

# ELECTRON



**IN DIT NUMMER**

**Reflecties**

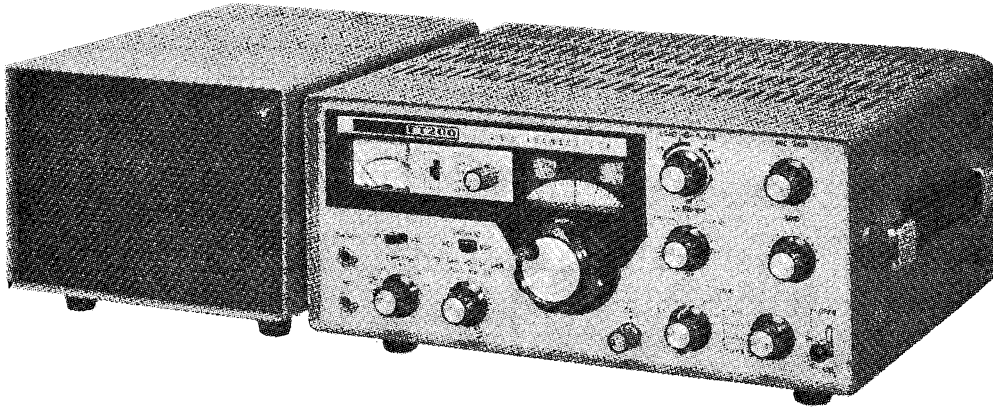
**Front-end en premixer met elektronische bandschakeling**

**Australis Oscar**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 1 • januari 1970**

***Collectieve abonnementen 1970 nú bestellen***

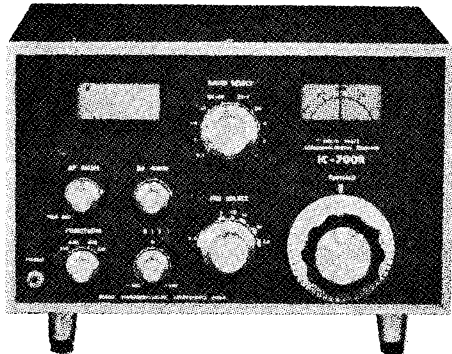




## SSB Transceiver FT 200 f 1395.—

voeding met luidspreker

FP 200 f 415.—



## FET Transistor

ontvanger - 1 C 700R 80-40-20-15-10 mtr.  
voeding 220 V en 12 Volt f 780.—

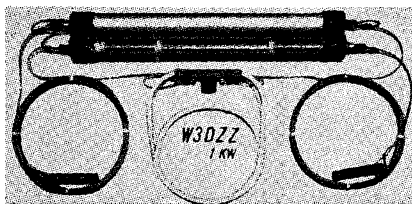
Tevens leveren wij tegen zèèr scherpe prijzen:

**FTDX 100 - FTDX 400 - FRDX 400 - FLDX 400 - SWAN 350 - TRIO TS 510 -  
STAR SR 200 - enz.**

**J. SCHAART** Waagat 26  
Katwijk aan Zee  
Tel. 01718-5708

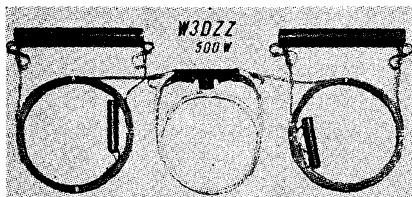
Postgiro 109831  
Bankgiro 5 6733 1806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

# Voor iedere band brengen wij U de meest ideale DX antenne!



**W3 DZZ-Antenne,  
80-40 (20-15-10) m**

**1 KW pep f129.50**



Lengte 33 m.

Gewicht 2,5 kg.

Aanpassing 50-75 ohm.

**500 W pep f97.50**

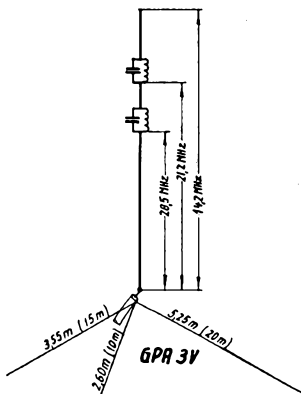
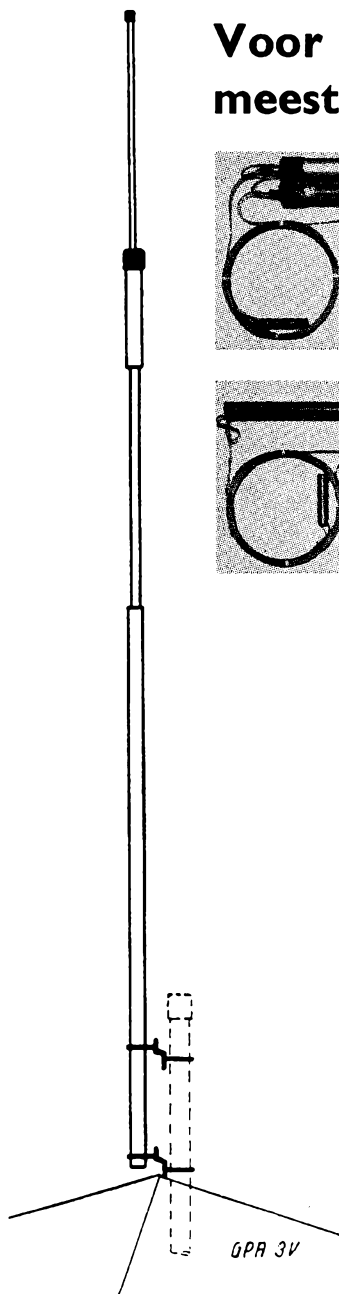
**GPA 3 V f119.50**

**GPA 5 f174.50**

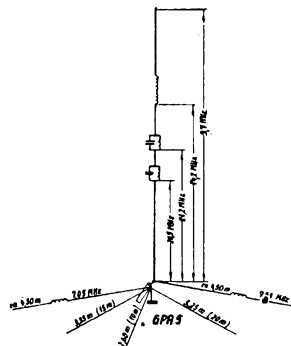
**Prijzen af Katwijk incl. 12% BTW**

**Standbuis f10.—**

**Set Radials f9.50**



voor 10-15-20 mtr.



voor 10-15-20-40-en 80 mtr.

**Wilt U meer weten, vraag dan een folder met alle gegevens aan!**

**- zie ook onze prijzen in het december nummer -**

# J. SCHAART

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee  
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

# LEIDEN

## NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

### 10 oktober tot 1 december 1969

**ALKMAAR:** M. B. Balfoort, t'Wuiver 15-c, Wijdenes; W. Bloothoofd, v. Ostadelaan 38; A. v. d. Gragt, Schapenland 18, Broek op Langedijk; J. Guillot, Corn. Evertsenplein 27; L. M. A. Henneman, Loudelsweg 42, Bergen N.H.; H. Pikee, Pr. Beatrixstraat 18, Broek op Langedijk; Hr. v. Staveren van Alphen, Bannestraat 3, Oudorp.

**AMERSFOORT:** K. J. v. Schalm, Patrijzenhof 7.

**AMSTERDAM:** H. W. Bauer, Postbus 3294; W. F. Bender, Dongestraat 13; D. M. Bodegom, F. Simonszstraat 26; F. den Broeder, Schipmolen 50; J. C. Buskermolen, Legmeerdijk 19; R. C. Dekker, PAoDRC, Paramaribostraat 39; R. Hellenthal, Lange Distelstraat 33; P. Hille, Magersfonteinstraat 11; W. Kauffmann, Linnaeusparkweg 8; G. E. Neuman, Vervoorenstraat 1; B. Goosen, Alb. Cuyptstraat 187.

**APELDOORN:** J. H. v. Vliet, H. Dunantlaan 283.

**WEST-BRABANT:** S. Beverwijk, Mollenberg 19, Breda; J. Kik, Rooseveltdaan 84, Bergen op Zoom; J. A. v. Nimwegen, Maaslandstraat 13, Boxtel; J. C. Versteijlen, Röntgenstraat 52, Rosendaal.

**CENTRUM:** J. H. aan de Stegge, Kon. Emmastraat 21, Bunnik.

**DELFT:** P. Karsten, PAoPKA, Oude Delft 89.

**DORDRECHT:** C. H. v. d. Stelt, Air. Kuijperweg 106; J. Wasink, Wm. Barentzstraat 106.

**EINDHOVEN:** Th. J. Holmes, Vuurvlienderstraat 50; E. J. M. J. A. Kerssens, Hastelweg 125; P. A. Simon, Gen. Diemontstraat 5; Ed. Vos, Azaleastraat 28, St. Michiels-Gestel; J. Wirtz, J. Heynslaan 87.

**FRIESLAND:** A. Draaisma, Wilgenstraat 59, Leeuwarden; F. de Jong, Swammerdamstraat 25, Leeuwarden; F. de Jong, de Vore 30, Drachten; E. v. d. Sloot, Borniastraat 53, Leeuwarden.

**'t GOOI:** H. J. Flick, Pr. Margriethof 41, Naarden; F. Prikel, Pr. Margrietplantsoen 106, Bussem.

**GORINCHEM:** H. S. v. Leerdam, Vr. Elburgstraat 25, Asperen.

**DEN HAAG:** J. T. Jockel, Muurbloemweg 31; J. A. W. Keijzer, H. Zwaardkroonstraat 116; B. C. Ligtenberg, Laan v. Heldenburg 45, Voorburg; K. W. Martin, Voorhuizenstraat 49; J. Niggebrugge, Klarastraat 97, Rijswijk; C. Roos, Cartesiusstraat 172; E. v. d. Voort, Lobelialaan 27.

**ZUID-LIMBURG:** J. G. Baggen, Leenstraat 30, Stein; F. v. Moll, Koolhooverweg 33, Bochtolt; M. Raemaekers, Koppelstraat 26, Roggel.

**DEN HELDER:** H. de Ronde, Badhuisstraat 47-a.

**DEN BOSCH:** L. Jansen, De Savornin Lohmanstraat 16, Zaltbommel; W. Bos, Maassingel 212; J. M. P. A. Brouwer, Luitstraat 30, Uden; H. v. Hemert, Haarstraat 14, Ammerzoden; W. J. Miggelbrink, v. Kilsdonkplein 23, Zeeland; J. P. F. L. Oelp, Noordenbos 26, Geertruidenberg; E. A. Reynders, P. v. d. Elsenstraat 28, Geffen.

**LEIDEN:** W. C. Balkenende, G. Ottolaan 5, Leidschendam; P. Meijer, Bruggestraat 1-a, Katwijk aan de Rijn; P. W. Simonis, Churchillaan 14, Voorhout.

**ROTTERDAM:** F. P. Burgerhout, Oldegaarde 472-d; P. Hakkaart, Nieuwekerkstraat 91-a.

**E.T.G.D.:** E. N. Sipkema, Campuslaan 25-415, Enschede.

**TWENTE:** M. G. Brinkman, Rijsenssestraat 68, Nijverdal; W. Dannenberg, Markeloseweg 53, Rijssen; R. Bosch, G. J. Piksenstraat 30, Nijverdal; W. G. M. Diepenmaat, Ambachtstraat 16-a, Haaksbergen; H. Hilbink, Reggestraat 12, Enschede; E. Hulsebosch, Tsjaikowskystraat 36, Almelo.

**ZAA NSTREEK:** G. Blom, Julianalaan 99, De Rijp; K. Flens, Heul 10, Oostzaan.

**ZUPHEN:** J. W. Jansen NI, P. Potterstraat 31.

**ZWOLLE:** J. Beyl, Palestrinalaan 1125; D. Fijlstra, Corettistraat 11; D. Heibrink, Hazelaarstraat 8, Wezep.

▲ Op 26 november vond in Rotterdam het huwelijk plaats van OM Boudewijn Snoeck, PAoRIN, en mejufvrouw Marjan de Waard. Van harte geluk gewenst.

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending op 14,3 MHz en op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Zender in de lucht.

22.20 uur: Muziek.

22.30 uur: Openingstune.

22.31 uur: Soudercursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam, gevolgd door nieuws van de afdelingen 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.

23.20 uur: Het laatste nieuws van de QSL-manager.

23.35 uur: Beantwoording van technische vragen door PAoMEB.

Hebt u moeilijkheden, schrijf aan ons en u hoort de oplossing via PAoRCA!

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving.

Hierna blijft de zender QRV voor onderling QSO.

Rapporten over deze uitzendingen worden gaarne ontvangen en ze worden natuurlijk met QSL beantwoord.

## Kosten zendmachtiging 1970

Zoals bekend, moeten de aan PTT verschuldigde vergoedingen voor onze zendmachtigingen per giro worden voldaan. Indien u PTT niet gemachtigd hebt de kosten voor uw zendmachtiging automatisch van uw postrekening af te schrijven moet u storten op postrekening 45100 ten name van het Staatsbedrijf der Posten, Telegrafie en Telefonie in Den Haag. Een en ander onder vermelding van call en de aantekening 'zendmachtiging 1970'. De giro's dienen uiterlijk 31 januari binnen te zijn.

De vergoedingen bedragen f 20,- voor een A-machtiging en f 15,- voor een B- of C-machtiging.

Red.

▲ De voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM F. L. Heikoop, PAoFLH, ontving eind november uit handen van de burgemeester van Schiedam de eremedaille in zilver, verbonden aan de orde van Oranje-Nassau. Deze huldiging vond plaats ter gelegenheid van zijn 40-jarig jubileum bij Wilton Fijenoord. Gaarne bieden ook wij PAoFLH onze hartelijke gelukwensen aan en onze felicitaties bij de verleende onderscheiding.



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Oggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970

**Centraal Bureau:**  
**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**  
**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE . . . . .	6
De SRR296 . . . . .	10
Front-end en premixer met elektronische band- schakeling . . . . .	11
Australis Oscar . . . . .	13
Het grijze verleden . . . . .	14
Dag voor de Amateur . . . . .	16

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolder-  
straat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuw-  
landseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beeren-  
broucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg  
20, Westenholtse-Zwolle, tel. 05200-1 99 20.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arn-  
hem, tel. 085-42 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Ge-  
zellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel 0448-32 29; M. P.  
Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel.  
020-41 97 89; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den  
Haag, tel. 070-241527; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Pierson-  
straat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR,  
p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29.

Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat  
32, Waddinxveen, tel. 01828-30 34; G. Vollema, PAoLV,  
Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19,  
Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU,  
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel 01803-26 29,  
A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschot-  
ten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olij-  
keweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes  
7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1,  
Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee,  
PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag)  
of 02532-60 63 ('s avonds).

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox  
400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom,  
PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408,  
VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den  
Haag, tel. 070-241527.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijk-  
kerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerk-  
straat 10-A, Schiedam, tel. 010-2683 61.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH,  
C. van Bijnkeshoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-  
singel 67, Arnhem.

**Vosjachtcommissie:** Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg.  
v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H.  
Giltay, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

**Ijkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II,  
Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Televisiegroep:** TV-Manager, F. A. O. Eenhoorn, PAoZR,  
Nieuweweg 42, Wormer.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9,  
Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksappara-  
tuur van Nederlands fabriakaat:** M. J. Köppen, PAoMJK,  
Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amers-  
foortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

## Bibliotheeknieuws

### Andere tijdschriften bieden:

*Amateur Radio, september 1969*  
Project-solid state Transceiver, Part ten.  
Useful Circuits Using Computer Board Transistors.  
Silver plating of VHF Inductances.  
*The Short Wave Magazine, november 1969*  
Top Band mobile transceiver.  
An AC bridge for measurement of R, L and C.  
Two metre receiver with tunable first oscillator.  
*QTC 11-1969*  
432 MHz tripplare och PA-steg med QQE 06/40.  
Sterba-Antenn for 144 MHz.  
*Funktechnik nr. 21, 1969*  
Amateurfunk-Transceiver 'SB-401' der Spitzenklasse (Heathkit).  
*Ham Radio magazine, November 1969*  
What's this we hear about op amps?  
A fixed-tuned receiver for WWV.  
One more electronic keyer.  
Antennas and capture area.  
Increased sideband suppression for the HT-37.  
A low cost amateur microwave antenna.  
*Das DL-QTC November 1969*  
Amateur-Funkfernreiben.  
Graphische Methoden zum Ermitteln von Anpassungsgliedern.  
Signale im Rauschen.  
*Radio Communication, November 1969*  
A 432 MHz Single Sideband Transmitter.  
*RTTY Journal, December 1969*  
Solid state TT/L MKT Demodulator.  
*OZ, November 1969*  
DC-Forstaerkervoltmeter/nanoamperemeter.  
*UKW Berichte, September 1969*  
VHF, UHF-Transistorsender für beweglichen und festen Betrieb.  
Transistorisierter Eichspektrum-Generator für das 2-m-Band.  
Die HB9CV-Antenne für VHF und UHF.  
Versuche mit einem Quarzdiscriminator.  
Frequenzvariabler betrieb auf dem 2 m Band mit Hilfe des Kurzwellensenders.  
C-Linzenz-gemässe Endstufe mit einer Ausgangsleistung von 100 W.  
10-W Sender für das 70 cm band.  
Aktive Empfangsantennen.  
*Amateur Radio, October 1969*  
Antenna farming on 7 Mc. Rhombics-Signal-to-Noise Ratio.  
A compact Multi-Purpose test instrument.  
A solid state Amateur S.S.B. receiver.  
Radios of a Passing Era.  
*QST, November 1969*  
Atmospheric Noise and Receiver Sensitivity.  
A Coax-Fed Trap-dipole For 80 through 10 Meters.

## VERON-frame

Onder deze naam wordt sinds jaar en dag chassis-materiaal van min of meer genormaliseerde afmetingen in amateurkringen in de handel gebracht door de VERON afdeling Leiden.

Veel reclame wordt er niet voor gemaakt maar nu de prijzen als gevolg van de verleden jaar ingevoerde omzetbelastingverhoging en de gestegen materiaalkosten herzien moesten worden is dit een mooie gelegenheid om het VERON-frame weer eens onder de aandacht van de lezers te brengen. Hieronder geven we de nieuwe prijzen (die gelden van begin november 1969 af).

Plaat, afmetingen 125 x 250 mm	f 0,85 per stuk
Strip, afmetingen 9 x 52 x 500 mm	f 1,05 per stuk
Goot, afmetingen 37,5 x 50 x 400 mm	f 1,40 per stuk

Het VERON-frame is gemaakt van zwaar vertind staalplaat; het wordt door de afdeling Leiden tegen kostprijs ter beschikking gesteld tegen de hierboven genoemde prijzen. Zendingen geschieden uitsluitend onder rembours met berekening van vrachtkosten. Men kan het materiaal bestellen bij PAoYZ, OM P. van Weerlee, Julianalaan 62 te Voorhout. Red.

▲ Am 1. November 1969 eröffnete das Radiotechnische Werk Richard Hirschmann in Esslingen am Neckar eine eigene Verkaufsniederlassung in Holland. Innerhalb eines Industriegeländes in Weesp in der Nähe von Amsterdam wurden auf eigenem Grund eine grosse Shed-Lagerhalle und ein zweistöckiges Bürogebäude käuflich erworben. Dort arbeitet ein Stab von 15 Mitarbeitern unter einem holländischen Geschäftsführer. Tot zover het persbericht uit Duitsland. De Hirschmannvestiging (antennes, stekker materiaal etc.) wensen we veel succes. Misschien horen we ook nog wel eens iets rechtstreeks uit Weesp?

▲ Nog maar kort is de videorecorder voor zwart-wit TV onder de aandacht van velen gebracht en reeds nu is er sprake van een videorecorder voor kleuren TV. Ten einde te komen tot een wereld-standaardisatie op dit gebied werkt Philips zowel met Sony als met Grundig nauw samen. De cassette voor kleurentelevisie krijgt de afmetingen van een dik pocket-boek.

---

Perfect Morse Code from Teletype Tape.  
Inexpensively Transmission Line Sections for R/F.  
Chokes and Bypassing.  
*The Short Wave Magazine, December 1969*  
Top Band Mobile Tranceiver, Part II.  
Using The mohican as Station Receiver (Heathkit).  
Notes on the Eddystone 840/840C Receivers.  
N. H. Giltay, bibliothecaris,  
Speenkruidpad 2, Spijkenisse

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

**Vijfentwintigste jaargang nr 1 januari 1970**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Een voorspoedig 1970

Het Hoofdbestuur wenst u en uw familieleden een voorspoedig en gezond 1970. Dat al uw nog onvervulde wensen in dit jaar vervuld mogen worden en dat ook 1970 weer een jaar van bruisende verenigingsactiviteiten moge worden. Het spreekt vanzelf dat het HB alsmede alle medewerkers van de verschillende bureaus en commissies u hierbij, naar vermogen, zullen steunen. Alvorens een blik vooruit in dit nieuwe jaar te werpen, willen wij gaarne al diegenen, en dat zijn er gelukkig wederom velen, die in het afgelopen jaar 1969 hun beste krachten aan onze vereniging hebben gewijd van harte danken voor de vele uren van vrije tijd welke zij voor hun medeleden ter beschikking hebben gesteld. Wij kunnen op een aantal uitstekend geslaagde evenementen terugzien, waarvan wij met name willen vermelden, het VERON-Pinksterkamp, de DNAT, de Firato en de 'Dag voor de Amateur'. Vele uren van voorbereidingen voor deze evenementen waren nodig en konden ook nu weer worden opgebracht.

Helaas was het niet mogelijk enkele wensen reeds in 1969 in vervulling te laten gaan. Zo had de commissie belast met de samenstelling van de nieuwe zendcursus met tegenslag te kampen, waardoor het onmogelijk werd de nieuwe, en geheel herziene druk van onze cursus in 1969 uit te brengen. Onvoorziene omstandigheden voorbehouden zal dit nu in maart a.s. mogelijk worden.

Ook een wens van velen, eenheid van de Nederlandse zendamateurs, en wel door het samengaan van VERON en VRZA, kon in 1969 nog niet in vervulling gaan. Wel

groeide er een goed contact tussen beide besturen, en werden er enige gesprekken gevoerd welke positieve resultaten opleverden, ook al kan een 'fusie' op korte termijn niet worden verwacht. Over het resultaat van de gesprekken tussen beide besturen, hopen wij u binnenkort gezamenlijk te kunnen informeren.

1970 zal voor de VERON een zeer bijzonder jaar worden. Op 21 oktober a.s. zal het 25 jaar geleden zijn dat de VERON werd opgericht. Uit Electron is het u allen bekend: 'In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen'. Door schade en schande wijs geworden en vooral door de ervaringen uit de jaren van de tweede wereldoorlog, had men goed begrepen wat het aloude spreekwoord 'Eendracht maakt macht' betekent en werd besloten dat 1 amateurvereniging voor Nederland voldoende was. In oktober a.s. vieren wij dan ons 25-jarig bestaan, helaas echter niet het jubileum van de eenheid. Of zou het toch nog mogelijk zijn voordien de 'verloving' tussen VRZA en VERON tot een 'huwelijk' te laten uitgroeien? Alleen de algemene ledenvergadering van de VRZA zou dit mogelijk kunnen maken. Wij hopen van harte dat wij in oktober a.s. het 25-jarig jubileum te zamen met alle Nederlandse radio-amateurs zullen kunnen vieren.

Uiteraard zullen wij dit jubileum dat in het teken zal staan van 'De amateur en het wetenschappelijk onderzoek' op gepaste wijze vieren. De jubileum-feestiviteiten zullen hun aanvang nemen met het VERON-Jubileum-Pinksterkamp en eindigen met de 'Dag voor de Amateur', welke beide evenementen een bijzonder karakter zullen krijgen. Hierover meer in de komende maanden. Namens het Hoofdbestuur, PAoLOU

# Reflecties door PAoSE

## Nogmaals staande golven

Het relaas in het novembernummer heeft twee lezers naar de pen doen grijpen. Omdat er kennelijk nogal wat misverstanden over dit onderwerp bestaan laat ik beider commentaar in hun geheel hier volgen.

OM A. J. Spieker, PAoARY, uit Dieren schrijft:

'Staande golven op een voedingslijn (in principe is er namelijk geen verschil in gedrag tussen een coax of een "open lijn", reden waarom ik maar algemeen over een voedingslijn praat), doordat de antenne niet juist is aangepast aan de voedingslijn. Deze aanpassing is alleen juist als de antenne-impedantie zuiver ohms is – dus de antenne in resonantie op de gebruikte frequentie – én gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de gebruikte lijn. Is dit niet het geval, dan moeten we gaan aanpassen met dingen als stubs, T-stukken, etc., waar hele boeken over volgeschreven staan. Aan de zenderzijde kunnen we de staande-golf-verhouding (S.G.V.) niet verbeteren, de S.G.V. wordt bepaald door wat er bij de antenne gebeurt. Wél kan een hoge S.G.V. het optimaal aanpassen van de zender aan de voedingslijn bemoeilijken, zoals in *Reflecties* beschreven.

Het zal uit het bovenstaande duidelijk zijn, dat als we op z'n jan-boeren-fluitjes "een stukkie draad" aan de antenne hangen, er op de voedingslijn staande golven aanwezig zullen zijn.

Is dit nu een zaak om zwaar aan te tillen? Dat hangt van de OM in kwestie af. Als hij er genoeg mee neemt, dat van de zeg 50 W input er uiteindelijk slechts pakweg 5 W of nog minder de ether in gaan, dan zou ik zeggen: houden zo. Is het echter zijn bedoeling om zoveel mogelijk vermogen de lucht in te krijgen, dan is de S.G.V. wél belangrijk. Immers, zoals in *Reflecties* opgemerkt, nemen bij toenemende S.G.V. de verliezen in de voedingslijn toe: bij coax voornamelijk door diëlektrische verliezen (warmte), bij "open lijn" voornamelijk doordat de lijn zelf gaat stralen. Van dit laatste maken we overigens gebruik bij een multi-bandantenne, waar we op bepaalde frequenties ook de voedingslijn laten stralen. In dat geval is een hoge (slechte) S.G.V. juist noodzakelijk!

Zolang de stralingsverliezen klein zijn (HF), is een open lijn qua demping te prefereren boven een coax (mits goede kwaliteit spreiders zijn gebruikt), worden de stralingsverliezen groot (VHF) dan is coax te prefereren. Overigens zijn deze extra lijnverliezen t.g.v. een hoge S.G.V. inderdaad niet zo belangrijk (voor VHF en UHF dus wél), wat echter ook nog meetelt is dat door de misaanpassing tussen antenne en voedingslijn, er reflectie plaats heeft van een gedeelte van het aanstormende HF-vermogen, terug de lijn op. Dat gedeelte gaat dus niet de lucht in, doch wordt (bij optimale aanpassing van de PA aan de voedingslijn) terug gevoerd aan de PA-buizen.

Het verhaal, dat bij misaanpassing het door de antenne gereflecteerde vermogen in de buizen in warmte wordt omgezet is dus zo gek nog niet. Dat gereflecteerde vermogen is gelijk aan  $Pr = (1 - r^2)Pin$ , met  $Pin$  = aankomend vermogen,  $Pr$  = gereflecteerd vermogen en  $r$  = de reflectiecoëfficiënt. Verder geldt  $r = Z_{antenne}/Z_{kabel}$  voor  $Z_k \gg Z_a$ ;  $r = Z_k/Z_a$  voor  $Z_k \ll Z_a$ . Ruwweg is  $r$  gelijk aan één gedeeld door de S.G.V.

Iedere OM kan dus zelf schatten hoeveel vermogen hij bij een bepaalde S.G.V. door reflectie tegen de antenne onbenut kwijtraakt.

Overigens zien we hier nog eens, waarom bij HF een open lijn soms te prefereren is: bij een slechte S.G.V. gaat de lijn stralen, m.a.w. een gedeelte van het gereflecteerde vermogen gaat na reflectie, via de stralende voedingslijn alsnog de lucht in. Het kan echter niet de bedoeling zijn, om de voedingslijn te laten stralen als voornaamste straler, immers dan zou een antenne overbodig zijn (ook TVI). Ik hoop met het bovenstaande een aantal zaken met betrekking tot de staande golven in een nóg juister licht geplaatst te hebben.'

Tot zover PAoARY.

Ook oldtimer PAoXD, OM H. J. Sandbergen uit Baarle-Nassau, heeft de moeite genomen de pen te kruisen met uw scribe. Hij betoogt: 'Dat we vroeger met voedingslijnen werkten met hoge S.G.V. is bekend. Ik moet echter opmerken dat de "voedings"lijn of "feeders" eigenlijk een opgevouwen stuk van de antenne waren en als zodanig ook als deel van de antenne straalden. In het prille begin maakten we elkaar wijs dat er geen straling plaatsvond omdat de spanningsverdeling op de draden in tegenfase was. Wat we deden was dus gewoon het 75 ohm voedingspunt via een halve-golf-lijn in de shack brengen. Hetzelfde gebeurde met een Zepp door met een kwart-golflijn een laagohmig punt in de shack te brengen.

Met een voedingslijn, die dus niets anders moet doen dan voeden, heeft dit niets te maken.

Met een 600 ohm lijn een 75 ohm antenne voeden gaat nooit (je kan even goed proberen een 220 V lamp op een 6 V trafo te laten branden; ieder van ons kent het resultaat!). We gaan dan "tunen" met wat dan ook en zo komen we weer tot eerder genoemde verschuiving van het voedingspunt van de antenne tot in de shack. Met staande golven uiteraard, want "lijn" is weer "antenne".

Het zij nogmaals gezegd, dat met een tuner in de shack nooit de aanpassing van de antenne op de "antenne" (straler) beïnvloed kan worden, zodanig dat de lijn "vlak" is.

Zoals in *Reflecties* al gezegd: hoe eenvoudig is de multi-bandantenne met tuner; van de S.G.V. op de lijn heeft men zich niets aan te trekken, die "einden draad" zijn gewoon een opgevouwen stuk van de antenne.'

En dat was dan PAoXD.

Het is nuttig dat ARY en XD er nog eens duidelijk op wijzen dat bij een zendantenne de S.G.V. op de voe-



dingslijn wordt bepaald door de aanpassing (of beter misaanpassing) tussen voedingslijn en antenne; hieraan is aan de zenderzijde niets te veranderen. Het enige dat we met een antenntuner bereiken is het transformeren van de impedantie aan de ingang van de voedingslijn in een waarde waaraan de zender zijn vermogen goed kwijt kan.

Bij een ontvangantenne is het juist omgekeerd: daar bepaalt de verhouding tussen karakteristieke impedantie van de voedingslijn en de ingangsimpedantie van de ontvanger de S.G.V. Aan de antennekant van de lijn is aan de S.G.V. niets te doen. Wanneer dezelfde antenne zowel voor zenden als ontvangen wordt gebruikt kan de S.G.V. in beide gevallen dus totaal verschillend zijn!

Opvallend is dat beide briefschrijvers tot de conclusie komen dat een open voedingslijn met een hoge S.G.V. straalt, dus als een soort antenne fungeert. Het beschouwen van de voedingslijn als een opgevouwen stuk van de antenne – zoals PAoXD doet – is een handige manier om op papier het verloop van spanning of stroom te construeren (in fig. 1 is daarvan dan ook dankbaar gebruik gemaakt), dat de lijn ook als straler zou fungeren is *beslist onjuist*, mits

- de stromen in de beide draden precies even groot en in tegenfase zijn,
- de afstand van de draden verwaarloosbaar ten opzichte van de golflengte is.

Aan de tweede voorwaarde is voor de HF-banden bij de gebruikelijke constructie van open lijnen automatisch voldaan: bij een afstand van 15 cm tussen de draden is dit 1,5 pct. van de golflengte op 10 m, voor de lagere banden nog minder.

Aan de eerste voorwaarde is bij een symmetrische antenne, zoals in fig. 1, ook voldaan. Met opzet is hier de antenne niet precies een veelvoud van een kwartgolflengte genomen – en hetzelfde voor de lengte van de voedingslijn – om de universele bruikbaarheid van deze multibandantenne voor alle frequenties te illustreren. Op elke plaats van de lijn zijn de stromen in de beide draden tegengesteld gericht en deze tegengestelde stromen veroorzaken in elk punt van de ruimte velden die elkaar opheffen, mits de afstand van zo'n punt tot de beide draden (nagenoeg) gelijk is; en dat laatste is een andere manier van formuleren van de eis dat de afstand van de draden klein moet zijn t.o.v. de golflengte. Is aan de laatste voorwaarde niet voldaan dan zijn de golven, afkomstig van elk van de draden, niet precies even lang onderweg geweest en daardoor niet meer in tegenfase. Op zichzelf is de bewering van PAoARY, dat met toenemende S.G.V. de verliezen in de lijn – die voor een deel inderdaad stralingsverliezen zijn, de rest gaat in een open lijn verloren als warmteontwikkeling in de draden – juist. De grafieken uit het Handbook, waarvan ik sprak op blz. 349, gelden net zo goed voor open lijn als voor coax. Als de verliezen om te beginnen zeer gering zijn, dan zijn ze, nadat ze door een hoge S.G.V. zijn toegenomen, nog steeds klein.

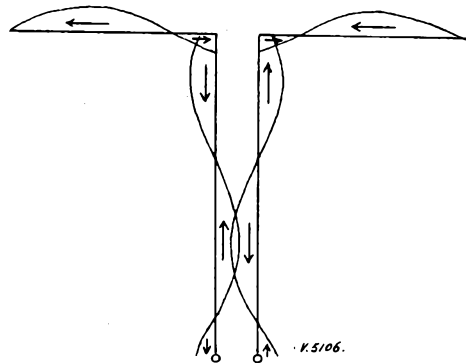


Fig. 1. Multibandantenne met open voedingslijn. Het verloop van de stroom is aangegeven. De pijltjes geven de stroomrichting aan. Dit is een 'momentopname': een halve periode van de wisselspanning later wijzen alle pijltjes de andere kant op. Ook het verloop van de spanning is op soortgelijke wijze aan te geven; de maxima liggen op de plaatsen waar de stroom een minimum vertoont en omgekeerd. De charme van deze in het midden gevoede antenne is dat hij op alle frequenties bruikbaar is. De lengten van straler en voedingslijn komen er niet op aan. Het is echter wel gewenst dat de straler voor de laagste frequentie niet korter dan ongeveer een kwart golflengte is.

De voedingslijn gaat wél stralen wanneer de stromen in de beide draden niet precies gelijk zijn. We kunnen het dan zo beschouwen dat behalve de tegengestelde stromen van gelijke grootte een stroom aanwezig is die in beide draden gelijk is gericht en deze laatste component laat de lijn stralen alsof deze een enkele draad was, waarin deze stroom liep. Dit kan echter net zo goed bij een voedingslijn met zuiver lopende golven gebeuren. Deze ongewenste situatie kan bij de antenne van fig. 1 ontstaan door onsymmetrie in de opstelling; de beide helften van de straler hangen misschien niet precies even hoog, of één helft komt dicht bij een dak of boom. Ook kan het gebeuren dat de voedingslijn niet haaks op de antenne staat.

De gelijkfasige stroomcomponent in de draden van de voedingslijn kan ook aan de zenderzijde van de lijn worden veroorzaakt, namelijk wanneer de voedingslijn is verbonden met een spoel die is gekoppeld met de tankkring van de zender en deze spoel behalve een inductieve ook nog een capacitieve koppeling met de tankkring vertoont. Bij gebruik van een aparte antenntuner met linkkoppeling zal dit niet zo gauw gebeuren.

Ook bij de Zepp met z'n eindgevoede straler kunnen ongelijke feederstromen – en dus een stralende voedingslijn – optreden. Van nature is deze antenne al niet symmetrisch; is de straler echter nauwkeurig een veelvoud van een halvegolf lang en staat de voedingslijn loodrecht op de straler, dan loopt het nog wel los. Is de straler niet precies een halve golf – of veelvoud daarvan – lang dan is het mis. Aan het gevoede eind is dan geen stroomminimum meer. Voor de draad van de voedingslijn die niet aan de straler zit en dus doodloopt, is de stroom aan het eind noodgedwongen wel

nul. Het zal duidelijk zijn dat de stromen in de beide feederdraden nu niet meer gelijk kunnen zijn.

We zien hier een nadeel van de Zepp t.o.v. de in het midden gevoede antenne, waarbij de lengte van de straler er niet op aan komt. Bij een goed geconstrueerde antenne met open voedingslijn zal echter aan de voorwaarde van gelijke en tegengesteld gerichte stromen in de draden van de voedingslijn zijn voldaan. Nogmaals: voor de HF-banden is de straling van de lijn dan verwaarloosbaar, zelfs bij zeer hoge staande-golf-verhouding!

We komen nu aan de kwestie of het gereflecteerde vermogen bij misaanpassing van de voedingslijn aan de antenne in de zender wordt gedissipeerd – en dus verloren is – of niet. PAoARY verschilt hierin duidelijk van mening met schrijver van deze rubriek.

Het is in dit verband wellicht goed op te merken dat 'uitgaand vermogen' en 'gereflecteerd vermogen' fictieve begrippen zijn, bedacht om het begrip voor wat zich op een voedingslijn afspeelt, te vergemakkelijken (?). Uiteindelijk kan er maar van één vermogen sprake zijn, namelijk dat door de zender aan de voedingslijn wordt toegevoerd. Dit vermogen is het verschil tussen het (fictieve) uitgaande en het (fictieve) gereflecteerde vermogen. Hopenlijk kunnen we één en ander nog iets duidelijker maken aan de hand van fig. 2. Dit nomogram geeft het verband tussen uitgaand vermogen ('forward power'), gereflecteerd vermogen ('reflected power') en staande-golf-vermogen (SWR). Kiezen we bij voorbeeld een uitgaand vermo-

gen van 100 W en een S.G.V. van 3 (1:3). Hierbij behoort volgens fig. 2 een gereflecteerd vermogen van 25 W. De zender geeft in dit geval  $100 - 25 = 75$  W af. En dat is bij optimale afregeling tevens het maximum dat de zender kán afgeven. Hieruit blijkt duidelijk dat 'uitgaand' vermogen maar een schrijftafelbedenksel is, het is immers nog groter dan de zender afgeeft en dan kan fysisch natuurlijk nooit. De (weinig) amateurs die over een in watt geijkte reflectometer beschikken zullen dat 'rare' verschijnsel wel eens hebben geconstateerd.

We kunnen de zaak ten slotte nog eens van een heel andere kant bezien. We vergeten de hele zaak van S.G.V., uitgaand vermogen, gereflecteerd vermogen enz. In plaats daarvan beschouwen we de voedingslijn als een transformator die de impedantie in het voedingspunt van de antenne in een andere impedantie omzet, die we vinden aan het begin van de voedingslijn. De transformatieverhouding hangt o.a. af van de lengte van de lijn in golflengte. Is de lijn precies een halve golf lang, of een veelvoud daarvan, dan is de transformatieverhouding 1:1. We zien aan het begin van de lijn de impedantie in het voedingspunt van de antenne terug. In het voorbeeld van PAoXD wordt een halve golf straler in het midden gevoed met een open lijn. Ongeacht de karakteristieke impedantie van deze lijn 'zien' we aan de ingang van de lijn weer de 75 ohm van de antenne. We moeten nu zorgen dat deze 75 ohm de zender optimaal belast en alles gaat naar wens.

Is de lijn een kwart golflengte lang, of een oneven veelvoud daarvan, dan treedt een soort 'inversie' van de antenne-impedantie op. Noemen we de antenne-impedantie  $Z_{ant}$ , de impedantie aan het begin van de lijn  $Z_{in}$  en de karakteristieke impedantie van de lijn  $Z_0$ , dan geldt  $Z_{in} = Z_0^2/Z_{ant}$ . Voor een open lijn met  $Z_0 = 600$  ohm wordt dit  $Z_{in} = 600^2/75 = 4800$  ohm. Voor voedingslijn-lengten tussen de bovengenoemde waarden in zal de impedantie aan het begin van de voedingslijn tussen 75 en 4800 ohm in liggen, plus hiermee in serie nog een inductieve of capacitieve reactantie. Dit wordt geïllustreerd door het cirkeldiagram op blz. 349 van Electron van november 1969, dat overigens op een ander geval betrekking had. Deze impedantie  $Z_{in}$  onderscheidt zich in geen enkel opzicht van de ingangsimpedantie van een willekeurig ander netwerk dat wisselstroomvermogen kan dissiperen. Het probleem is alleen om deze impedantie om te zetten in de optimale belastingsweerstand voor de buizen of transistoren in de zender eindtrap. En dit is de taak van de tankkring en wanneer die alléén daar niet toe in staat is, geholpen door een antennetuner.

Aan dit laatste zit nog een ander interessant aspect, maar dat bewaren we maar tot een andere keer.

Ten slotte als besluit van dit lange – en misschien toch wel erg moeilijke – betoog wil ik u nog twee artikelen noemen die enig spuurwerk in QST tevoorschijn brachten en voor geïnteresseerden zeer de moeite waard zijn. Het eerste werd geschreven door de be-

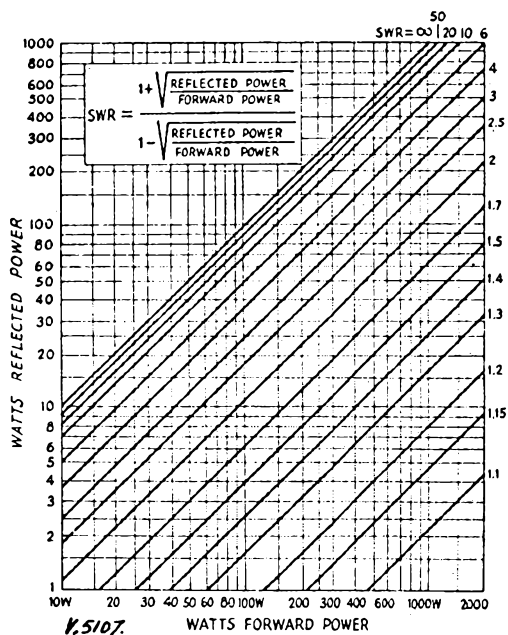


Fig. 2. Hier zien we een formule en een nomogram voor het verband tussen uitgaand vermogen, gereflecteerd vermogen en staande-golf-verhouding. Ontleend aan QST van april 1959.

kende Collins medewerker Warren Bruene, WoTTK. Het heet 'An inside picture of Directional Wattmeters' en het verscheen in QST van april 1959. Hieraan ontleenden we fig. 2.

Het tweede artikel is van de hand van S. C. Shallon, K6CYG en getiteld: 'The Monimatch and S.W.R.'. U vindt het in QST van augustus 1964. Als u zelf QST niet hebt mogen we de VERON bibliotheek in uw aandacht aanbevelen.

## Misverstand over de Joystick?

Naar aanleiding van de 'Heliwhip' mobiele antenne, die we beschreven in *Reflecties* van oktober 1969, schrijft onze vriend Arie Bles, VK2AVA (ex-PAoUM, ex-PAoFM) vanuit Australië:

'De helical mobile whip is een zeer gewilde mobile radiator; ik heb met een 1,35 meter lange spriet op mijn wagen op 40 m meerdere malen Engeland gewerkt met goede sterkte. MARK in the U.S.A. maakt ze commercieel en je moet G3BID en ook Aart, PAoDX, maar eens vragen wat zij ervan denken!

Maar wordt het nu eens niet tijd dat die waanzin over die Joystick aan de kaak wordt gesteld? Hoe is het nu toch mogelijk dat nog iemand door dat onding in de luren gelegd wordt? Het is niet anders dan een stukje koperbuis met in het midden een instelbare inductie en verder werkt het ding net zo goed als dat stukje buis zonder meer. En wat ermee gedaan kan worden hangt helemaal af van de lengte van de "feedline". Het ding wordt in zijn geheel afgestemd en hoe langer die enkele draad naar die waanzinnige stick, hoe beter het gaat; maar je kunt ook die stick weggooien en alleen op de "voedingslijn" werken met een paar meter draad meer eraan in plaats van de Joystick. Ik schaam me als ik lui het ding hoor ophemelen. Typierend is dat QST, welk blad kritisch is over wat de adverteerders aan de man trachten te brengen, altijd Joystick-advertenties geweigerd heeft en dit aan het commercieel ingestelde CQ en 73 overlaten. De enige joy die uit het ding is te halen is voor Partridge, die centen uit de zak van goed-

gelovigen weet te kloppen. Je had moeten lezen hoe het ding een paar jaar geleden werd afgebroken in ZL-publicaties, die in VK zijn overgenomen.'

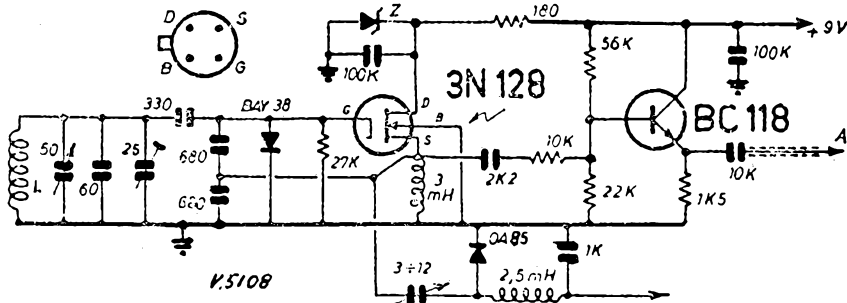
Dat was dan het commentaar van VK2AVA, die er geen doekjes om windt, zoals u merkt.

Alleen heb ik het gevoel dat Arie onder de Joystick een ander ding verstaat dan wij hier in PA-land. De 'Joystick van PAoSSB', om hem zo maar eens even te noemen, is bepaald geen stukje koperen buis met een spoel erin, maar een buis van isolatiemateriaal – ik dacht polyvoltbuis, of zoiets – waarop over de gehele lengte een spoel is aangebracht, verdeeld in secties. Net zoiets als de 'Heliwhip' dus. Maar het kan natuurlijk best zijn dat de firma Partridge een ander soort antenne onder dezelfde naam op de markt brengt; ik ben met dat commerciële spul nu eenmaal niet zo erg op de hoogte.

Het zou interessant zijn te weten welke Joystick door de Medway Amateur Receiving and Transmitting Society bij hun vergelijkende antenneproeven werd gebruikt. De Joystick kwam er daarbij niet zo best af (zie 'Welke antenne?' in *Electron* van april 1969).

## VFO

Tot besluit van deze aflevering een VFO die we aantreffen in het Italiaanse blad *Radio Rivista* van oktober 1969. Het ontwerp is van I1MY. De hier gebruikte oscillatorschakeling staat bekend als die van Seiler. Het voordeel t.o.v. de Clapposcillator is dat zowel spoel als variabele condensator aan één kant aan aarde liggen. Voorts kan de LC-verhouding wat prettiger worden gekozen dan bij de Clapp, terwijl ten slotte de terugkoppelverhouding niet wordt beïnvloed door de stand van de variabele condensator, waardoor de amplitude over het afstemgebied minder varieert dan bij de Clapp. De VFO van I1MY loopt van 3500 tot 3700 kHz. De BAY38 diode heeft vermoedelijk tot taak de amplitude van de spanning zodanig te begrenzen dat er geen gatestroom loopt, waardoor klasse-A bedrijf mogelijk is. Dit komt de stabiliteit ten goede.



**Fig. 3.** VFO voor 3500...3700 kHz volgens I1MY. Spoel L bestaat uit 21 wdg. 0,6 mm draad op een vorm van 20 mm diameter. Zenerdiode Z is een 300 mW type voor 6,8 V. De toestand onderaan kan worden verbonden met een verreschrijver, waardoor RTTY mogelijk wordt. De 'shift' kan worden ingesteld met de trimmer van 3...12 pF. De 3N128 is een MOSFET. De BC118 fungeert als scheidingstrap.

# De SRR296

## Ombouw tot continu-afstembare AM-FM-ontvanger

Voor die amateurs die hun SRR296 niet uitsluitend willen gebruiken voor een of ander vast kanaal, volgen hier enkele aanwijzingen die hen mogelijk van dienst kunnen zijn bij de ombouw tot continu-variabele afstemming.

Allereerst worden weer op de 'vanouds' bekende wijze de kringen D1 t/m D6 op 145 MHz gebracht. Dit kunt u doen (na reduceren van het aantal windingen tot ca.  $2\frac{1}{2}$ ) door deze kringen te dippen op 145 MHz en na aanbrengen van de spoelbussen een sterk 145 MHz signaal op de antenne-ingang aan te sluiten en vervolgens op de testpunten 1, 3 en 5 de resp. kringen op max. af te regelen. Bij gebrek aan een roosterdiposcillator kan deze laatste procedure natuurlijk ook meteen gevolgd worden.

We bekijken nu de kristaloscillator en de vermenigvuldigingsstrappen bestaande uit B16 en B17. We ver-

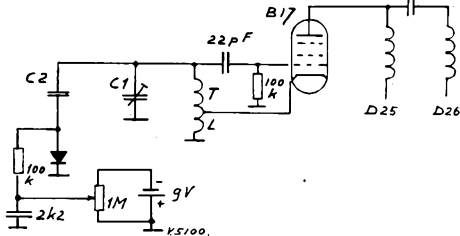


Fig. 1. L = ca 5 windingen 1 mm, doorsnee 8 mm; C1 = trimmer 5-25 pF; C2 = ca 10 pF; D = BA102; T = tap op midden van L.

wijderen C5, zodat de eerste vermenigvuldigtrap losgemaakt wordt van de tweede. De tweede menginjectie vindt dus nog steeds plaats door middel van de kristaloscillator. In de tweede trap (B17) gaan we een Hartley oscillator aanbrengen (fig. 1). Deze oscillator is afstembaar tussen 68,9 en 69,9 MHz. Buis B17 vermenigvuldigt 2x, derhalve zijn D25 en D26 afgestemd op 138,8 MHz (ca.  $2\frac{1}{2}$  winding laten staan). C80 en C81 behoeven niet gewijzigd te worden, wel L4, zoals bekend.

In het hier beschreven ombouw-geval werd gebruikt een 7700 kHz kristal (dump) zodat de kringen D7 t/m D10 afgestemd werden op  $7,7-1,5 = 6,2$  MHz. Dit afregelen op 6,2 MHz kan het beste gebeuren door op g1 van B3 met behulp van een meetzender dit signaal toe te voeren en de kringen op maximum af te regelen op testpunt 7. Dippen van deze kringen is niet aan te bevelen daar na wederom aanbrengen van de spoelbussen een aanzienlijke verstemming plaatsvindt. Eveneens wordt ook hier C91 verwijderd en C89 of

C90 kortgesloten. Bij een ouder type SRR werd echter het beste resultaat verkregen door D8 en D9 niet te gebruiken en D7 rechtstreeks te koppelen met ca. 15 pF aan D10 (C13 en C15 verwijderen).

Hoe ten slotte de AM-FM detectie omgeschakeld wordt, toont fig. 2. In de stand AM werd nog een simpele AVR toegepast. Er worden voor AM slechts 2 MF trappen gebruikt in verband met de signaal-ruis verhouding. Misschien geeft het gebruik van drie MF-trappen in sommige gevallen beter resultaat. AM-

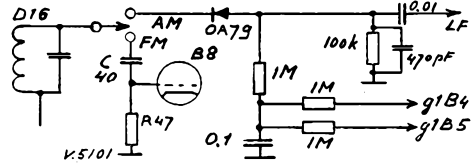


Fig. 2

detectie vindt dus plaats vanaf D16. B4 en B5 zijn AVR-geregeld. Ten slotte nog een enkele opmerking over de variabele oscillator. Als varicap-spanning kan het beste gebruikt worden een 9 V batterijtje, daar met een gestabiliseerd p.s.a. in de meeste gevallen de zeer geringe rimpel nog voldoende blijkt te zijn om het mengsignaal met 50 of 100 Hz FM te moduleren.

Het afregelen gaat als volgt.

De potentiometer van 1 megohm wordt in de middenstand geplaatst en met C1 stemt u af op 145 MHz, bij voorbeeld met de eigen zender. Hierna kan met de potmeter in het vervolg 144-146 MHz ruimschoots bestreken worden. In het midden van de band worden nu D25 en D26 nog even nageregeld op maximum ruis.

Ten overvloede zij nog vermeld dat de SRR296 als zodanig omgebouwd ook nog steeds te gebruiken is op diverse vaste, direct te kiezen frequenties (fig. 3). Stand 1, 2, 3 enz., resp. 'Rotterdams kanaal', 'Kethels kanaal', 'Schipluidens kanaal' enz.

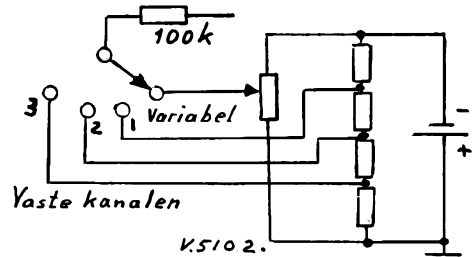


Fig. 3

De in deze ombouwbeschrijving gegeven waarden voor R en C behoeven niet als absoluut beschouwd te worden; ze kunnen wellicht van apparaat tot apparaat variëren.

Rest mij nog u veel succes te wensen met de ombouw en 'tussen de kanalen door' veel luistergenot. 73 de

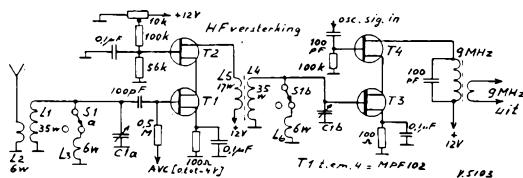
PAoIMA

# Front-end en premixer met elektronische bandschakeling

Hebt u ook altijd zo'n moeite met het vinden of maken van een geschikte schakelaar voor een all-band ontvanger of zender? U niet? Nou, ik wel. Je kunt ze natuurlijk kopen, maar dan gaat dit oude gezegde niet meer op: 'Waarom zou je het eenvoudig doen als het ook elektronisch kan?'

Hier dan een elektronische methode van omschakelen (fig. 1).

Eerst het hoogfrequent deel (min of meer conventioneel). T1 en T2 vormen de h.f. versterker in een cascodeschakeling. Daar FET's een tamelijk hoge terugwerkingscapaciteit hebben, zoals trioden, zou een FET als h.f. versterker genootrodyniseerd moeten worden. Om dit euvel te omzeilen is T2 aanwezig als ge-



**Fig. 1. Front-end.** De spoelen L1 en L2 zijn op één vormpje gewikkeld (vast gekoppeld) evenals L5 en L4. De spoelvormpjes zijn Philips T-kertjes met een diameter van 7 mm.

aarde gate schakeling. De totale terugwerking van L4 naar L1 door T2 en T1 is nu zo gering, dat geen spontaan genereren optreedt.

T3 en T4 vormen in een soortgelijke schakeling de mixer. Ook hier zou in principe één FET voldoende zijn. De getekende schakeling geeft echter een zeer goede isolatie tussen oscillator en h.f.-kringen.

De oscillatorfrequentie moet ca. 0,3 à 0,6 Veff zijn. AVC of handregeling kan zowel op de gate van T2 als op de gate van T1 toegepast worden.

C1a-C1b is een duocondensator van ca. 15-500 pF. L1 en L4 zijn altijd ingeschakeld. Met C1 worden dan de 80 en 40 m afgestemd. S1 wordt apart bediend en kan een tumblerschakelaar of iets dergelijks zijn. Met S1 in de getekende stand worden L1 en L4 geshunt door L3 en L6, zodat in dat geval met C1 20, 15 en 10 m worden afgestemd.

De antennekoppeling gaat voor alle banden via L2, die gewikkeld is onder L1. De schakeling is eenvoudig, wordt weinig toegepast maar voldoet goed. De middenfrequentie is in dit geval 9 MHz.

Het hiervoor nodige oscillatorsignaal zou van een eenvoudige omschakelbare variabele oscillator kunnen komen. Maar ik heb elektronische omschakeling beloofd en dus komt het signaal uit een schakeling die met een goed Nederlands woord aangeduid wordt als pre-mix VFO. In deze pre-mix VFO zit hem de kneep.

Eerst iets over de nodige kristallen.

De VFO loopt van 5 tot 5,5 MHz. Voor 80 en 20 m is er dus geen probleem. Voor 40, 15 en 10 m bedraagt het oscillatorsignaal resp.

- (7,0-7,5) + 9 = 16,0-16,5 MHz
- (21,0-21,5) + 9 = 30,0-30,5 MHz
- (28,0-28,5) + 9 = 37,0-37,5 MHz
- (28,5-29,0) + 9 = 37,5-38,0 MHz
- (29,0-29,5) + 9 = 38,0-38,5 MHz
- (29,5-30,0) + 9 = 38,5-39,0 MHz

De benodigde kristalfrequenties zijn dan 21,5, 35,5, 42,5, 43,0, 43,5 en 44,0 MHz. Heeft u deze kristallen? U wel? Ik niet. Je kunt ze kopen maar het kan ook anders. Dus heb ik maar dumpkristallen gebruikt. Daar ik met de 5e overtone schakelingen met FT243 kristallen altijd zeer miserabele resultaten heb bereikt, gebruik ik op 15 en op 10 m kristallen in grondtoon met de benodigde verveelvoudigers. Op 15 m is het kristal 8,875 met een verviervoudiger; op 10 m 8,500, 8,600, 8,700 en 8,800 met vervijfvoudigers. Op 40 m wordt een kristal van 7,166 in derde overtone gebruikt. Vindt u dit nou vragen om fluitjes en spurios responses? Het valt mee, heel erg zelfs.

Het grappige van de pre-mix VFO is, dat er slechts één schakeldek van 8 standen wordt gebruikt (fig. 3).

De kristaloscillator met T1 (BC109) gaat werken met dat kristal waarvan de weerstand R verbonden is via de schakelaar met plus (fig. 2). Is bijv. R1 ingeschakeld dan loopt er stroom door R1, D1 en R2, waarbij de basis van T1 op ca. +2 V staat. D1 in doorlaatrichting heeft een zeer lage weerstand zodat X1 verbonden is met de basis van T1. Alle andere diodes zijn gesperd met 2 V zodat de andere kristallen niet werkzaam kunnen zijn. T1 oscilleert dan met X1. T2 is een conventionele derde overtone schakeling en werkt alleen als de schakelaar op 40 staat. T1 werkt dan als versterker. Eenzelfde elektronische omschakeling heeft plaats in de verveelvoudiger T3. Er kan alleen collectorstroom door T3 lopen door die kring welke via de schakelaar met plus is verbonden. De collectorspanning is dan ca. 11,5 V. De andere diodes isoleren de kringen die niet werkzaam behoeven te zijn omdat ze met 11,5 V gesperd worden. Voor de 43 en 35 MHz kringen is nog wat terugkoppeling toegepast met C2 en C3 om die kringen wat scherper te krijgen zodat alleen de gewenste harmonischen versterkt worden.

Omdat de kringen zo scherp zijn gemaakt was het voor het 10 m bereik nodig de kring op 43 MHz met een capacatieve diode af te stemmen op 42,5, 43,0, 43,5, 44,0 MHz. Met de potentiometers P1-P3 kan dit eens en voor altijd worden afgeregeld.

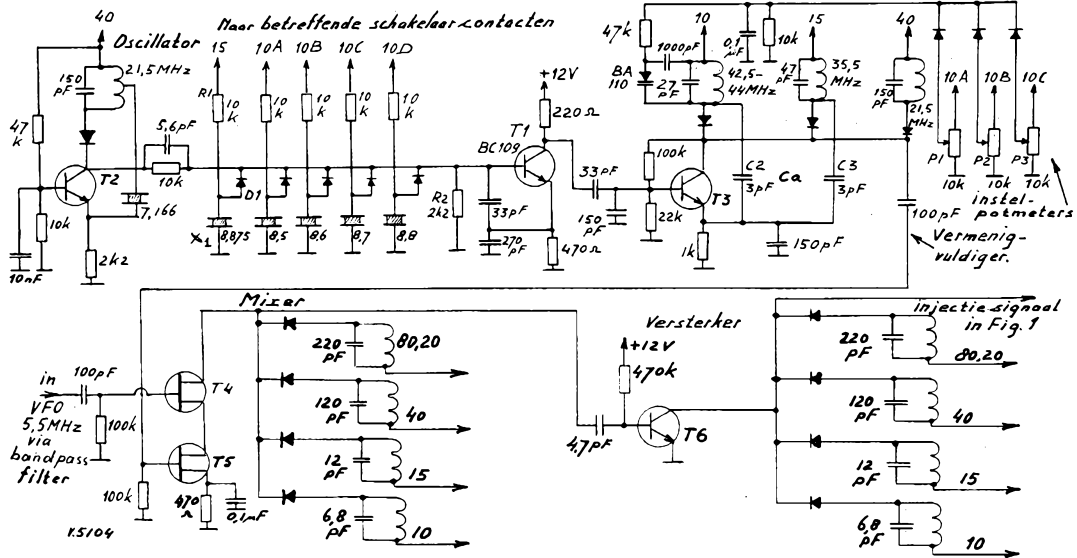


Fig. 2. Oscillatoren en pre-mixer. De in de versterker aangebrachte kringen voor de diverse banden zijn zodanig gedempt en afgestemd dat over de gehele bandbreedte ca. 0,5 V output wordt verkregen. Alle kringen zijn aan de koude kant gekoppeld.

Tussen twee haakjes: de eerder genoemde kristallen heb ik met Vim en een glasplaatje (spiegeltje) geslepen, uitgaande van frequenties rond 8,5 MHz.

Dezelfde soort omschakeling vindt plaats in de eigenlijke pre-mixer, welke bestaat uit T4 en T5, alsmede in de versterkertrap met T6. In de uitgang van de mixer en van de versterker zijn alleen die kringen werkzaam die voedingsspanning krijgen via S. De andere diodes zorgen ook hier voor een isolatie van de andere aanwezige kringen. Het uitgangssignaal van de pre-mixer gaat direct naar de gate van T4 in fig. 1.

Wanneer een kring 'ingeschakeld' is wordt deze extra geshunt door de spercapaciteiten van de overige diodes, welke een paar pF per stuk bedragen. Er moet door een juiste keuze van de parallelcondensator aan spoelen, vooral die, werkzaam in de standen 10 en 15, geen ongewenste resonantie optreden bij kringen die niet ingeschakeld zijn, waardoor een 'wegzuigen' van het gewenste signaal kan optreden. De juiste dimensionering hangt dan sterk af van de constructie. Voor 40 en 80 zijn deze effecten niet hinderlijk. De gebruikte diodes zijn IN914. Ook OA85 typen werken o.k. De diodes moeten wel geschikt zijn voor h.f. werk. Met silicium diodes is het dus wel oppassen geblazen; vele typen zoals OA202 of TV-diodes werken niet. Wel kunnen de basis-collector aansluitingen van h.f. silicon transistoren worden gebruikt.

Alle FET's zijn MPPF102's; de bipolaire transistoren zijn BF194's, behalve T1 welke een BC109 is.

De voedingsspanning van 12 V moet in verband met de elektronische afstemming van de 43 MHz kring redelijk stabiel zijn.

Wat betreft de fluitjes en spurios nog het volgende.

In een testrapport werd in QST van juni 1969 vermeld dat in een Galaxy GT550 transceiver waar ook een pre-mix VFO en 9 MHz middenfrequentie worden gebruikt, in totaal 18 fluitjes gevonden werden die boven de eigen ruis uitkwamen. In dit geval heb ik er totaal 7 geteld, vrijwel allemaal in de 15 en 10 m banden.

De kringen in de pre-mixer en versterker zijn uiteraard niet zo scherp. Dit betekent dat bij voorbeeld voor 15 m niet alleen het gewenste oscillatorsignaal van 30,0-30,5 MHz aanwezig is maar ook het kristaloscillatorsignaal van 35,5 MHz. Dit betekent dat ook op één frequentie (35,5-9) namelijk op 26,5 MHz ontvangst mogelijk is evenals op bijv. 33 MHz als 28,0-28,5 gewent is.

Als de antennekringen hierop worden afgestemd hoort men de ruis pieken. Op C1 moet dus een duidelijke schaal worden gemonteerd, opdat geen fase-afstemming plaatsvindt. Om dit effect te vermijden heb ik later nog een schakeling toegevoegd die het oscillator-signaal in fase omkeert en ook toevoegt aan het band-

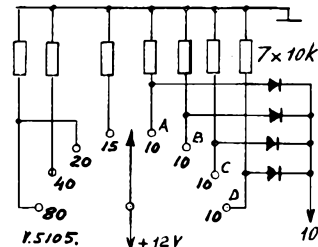


Fig. 3. Bandomschakelaar. Deze schakelaar (1 dek, 8 standen) kan op elke gewenste plaats worden gemonteerd.

# Australis Oscar

Het lag in de bedoeling om in oktober 1969 weer een Oscar amateursatelliet te lanceren. Om allerlei technische redenen moest dit echter uitgesteld worden tot 9 januari a.s. (Wanneer alles volgens plan verloopt.)

Oscar Australis is een amateursatelliet die ontworpen en geconstrueerd is door Australische zendamateurs op de universiteit in Melbourne.

Deze satelliet is geen translator zoals de voorgaande Oscars, maar dient alleen om 'propagation' in de ruimte te onderzoeken. Hij heeft een bakenzender op 144,050 MHz met een vermogen van 50 mW h.f. en een zender op 29,450 MHz met een vermogen van 250 mW h.f. De antennes zijn dipolen; al of niet elektrisch verkort.

De accuspanning bedraagt 20 V, waarop de satelliet twee maanden kan werken.

Deze Oscar is herkenbaar aan een in a.f.s.k. uitgezonden 'HI, HI' gevolgd door 7 telemetriesignalen. Opmerkenswaardig is dat de satelliet in de 10 m band *alleen* het weekend QRV is: vrijdag, zaterdag en zondag.

De beide zenders zenden dezelfde informatie uit maar worden gevoed uit twee verschillende accu's zodat de telemetriedkanalen 1 en 3 verschillend zijn.

## De telemetriedkanalen

De HI-toon wordt uitgezonden in a.f.s.k. De 7 overige kanalen zijn AM-gemoduleerd.

Kanaal 0: HI, HI.

- 1: Batterijstroom in mA.
- 2: Positie X-as t.o.v. de aarde.
- 3: Batterijspanning in V.
- 4: Positie Y-as t.o.v. de aarde.
- 5: Inwendige temp., in °C.
- 6: Positie Z-as t.o.v. de aarde.
- 7: Oppervlaktetemp. van de satelliet in °C.

In de kanalen 1, 3, 5 en 7 is de parameter de laagfrequente *toon*, zoals die AM gemoduleerd wordt. De tijdsduur is voor elk kanaal constant en bedraagt 6,5 sec., zodat voor één cyclus geldt  $8 \times 6,5 = 52$  sec. Daarna zullen alle kanalen weer opnieuw worden afge-

filter zodat in de uitgang hiervan alleen nog maar het gewenste signaal aanwezig is.

Deze schakeling en die van de VFO en buffers is niet getekend omdat ze niet essentieel zijn voor de elektronische omschakeling. Waarschijnlijk kan de gehele schakeling nog wel beter gedimensioneerd worden, maar het ging me alleen om het doorgeven van een idee. Wellicht kan de hele pre-mixer eleganter worden uitgevoerd met een balans-mixer met bijvoorbeeld vier diodes of iets dergelijks.

tast. De frequenties zullen variëren van ca. 500 Hz tot ca. 1500 Hz, en de formules ter berekening van spanning, stroom en temperatuur zullen hieronder worden afgedrukt:

kanaal 1: stroom in mA =

$$\frac{\text{freq. (Hz)}}{9} - 63$$

(te gebruiken tot 1300 Hz)

kanaal 3: batterijspanning in V =

$$27,5 - \frac{\text{freq. (Hz)}}{80}$$

(te gebruiken tot 1200 Hz)

kanaal 5: inwendige temp. in °C =

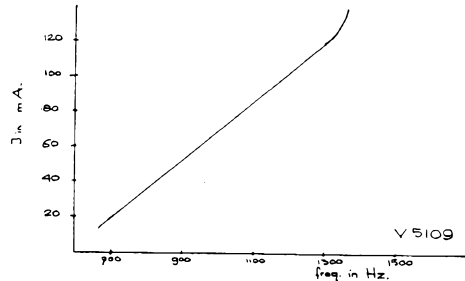
$$(0,0642 \times \text{freq.}) - 34,1$$

kanaal 7: opp. temp. in °C =

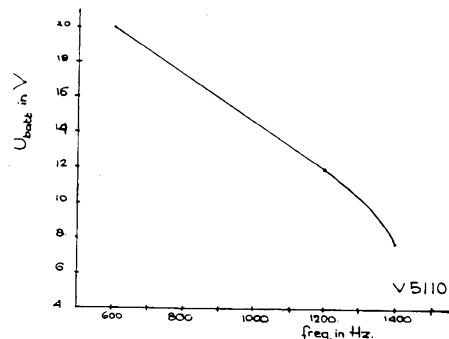
$$(0,0692 \times \text{freq.}) - 36,9.$$

De grafieken in fig. 1 en 2 zullen ons direct een idee geven hoe de spanning en of stroom met de freq. varieert.

Met behulp van een a.f.-toongenerator en een scoop kunnen we op een vrij nauwkeurige wijze de juiste a.f.-frequentie meten en dit in bovenstaande formules invullen. Verder dienen we wel in de gaten te houden in welk kanaal we meten, zodat we de juiste informatie



Ijkkromme voor telemetriedkanaal 1. De batterijstroom is recht evenredig met de uitgezonden toon tot een frequentie van 1300 Hz.



Ijkkromme voor telemetriedkanaal 3. Het verband tussen de frequentie en de batterijspanning is lineair tot 1200 Hz.

in de juiste formule kunnen invullen om het juiste resultaat te verkrijgen. Een stop-watch zou geen overbodige luxe zijn.

Voor de eerste keer bij een amateur-satelliet wordt er een poging gedaan het apparaat te stabiliseren, ten einde erin te voorzien de optredende fading, door het draaien van de satelliet om z'n eigen as, te elimineren. Op een commandosignaal van de aarde moet de hoofdas van de satelliet in het verlengde staan met de as van het aardmagnetisch veld.

Een antennegain van 10 dB op 2 m en een dipool op 10 m moet voldoende zijn om de satelliet te kunnen ontvangen.

### Wanneer is de satelliet hoorbaar?

Als alles volgens plan verloopt wordt hij om 11.00 GMT gelanceerd, vanuit Californië, over de Pacific, Antarctica, Indische Oceaan, Suez, Midden-Europa en zo weer rond. Elke 116 minuten beschrijft hij een volledige baan rond de aarde.

De hoogte boven de aarde bedraagt ca. 1500 km. Bovenstaande informatie houdt in dat hij 2 maal per dag op dezelfde tijd loodrecht boven de waarnemer staat, in midden-Europa is dat tegen ca. 15.00 uur en 3.00 uur, plaatselijke tijd. Hij zal dan de langste tijd, ca. 20 min. continu hoorbaar zijn. Wanneer hij echter boven de noordpool komt, om de bijna 2 uur, zal hij ook aantoonbaar zijn. Overdag zal hij van zuid naar noord overkomen en 's nachts van noord naar zuid.

Ontvangstrappen kunnen naar G2AOX gezonden worden. Het adres is: W. Browning, G2AOX, 47 Brampton Grove, Hendon, London-NW-4.

Het zal duidelijk zijn dat dit rapport alle informatie moet bevatten over de signaalsterkte, QSB, tijdsduur van hoorbare signalen, eventueel verrichte metingen, uitgebreide stationsbeschrijving, data's, WX, wanneer mogelijk zonne-activiteit vermelden enz. enz. Het is zeer interessant om op 2 en op 10 m waarnemingen te doen en deze resultaten te vergelijken. Waarschijnlijk is hij op 10 m langer of vaker hoorbaar dan op 2 m terwijl de signaalsterkten en QSB ook verschillend kunnen zijn.

Ingezonden rapporten die waardevol zijn zullen met een speciale QSL beloond worden. De juiste lanceerdatum is in VHF-Bulletin te vinden maar is nu nog onbekend.

Naar ik hoop heb ik hiermee enkele praktische gegevens verstrekt, voor hen die geïnteresseerd zijn in het ontvangen van Australis Oscar.

Good (space) DX and best 73 de Bram, PAoANS

**Literatuur:** Radio REF, oktober '69; Radio Communication, oktober '69; Das DL-QTC, november '69.

▲ Uit de afdeling Den Bosch bereikte ons dd. 11 november het bericht van een gezinsuitbreiding bij PAoSVO. Wij wensen OM en mevr. Voormanns van harte geluk met de geboorte van hun dochttertje Ingrid.

## Het grijze verleden

### Early Equipment Club

Rond de VERON-Bibliotheek ontstaan vaak gesprekken over allerlei zaken, direct en indirect de radio-hobby rakend. Laast kwam het gesprek op historische radioapparatuur. Tijdens dit gesprek werd de gedachte geboren te trachten de mensen met belangstelling voor de historie, of dit nu uitsluitend of in combinatie is met de actieve beoefening van het radio-amateurisme, bij elkaar en tot elkaar te brengen.

Tijdens dit gesprek bleek namelijk dat er door diverse mensen individueel pogingen ondernomen worden om oude apparaten weer aan het werk te krijgen!

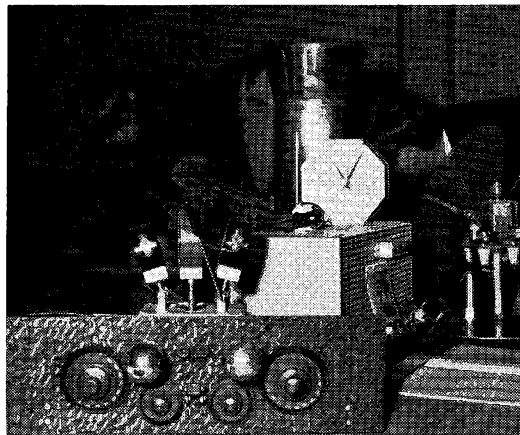
Voor contacten heeft de heer J. van Viegen, van Humboldtstraat 125 te Utrecht zich beschikbaar gesteld. Hij wil de adressen van de belangstellenden verzamelen om dan in gemeen overleg nadere stappen te ondernemen om zo mogelijk tot een Early Equipment Club te geraken. Ook de Old Timers die nog met deze spullen gewerkt hebben zijn van harte welkom. Dit is een weinig eigenbelang van de meestal 'jonge' radio-antiekverzamelaars. Men rekent stiltwijgend op wat technische ondersteuning en operating practice. Alle belangstellenden worden dus opgeroepen om zich met OM van Viegen in verbinding te stellen.

Uw Bibliothecaris verleende alleen de bemiddeling in een poging de gelijkgestemden bijeen te brengen.

Hij trekt zich met deze uit het QSO terug. N. H. Giltay

### Naschrift van de redactie

Deze activiteiten passen heel mooi in ons programma voor 1970. Geïnspireerd door de artikelen van PAoBZ



**Historische apparatuur.** Op de tentoonstelling die gehouden werd tijdens de Dag voor de Amateur in Utrecht was ook deze ontvanger te bewonderen. Het is een reconstructie van een amateurontvanger zoals deze omstreeks 1932 in gebruik was. Old timers zullen direct de Utility knop terugkennnen. Het schema van deze ontvanger is afkomstig uit het boek 'Amateurzenders' van Hagenaar en Roorda. (Foto: NL-100)



en PAoXD in Electron, door '40 jaar georganiseerd zendamateurisme' en 25 jaar VERON had de redactie reeds het plan opgevat in de nieuwe jaargang regelmatig enige ruimte in Electron beschikbaar te stellen voor onderwerpen de historie van de radio en het radio-amateurisme betreffende. De hierboven afgedrukte oproep van OM van Viegen en het artikel 'Onder de nullijn' van PAoXD vormen de eerste bijdragen voor deze nieuwe rubriek. Dat het onderwerp inderdaad actueel is blijkt wel uit de op de Dag voor de Amateur tentoongestelde apparatuur van OM Meijer uit Putten, waarvan we hier een foto afdrucken. Wij hebben dus geen klagen over kopij voor onze nieuwe rubriek. Het spreekt vanzelf dat inzendingen hiervoor (voorlopig rechtstreeks aan de redactie te richten) heel welkom zijn.

*Redactie Electron*

## Onder de nullijn

Op de band zijn wel eens gesprekken te horen die de gedachten 'onder de nullijn' brengen en dan verzink je in gemijmer... Wie het verhaal lanceerde van de fietskettingringen zal wel altijd een vraag blijven. M'n oom Jean op Charlois (Sjaarloos voor de Rotterdammers) had een paar 'Mac Murdock' draai-C's van zo'n dertig gulden per stuk, guldens van 1922 of daaromtrent! De arme jongens zullen echter zélf wel geknutseld hebben met fietskettingringetjes en zinkplaat, want er was toen niet veel te koop, zeker niet voor weinig geld.

Maar laten we nou asjeblijft niet klagen of rondbazuinen - en zeker niet op de band - dat het allemaal zo oohh moeilijk was. Toe nou, het is toch alles relatief. What say old oBZ, oF, oPK, oJS en wie foonden toen nog meer op 40...?

In 1928 of 1929 kon je General Radio condensatoren kopen voor f 1,- per stuk, 440 pF, 250 pF en een type met grotere plaatafstand, 140 pF. (Alleen sprak je toen van cm in plaats van pF...) De firma Posthumus in Baarn verkocht ze. Perfectionisten van nu schelden op het eboniet, dat 'heet' zou worden. Waar haalden ze de power vandaan? Uit die A410 of die B406, de RE504 of de TB04/10? Ik heb die C's met eboniet gebruikt op 28 MHz, tot 1936. Aan het eboniet was niets te merken of te zien. Wél was van de TB04/10 de voet - dat bruine spul - gebobbeld door de warmte.

De condensatoren bezit ik nóg en ze doen dienst in een paar kringen om ruwweg capaciteit te meten.

Bij 'Hela' in de Pannekoekstraat en in Den Haag op de Veenkade kon je rond 1930-1931 zo wel eens iets op de kop tikken. De naam van die mannen op de Veenkade weet ik niet meer; wie wel? U, oBZ?

Dan had je voor omroepdozen de 'Lewcos' spoelstellen, drie bussen op een rijtje. En niet van die kleintjes. Bovenop een 'versnellingshandle': de lang-kort schakelaar.

D- en F-buizen met ampères gloeistroom; aanbevolen werd de gloeistroomleidingen in het toestel in lood-

# NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

kabel te leggen. En wát voor loodkabel, plat en ca. 10 mm breed met aders van 1,5 mm<sup>2</sup>.

Transformatoren? Toen behoefde je feitelijk al niet meer zelf te wikkelen. Handelmaatschapp Van Seters in Den Haag importeerde 'Ferrix' ('schildpad')-trafo's en smoorspoelen en gaf ook schema's uit. Later rond 1930 meen ik, werd Ferrix door de firma Arim - ook in Den Haag - gevoerd. Mogelijk is alleen de naam Seters gewijzigd in ARIM en waren ze dus dezelfde. Dat kwam ook toen al voor...

Spoelvormen waren er ook (van eboniet); diameter 70 à 80 mm met zes ribben erop. Later kwam trolitul in zwang, veelvuldig werd de naam verhaspeld.

Dan waren er KG-spoelen: stekker (19 mm) met resp. één, twee, drie en zelfs wel zes of meer windingen dik emaliedraad. Spoelhouders waren draaibaar met een zwengel om de koppeling te regelen, ook wel buitenboordmotoren genoemd.

Buizen bovenop of buiten op de frontplaat. Onmisbaar waren de variabele gloeistroomweerstand, onder iedere buis - toen 'lamp' - één. Mijn vriend Maup van Embden heeft nog zo'n oude vierpitter van rond 1923 of 1924 in de zaak staan. Geïnteresseerden zijn zeker welkom bij hem om het apparaat te bezichtigen.

Zo, dat was het, tot ik weer wegzak onder de nullijn...  
PAoXD

## Inhoudsopgave 1969

Op vier extra pagina's vindt u in dit nummer van Electron de inhoud van de vorige jaargang, waarbij de artikelen zo goed mogelijk naar onderwerp zijn gesorteerd. De inhoudsopgave werd samengesteld door het redactiesecretariaat en voor wat betreft het NL-gedeelte door de secretaris van de NL-commissie.

*Redactie Electron*

## Onze voorpagina

In Utrecht vond op zondag 16 november de door de VERON georganiseerde Dag voor de Amateur plaats. Het grote Hotel Noord-Brabant met zijn vele zalen en zaaltjes was die dag geheel bezet door honderden amateurs uit het gehele land, ja zelfs uit het buitenland waren de belangstellenden gekomen.

Elders in dit nummer vindt u een fotoreportage van deze Dag voor de Amateur. Een van de evenementen was een tentoonstelling van amateurapparatuur, waarvan u een foto op de voorpagina aantreft, onder het motto 'zelfbouw is nog springlevend'.

Mogen we een beschrijving verwachten, PAoHWE?

(Foto: Marcella Houweling)

# Dag voor de Amateur 1969: groot succes

Op 16 november 1969 vond in Hotel Noord-Brabant aan het Vreeburg in Utrecht de Dag voor de Amateur 1969 plaats.

Wij weten niet precies hoeveel mensen er geweest zijn, maar volgens de garderobejuffrouw waren het er wel driehonderd.



Het was zo vol dat sommigen druk QSO'den in de vangen van het Hotel. (Ook werd er danig trapgelopen, want deze keer had men het programma zodanig ingedeeld dat enige lichaamsbeweging niet achterwege kon blijven.)



Maar ook kon er gezeten worden, rechtop en onderuit. Deze foto werd gemaakt in zaal A waar zich die evenementen afspeelden waarvan verwacht kon worden dat er extra veel toehoorders zouden zijn. De officiële opening en sluiting vond in deze zaal plaats.

Een verslag van de gebeurtenissen die zich gelijktijdig in vele zalen afspeelden kunnen we u niet geven, want zoveel verslaggevers bezit Electron niet. Vandaar deze fotoreportage van Marcella Houweling, NL-100, die u een summier beeld tracht te geven van deze bijzonder geslaagde dag.



PAoEZ had de touwtjes in handen op deze Dag voor de Amateur. Hij kan terugzien op een prima georganiseerde bijeenkomst. Hier ziet u hem als Dag-opener. (Heel hartelijk dank EZ voor alle moeite en zorgen aan de voorbereiding en organisatie besteed!)



Een van de hoogtepunten was de bekendmaking door PAoNP van de toekenning van de wisselbeker van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder aan de Amateur van het Jaar. Ditmaal was het OM Köppen, PAoMJK, die de beker verwierf. Hier ziet u MJK met de trofee: hij kon het kennelijk niet geloven.



In Zaal A werden diverse lezingen gehouden. De afdeling Eindhoven verzorgde hier o.a. een tweetal spreekbeurten over constructies door amateurs. OM Klein Wassink behandelde het maken van aluminium kasten, kastjes en afstemschalen. De zaal hing aan z'n lippen; we hoorden dat een doodgewoon touwtje superieur is bij het maken van afstemschalen.



En voor diegenen die het liever in de bouwdozen zochten vertelde PAoAAJ over zijn Heathkit ervaringen. Menige sluier werd hierbij opgelicht.



De Dag voor de Amateur had ook buitenlands bezoek. Men was er uit België maar ook Engeland had een delegatie afgevaardigd. Op deze foto links G2YS, midden G2BVN en rechts, als gastheer, PAoTO.



In de tentoonstellingszaal stond oud en nieuw broederlijk bij elkaar. De oude omroepontvanger van OM Meijer uit Putten en de moderne converter voor 20 en 15 van OM Dekker uit Heerde.

Samenvatting uit de notulen van de Hoofdbestuursvergadering dd. 18 oktober en 29 november jl. Na de behandeling van de notulen en ingekomen stukken werd de laatste hand gelegd aan de dag van de amateur. In aansluiting hierop werd overlegd wat voor mogelijkheden er waren in het volgende (lustrum)jaar. Uiteraard is het dan wel de bedoeling het pinksterkamp een extra feestelijk tintje te geven. Aan de andere kant voelde het H.B. er ook veel voor om het 25-jarig bestaan van onze vereniging met een speciale dag van de amateur te vieren.

Vervolgens bleek dat de bemanningssamenstelling van het clubstation PAoAA ook nagenoeg was opgelost. In de laatste H.B. vergadering bleek dat onze vereniging gedwongen is (in 1970) een groter bedrag voor het Pinksterkamp te reserveren dan aanvankelijk in de bedoeling lag.

Bij het overleg met het V.R.Z.A.-bestuur was men in principe wel akkoord over samenwerking op bepaalde punten.

Nadat nog enkele problemen rond de zendcursus en PA-boekje waren besproken werd ook deze vergadering gesloten.

Algemeen Secretaris  
Jan de Vries, PAoGE

### Bericht van het eiland Vlieland

De radiobacil heeft in het jaar 1969 danig z'n best gedaan. Het aantal zendmachtigingen op Vlieland is daardoor met 100 pct. toegenomen. Er waren reeds drie PA's op het eiland, te weten PAoJDB, PAoMT en PAoJAK, waarvan OM de Boer, PAoJDB als old-timer voorop gaat.

In mei 1969 kwamen erbij: PAoKLA, PAoSKV en PAoLMB. Dat gaat al aardig op een afdeling lijken! Alle zes zijn VERON-lid. Er werd dan ook besloten om de eerste maandag van elke maand bijeen te komen.

PAoSKV werd tot QSL-manager van Vlieland gekozen.

Het leek ons goed ons even voor te stellen, daar de concentratie van amateurs het landelijk gemiddelde wel zal overtreffen (zes zendamateurs op 900 inwoners).

Wij wensen alle amateurs hierbij een voorspoedige 1970, veel DX en tot werkens.

Namens de groep Vlieland,  
S. Kuiper, PAoSKV,  
QSL-manager,  
Haweweg 5, Vlieland

VHF-UHF Manual, uitgave van de Radio Society of Great Britain; prijs in Engeland 22/6 d, franco thuis; prijs in Nederland via het VERON-Verkoopbureau f 12,50, franco thuis.

Voor mij ligt het VHF-UHF Manual, uitgegeven door onze zustervereniging de RSGB. Het boek is geschreven door G. R. Jessop, G6JP. Het is ingenaaid in een geplastificeerde kaft. Het boek behandelt het frequentiegebied beneden 4 m.

Er moet rekening mee worden gehouden dat enkele onderwerpen reeds een plaats vonden in het RSGB Radio Communication Handbook. Het is voor de mensen van de zgn. wisselstroombanden toch te beschouwen als een waardevolle aanvulling.

Ik moet er echter de nadruk op leggen, dat het boek niet persé naast het genoemde handbook gebruikt moet worden. Het kan zeer goed alleen gebruikt worden.

De inhoud omvat o.m. Propagation, Tuned Circuits, Filters, Receivers, Transmitters, Mobile, Single Sideband en Aerials. Het boek geeft schema's en wat zeer belangrijk is ook de opstellingen van de diverse schakelingen met maten. De geplaatste schema's etc. bevatten zowel buizen als transistoren.

Ook de FET komt reeds aan zijn trekken.

Voor één punt zou ik nog willen waarschuwen: In het voorwoord is vermeld dat veel apparatuur zelf gebouwd is, dat wordt vaak gezien als een bewijs van degelijkheid van het ontwerp. Bij nabouw treden echter vaak moeilijkheden op omdat een ontwerp vaak gemaakt is zonder rekening te houden met de toleranties van de toegepaste onderdelen.

Dit is voor de ervaren bouwer niet bezwaarlijk, voor de beginner zal de hulp van een ervaren amateur onontbeerlijk zijn. Het boek wordt zonder voorbehoud verder aanbevolen.

N. H. Giltay

### Kerstpuzzelprijzen

Tot 3 januari kunnen nog inzendingen worden gestuurd naar PAoKQ. Deze dingen mee naar de in het decembernummer genoemde prijzen maar inmiddels kwamen er nóg meer prijstoezeggingen. De afdeling Rotterdam geeft ook deze keer weer twee grote klossen harskernsoldeer. Van NL-455 kregen we bericht dat hij als prijs beschikbaar stelt het DARC-boekje 'Starthilfe für D Funkamateure'. De afdeling Midden-Limburg geeft een geldprijs van vijf gulden. In het volgend nummer van Electron komt de uitslag. Red.

▲ OM F. H. Veen, PAoFHV, een bekend amateur in Amsterdam, is onlangs verhuisd naar Vlissingen. Zijn adres aldaar is Beursstraat 9.

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen  
PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-band

Het bleek weer eens tijdens de laatst gehouden 'Dag voor de Amateur' hoe belangrijk een dergelijke bijeenkomst o.m. is voor de algemene zaken; in dit geval de HF-zaken. Het zwaartepunt kwam onvermoed op contestzaken te liggen tijdens de HF-conferentie. Er volgde een levendige discussie over o.a. de PACC-, Beker- en PD3-contesten. Ook een nog te organiseren jubileum-contest kwam ter sprake. Wat dit laatste betreft, had uw Traffic Manager een vrijwel afgerond plan op papier gezet voor een speciale contest. Het doel zou dan geweest zijn een enkele maanden durende contest van start te laten gaan met als doel het werken van zoveel mogelijk C.P.R.-zones op alle HF-band. Het wetenschappelijk onderzoek zou dan daarmee gediend zijn geweest. Echter, het kon niet doorgaan. Het bleek dat het merendeel der aanwezige PA's op de conferentie niet veel voelde voor het plan van uw T.M. Allereerst vanwege de geplande lengte van de contest en ten tweede de (nog) vrij grote onbekendheid met C.P.R. Zônes c.q. het opzoeken daarvan. Aangezien het wetenschappelijk doel van zulk een contest valt of staat met de lengte daarvan, besloot uw T.M. een en ander te veranderen en een eenvoudige, kortdurende contest op landelijk niveau in elkaar te draaien. Misschien dat reeds volgende maand de volledige regels gepubliceerd kunnen worden! Wel willen we verklappen, dat de letters (begrip) 'V.E.R.O.N.' ook in deze speciale contest van belang zullen zijn. Banden: 40 en 80 m.

Nu nog even iets over hetgeen ter sprake kwam over de PA-Beker-Contesten. Zoals u weet worden deze contesten op 40/80 m gehouden. Nu blijken er echter een behoorlijk aantal PA's alleen maar op 80 m te kunnen uitkomen (SSB voornamelijk) en deze deden óf niet mee in de contest, óf konden nooit een prijsje bemachtigen. Overwogen wordt nu of we een aparte 80 m band klasse kunnen invoeren met aparte certificaten. De hoofdwinnar blijft evenwel de deelnemer op 40/80 m, ook voor de medailles (certificaten). We hopen dat dit voor een aantal PA's een aanmoediging zal blijken te zijn. We zijn niet zo rijk, ook nog speciale Bekers voor 80 m deelname aan te kunnen schaffen. Het HF-relaas over de maand november kwam tot stand dank zij een (weer) groot aantal NL-bijdragen en natuurlijk hartelijk dank daarvoor. Aan het slot van dit deel zullen we de call's vermelden. Ook die van één PAo. Allereerst iets over de **80 m band**, nu de band, weer optimum is voor DX.

De volgende PA's werden met SSB gelogd: PAoAAC,

AJ, ABM, ADP, AGA, AP, AUV, AWN, ACL, BOA, BPN, BRM, BTX, BUD, BZH, BJ, BZ, BEL, BWX, CDJ, CLT, CU, DIN, DOG, EB, ELD, FLE, FLM, GDO, GE, GF, GHB, GMM, GRH, HAZ, HEB, HHV, HHZ, HIM, HKG, HOR, HTR, HVM, INA, IRC, JA, JCL, JHR, KDM, KF, KI, KLA, KM, KVA, LJZ, LRE, LX, MPV, MRT, MVD, NG, NK, NRA, 'NWZ, PAN, PDG, PK, PMC, PMQ, PON, PSO, PVB, PZ, QJ, RCT, RDT, RIH, RQ, RU, SCH, SLT, SOL, SSB, UF, VB, VER, VM, WEA, WIT, WKI, YN, ZAN, ZEZ, PA9JW, PIPT, PI1RRS.

Met AM: PAoAA, BFN, KJB, TBK, AAG, AAC.

Met cw: PAoHEB, INA, LX, PK, TBK, UB, KOR.

DX met SSB: 22-24 GMT: CT2AK, DJ6QT/CT3, GC3ULZ, OY9LV, TF3SG, TI2GK, UAoBP (Z.18), diverse VE1, VO1, VE3, W/K-stations, ZB2BX, ZD8BW, 4X4UF.

Tijdens de vroege ochtend verder nog: FG7XX (04.40) HK3WO (05.50), HP1JC (05.25), PJ2RC (opr. PJ2CB in QSO met PAo-gang van 03.30-04.30 GMT) en ZF1GC (05.30). SM7BIC was in QSO met 3 ZL's (06.45).

Met cw werkte PAoKOR om 07.35 GMT met ZM3GQ. Van het **7 MHz** front zeer weinig bericht. Alleen werkte ondergetekende geregeld met Japan met cw. De beste tijd lag tussen 18.45 en 19.15 GMT. Gewerkt o.a. JA6FFK, JA1AEA, JA3 etc. VK/ZL werd wel gehoord 's morgens maar niet gewerkt. De USA-QRM was te sterk voor de VK/ZL's om nog veel EU te horen. Het **20 m** bandoverzicht is weer zeer uitvoerig en we kunnen slechts een graai in de tombola doen met (SSB): *Amerika*: VP8KO, HP9CR, KL7, PJ2CB, HK3, VP8KC, ZP7BG, KP4WD, OA2SM, PZ1BW, PY2CN (spreek Holland), VP2VI, 9K2CM/W2.

*Afrika*: CR7, CN8, ET3, EL7, FL8MB, ZS8MB, 6W8 en FB8ZZ, FR7ZN, ZE, ZS, ZS3, 9U5DL, 9USCR, 9X5JP, 5H3.

*Azië*: TA, UG6, VU2, YA1GNT, 9V1BP, MP4TCF, JA, VUoOLK (= VU2OLK = GM3OLK). Met cw: UAoKFJ (Sakhalin Eiland, Z.19), UWolQ (Magadan, Z.19), JA's.

*Europa*: C31AY (met AM), EA6, F9UC/FC, OY2X, SV1, O, OY7S, LX1AG, GD3, GD5.

*Oceanië*: VK, ZL, KH6BB, VK9 (Nw Guinea), KC4AAF (Antarctica), met cw werkte oKOR nog met ZM1AAT/K (Kermadec Eiland) die terug kwam op een 'CQ'. Daarna brak in Europa de hel los! Dat was op 23/11 om 07.40 GMT op 14035.

Op **15 m** werd het volgende gelogd/gewerkt.

Met SSB:

*Europa*: GC3, OY2, 3A2MJC.

*Azië*: MP4TDA, VS6BS, TA2.

**Afrika:** 5N2ABB, 9X5AACR7, EL2, TJ1AR (met AM), TJ1AT, TU2BB.

**Amerika:** PY, YV, KP4, G3UHR/VO2.

**Oceanië:** VK en ZL.

De 10 m liet zich weer van de goede kant zien zoals verwacht werd in november.

Met SSB het volgende:

**Amerika:** HKoBKX, KP4, KV4, W/K, 8P6AZ, VE, LU4, 6, CX2, 6Y5, HR1, VP8HP1XHG, HC2, 4, KZ5, PJ3, PY, PZ1BX, VP8KD (Falkland Eilnd.), YN1, 8P6PM. Met AM: HK2, LU6.

**Afrika:** 9J2, 7Q7, 5Z4, ET3, ZS, EA9, CN8, CR6, CR4, CR7, VQ8BL, ZE, ZS6OS/m, Dj6QT/CT3, FH8CD (= F2LI, die begin dec. terugkeerde naar Parijs, voor-goed), 9X5AA.

**Oceanië:** VK/ZL (ZL = ZM) zeer vele, zowel met cw als met SSB. Zo werd gehoord VK5XV (Nederlander)

**Azië:** OD5, 4X4, ZC4, VUo, KR6, MP4BBA, MP4TCE, UAoAEM, UJ8KAA, W2EGV/4X4, EP2, UF6, UH8, UL7, 7Z3AB (spreekt Nederlands omdat zijn moeder uit Hoorn afkomstig was), W4DLE/4X4.

**Europa:** CT2AF, OY9LV, 9H1, CT2AW. Met cw werd nog JW8MI gewerkt door oKOR. Vraagt QSL via LA8FI. QTH is Spitsbergen en werkt met 100 W in een 12AVQ Vert. antenne.

De volgende /MM stations werden met SSB gelogd: HP9FC (zwerfend over de Atlantic). Deze heeft reeds zo'n drie orkanen achter de rug en één daarvan blies z'n Vertical in zee. Verder K4CQF (U.S.S. Saratoga in Region I), W4AQW, LA2MA (op 35 N en 13 W naar de West), PAoWEJ vanaf een Zweeds schip in de Middellandse Zee! Er viel, zoals u reeds merkt, goed op 10 m te werken. Tot zover het HF-gebeuren.

De vraag van NL-101 beantwoordend kan vermeld worden, dat het praktisch mogelijk is hier een DX-verwachting voor elk land op te stellen, het is echter ondoenlijk dit te publiceren en ook niet nodig, want over grote gebieden op de wereld heersen dezelfde óf bijna dezelfde condities vanuit PAo gezien. De ontvangen gegevens op conditiegebied zijn dezelfde als gepubliceerd in DL-QTC. Alleen de vorm van publicatie verschilt. De DX-verwachting wordt in DL-land m.b.v. een computer opgesteld en doorgegeven o.a. aan het Traffic Bureau hier. Een eventuele aparte DX-verwachting voor bijv. FO8, KH6, VR kán door mij uitgeknoebeld worden, zoals reeds werd betoogd, maar ik voel daar niet veel voor, omdat er slechts weinig FO8, VR-stations zijn op de banden en het nuttig effect van een hoop rekenwerk 0,0 is.

Rest mij nog alle onderstaande medewerkers te bedanken voor hun medewerking en dat zijn: NL-425, 290, 145, 612, 101, 477, Hans? Peters in Groningen, PAoGMM, PAoAAC, PAoABM, NL-425 (Hans), 73 de PAoKOR

Officials en medewerkers van het Traffic Bureau wensen alle lezers een voorspoedig 1970.

## Activiteiten-kalender

7/8 februari: ARRL DX Contest fone (eerste deel).

21/22 februari: ARRL DX Contest cw (eerste deel).

7/8 maart: ARRL DX Contest fone (tweede deel).

21/22 maart: ARRL DX Contest cw (tweede deel).

28 februari t/m 15 maart:

CPR-Contest, cw/RTTY.

28 maart t/m 19 april:

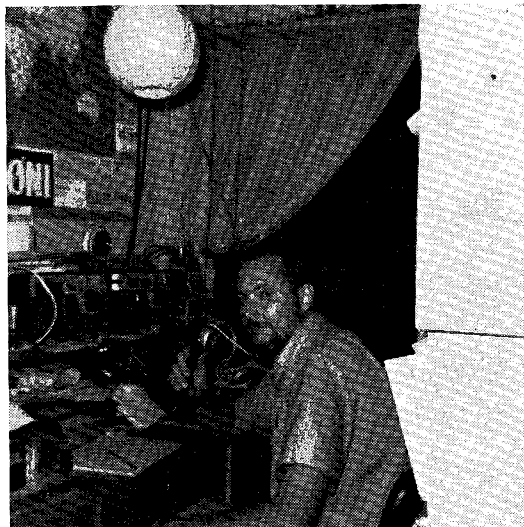
CPR-Contest, fone.

Aanvullingen voorbehouden.

## Uitslag Idzerda HF-contest

### Nederland:

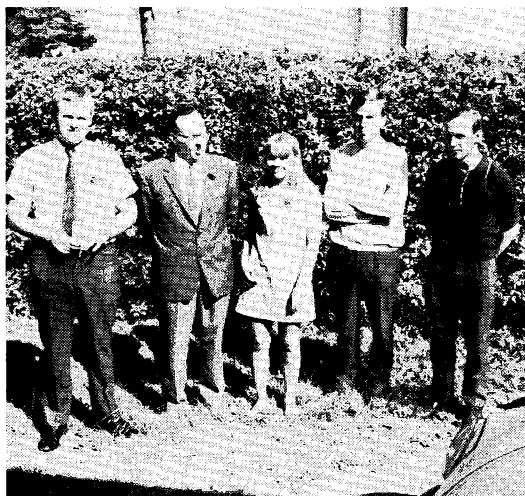
cw:	punten	Fone:	punten
1. PD3VO	902	1. PD3PMC	1358
2. PD3SNG	820	2. PD3LV	1208
3. PD3KOR	717	3. PD3HBO	1001
4. PD3LOU	444	4. PD3HTR/p	416
5. PD3JR	400	5. PD3SNG	353
6. PD3FRI	308	6. PD3GMM	318
7. PD3PN	307	7. PD3HHV	301
8. PD3SOL	306	8. PD3GG	265
9. PD3PFV	303	9. PD3SCH	245
10. PD3TA	280	10. PD3UC	190
11. PD3BFN	213	11. PD3QT	174
12. PD3DIN	202	12. PD3ABM	143
13. PD3UW	201	13. PD3BMH	142
14. PD3ALO	180	14. PD3HSJ	139
15. PD3AAC	158	15. PD3DIN	96
16. PD3VB	150	16. PD3CLT	83
17. PD3RLS	122	17. PD3KSB	65
18. PD3BRA	116	18. PD3JAL	54
19. PD3PHK	113	19. PD3BM	45
20. PD3LSA	94	20. PD3MPV	39
21. PD3NB	82	21. PD3WTU	35
22. PD3ZV	80	22. PD3RLS	34
23. PD3LIS	66	23. PD3ALO	31
24. PD3ABM	64	24. PD3SOL	29
25. PD3STM	61	25. PD3VYL	23
26. PD3UH	46	26. PD3DK	22
27. PD3PDG	46	27. PD3JPC	20
28. PD3NK	43	28. PD3RIH	19
29. PD3LCE	39	29. PD3PON	19
30. PD3HHV	37	30. PD3WC	18
31. PD3WKI	35	31. PD3SMJ	10
32. PD3FR	34	32. PD3RCA/A	9
33. PD3WDG	26	33. PD3WKI	6
34. PD3LY	22	34. PD3BRA	5
35. PD3JOD	18	35. PD3WDG	5
36. PD3JPC	15		
37. PD3RCA/A	12		
38. PD3RIH	3		
39. PD3GD	checklog		



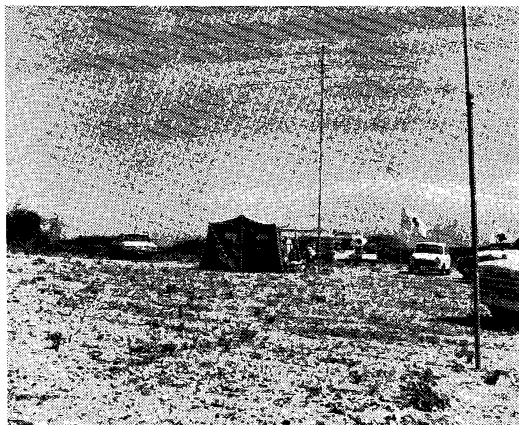
**OHoNI.** OHoNI is ongetwijfeld het actiefste station op Åland. Vanuit deze shack heeft 'Sigge' reeds menig een aan een nieuw land geholpen. (Foto: PAoGMM)



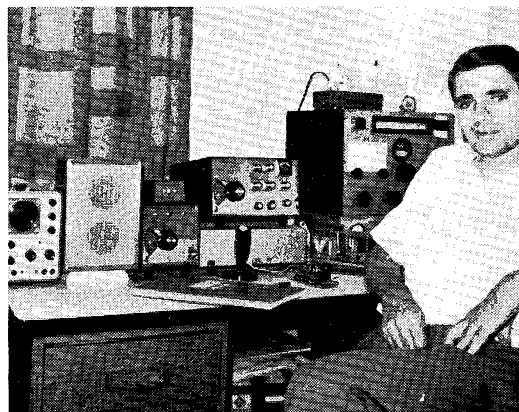
**Velddag op Curaçao.** Dit zijn de operators van het velddagstation PJ1AA. Van links naar rechts op de foto, zittend: 2CJ, 2ARI, 2PS; idem, staand: 2HR, 2VD, xyl 2VD, 2CB, xyl 2ARI, 2FM, 2C. (Foto: PJ2HT)



**Ontmoeting op de Åland-eilanden.** Van links naar rechts: John, OH5TM; Armas, OH2NB (president S.R.A.L. en Finlands topscorer met 328 landen); dochter van OH3NY; Guido, PAoGMM en OM J. C. Versteijlen, NL-520. (Foto: OHoNI)



**Velddag op Curaçao.** Hier ziet u het velddagstation PJ1AA.



**PAoVDV is nu PJ2VD.** Dit is Joek v. d. Velde, PAoVDV die thans de call PJ2VD voert. Hij is inmiddels QSL-manager van de VERONA geworden.

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 9 januari**

## Winnaars

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. PD3VO  | 6. PD3PMC |
| 2. PD3SNG | 7. PD3LV  |
| 3. PD3KOR | 8. PD3HBO |
| 4. PD3LOU | 9. PD3HTR |
| 5. PD3JR  |           |

Van PAoFD kwam het log te laat binnen (19 i.p.v. 1 november).

Volgende maand de uitslagen der buitenlandse deelnemers. Totaal werden ontvangen 61 PD3-logs en 56 buitenlandse logs. 73, PAoABM

## Hoe is de stand?

Uit het verre Mauritius kregen we een nieuwe score van PAoLO. Als cw-liefhebber kreeg hij tevens twee sterretjes achter zijn call ditmaal. Een reusachtige sprong maakte PAoMIR; hij ging van 13 naar 64 landen QSL. PAoVO bereikte de 280 landen en PAoVB kan zich wel onbehaaglijk gaan voelen nu.

Call	DXCC		WAS		WAZ		WP
	QSL	Gew.	QSL	Gew.	QSL	Gew.	
PAoFX	340	341	50	50	40	40	—
PAoLOU	328	328	50	50	40	40	700
PAoHBO*	324	324	50	50	40	40	638
PAoEEM*	299	300	50	50	40	40	530
PAoSNG*	296	300	50	50	40	40	604
PAoVO	280	282	50	50	40	40	> 350
PAoVB	279	281	50	50	40	40	685
PAoXPQ	221	227	50	50	40	40	—
PAoNV	170	201	48	50	38	40	—
PI1LS/MM	166	191	50	50	40	40	—
PAoKOR	155	178	50	50	39	40	441
PAoJAL	143	155	39	41	38	39	> 340
PAoABM	139	173	40	47	36	39	> 375
PI1LC/MM**	135	182	40	50	28	37	—
PAoLO**	127	151	40	41	35	36	281
PAoINA	112	140	34	42	31	38	—
PAoAAC	98	139	46	46	33	37	279
PAoMIR	64	104	2	4	17	28	147

\* = alleen fone; \*\* = alleen cw.

## DX-verwachting voor januari 1970

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6–20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand. Tijden in GMT.

### 28 MHz

U.S.A. (W1–4): 13.30–16.30 (1).

U.S.A. (W6, 7): 15.30–17.00 (sporadisch).

Caribisch gebied: 12.00–16.30.

Brazilië: 10.00–17.00.

Zuid-Afrika: 07.30–16.00.

Zuidoost Azië: 07.00–13.30.

Australië: 06.30–13.30 (1).

apan: 08.00–09.30 (sporadisch).

### 21 MHz

U.S.A. (W1–4): 12.30–17.30.

U.S.A. (W6, 7): 15.00–16.30.

Caribisch gebied: 11.00–13.30 en 16.00–18.30.

Brazilië: 09.00–11.00 en 14.30–18.30.

Zuid-Afrika: 07.00–08.30 en 13.00–18.00.

Zuidoost Azië: 11.00–15.00.

Australië: 11.00–14.00 en 10.00–12.00 (1).

Japan: 08.00–09.00 en 07.00–09.00 (1) long path.

### 14 MHz

U.S.A. (W1–4): 11.00–13.00 en 16.30–19.30.

U.S.A. (W6, 7): 14.30–18.00 en long path van 15.00–16.00 (1).

Caribisch gebied: 10.00–11.00 (1) en 19.00–21.00.

Brazilië: 19.00–21.00 en 07.30–08.00. Via long path van 07.30–09.30 (1).

Zuid-Afrika: 06.00–07.00 en 16.30.20.00.

Zuidoost Azië: 14.00–16.00.

Australië: 08.30–10.00 via long path en via short path van 14.00–16.00.

Japan: 06.30–08.30 via long path (1). Short path van 09.00–10.30.

## Terugblik oktober 1969

Gemiddeld relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 89,9 (sept. 1969: 81,0, juli 1969: 87,9).

De zonneactiviteit was weer wat toegenomen vergeleken met september.

Op 7 en 11/10 traden opvallend lage F2-kritische frequenties op overdag. De voorspellingen in deze rubriek waren de eerste helft van de maand in goede overeenstemming met de werkelijkheid. Echter in de tweede maandhelft waren de condities beter dan voorbeeld. Aardmagnetisch gestoorde dagen traden niet op.

## C.H.C. chapter 57 (Nederland)

Op zondag 23 november 1969 werd te Woerden het CHC chapter 57 (Nederland) officieel opgericht. Als bestuursleden voor 1970 zijn gekozen: PAoBEA, F. van Rossum, voorzitter en PAoPAN, N. van Kollenburg, vice-voorzitter. Wegens drukke privé werkzaamheden van PAoJR, werd in zijn plaats PAoCCR, C. J. L. Campers als secretaris/penningmeester benoemd.

Tevens werd besloten tot het houden van een Nederlands CHC-net, iedere woensdagavond om 22.00 uur GMT op ongeveer 3675 kHz. Net-controle stations hierbij zijn PAoFM en zo mogelijk PAoLOU; bij hun afwezigheid zullen PAoPAN en PAoBEA waarnemen.

QSO's gemaakt met Chapter 57 leden, tellen voor het binnenkort uit te geven 'WORKED CHC CHAPTER 57' certificaat, waarvoor met ten minste 10 leden moet zijn gewerkt. Uitgebreide gegevens kunt u binnenkort tegemoet zien.

Amateurs die in het bezit zijn van een A- of B-machtiging en minstens zeven certificaten bezitten (PACC, ADXC, WAC, DCXX, etc., etc.), kunnen zich reeds als adspirant-lid van de Certificate Hunters Club aanmelden. Volledige informatie en lidmaatschapsformulieren zijn verkrijgbaar bij: PAoCCR, C. J. L. Campers, Postbus 104, Roermond-5400.

Het Chapter-bestuur wenst u allen vanaf deze plaats een voorspoedig nieuwjaar en 'gud hunting' in 1970.



## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

- 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst
- 20.15 uur: Nieuws, Engelste tekst
- 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin
- 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst
- 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

▲ Bedankbrieven ontvangen we niet zoveel, vandaar dat wij dit bedankje in Electron opnemen. De schrijver, M. C. Forster, 30-a Samos Road, Anerley, London S.E.20 (die jammer genoeg niet zijn call vermeldde) bedankt hier alle op de FIRATO VERON-stand aanwezige amateurs voor de hartelijke ontvangst zowel op de tentoonstelling als ook bij diverse amateurs thuis. Dear OM Foster be seeing you next time in Amsterdam.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr.519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag. tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Gelukkig Nieuwjaar

In de eerste rubriek van 1970 wens ik alle lezers een voorspoedig jaar toe, met veel interessante experimenten, goede dx en interessante wedstrijden. Van de gelegenheid wil ik gebruik maken nogmaals de nadruk te leggen op het grote belang van een betere UHF-activiteit. Velen schijnen tevreden te zijn met een 2 m radio-telefoon, maar zij vergeten dat er boven de 146 MHz nog tientallen megahertz bandbreedte voor amateurgebruik bestemd zijn. Niet alleen is het gebruik hiervan interessant, maar tevens van groot belang! Immers, een band waarop in het geheel geen activiteit wordt waargenomen zou wel eens voor ons verloren kunnen gaan. Om de benodigde spullen heeft u het niet te laten, nu de halfgeleiders steeds beter worden voor steeds minder geld.

## De VHF-conferentie 1969

Tijdens de Dag voor de Amateur op 16 november jl. is, met een onverwacht grote belangstelling, de VHF-conferentie gehouden. Besproken werden de IARU-Region 1 conferentie in Brussel, het gebrek aan VHF-Bulletin redacteuren, bakenwaarnemingen en -als gebruikelijk - de wedstrijdreglementen. Voor de vele discussiepunten was de tijd wel kort. Besloten werd ten slotte dat in beginsel het in 1969 geldende reglement niet zal worden gewijzigd, behoudens kleine punten, mocht dat noodzakelijk zijn om te komen tot een gemeenschappelijke organisatie met de UBA. Om tegemoet te komen aan de mensen die slechts op één band meedoen, is het voorstel van PAoJNH aangenomen, dat inhoudt dat naast de stand in de all-band bekercompetitie ook de per band behaalde resultaten zullen worden gepubliceerd. Om iets meer de activiteit op zeer hoge frequenties te stimuleren, wordt voor 23 cm en hoger een gunstiger vermenigvuldigfactor ingevoerd (23 cm 25 punt/km!). Nadrukkelijk is ter vergadering verzocht bij gebruik van de VFO zorgvuldiger te werk te gaan en vooral geen lange aanroepen te doen op de frequentie van een ver verwijderd station.

De wedstrijdcommissie en redactie van het VHF-Bulletin werden bedankt voor hun vele werk en werden herbenoemd. Een oproep voor mederedacteuren voor het VHF-Bulletin bleef nog onbeantwoord, wel bood PAoANS zich aan voor medewerking op het gebied van informatie over transponders, satellieten etc.

## 'Australis Oscar'

Mogen wij uw bijzondere aandacht vragen voor het artikel van OM Hoekwater, PAoANS, elders in dit nummer, waarin de laatste bijzonderheden over de Australische Oscar worden vermeld. De lancering zal plaatsvinden op 9 januari a.s.

## De CW-contest op 1 en 2 november

De deelname aan deze door VERON en UBA te zamen georganiseerde wedstrijd is beneden de verwachting gebleven. Oorzaak hiervan waren waarschijnlijk de bijzonder slechte condities en de 'onwennigheid'. Verschillende VHF-sleutelaars hebben we gemist, vooral uit België. Zij die niet meededen hebben wel iets gemist, want duidelijk is wel geworden dat er met de sleutel bijzonder ver gewerkt kan worden, ook al zijn de condities slecht. Gelukkig was in Duitsland de activiteit zeer goed en waren er ook in Frankrijk diverse stations te werken. Uit de hieronder gegeven uitslag springt PAoMS/P naar voren. Het goede QTH (bekend van PAoMJK/P) en de sleutelkwaliteiten van Peter zijn hier debet aan. Proficiat PAoMS! Het verbaast ons zeer dat er niet meer mensen in de QRP-sectie hebben meegedaan. Ondanks de vele pech (zie de vorige VHF-rubriek) heeft PAoMIR prima verbindingen gemaakt. Gelukgewent MIR!

### Sectie QRC (meer dan 10 W)

1. PAoMS/p (ABG)					
2 m	59	15.620	DL1MFA	622 km	150 W
70 cm	8	7.800	DL3SPA	458 km	15 W
		23.420			
2. PAoEZ					
2 m	37	8.283	DLoBB/p	480 km	150 W
70 cm	9	7.215	F9FT	333 km	100 W
		15.498			
3. PAoJEM					
2 m	18	3.133	DK1KOA	383 km	18 W
70 cm	7	5.375	F9FT	345 km	28 W
		8.508			
4. PAoJNH					
2 m	4	437	G3LQR	220 km	40 W
70 cm	8	7.335	F9FT	380 km	100 W
		7.772			
5. PAoMJK (PFW)					
2 m	31	5.477	DLoPT/p	545 km	50 W
70 cm	2	1.775	F9FT	258	25 W
		7.252			
6. PAoHVA (TCA)					
2 m	26	6.839	HB9QQ/p	593 km	50 W
7. ON5QW					
2 m	23	4.183	DJ9MH/p	425 km	50 W
8. ON4BB					
2 m	19	3.685	DJ9MH/p	405 km	80 W

### Sectie tot 10 W

1. PAoMIR					
2 m	10	1.486	DJ5BV	240 km	9,8 W
Verder waren QRV: ON8FM, PAoCSL, IJ, PCD, PJE, VZL, 9HV.					
1e kolom: call en eventueel sec. operator.					
2e kolom: band.					
3e kolom: punten per band en totaal.					
4e kolom: best dx (call).					
5e kolom: idem (afstand).					
6e kolom: input.					

## Antennecontest

In het blad van onze Zweedse zustervereniging lazen we de resultaten van een door G8AUV in Björnstorp georganiseerde wedstrijd om de beste antenne. Hoe de praktijk meestal ongunstiger is dan de theorie blijkt wel uit de volgende cijfers. De beste antenne was een 10-over-10, met 3 meter tussen de dekken. De versterking was 11,2 dB, ondanks de geclaimde 14 dB. Een 8 elements Hy-Gain waarvan de fabrikant 12 dB opgaf bracht het niet verder dan 8 dB en een 2 elements Quad gaf 5 dB te zien. Ten slotte geef ik u de cijfers voor een halo van TW-Electronics. Deze was 9 dB slechter dan een dipool. U ziet wel dat het papier geduldig is. Wie organiseert zo iets op het komende radiokamp?

## Ons VHF-Bulletin

Zoals u weet, verschijnt te zamen met DX'-Press, iedere week het VHF-Bulletin. Hierin vindt u verslagen en nieuwsheet van de naald. Berichten die voor Electron (produktietijd 3 weken) niet geschikt zijn, verschijnen elke vrijdag (produktietijd 3 dagen) in uw bus. Redacteuren zijn PAoGDV en NL-314. Zij presteren het iedere week het voor de VHF-er onmisbare nieuws te produceren. Wel kunnen zij nog enkele mederedacteuren gebruiken, vooral voor het typewerk, dat iedere week op GDV neerkomt. Welke amateur die niet te ver van Den Haag woont wil hieraan meedoen? Opgave bij GDV of EZ.

Om het Bulletin economisch te laten draaien (anders moet de contributie ervoor omhoog) dienen we nog meer abonnees te hebben, gezien de regels voor verzending in grote partijen. Daarom starten we een 1-op-4 actie. IEDER DIE 4 NIEUWE ABONNEES OP DX-PRESS/VHF-BULLETIN AANBRENGT HEEFT (nadat deze 4 abonnementen zijn betaald) ZIJN EIGEN ABONNEMENT GRATIS!!!!

## Duitse resultaten in de septembercontest

In Duitsland werden de volgende topscores behaald: sectie 1: DLoBR 56.911 pnt.; sectie 2: DK3GG/p 89.867 pnt.; sectie 3: DC6QP 6.510 pnt.; sectie 4: DL7HR/p 10.690 pnt.

## Net onder de band

Volgens Radio REF, het blad van de Franse amateurs, zijn de volgende gegevens bekend over het station dat vlak onder 144 MHz vrijwel continu toongemoduleerd te horen is: QTH: DK63j. Hoogte: 600 m. Vermogen: 200 W. Antenne: rondstralerfrequentie: 144.997 MHz. (Is dit waar? Wie wil dit verifiëren?)

## Coaxiaalkabel

Zonder de bedoeling te hebben reclame te maken, moet ik u toch attenderen op een coaxiaalkabel die bijzonder veel kwaliteit voor de prijs geeft. De kabel is speciaal geproduceerd voor het CAS-net door Pope (groothandel Romal) en heeft een binnengeleider met een diameter van 1,66 mm! De karakteristieke impedantie is 75 ohm, terwijl op 1000 MHz de demping per 100 meter slechts 12,5 dB is. (De demping in dB is vrijwel evenredig met de wortel uit de frequentie). Dit alles voor een kleinhandelsprijs van ruim één gulden de meter!! Type H43.

## FM op VHF

Nu u in de Reflecties van het vorig Electron de goede eigenschappen van de LM373 hebt kunnen vinden kan niets u meer tegenhouden in uw ontvanger dit apparaat in te bouwen voor een prima FM-detector. Een kristal is bij lage middenfrequenties niet nodig. Een goede kring gaat dan ook. Wel moet u er voor waken dat uw ontvanger niet te smal is. Filters met een bandbreedte van 10 à 12 kHz en een buiten de band onder-



**De VHF-Conferentie.** Op de Dag voor de Amateur vond in een van de zalen van Hotel Noord-Brabant in Utrecht de VHF-conferentie plaats.  
(Foto: Marcella Houweling, NL-100)

drukking van 90 dB en meer zijn bij verschillende merken te koop.

## Met FM geen problemen door laagfrequentinpraten

### In het kort

- Wie heeft de first PA-GD op twee gemaakt? Geruchten zijn nog steeds niet verstomd.
- Tussen VERON-kamp en Dag voor de Amateur wordt in 1970 een jubileumcontest op VHF georganiseerd in de vorm van een prefixmarathon. Speciale secties voor fone, cw en NL. Alle banden tellen mee.
- De VERON organiseert in 1970 bovendien de volgende contesten: 7/8 maart, 2/3 mei, 4/5 juli: alle banden fone en cw; 5/6 september: 2 m fone en cw; 3/4 oktober: zeventig en hoger, fone en cw; 7/8 november: alle banden: alleen cw. De eerste 5 wedstrijden tellen mee voor de bekercompetitie.
- In de VHF-RTTY contest 1969 vonden we PAoPWG op de tweede plaats (7 QSO's, 310 punten) en PAoYZ op de zesde plaats (5 QSO's, 52 punten). Gelogd werden ook nog de PA's CRX, DLC, IF, JHM en LAN. Er is dus wel wat te doen met RTTY op twee.
- Het baken DLoPR heeft een roterende antenne. Hoort u het niet, wanhoop dan niet, maar wacht tot de antenne in uw richting staat. (Wie helpt mij aan juiste gegevens?)
- In januari organiseert de RSGB volgende contesten: 12 januari 144 MHz EZB, 16 januari 432 MHz, 25 januari 144 MHz cw. Voor details zie VHF-Bulletin.
- G3LTF heeft reeds 19 landen op zeventig gewerkt.
- Uw brieven, telefoontjes en foto's worden zeer op prijs gesteld!! Sluitingsdatum voor het volgende nummer is 8 januari. Nieuws voor deze rubriek kwam van PAoYZ, G2AIV, PAoANS, terwijl ON4ZN mede de uitslag van de cw-contest verzorgde. Allen hartelijk dank. 73 de Arie, EZ.

## Vrijdagavond op zeventig centimeter

- ▲ Bij het VERON Verkoopbureau is weer een nieuwe aanwinst in het lijstje van aangeboden boekwerken opgenomen. 'Amateur Radio Techniques' kost f10,- en u kunt het per post thuis krijgen na storting van dit bedrag op postgiro 365900, VERON, Amsterdam.
- ▲ Elke zaterdagmiddag om 16.02 uur kunt u op Hilversum 1 in het NOS radioprogramma 'Scan' vaak berichten voor en door radioamateurs horen. (Scan is een populair programma over elektronica).
- ▲ De NOWEA, de Düsseldorferse maatschappij die daar diverse beurzen en tentoonstellingen organiseert, berichtte ons dat de Duitse radiotentoonstelling 1970 en de HiFi '70 in Düsseldorf gehouden zullen worden van 21 tot 30 augustus.

## Nieuwjaarswens

Zoals uit het verslag van de secretaris op de Dag voor de Amateur duidelijk bleek kan de NLC op een goed jaar 1969 terugzien. De NL's hebben dit jaar blijk gegeven actief te willen en te kunnen zijn.

Dat kwam ook tot uiting in de grote deelname aan het VERON Radio-Pinksterkamp. Ook mochten we op onze NL-Conferentie in Utrecht, op de Dag voor de Amateur, een groot aantal NL's begroeten.

Wij hopen dat dit alles ook in 1970 zo zal mogen zijn. De NLC wenst hierbij iedereen een voorspoedig 1970 toe met vele mooie DX.

De NLC

## Uitslag van de PA-contest van 8 november 1969

1. S. Sanders, NL-933,	42 punten
2. S. Blümers, NL-230,	40 punten
3. R. Dijkstra, NL-229,	39 punten
4. P. Patings, NL-192,	38 punten
5. H. Nijboer, NL-363,	38 punten
6. C. van Wijk, NL-186,	36 punten
7. A. J. Mandos, NL-998,	36 punten
8. F. Brouwer, NL-387,	34 punten
9. F. Abbestee, NL-418,	32 punten
10. A. van Dijk, NL-410,	31 punten
11. F. Weidema, NL-455,	28 punten (Buiten mededinging)

Nummer 1, S. Sanders, NL-933, ontvangt een prijs en de nummers 1 tot en met 5 ontvangen een certificaat. Onze hartelijke gelukwensen aan OM Sanders, NL-933, die het vorig jaar nog als vijfde eindigde.

NL-455



**De NL-commissie wenst u een gelukkig nieuwjaar!**  
De NL-commissie bij de aanvang van de NL-conferentie, die gehouden werd op 16 november, op de Dag voor de Amateur in Utrecht. (Foto: NL-100)

## SLP-contesten

Ook deze maand weer 2 SLP-contesten, waarvan de duur in plaats van één uur twee uur gemaakt is.

Op **zaterdag 10 januari** op 40 en 20 m tussen 20.00 en 22.00 MET. Hierbij is het de bedoeling om zoveel mogelijk landen te horen. Ieder eerst-gelogde station telt voor 5 punten, het tweede station 3 punten en het derde station 1 punt. Meer dan drie stations uit één-zelfde land leveren geen verdere punten meer op.

Op **zondag 25 januari** op 80 en op 2 m, tussen 18.00 en 20.00 MET. Het is hierbij de bedoeling om zoveel mogelijk prefixen te horen. Iedere prefix op 80 m is 1 punt, terwijl iedere prefix op 2 m 3 punten waard is. Prefixen welke zijn gelogd op 80 m mogen ook in het twee-meterlog voorkomen.

Maximaal mag dus éénzelfde prefix twee maal voorkomen, namelijk één maal in het 80 meterlog en één maal in het 2 meterlog.

De logs moeten binnen 14 dagen na afloop van de SLP-contest in het bezit zijn van: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. Wij wensen iedereen veel succes.

Anton. J. Mandos, NL-998

## Rectificatie

In het septembernummer van NL-Post staan de gegevens omtrent het Century Club Award, hetgeen bij de RAFARS in Engeland zou moeten worden aangevraagd. Meerdere NL's hebben dit gedaan, en daarbij bleek dat wij vergaten erbij te vermelden dat voor dit certificaat alleen QSL's van leden van de RAFARS geldig zijn. Onze excuses dus!!

Wel bleek hieruit dat de gegevens over buitenlandse certificaten niet vergeefs worden geschreven. Indien u echter een certificaat in het buitenland hebt aangevraagd, en u heeft dit niet via PAoLV gedaan, schrijft u dat dan even aan F. Weidema, NL-455, met vermelding wat voor certificaat het betreft en het wordt in NL-Post gepubliceerd.

De NLC

## Activiteitsrapport van NL-777

Het station waarmee ik hier luister bestaat uit een Semiconda 68, met een ingebouwde 2-meterconvector. Op de HF-banden gaat het luisterrijk, op VHF wat minder, maar dat is inmiddels dank zij de hulp van PAoHMS een stuk verbeterd.

Voordat ik de Semiconda kocht luisterde ik met de R-107, een enorm bakbeest, maar ondanks dat toch een goede ontvanger, waarmee ik heel wat mooie DX, zoals VK9 heb gehoord.



NL-777 aan de knoppen.

(Foto: NL-455)

Als antenne gebruik ik een longwire, voor de HF-banden. Voor de 2 m band gebruik ik een 9-over-9 elements Yagi, welke met de hand gedraaid wordt. De home-made VHF-antenne hoop ik binnenkort te vervangen door een enkele Yagi, die gekocht zal worden. Ik woon op de hoogste verdieping van een flat, maar helaas krijg ik geen toestemming om de antenne op dak te plaatsen. Ik heb dus een andere oplossing gezocht en gevonden, want nu hangt de antenne aan de muur bij het balkon, bevestigd met beugels. De antenne steekt een halve meter boven het dak uit, hetgeen niet ideaal is. Het draaien gaat echter heel gemakkelijk. Ik ben geen echte DX-er, hetgeen komt door de onregelmatige werktijden, en door het feit dat ik graag luister naar lokale QSO's. Veel kaarten worden er dan ook niet verstuurd.

Op de foto is behalve de Semiconda ook nog de Grundig bandrecorder te zien, die ik gebruik bij het oefenen van cw. Uiterst rechts een FM-ontvanger.

Als QSL-manager ontvang ik veel kaarten voor de afdeling Arnhem, en dan blijkt dat de activiteit, zowel van PA's als NL's in de afdeling Arnhem bijzonder groot is. Sommige kunnen nauwelijks tot het eind van de maand wachten, je ziet dan bijna altijd dezelfde gezichten, en je vraagt je dan wel eens af of men voor de QSL's of voor de koffie komt... Veel succes met de hobby, 73's

Theo Vriezen, NL-777,  
Ijssellaan 24-IV, Arnhem

## Activiteitsrapport van NL-448

Aan deze kant wordt geluisterd met een Echophone EC-1B, welke de volgende buizenbezetting heeft; 2 x 12SO7, 35L6, 35Z5, 12SK7 en 12SA7. Met deze ontvanger beluister ik de banden: 80, 40, 20, 15 en

10 m. Voor de 2 m band gebruik ik een 6J6 balans-converter (volgens PAoAJA) compleet met voeding. Deze converter heb ik via PAoAJA van PAoKPR kunnen kopen, alsnog hartelijk dank.

Veel hulp en inlichtingen krijg ik van PAoAJU, waarvoor ik bijzonder dankbaar ben.

Ik ben pas 3½ maand NL, en ca. 5 maanden met de hobby bezig. In de eerste tijd (ca. 4 weken) heb ik zo'n 100 stations gelogd, allen op 80 m en op 2 m.

De antenne voor de HF-banden bestaat uit een horizontale- en verticale sprietantenne. De antenne voor de 2 m band is een dipool, welke ongeveer 5 meter boven de grond hangt.

Verder gebruik ik nog een 2-elements TV-antenne, die het ook wel doet, maar ik ben het allemaal nog aan het proberen.

Daar de 2 m dipool maar 5 meter boven de grond hangt, versterk ik de signalen met behulp van een 'Kontakt'-versterker.

Dat was de story van deze kant, ik hoop de hobby nog lang te doen, want het is een mooie liefhebberij, maar de activiteit is op het moment niet groot omdat ik nog op school zit.

All the best aan alle NL's en PA's, vy 73's,

R. Zwartjes, NL-448,

Stoutstraat 8, Rotterdam

## Nieuwe NL-nummers

November is een zeer goede maand geweest voor wat betreft het aantal nieuw uitgereikte NL-nummers. Vooral de stand van de afd. Amsterdam op de Firato zorgde voor veel nieuwe NL's. Het zijn:

NL-473, J. H. Kip, Dalstraat 34, Valkenswaard.

NL-486, D. H. Garritsen, L. Nicasiusstraat 5, Amersfoort.

NL-488, J. C. Buskermolen, Legmeerdijk 19, Bovenkerk.

NL-493, J. J. de Vries, 3e Helmerstraat 17-II, Amsterdam.

NL-494, G. A. Ditmar, Laegieskampweg 18, Naarden.

NL-499, G. J. de Lange, Oosterengweg 303, Hilversum.

NL-501, B. J. Lagerwaard, Willem Nagellaan 39, Rotterdam.

NL-504, J. H. Lammertink, Reigerstraat 42, Goor.

NL-508, A. N. Vroom, Haydnstraat 2, Schagen.

NL-512, W. Serry, v. Bijnkershoekweg 43, Rotterdam.

NL-513, J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

NL-516, F. Verburgh, Mijnbouwplein 4, Delft.

NL-518, J. A. Markus, Oosterhesselenweg 273, Den Haag.

NL-519, L. L. H. Koot, Leidsevaart 118, Haarlem.

NL-520, J. C. Versteylen, Röntgenstraat 52, Roosendaal.

NL-523, W. W. Munniks, C. Huygenslaan 35, Zeist.

NL-524, J. J. N. Roels, Gouverneurstraat 41, Sluis.

NL-527, M. Bood, Nieuwstraat 32, Medemblik.

NL-540, P. Jansen van Galen, Johan de Witlaan 260-IV, Arnhem.

NL-541, H. L. Hendriks, Hoogveldsweg 8, Pey-Echt.  
 NL-543, C. Ruytenberg, Marsmanstraat 16, Ridderkerk.  
 NL-551, W. Bos, Maassingel 212, Den Bosch.  
 NL-557, J. B. W. van Seventer, Tuinbouwstraat 16, Julianadorp.  
 NL-560, A. P. K. de Wit van Huissteden, J. v. Riebeeckstraat 2, Bussum.  
 NL-562, F. P. Burgerhout, Oldegaarde 472-D, Rotterdam.  
 NL-563, E. Meekers, Ellert Vlieropstraat 8, Amsterdam.  
 Iedereen een hartelijk welkom en veel succes toegewenst.  
 Adreswijziging  
 NL-1500, NL Club Amsterdam, p/a H. Post, Blokkerstraat 6, Amsterdam. NL-455

## DX-scores

Weinig wijzigingen deze keer. Wel echter 3 nieuwe medewerkers deze maand, te weten NL-192, NL-419 en NL-516. Hartelijk dank.

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-453	196	181	396	37	37
NL-998	208	101	199	39	23
NL-820	138	96	103	33	26
NL-282	184	88	153	39	28
NL-351	194	87	204	40	31
NL-317	140	81	118	37	32
NL-449	102	76	168	38	24
NL-229	167	75	93	37	26
NL-963	163	73	170	40	28
NL-642	134	66	101	34	23
NL-260	161	61	71	36	23
NL-915	79	59	148	21	18
NL-238	137	57	123	36	25
NL-101	171	48	59	40	22
NL-290	125	48	65	35	22
NL-135	113	38	57	34	17
NL-100	108	38	58	30	13
NL-209	124	34	52	33	13
NL-199	100	30	66	33	14
NL-777	58	30	52	14	10
NL-363	58	21	36	17	8
NL-387	32	7	11	6	2
NL-986	21	7	13	8	1
NL-104	42	5	6	19	3
NL-295	17	5	6	4	2
NL-380	21	4	4	11	1
NL-110	25	3	3	6	1
NL-192	43	2	3	14	1
NL-178	26	2	2	9	2
NL-278	13	2	2	4	1
NL-419	28	1	1	7	1
NL-516	11	1	17	5	1

Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de volgende maand. NL-455

## Bijzondere QSL's

NL-101: CT2AO, FoKN/p, VS6BS, 9G1GK.  
 NL-270: DC9AA (VHF).  
 NL-271: DC7AN, DC9AA, OE5THF (VHF).  
 NL-282: CR4BC, CR7BC, GB3FC, LU1SE, OM1ADM, PR3AHJ, PY7ATP (40), UF6KPE, VP8KL.  
 NL-285: F5WZ (VHF).  
 NL-290: CR4BA, CT2AK, EA6AR, KR6KG, OX3JV, VK6RU.  
 NL-351: CR6BX, LU3DD, LU8DKA, UA9CT, XW8BP. VHF: SM7AED.  
 NL-363: PI1LS/mm, PJ2VD, 5H3LV, 9Q5RH. VHF: SM6CYZ/7.  
 NL-382: VHF: DC7AN, G8BQX, LA6oi/Z, OH2BEW (MU66G), PD3CSL, SM7DTT, Ballon THF.  
 NL-449: EA8EC, EI7A.  
 NL-453: GD5APJ, PD3PMC, UF6KPE, ZM3UM.  
 NL-455: JW2BH, OX3MN, VE6AKR, VP7CC, VK2JZ, YV2AH, YV3LD, YV5AGA, YV5AXT, YV5CDK, YV9AF, ZS6BEJ. VHF: G3DNR, G8BYV, OZ8UB, PD3CSL, PD3NAP, Ballon THF.  
 NL-516: SK7BD.  
 NL-953: CT2AP (80), KR6AT, VK3TG, VK6OV.  
 NL-983: 9H1BI. VHF: G3USB.

Ik wil er nog even extra op wijzen, dat bijzondere QSL's *ontvangen kaarten* zijn en geen GEHOORDE bijzondere stations zijn. Hier schijnt een misopvatting te zijn. Tevens wil ik hierbij iedereen een heel voorspoedig 1970 toewensen met veel activiteit, veel kaarten etc. 73 en tot de volgende keer. Nieuwe opgaven aan mijn adres: Middachtensingel 67, Arnhem.

Fred Weidema, NL-455



**VS6BS.** De bijzondere QSL van de maand werd ontvangen door OM Lucas Haenen te Arnhem, NL-101. Een zeer interessante kaart, niet alleen vanwege de ontzagwekkende apparatuur. Volgens het laatste callboek zijn er 40 VS6-licenties. De meeste kans om een van deze 40 stations te horen is op 15 m. De roepletters gaan momenteel van VS6A tot VS6F. De operator, OM De Silva is afkomstig van Ceylon, zoals op de QSL-kaart speciaal wordt vermeld. Kennelijk verblijft hij dus slechts tijdelijk in Hongkong (VS6), waar hij een juweliersbedrijf heeft.

# AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 9 januari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De afdeling **Arnhem** kan terugzien op een zeer geslaagde lezingavond die plaatsvond op vrijdag 28 november. Ir. J. van Nieuwkoop uit Apeldoorn, werkzaam aan de sterrewacht De Sonnebergh te Utrecht, hield een zeer interessante lezing over radio-astronomie. De lezing werd verduidelijkt met dia's. Ook voor de jongeren van de afdeling was dit een bijzonder leerzame avond. Er waren zeer mooie dia's bij van de verschillende antennes (parabolen), o.a. van de 96 stuks die in Australië over een afstand van 3 km staan opgesteld. Hartelijk dank!

Op 10 oktober sprak PAoAXA voor de afdeling **Dordrecht** over enkelzijaandapparatuur en de bij EZB optredende moeilijkheden. Voor demonstratie had hij zijn eigenbouw 2 m transceiver en 2 m zender meegenomen. De transceiver werd als ontvanger gebruikt tijdens deze demonstratie. Stap voor stap werd de zendontvanger besproken. De vele hints en aanwijzingen zullen beslist nuttig zijn bij de bouw van toekomstige projecten. — Op 14 november heeft PAoZV een en ander verteld over de ontstoring van auto's en de inbouw van mobiele apparatuur. Om te beginnen zijn er ontstoringmiddelen nodig, die ook gebruikt worden bij de inbouw van een normale omroep-autoradio. Zo'n radio moet in een blikken bak zitten. Een transistorontvanger met slede is minder geschikt. Als deze werkzaamheden verricht zijn komt het pas. Dan gaat het merk auto meespelen. Het ene merk leent zich er veel beter voor dan het andere. Alle onderdelen zoals spatborden en body moeten met stevige koperleidingen met elkaar verbonden worden. Overigens, als men de gelukkige bezitter is van een auto met kunststofcarrosserie, dan hoeft men niet te denken aan ontstoringen. Het gaat nauwelijks. Vele minder voor de hand liggende delen kunnen storen, zoals een ongeschikt merk banden, niet geaarde voorwielnaven, een te slappe ventilatorriem, de in het koelwatersysteem ingebouwde temperatuurmeter, ongeschikte remvoeringen enz. Nog even een fabeltje de nek omdraaien: het rubber stripje dat men onderaan de bumper monteert ter afleiding van statische elektriciteit heeft geen enkele zin. Gehoord en gezien de reacties van de leden mag deze avond geslaagd genoemd worden.

Voor de afdeling **'t Gooi** hield OM Biekart, PAoMEB, zijn onderhand beroemd geworden lezing over transistorreidtrappen en varactortriplers. Op boeiende en humoristische wijze ging Ernst op de diverse problemen in. Het bleek, dat er wel wat addertjes onder het gras zitten. Juist omdat erover dit onderwerp nog weinig geschreven is, was het een zeer leerzame avond, wat bleek uit de discussie na afloop. Terloops werd nog even ingegaan op de moonbounce plannen in de afdeling Amsterdam. — Op zaterdag 15 november werden de televisiestudio's bezocht. Via de decorbouw — waar ingenieuze constructies waren bedacht om een compleet decor te verplaatsen — en enkele speelvloeren, bereikten we de diverse geluids- en beeldregiekamers. Bezocht werden zowel een zwart-wit regiekamer als een KTV-regiekamer. Verder konden we een kleuren- en een zwart-wit camera van binnen bekijken. Opvallend waren bij de kleurencamera de drie vidicons (groen, blauw en rood) en de afwijkende lenzenconstructie. Ten slotte bezochten we de afdeling Ampex waar een groot formaat geluidsband die met grote snelheid liep een prachtig kleurenbeeld opleverde. Het was een interessante rondleiding (onder leiding van OM v. d. Broek, PAoJEB) waardoor we gelegenheid kregen ook eens een andere tak van onze hobby te bekijken. — Ten slotte onze praatavond op 26 november. Ondanks het geweld van twee voetbalwedstrijden hadden we 15 bezoekers in ons praatruimte, wél een bewijs dat deze avonden in een behoefte voorzien. — Het bestuur wenst u een plezierig uiteinde en een voorspoedig 1970!

Wie zei, dat het vossejachtseizoen is afgelopen? In **Den Helder** gaat men gewoon door, dat bleek wel toen er op 21 november een lokale 2 m avondloopjacht werd georganiseerd met PAoCJN/A als vos. Alleen de lokale dagbladers was op de hoogte gebracht van dit gebeuren. Door het artikel in deze krant verschenen drie, in rubberwaren gestoken 'elektronica-hobbyisten' (uitvinding van de krant). Doordat OM Smit, PAoKEY, z'n peildoos aan hen uitleende konden ook zij kennis maken met deze radiosport. Tegen 21.00 uur werden, door medewerking van OM Kanon, PAoHTR/M de lokale 2 m

QSO's verdaagd naar een later tijdstip en kon de jacht beginnen. OM Smit (PAoKEY), zonder peildoos, mét auto en uitstekend werkende inlichtingdienst, was (buiten mededinging) als eerste in het vossehol. Waarna hij twee uur moest wachten om de prijzen uit te mogen delen. De minder begaafde jagers hadden heel wat meer moeite om de vos te vinden. Na ruim drie kwartier 'speed march' kwam de eerste jager binnen, de laatste groep arriveerde tegen 23.00 uur in het clubgebouw Speeltuin Nieuw Helder-Oost, waar de vos zich had verschanst. Eén jager kon de vos jammer genoeg niet vinden. Ofschoon er aan de start enveloppen zijn uitgedeeld, heeft hij deze niet open willen maken en is hij dus kennelijk nog steeds zoekende. De uitslag luidt: 1. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 2. W. Jansen; 3. J. Smit (N.S.); 4. G. Alders; 5. L. Boogert; 6. W. Chaurdon. — Op 4 december (zoals iedere eerste donderdag van de maand) was er weer een bijeenkomst in de bekende grote zaal van Café Sanders (Postbrug). Wederom mocht de voorzitter in z'n openingswoord enkele nieuwliefelingen welkom heten, te weten OM Janssen en OM Chaurdon (de afdeling groeit!). Na het doorpraten van de lokale aangelegenheden werd er (zoals in iedere 'even' maand) gestart met de verkoop. Er werden zulke fabelachtige bedragen ingezet, dat de penningmeester moeite had om de kasprovisie (10 pct.) uit te rekenen. Uit het sommetje: '10 pct. van 5 cent' blijkt wel dat ons huidige munststelsel nog verre van ideaal is. Tijdens de pauze was er een historisch ogenblik: de eerste 2 m afdelingszender werd aan de schare getoond. Er viel een grootse stilte (ontroering...). Na de pauze demonstreerde OM Lameré, PAoWWV, zijn Sommerkamp FTdx500 transceiver, onder grote belangstelling. De antenne was een provisorische longwire, daar de importeur van joystick antennes geen 600 W PEP types in voorraad had. Tijdens de sleutel-QSO's op 80, met DL, UQ, YU en OK leefde een boeiend gesprek op tussen OM Gouwetak, ex PK6EP en OM Smit, PAoKEY (ex-PK3SM) over tempo doelen.

Op woensdag 12 november 1969 heeft de afdeling **Midden-**



... is hij dus kennelijk nog steeds zoekende.

# WAGENINGEN KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 9 januari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam. Nieuw vergaderlokaal

De afdeling vergadert in dit jaar in Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwerstraat 13, bij de Haarlemmerpoort. Te bereiken met de bus- of tramlijnen 3, 12 en 18. Vergeet dit adres niet!

8 januari 1970, Gebouw 'De Arend', lezing door PAoJEM over convertors en wat daar allemaal bij komt kijken.

12 februari: Jaarvergadering in Gebouw 'De Arend'. Convo volgt. Doet u ook mee aan de soundercursus via PAoRCA? Meer DX met cw en niet alleen op twee. Houdt u vast rekening met de Carnavalscross en -avond van PAoPAN? Nadere gegevens in het februarinummer.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 23 januari houdt de afdeling Arnhem de jaarlijkse huishoudelijke vergadering in 'De Coehoorn', aanvang 20.00 uur, in zaal 8. Het bestuur is weer herkiezbaar maar als er nog liefhebbers zijn om tot het bestuur toe te treden, dan graag op de vergadering een berichtje. Nadat de verkiezing is geweest komt OM Nakken, ex-PAoVV, weer iets vertellen over radartechniek. Een vergadering dus met een dubbele bodem!

**Limburg** een bijeenkomst georganiseerd met als spreker PAoJOE, die na een 9-jarig verblijf in de Missie van Sierra Leone, het een en ander heeft verteld over zijn ervaringen als zendamateur ter plaatse. Als broeder-leraar verbonden aan een missieschool, heeft hij als hobby zendamateurisme bedreven, en hoe dit alles in zijn werk is gegaan heeft hij deze avond verteld. O.a. het verkrijgen van zijn zendmachtiging, het bouwen van zijn apparaatuur, de moeilijkheden met het verkrijgen van onderdelen, en het maken, uiteindelijk, van de verbindingen, dit alles passeerde de revue. Ter verduidelijking waren er bandopnames om een idee te krijgen van de kwaliteit van de ontvangen en uitgezonden signalen. Al met al een bewijs dat zelfs de eenzamen op een missiepost zich niet eenzaam voelen als ze de beschikking hebben over een zend/ontvanger. Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd nadien nog druk gebruik gemaakt. Kortom: een bijzonder interessante avond. — Op deze bijeenkomst is nog behalve het traditionele onderlinge QSO, nog een 2 m peildoosje afgeregeld. Aangezien het bezoekersaantal ook deze avond niet zo bijzonder groot was heeft het bestuur besloten de eerstvolgende vergadering pas in januari of februari 1970 te houden.

Voor de afdeling **Rotterdam** hield OM Dogterom, PAoEZ, op dinsdag 18 november een lezing over het onderwerp: 'Wat is een ideale ontvanger?' PAoEZ gaf een duidelijk overzicht van de eisen waaraan een goede ontvanger moet voldoen en hoe deze zijn te verwezenlijken. De lezing ging vergezeld van vele tips en schakelingen. Uit de reacties en de vragen van de toehoorders bleek wel hoezeer het onderwerp in de belangstelling staat. Dat deze lezing in de smaak viel behoeft geen betoog. Arie, graag tot een volgende keer!

Ongeveer 20 leden kwamen op vrijdag 28 november naar Hengelo om in Hotel National de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Twente** bij te wonen. Tijdens deze avond maakte het bestuur van de afdeling van de gelegenheid gebruik om OM Roessink, PAoNF, nog eens te bedanken voor het vele werk dat hij in het kader van de DNAT-1969 heeft verricht. Als dank werd OM Roessink het RSGB handboek aangeboden. (Inmiddels zijn de besprekingen over DNAT-1970 alweer in volle gang).

Op 15 oktober hield OM van Markwijk voor de afdeling **Wageningen** een lezing over het MF-deel van een transistorontvanger met keramische middenfrequentiefilters. Een zeer leerzame avond werd verzorgd door PAoMBJ, OM Jansen, die ons alles vertelde over lineaire IC's. De demonstratie van een aantal draagbare wereldontvangers door PAoDY, OM Dodewaard, werd voorafgegaan door een inleiding van OM van Markwijk, die een praatje hield over de opbouw van de ionosfeer en de invloed van de zonneactiviteit.

## Afd. Emmen

Op vrijdag 9 januari (zoals gewoonlijk op de tweede vrijdag van de maand) is er een bijeenkomst in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Deze avond is er de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Op de agenda staan: 1. opening; 2. notulen; 3. ingekomen stukken; 4. jaarverslag secretaris; 5. jaarverslag penningmeester; 6. bestuursverkiezing (zie convocatie van januari); 7. rondvraag; 8. sluiting.

## Afd. 't Gooi

Dinsdag 13 januari: 20.00 uur, De Karsseboom, Groest, Hilversum. Jaarvergadering met o.a. de diverse verslagen, verkiezing van een nieuw bestuurslid en bekendmaking van de 'amateur van het jaar'. Er komt een uitvoerige convocatie. Na afloop onderling QSO.

Vrijdag 28 januari: 20.00 uur, De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum. Deze avond houden we weer onze maandelijkse praatavond waar elke amateur uit het Gooi (en ook van daarbuiten) van harte welkom is.

## Afd. Den Helder

Bijeenkomst op 8 januari 1970 (Let op: deze keer niet de eerste donderdag van de maand!). Op de agenda: jaarvergadering met verkiezingen voor bestuur en NL-manager. Candidaten dienen zich op te geven bij de afdelingssecretaris. Verder op deze avond: demonstratie printjes maken!

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond bijeenkomsten in de Karsseboom, hoek Mariënborg van Broecheuystestraat. Op 2 januari: lezing van PAoEZ over ontvangers en ontvangstechniek. Op 9 januari: jaarvergadering in de Karsseboom.

## Afd. Rotterdam. Nieuw vergaderlokaal

De afdeling Rotterdam gaat een nieuw vergaderlokaal betrekken. De bijeenkomsten worden in het vervolg op dinsdag gehouden in de kantine van de Hogere School voor Scheepswerktuigkundige (Hogere Zeevaartschool), Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.

Dinsdag 6 januari: Grote nieuwjaarsbijeenkomst in de nieuwe zaal, met een verkoping door onze onvolprezen afslager, OM P. Jansen, PAoKQ. Wij hopen vele bekenden en onbekenden te mogen begroeten. Iedereen zal op deze eerste bijeenkomst in ons nieuwe QTH een gratis consumptie worden aangeboden.

Dinsdag 20 januari: Voor vanavond hebben we OM G. van Bommel, PAoADG uit Gouda, uitgenodigd om voor ons een lezing te houden over het ingieten van prints en schakelingen. Uiteraard zal dit ook worden gedemonstreerd. Komt u ook?

## Afd. Twente

Bijeenkomst op vrijdag 30 januari 1970 in Hotel National, Burg. Jansenplein 27 te Hengelo (O.). Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Wageningen

De afdeling Wageningen organiseert bijeenkomsten op de volgende data: 7 januari, 28 januari, 18 februari. Dus om de drie weken. Het adres is steeds: het café-restaurant 'De Korenbeurs', Markt 11-13 in Wageningen.

7 januari: de jaarvergadering met een financieel overzicht, een verslag van de secretaris en verkiezing van het bestuur. Tweede deel van de avond: een verkoping.

28 januari: De titel voor deze avond zal zijn: 'Hoe krijg ik een zendmachtiging?' Bespreking van de machtiging, de zendcursus het examen, enzovoort. Tevens bespreking van het schema en de opbouw van een zender. De plannen voor de daarna komende avonden zijn: principe en opbouw van een VFO en convertors voor de 2 m band.

## Afd. Zaanstreek

Bijeenkomsten steeds de tweede dinsdag van de maand, om 20.00 uur. Adres: Stationsstraat 36, Koog aan de Zaan.



# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 9 januari in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOT0.

## er aan

- Ground-plane 20, 15, 10 m of beam. Fabrieks-RTTY-converter. HP13 of soortgelijke omvormer. R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- Telex bladschrijver 45,45 Baud, bijv. T37, Teletype mod. 15 of 19. LF toongen. en cap. meter. Brieven met voll. pr. opg. en omschr. gaarne aan PAoJMU, J. M. Joosten, Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (04132)-3376.
- Voedingstransformator: sec. 750 V a.c., c.t., 150 mA, 5 V-3 A, 6,3 V-4,7 A; W. de Groot, PAoWSL, Justus van Effenstraat 48, Heiloo, tel. (02200)-16691.
- Te koop, te leen of in huur, etc.: volledige of gedeeltelijke documentatie voor ontvanger Reception set DST100-MK-III. H. D. Anjema, PAoION, Hobbemastraat 205-II, Den Haag.
- Wie helpt PAoJML in de lucht met twee nieuwe 6JS6A en een 2-elem. beam of ground-plane. H. C. Edeling, PAoJML, Burg. Mackaystraat 5, Meppel.
- Schema van Hallicrafter S-52 of S-40. Te koop, te leen of te ruil, etc. PAoBFN, van Oldenbarneveltstraat 19, Bergen op Zoom, tel. (01640)-7285. (Gratis herpl.).

## er af

- Gram. versterker, mono, 6 W met aansl. el. gitaar z.g.a.n. f 55,-; bandrec. Grundig TK14L, 2 sp. 9,5 cm met band en mike, weinig gebr. en in goede staat f 75,-; L. M. Rijbroek, PAoLRK, Archimedeslaan 29, Amsterdam, tel. (020)-945026.
- Spoelbakken HRO ontv. à f 10,-; 1 st. van 1,7-4 MHz, 2 stuks van 3,5-7,3 MHz, 1 st. van 7-14,4 MHz en 1 st. van 14-30 MHz; J. Boom, PAoFl, Merwedestraat 42, Velp (Gld.).
- 'Sarah' navig. systeem met KSB, enz. f 60,-; ontv., BC1033B z. bzn. f 15,-; 12 V trilleromvormer f 7,-; zware smoorspoel f 3,-; handdynamo 6,3 V en 250 V d.c. f 12,-; div. Duitse legerbzn. e.e.a. ook te ruilen tegen 3AP1-906 KSB; W. J. Breijl, Utrechtstraatweg 16, Vreeswijk (U.).
- Omgebouwde SSR296, Philipsmobilifoon, met netvoeding, zender: PM en AM (g2) mod., met enkele x-tallen, ontv. A.M. en F.M. afstembaar 144-146 MHz; f 125,-; J. J. Bel, PAoLMA, Simonsstraat 22, Delft.

- Schilling all band SSB tx, all-trans., outp. 33 V-900 ohm, voor sturing 2 x 6146, best. uit: 9 MHz exc. m XF9A en 3 x-tals voor AM-FM-RTTY-USB-LSB en cw; vox antirip, vfo, mixer en eindtr. 2N3553 en home-made gestab. voed.; z.g.a.n. met doc. f 680,- of beste bod; G. C. Vermeulen, PAoVZL, Dorpsstraat 46, Heinkenszand, tel. (01106)-1379. Een Semcoset 10 m achterzet MB105 FET, prijs f 100,-; J. A. Vos, Corneliuslaan 103, Heerlerheide.
- AR88 van 0,5-31 MHz, in z.g. staat, SSB ontv. prima en tevens F.M. detector, f 425,-; F. Brouwer, PAoBZ, Beeklaan 222, Den Haag, tel. (070)-636127.
- Weer leverbaar enkele VHF power transistors BLY14, Po 5 W op 145 MHz à f 10,-; h.f. powers BLY17 Po 40 W op 30 MHz à f 25,-; J. H. W. Bouwman, PAoTRU, Beltshofweg 18, Haaksbergen, tel. (05452)-382, na 18.00 uur.
- AR88 in orig. staat met doc. f 400,-; BC221 met calibr. boek, voeding en doc. f 150,-; stalen mast 8 m met druklager, bovenlager, tuilager en zware worm-gear (Armstrong), evt. met spider f 150,-; Heathkit grid-dipper f 100,-; R. van Straten, PAoUHR, Rijsburgerweg 85, Leiden, tel. (01710)-52399.
- VCR517 f 5,-; R.F. unit 25 f 3,-; mobilifoon, type SSR-192 met bedieningskastje en kabels, compl. doch niet werkend f 15,-; BC625 compl., zonder 2 x QOE04/20 f 7,50; 2 kanaalkiezers VHF à f 3,-; tuning unic TLL-7B nw. f 4,50; P. J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (01730)-25440.
- Geloso zender voor 80, 40, 20, 15 en 10 m; inlichtingen bij H. J. L. Poort, PAoHPO, p/a Valeriusstraat 247, Amsterdam.
- BC348Q in zeer goede staat, met mooie kast, compleet met voeding en l.f. versterker f 225,-; H. Raterink, PAoHRA, Duizendknoopstraat 2, Emmeloord, N.O.P.
- Transistoren (gebruikt doch o.k.): BF115, 2N918 à f 2,50; 2N3866 à f 8,-; BFY44, BFY90, BSX60, 2N2857 à f 7,-; 40361 à f 25,-; zw. verz. afst. C 6 x 50 pF, keram. as f 6,50; weerst. 75 ohm ca. 100 W (tot 30 MHz 100 pct.) f 10,-; T. L. Voormeulen, PAoTLV, Goeverneurlaan 431, Den Haag, tel. 903674.
- Fraaie AR88 ontv., ingeb. bandpass-xtal-filt., 100 kHz osc. enz., res. bzn. set, verend onderst., nwe accu-unit, m. doc., werkt up-to-date, f 500,-. TE20 sin./blok toongen. f 80,-; TE22 meetz. f 70,-; beide z.g.a.n.; Joystick rx-match. unit f 20,-; B. Hendriksen, NL-768, Linteloostraat 9, Zutphen, tel. (05750)-4360/2172.
- Ontvanger Jennen Trio JR-102 all band, met bandspreiding op de amateurbanden, incl. 2 m. met volledige documentatie. Minimum prijs f 200,-; P. C. Kat, Hagelingerweg 162, Santpoort-N., tel. (02560)-6325.
- Philips Variac, compl. in zeshoekig kastje, 0-260 V 2000 W f 40,-; Scoop unit Philips met GD13-2 en 2000 V voeding f 35,-; zie ook 'Er aan'. J. M. Joosten, PAoJMU, Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (04132)-3376.
- SSB transceiver 80, 40, 20 m 120 W PEP, 9 MHz xtal-filter, trans. VFO., afl. 1 kHz, als nieuw f 800,-; SSB transceiver 80 m 150 W PEP, met voed. f 500,-; prima ontv. 0,5-30 MHz type B40 f 200,-; eindtrap 2 x 813, 80, 40, 20 m f 75; 2 m zender 20 W met mod. en voed. f 225,-; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- All band zender Meteor Model SB175, met voed. 110 V a.c. f 450,-; Phil. oscill. GM5654 f 450,-; 6 V trans. ontst. f 50,-; 1000 kHz ijkkrystal in oven, temp. thyr. geregeld 110 V a.c. nw f 60,-; 1 MHz SSB generator 220 V a.c. f 150,-; alles met doc. H. de Groot, PAoHDG, Bachstraat 6, Hengelo (O.), tel. (05400)-12175.
- Jaargangen Electron 1949 t/m 1958 t.e.a.b.; trafo, prim. 220 V, sec. 3 x 6,3 V-15 A f 25,-; trafo, prim. 220 V, sec. 2 x 375 V-150 mA en 2 x 6,3 V f 15,-; W. Haazebroek, Clematislaan 30, Oegstgeest.

Hebt u al eens een CW-QSO op VHF gemaakt?

# Kristallen en kristalfilters voor AMATEURS

fabrikaat KVG

9 Mhz-kristalfilters XF 9A incl. oscillatorkristallen	f 100.—
9 Mhz-kristalfilters XF 9B incl. oscillatorkristallen	f 120.—
Kristallen voor convertors 38,6617 Mhz	18.—
AMATEURS-ijkkristallen 100 Khz-ijkkristal	f 22.—
AMATEURS-ijkkristallen 1 Mhz-ijkkristal	f 20.—
HC6U kristallen 3- 8 Mhz	f 18.—
HC6U kristallen 8- 20 Mhz	f 18.—
HC6U kristallen 20- 50 Mhz	f 20.—
HC6U kristallen 50-100 Mhz	f 22.—
UHF connectors PL 259	f 2.50
UHF connectors SO 239	f 2.—
UHF koppelstukken PL 258	f 3.50
BNC kabeldeel UG 88U	f 3.—
BNC chassisdeel UG 290U	f 3.—
Kristalvoetjes HC6U printmontage	f 0.55
Kristalvoetjes HC25U printmontage	f 0.50
16-Polige stekers compleet met chassisdeel en kap	f 14.—
Idem 30-Polig	16.—

## Agent voor Benelux:

HESSING TELECOMMUNICATIE N.V., P.C. HOOFTLAAN 3, ZEIST  
Postbus 95 - Telefoon 03404 - 15845 en 12247

# Het VERON Lustrum-Radiokamp 1970

Reserveer reeds nu het komende

Pinkster-weekelnd

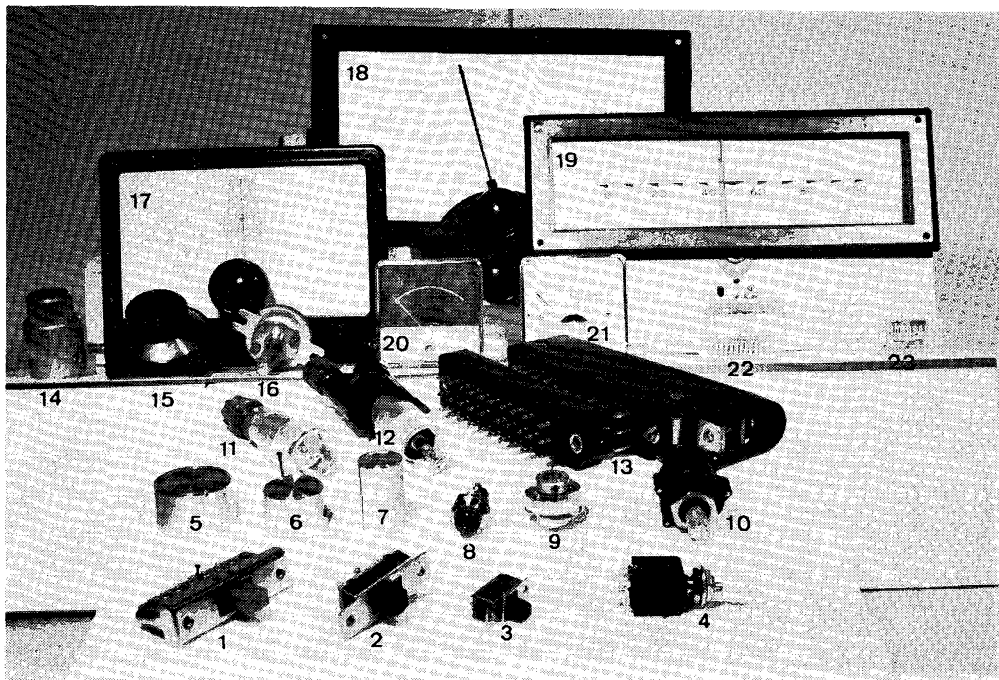
**15, 16, 17 en 18 mei 1970**

## Terrein

Ditmaal weer een nieuw terrein met 'alles erop en eraan', ca 4 ha groot en exclusief voor de VERON. Het kampeerterrein ligt in Vierhouten op de Veluwe. Aardrijkskundig ligt Vierhouten tussen Apeldoorn en Nunspeet. Het terrein grenst aan de Elspeterheide en heeft een weergaloos mooie omgeving. Voorzieningen op het terrein: levensmiddelen-kampwinkel, warme en koude douches, maaltijden op het terrein verkrijgbaar, amphi-openluchttheater enz.

Nadere berichten volgen.

PAoUHS



#### SCHAKELAARS

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Schuifschakelaar, 4 x wissel . . . . .           | f 3.25 |
| 2. Schuifschakelaar, 2 x wissel . . . . .           | - .75  |
| 3. Schuifschakelaar, miniatuur 2 x wissel . . . . . | - .60  |
| 4. Tuimelschakelaar, 2 x wissel . . . . .           | 4.95   |
| 10. Draaischakelaar, 6 standen . . . . .            | 5.50   |

#### METALEN KNOPPEN, gat 6 mm

- |  |        |
|--|--------|
| 5. diam. 25 mm, hoogte 15 mm . . . . . | f 1.95 |
| 6. diam. 20 mm, hoogte 12 mm . . . . . | 1.80   |
| 7. diam. 15 mm, hoogte 22 mm . . . . . | 1.95   |

- |                              |        |
|------------------------------|--------|
| 8. SIGNAALLAMPJES, 6 V       |        |
| rood, geel en groen. . . . . | f 1.35 |
| Reservelampjes. . . . .      | - .40  |

- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| 9. FLEXIBELE ASKOPPELING . . . . . | f 3.75 |
|------------------------------------|--------|

#### VERTRAGINGEN

- |   |         |
|---|---------|
| 14. Vertragingsknop 1:1 en 1:6 . . . . .              | f 13.50 |
| 15. Vertragingsknop 1:6 met schaalverdeling . . . . . | 6.95    |
| 16. Balldrive 1:6. . . . .                            | 2.95    |

#### SCHALEN

- |   |         |
|---|---------|
| 17. Schaal 70/185 mm, vertr. 1:10 . . . . .                           | f 13.25 |
| 18. Schaal 95/125 mm, vertraging 1:6 en 1:36 . . . . .                | 16.75   |
| 19. Schaal 100/180 mm met 2 wijzers, vertraging 1:6 en 1:48 . . . . . | 19.95   |

#### PLUGGEN

- |  |        |
|--|--------|
| UHF Kabeldeel PL259, gat 6 of 10 mm . . . . .                  | f 2.50 |
| UHF verloopbusjes 10 naar 6 mm . . . . .                       | - .60  |
| UHF chassisdeel SO 239 . . . . .                               | 2.25   |
| UHF verbindingsdeel PL 258 . . . . .                           | 3.50   |
| 11. PL 259 met stekkerbus . . . . .                            | 7.90   |
| 12. PL 259 met 2 stekkerbussen . . . . .                       | 11.75  |
| UHF T stuk . . . . .   | 9.50   |
| UHF knie . . . . .   | 9.25   |
| VERLOOP BNC naar UHF . . . . .                                 | 10.75  |
| BNC kabeldeel . . . . .  | 3.50   |
| BNC chassisdeel, schroefbevestiging of 1-gats montage. . . . . | 3.25   |
| BNC verbindingsdeel . . . . .                                  | 2.25   |
| 13. 30-polige stekker, compleet met chassisdeel . . . . .      | 12.50  |

#### METERS

- |  |         |
|--|---------|
| 20. S-meter 42 mm met verlichte schaal . . . . . | f 15.90 |
| 21. S-meter 42 mm . . . . .                      | 12.90   |
| 22. S-meter, profiel . . . . .                   | 14.90   |
| 23. Profielmeters                                |         |
| 100 micro A . . . . .                            | 10.90   |
| 1 mA . . . . .                                   | 9.75    |
| Meters 45 mm vierkant:                           |         |
| 100 micro-A . . . . .                            | 17.95   |
| 1 mA . . . . .                                   | 13.75   |
| 10 mA . . . . .                                  | 13.75   |
| 100 mA . . . . .                                 | 13.75   |



#### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490)-2687  
na 18 uur 6089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# Belangrijk nieuws voor alle amateurs in en om de randstad

Transceivers, zenders en ontvangers van

# S O M M E R K A M P

en



zijn nu ook te zien en te beproeven bij

**OM G. P. Boetselaers** Pasteurlaan 16 Pijnacker (bij den Haag)  
PAoBM

MAAK WEL VOORAF EEN AFSpraak (NA 18 UUR) VIA TELEFOONNUMMER 01736-3784

Blijf bij in 1970, abonneer U op

**NIEUW**

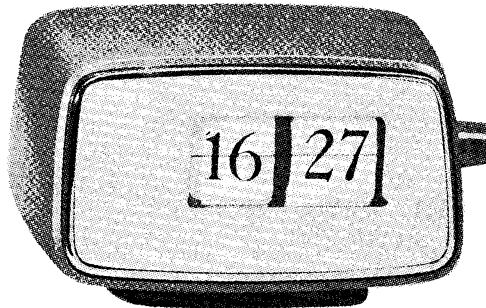


het meest vooruitstrevende blad voor de VHF/UHF amateur.

De beschreven onderwerpen zijn daadwerkelijk te reproduceren, mede door de snelle levering van printplaten en componenten.

Het tijdschrift verschijnt 4 maal per jaar.

MAAK NU f 13.25 OVER OP GIRO 1372282 VAN S. HOOGSTRAAL TE ALMELO, en U blijft met de nieuwste VHF/UHF-technieken op de hoogte.



**Digitale klok met 24-uursaanwijzing**

Ingebouwde verlichting  
Afmetingen 155 x 88 x 89 mm.  
Leverbaar in wit, bruin en antraciet. f 69.90



**ALMELO**  
Oranjestraat 40  
tel. (05490) 2687  
na 18 uur 6089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

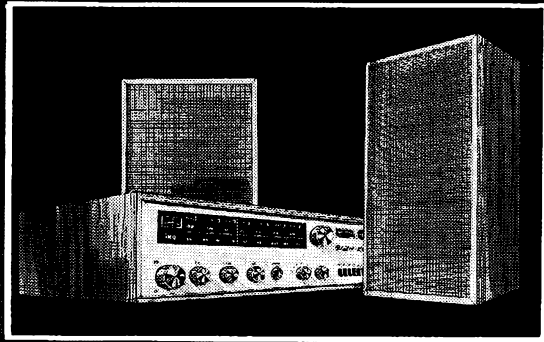
**Een FET-dippertje**

**Reflecties**

**Het gebruik van stripline in het UHF-gebied**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 2 • februari 1970**

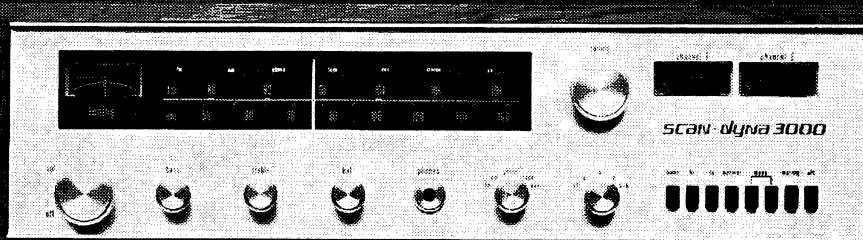




# Dynaco geeft de techniek de ruimte!

Zo luidde de opdracht: ontwerp voor een betaalbare prijs geluidsinstallaties met hoge kwalitatieve eigenschappen, geschikt voor professionele doeleinden. De nieuwe serie Dynaco brengt het resultaat, inderdaad een hoge graad van technische perfectie. Aan de techniek is alle ruimte gegeven. De vormgeving is doeltreffend, extravagante effecten in de geluidswaergave zijn vermeden, alle Dynaco componenten tonen een natuurlijke helderheid, waarbij individuele stemmen en instrumenten zich duidelijk onderscheiden. Geen wonder dat de DYNACO-serie als beste te voorschijn kwam bij het Amerikaanse Consumer Report over Hi-Fi apparatuur.

# **DYNACO**



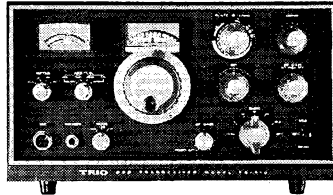
AM-FM tuner/versterker SCAN-DYNA 3000: 11.075,-  
Aanbevolen luidsprekers:  
Scan-Dyna a-periodische boxen, type A25

Laat u volledig inlichten over het interessante leveringsprogramma. Vraag omgaand nader documentatiemateriaal of vertegenwoordigersbezoek aan.

**N.V. Acoustical Handel Mij.**  
Koninginneweg 51 KURTENHOEF Tel. 02150-61821

# NIEUW VAN TRIO!!

2529



## SSB transceiver TS/PS-510

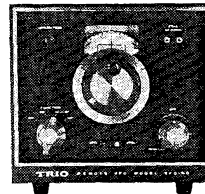
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer gemakkelijk is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafievervangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator, 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-signaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## ADRESSEN

ALLWAVE RADIO,  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO,  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND,  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAoMSH  
Elektronica,  
Almelo  
(Tel. 26 87)  
MARCO,  
Haarlem  
(Tel. 1 1433)

RADIOBEURS,  
Tilburg (Tel. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM,  
Utrecht  
(Tel. 196 36)  
ROTOR,  
Amsterdam  
(Tel. 8 53 15)  
STUUT & BRUIN,  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAT,  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG,  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG,  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)

## VFO-5D



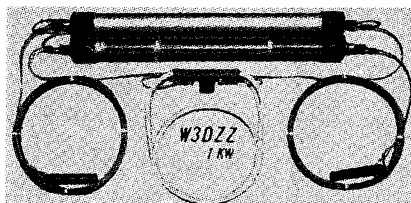
Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwiel-aandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden!  
VFO-frequentie is nl. 4,9-5,5 MHz!



# TRIO

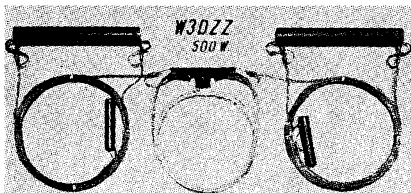
KENWOOD ELECTRONICS, S. A.  
160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium

# Voor iedere band brengen wij U de meest ideale DX antenne!



**W3 DZZ-Antenne,  
80-40 (20-15-10) m**

**1 KW pep f129.50**



Lengte 33 m.

Gewicht 2,5 kg.

Aanpassing 50-75 ohm.

**500 W pep f97.50**

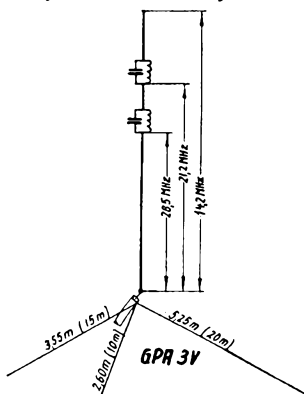
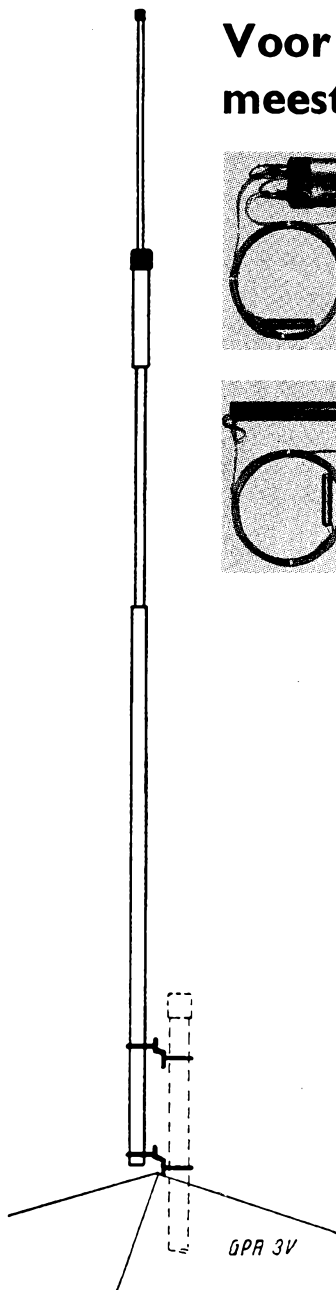
**GPA 3 V f119.50**

**GPA 5 f174.50**

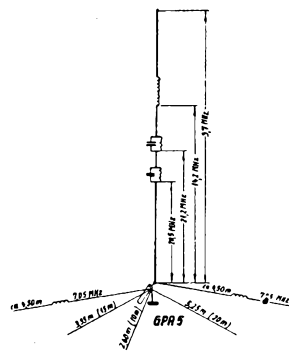
**Prijzen af Katwijk incl. 12% BTW**

**Standbuis f10.—**

**Set Radials f9.50**



voor 10 - 15 - 20 mtr.



voor 10 - 15 - 20 - 40 - en 80 mtr.

**Wilt U meer weten, vraag dan een folder met alle gegevens aan!**

**- zie ook onze prijzen in het december nummer -**

# J. SCHAART

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee  
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk





Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

**VERON**

Opricht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970

**Centraal Bureau:**

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

Een FAT-dippertje . . . . .	37
Reflecties door PAoSE . . . . .	38
Het gebruik van stripline in het UHF gebied . . . . .	42
Het valt echt wel mee, een VFO voor twee . . . . .	43
Adapter voor de meetzender . . . . .	45
Onze kerstpuzzel 1969 . . . . .	47
Het Veron Lustrum-Radiokamp 1970 . . . . .	54

## HOOFDBESTUUR

**Algemeen Voorzitter:** L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29.

**Algemeen Vice-Voorzitter:** A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

**Algemeen Secretaris:** J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

**Algemeen Penningmeester:** G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-1 99 20.

**Leden:** W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 0448-32 29; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29.

**Assistent Traffic Manager:** E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

**Redactie 'DX-'Press':** H. van Breen, PAoFX, Chrysantheplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreedreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

**Intruder Watch Manager:** A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

**Contest-Manager:** W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

**Verenigingszender PAoAA:** 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds).

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

**VHF-Manager:** C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

**Redacteuren 'VHF-Bulletin':** G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-2683 61.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem.

**Vossejachtcommissie:** Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg. v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-20 82.

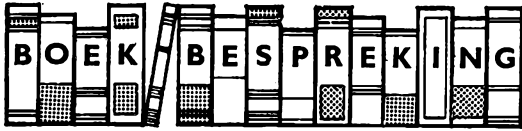
**IJkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Televisiegroep:** TV-Manager, F. A. O. Eenhoorn, PAoZR, Nieuweweg 42, Wormer.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabriek:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.



*Basiscursus halfgeleiderlektronica.* Uitgave Elektuur N.V., i.o., Geleen.

Het aantal boeken dat de laatste jaren is verschenen op het gebied van de halfgeleider technieken is ontstellend groot. In het maandblad *Elektuur* heeft in het eerste halfjaar van 1968 een basiscursus gestaan, d.w.z. de helft van deze cursus. Tot de publicatie van de andere helft is men niet toegekomen. Daarom heeft de redactie van *Elektuur* de gehele cursus, opgesteld door de heer R. G. Hibberd van Texas Instruments, in boekvorm uitgegeven. De materialen, de eigenschappen, de basischakelingen, eenvoudige versterkerschakelingen enz. worden diepgaand besproken. De laatste hoofdstukken zijn gewijd aan vervaardiging, testen en de nieuwste ontwikkelingen op halfgeleidergebied zoals de FET en I.C.'s. Voor de lage prijs, f 3,50, hoeft u het beslist niet te laten.

Als vervolg op het hierboven beschreven boek kan de in oktober 1969 in hetzelfde blad gestarte cursus 'Ontwerp Techniek Halfgeleiderschakelingen' worden beschouwd. PAoJAC

*Amateur Radio Techniques*, uitgave van de RSGB, verkrijgbaar bij het VERON verkoopbureau, prijs f 10,—. In 156 dicht bedrukte pagina's heeft G3VA een schat aan informatie bijeengebracht op het gebied van de zelfbouwende radio-amateur. Het boek kan naar mijn gevoel beschouwd worden als een aanvulling op het bekende RSGB Communications Handbook, ook wel de bijbel voor de radioamateur genoemd.

De in dit boek bijeen gehaalde informatie is afkomstig uit alle bekende amateurtijdschriften die op onze aardbol worden uitgegeven. Ook het zo vertrouwde *Electron* wordt menigmaal genoemd. PAoJAC

## Bibliotheeknieuws

### Nieuwe boeken

Wij beginnen deze maand onze bibliotheekrubriek met een opsomming van nieuwe aanwinsten die in de bibliotheek zijn opgenomen.

- 1505 Kanaal 3700 (VERON-uitgave).
- 1504 Boer, P. A. de. À Steringa Idzerda, de pionier van de Radio-Omroep.
- 2516 Collins. Amateur Single Sideband.
- 3431 Schweigert, Hans. Elektronische Grundsaltungen R.P.B., deel 131/133.
- 2719 Call Book Nieuw Zeeland 1969.
- 1502 Jansen. Transistorontvangers en versterkers zelf bouwen.
- 1604 NVIR, Radiotechniek 4de druk.

- 1670 Rens en Rens. Handboek der Radiotechniek, deel 1.
- 1671 Rens en Rens. Handboek der Radiotechniek, deel 5.
- 1501 Gobits, N. en H. Broekhuizen, Avonturen met een bandrecorder.
- 3762 Stellrecht, W. und P. Miram. Englisch für Radio-Praktiker.
- 3585 Christian, E. Magnettontechnik.
- 3678 VDE-Fachtagung Elektronik 1969.  
In tegenstelling tot de hierboven opgesomde werken iets over de inhoud.  
Dit jaar omvat de inhoud voordrachten over de toepassing van de elektronica in de energietechniek.  
Lezenswaardig voor een ieder die op de hoogte wil blijven met het voortschrijden der gelijkricht- en regeltechnieken bij aandrijvingen en energietransport.
- 1511 Latour, P. L. Elektronische rekenmachines.  
Dit werkje leidt niet op tot programmeur o.i.d., maar geeft wel een inzicht in het gebeuren in het inwendige van een rekentuig. Aangegeven wordt hoe de diverse samenstellende delen van het tuig in principe werken, hoe zij samenwerken en op welke wijze ze zouden kunnen worden bestuurd.
- 2436 PTT. Montage-, Instel- en Onderhoudsvoorschrift Bladschrijver T Type 37 g t/m h en ponsbandontvanger. Uitgave I.
- 2437 PTT. Afbeeldingen Bladschrijver T Type 37 g t/m h en ponsbandontvanger. Uitgave I.

### Andere tijdschriften bieden:

- Funktechnik* nr. 24, 1969
- 2 x 40 W Hi-Fi Stereo-Anlage, deel 2.
- Breitband-Antennenverstärker für 40 bis 860 MHz.
- Radio Bulletin*, januari 1970
- Gelijkrichtbuizen in de oude tijd.
- Funk Amateur* Nr. 11, 1969
- Elektronische Kleinst-Morseschreibmaschine.
- Der Direktmisch-Empfänger.
- Ist Bei TVI immer der Amateur schuld?
- Radio Communication*, december 1969
- The Integrated Circuit Approach to A.G.C.
- The G8ARV two-watt two-metre transistor transmitter.
- G3PDM high-stability fet Vackar.
- Aerials and planning permission.
- Das DL-QTC* 12, 1969
- Ein 2-m-AM/SSB-Tranceiver mit Frequenzanalyse (Transistorisiert).
- Rundstrahlantenne für das 2m Band.
- Sprachaufbereitung für SSB-Sender.
- Ein 80/20-m-Tranceiver. (Transistorisiert).

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
Speenkruispad 2, Spijkenisse

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 2 februari 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

F. A. van Haaff, PAoCGA\*

## Een FET-dippertje

Meten is nog steeds weten, maar met het koud worden van de buizen en de intocht van de 'torren' in mijn shack, werd mijn oude, zeer getrouwe griddipper met een 955-triode meer en meer onbruikbaar. Deze grid-dipper werkte altijd prima, maar bleek, ook bij héél los koppelen, nog krachtig genoeg om in transistorschakelingen verwoestingen aan te richten.

Ik kwam er zelfs toe het schip achter mij te verbranden door buis en voetje uit de dipper te verwijderen en toog toen op zoek naar een geschikte transistor-dipper-schakeling, in de hoop dezelfde C en dezelfde spoeltjes te kunnen blijven gebruiken.

De schakelingen die ik probeerde bleken alle behept met terugkoppel- en/of instellingsproblemen, zodat er nooit, als tevoren, gewoon spoeltjes verwisseld konden worden zonder overeenkomstige veranderingen aan de rest van de schakeling. Zelfs de tunnel-dipper, zo simpel van principe, moet steeds in het gareel gebracht worden.

Een FET was de ideale oplossing. De Field Effect Transistor gedraagt zich immers bijna als een buis. Er treedt zelfs een duidelijk meetbare gate-stroom op, net als bij een rooster. Om niet in al te dure metertjes te vervallen versterkte ik dit gate-stroompje en nam een extra batterij op de koop toe. In de praktijk bleek verder dat de gate-stroom, versterkt, een veel mooiere dip gaf dan de drain-stroom.

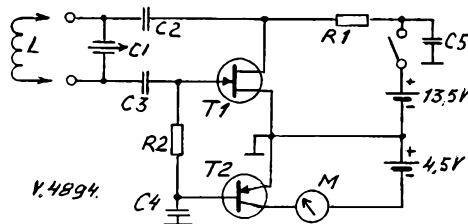
Als de FET geen spanning krijgt (apparaat uit) is de stroom, door het extra batterijtje geleverd, zó gering dat een speciaal schakelaartje overbodig is.

Het schema van het FET-dippertje is zeer eenvoudig. De TIS34, bleek bij oscilleren keurig gatestroom te trekken. Voor de TIS34 kunt u natuurlijk ook de 2N3819 gebruiken, voor de OC44 praktisch elke andere PNP transistor van deze orde.

Voor de meter (M) gebruik ik een grote, geshunte 1 mA meter die niet in de dipper is ingebouwd. Ook de batterijtjes zijn extern aangebracht.

Het geheel is weinig kritisch en oscilleert tot minstens 200 MHz feilloos (hoger heb ik nog steeds niet nodig gehad). De schakeling vertoont net als de vroeger gebruikte schakeling met de 955, geen valse dippen. Een voorwaarde voor dit laatste is wel het gebruik van een goede variabele condensator.

Veel succes toegewenst!



**Gate-dipper.** T1 = TIS34 of 2N3819; T2 = OC44, OC45 o.i.d., PNP; L = insteekspoel; C1 = afstemcondensator, bijv.  $2 \times 40$  of  $2 \times 30$  pF, kort en stevig verbinden met de spoelaansluitingen; C2, C3 = 22 pF; C4, C5 = 4700 pF; R1 = 1000 ohm; R2 = 100 k.ohm; M = mA-meter, zie tekst; voeding bestaat uit vier batterijtjes elk 4,5 V.

\* De call van OM Van Haaff zult u in de laatst-verschenen PA-lijst niet aantreffen. PAoCGA werkt namelijk al enige tijd in Frankrijk bij het Experimental Centre van Eurocontrol. PTT was zo vriendelijk zijn machtiging tot terugkeer in Nederland te willen schorsen. PAoCGA is dus voorlopig QRT. Het adres van OM van Haaff in Frankrijk luidt: Le Bois des Roches 52-1, 91 St Michel sur Orge. Red.

## Ontvangst van weersatellieten

In 'Reflekties' van december 1969 reproduceerden wij een paar afbeeldingen uit een NASA-publicatie over ontvangst van beelden van weersatellieten.

Het betreffende boek was ter beschikking gesteld door PAoHAL.

Nu zijn er zowel bij hem als bij mij nogal wat vragen binnengekomen betreffende dit boek: waar het te krijgen is, etc.

PAoHAL geeft hierover de volgende informatie:

Als u prijs stelt op regelmatige toezending van documentatie over dit onderwerp, schrijft u dan een briefje aan:

U.S. Department of Commerce,  
ESSA

National Environmental Satellite Center  
WASHINGTON D.C. 20233

Ik zou u willen adviseren dit alleen te doen wanneer u serieuze plannen heeft ook werkelijk een ontvangststation in te richten, omdat u ook regelmatig enquêteformulieren worden toegezonden en van u als tegenprestatie rapporten worden verwacht. Gaat het alleen om gegevens over frequenties, modulatie systeem, gegevens over converters, antennes etc., vraagt u dan het boek (met de lange titel) 'Weather Satellite Pictures Receiving Stations, Inexpensive Construction of Automatic Picture Transmission Ground Equipment', reference NASA SP 5080, aan bij:

CLEARING HOUSE FOR FEDERAL SCIENTIFIC  
AND TECHNICAL INFORMATION  
SPRINGFIELD, VIRGINIA 22151

Het boek werd mij gratis toegezonden maar er staat een prijs op van \$ 3.00!

## Frequentiemodulator

Zo langzamerhand begint het gebruik van FM op 2 m veld te winnen. Het beschikbaar komen van afgedankte mobilfoonapparatuur voor zachte prijsjes heeft de FM-activiteit ongetwijfeld ook een stevige injectie gegeven. Op dit gebied zijn de amateurs bepaald geen koplopers geweest, want de voordelen van FM op VHF zijn in de mobilfonie eigenlijk van het begin af onderkend, al zijn deze voordelen door het voortdurend smaller maken van de beschikbare kanalen - en de daarbij behorende geringere frequentie-zwaai - hetgeen nodig was om aan het voortdurend stijgende aantal gebruikers het hoofd te kunnen bieden, wel minder geprononceerd geworden. Een uitzondering vormt Engeland, dat eigenlijk altijd een bolwerk van de AM is gebleven. Maar ook dat is nu aan het veranderen. Ook de luchtvaart houdt vast aan AM, maar daar zijn dan ook goede redenen voor, waarvan er één is dat je met AM niet zo maar ineens buiten het werkgebied van een zender raakt (het signaal zakt geleidelijk weg in de ruis), wat bij FM wel kan gebeuren en dat is voor een verbinding met een vliegtuig natuurlijk niet zo prettig. Maar goed, FM wint bij amateurs snel aan populariteit en vandaar het schema voor een eenvoudige frequentiemodulator dat we u als fig. 1 voorschotelen. We troffen het aan in het Noorse *Amator Radio* van september 1969 in een artikel over FM van LA3MB. Het kristal op 9 MHz wordt beïnvloed door een varicapdiode. Mijns inziens kun je er over twisten of hier nu van frequentie- of fasemodulatie sprake is. Gelukkig maakt het in uiteindelijk resultaat niet veel verschil.

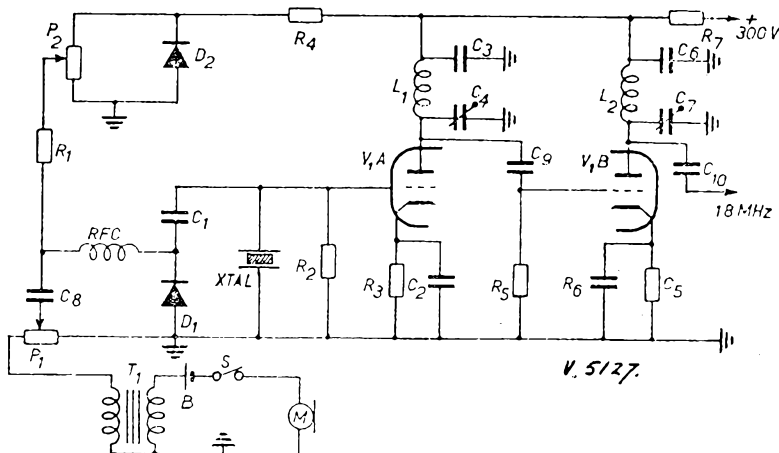


Fig. 1. Eenvoudige frequentiemodulator volgens LA3MB (of is het een fasemodulator?). C1 = 75 pF keramisch. C2 = 2 nF styroflex. C3 = 5 nF styroflex. C4 = 5-30 pF luchttrimmer. C5 = 5 nF styroflex. C6 = 2 nF styroflex. C7 = 5-30 pF luchttrimmer. C8 = 100 nF papier. C9 = 500 pF styroflex. C10 = 500 pF styroflex. D1 = BA102. D2 = zenerdiode voor 6 of 12 V. L1 stemt af op 9 MHz; L2 op 18 MHz. P1 = P2 = potmeter 20-50 kohm. R1 = 10k, 0,5 W. R2 = 100 k, 0,5 W. R3 = 100 Ohm, ,5 W. R4 = 75 ohm, 0,5 W. R5 = 50 k, 0,5 W. R6 = 100 ohm, 0,5 W. R7 = 6,8 k, draadgew., 3 W. T1 = micr. trafo 1:50. xTal voor 9 MHz par. res.

## Produktdetector voor de 'Transistor'

G3SBA vertelt in *Radio Communication* van oktober 1969 hoe hij een 'Top band transmitter' (160 m) had gemaakt en daarbij een goedkope transistorontvanger wilde inrichten voor 80 en 160 m. Ook ontvangst van cw en EZB moest daarbij mogelijk zijn zodat er een produktdetector bij moest komen, waarbij G3SBA uiteraard zo weinig mogelijk aan de print van de omroepdoos wilde veranderen. De schakeling van de detector voor de modificatie was volgens fig. 2, dus

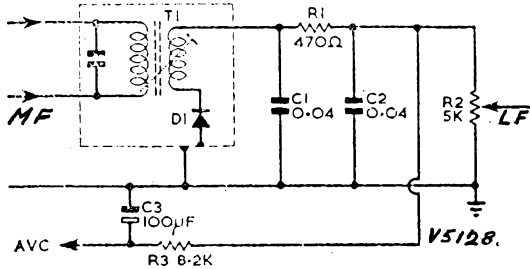


Fig. 2. Detectorschakeling van een transistoromroepontvanger.

met een diode tussen één kant van de laatste MF-trafo en aarde; deze schakeling schijnt nogal veel voor te komen. G3SBA verving deze diode door een transistor, die door een aparte BFO wordt open- en dichtgestuurd, zie fig. 3. Voor AM wordt de basis

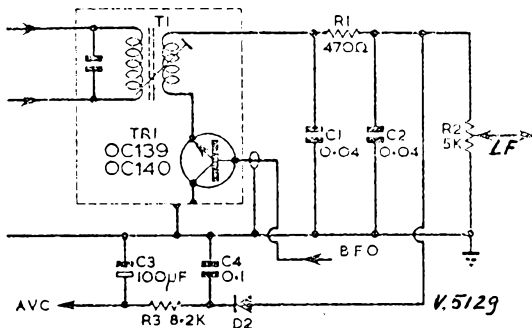


Fig. 3. Zo maakte G3SBA er een produktdetector van die ook bij AM werkt.

geaard en de basis-emitter-diode werkt dan precies als de oorspronkelijke. Aan de AVC-lijn moet nog een diode D2 worden toegevoegd, die voor cw en EZB kennelijk het laagfrequentsignaal gelijkricht en voor AM gewoon het signaal doorgeeft. De BFO is geschakeld volgens fig. 4; deze is door een afgeschermd kabeltje met fig. 3 verbonden. Als spoel gebruikte G3SBA een dergelijke MF-trafo als al in de omroepdoos voorkwam. Eén sectie van schakelaar S1 aardt de basis van TR1 bij AM, de andere sectie sluit de uitkoppelwikkeling van de BFO kort, waardoor deze stopt. Dit laatste geeft minder frequentieverschuiving na het inschakelen dan het schakelen van de voedings-

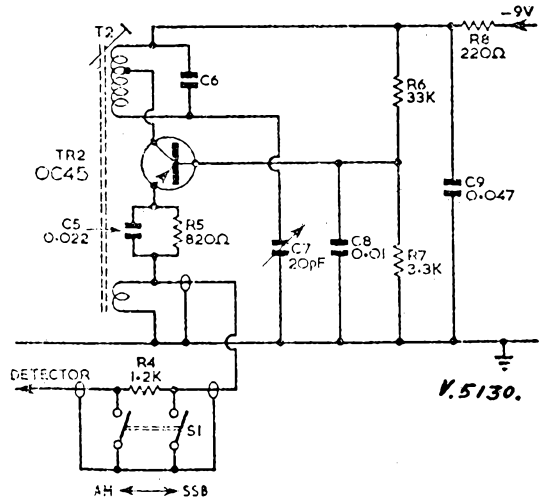


Fig. 4. BFO en schakelaar AM/EZB.

spanning. Met C7 kan de frequentie over een 10 kHz worden gevarieerd. Met R4 wordt de optimale injectiespanning ingesteld. G3SBA monteerde transistor TR1 in de bus van de MF-trafo. In verband met de polariteit van de AVC-spanning is een NPN-type noodzakelijk, terwijl voorts germanium de voorkeur verdient door de lagere drempelspanning.

In de ontvanger of transceiver thuis zou deze schakeling ook wel eens voordelen kunnen hebben omdat zowel EZB en cw als AM met dezelfde detector kunnen worden ontvangen zonder ingewikkelde omschakeltoestanden.

## Slimme reflectometerschakeling

QST van oktober 1969 bespreekt een richtinggevoelige wattmeter van het fabrikaat Comdel, waarvan fig. 5 het vereenvoudigde schema voorstelt. Niet getekend is een schakelaar waarmee het meetinstrument afzon-

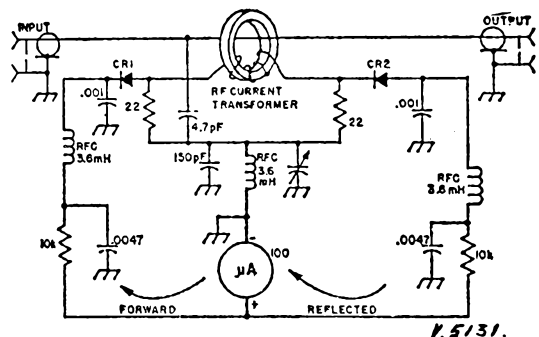


Fig. 5. De schakeling van deze richtinggevoelige wattmeter is zo dat de meter het verschil tussen uitgaand- en gereflecteerd vermogen aanwijst. Voor optimale afstemming van de antenne behoeven we de meter - zonder omschakelerij - dus alleen maar op maximale uitslag af te regelen.

derlijk kan worden verbonden met de dioden CR1 of CR2 voor het meten van resp. het uitgaande- of het gereflecteerde vermogen. Er is echter ook een stand op de schakelaar waarbij de zaak is aangesloten zoals getekend. Het slimme zit hierbij in het feit dat de dioden in omgekeerde richting t.o.v. elkaar zijn aangesloten. Het instrument wordt nu tegelijk doorlopen door de gelijkstroompjes die maatgevend zijn voor het uitgaande- resp. gereflecteerd vermogen en wel zo dat de meter het verschil van deze stroompjes meet. Deze stand wordt gebruikt om het antennesysteem af te stemmen; daarbij willen we tegelijk een zo groot mogelijk uitgaande- en een zo klein mogelijk gereflecteerd vermogen en dat correspondeert met een zo groot mogelijk uitslag van het instrument. Immers het verschil van de gelijkstroompjes is dan zo groot mogelijk. Zo kunnen we dus zonder heen en weer schakelen van de reflectometer de antenne optimaal afregelen. Uiteraard is één en ander niet gebonden aan de hier getekende reflectometerschakeling; het gaat ook met de gebruikelijke monimatch door hierin één van de dioden om te keren en een passende schakelaar toe te voegen.

## RTTY demodulator

In DL-QTC van nov. 1969 beschrijft DJ4KV een vrij simpele demodulator die de laagfrequent toontjes uit de ontvanger omzet in een bekrachtigingsstroom voor de ontvangmagneet van de verreschrijver. In fig. 6 is de schakeling getekend. Deze kan volgens schrijver zo compact worden gemaakt dat hij in een Siemens T68 machine een plaatsje kan vinden achter de ponsbandlezer. We vinden in de schakeling eerst een bandfilter dat het gebied van 2 tot 3 kHz doorlaat. Het wordt gevolgd door een discriminator. Voor de

kringen werden vroeger veelal ringkernen gebruikt – vooral in de U.S.A. zijn oude 88 mH pupinspoelen voor filterwerk zeer populair – schrijver heeft hier moderne ferriet potkernen gebruikt. Voor L1 t/m L4 Siemens kernen N28, 18 x 11 mm, AL = 400. Voor L5 hetzelfde type met AL = 250. Het ingangfilter werd berekend met behulp van de bekende Telefunken filtercatalogus voor een afsluitweerstand van 680 ohm en een centrale frequentie van  $\sqrt{2100 \cdot 3000} = 2,51$  kHz. Hiermee volgt L1 = L3 = 100 mH en L2 = 9,3 mH. C1 = C3 = 40,1 nF; C2 = 432 nF. Om standaardcondensatoren te kunnen gebruiken worden de waarden als volgt gewijzigd: L1 = L3 = 87 mH; L2 = 8,5 mH. C1 = C3 = 47 nF; C2 = 470 nF. De windingtallen

op de spoelen volgen uit  $L = W^2 \cdot A_L$   $w = \sqrt{\frac{L}{A_L}}$ .

Potkernmateriaal is ook in Nederland wel te koop, ik zie het bijvoorbeeld regelmatig in advertenties van dumpzakken. De discriminator stuurt via een gelijkstroomversterker rechtstreeks de ontvangmagneet van de verreschrijver. De BFO van de ontvanger wordt zo afgeregeld dat de beide toontjes 2500 Hz plus en min 425 Hz ontstaan. Dat is dus voor een shift van 850 Hz. In principe moet een dergelijke discriminator-demodulator ook bij kleinere shifts kunnen werken, maar het is de vraag of de output dan nog voldoende is; uiteraard is dan ook het ingangfilter niet meer optimaal.

## Eenvoudige transvector van 144 naar 423 MHz

Een dergelijke eenvoudige transvector voor klein vermogen – bijvoorbeeld bruikbaar bij een kleine draagbare 2 m transeiver – vonden we in beschreven

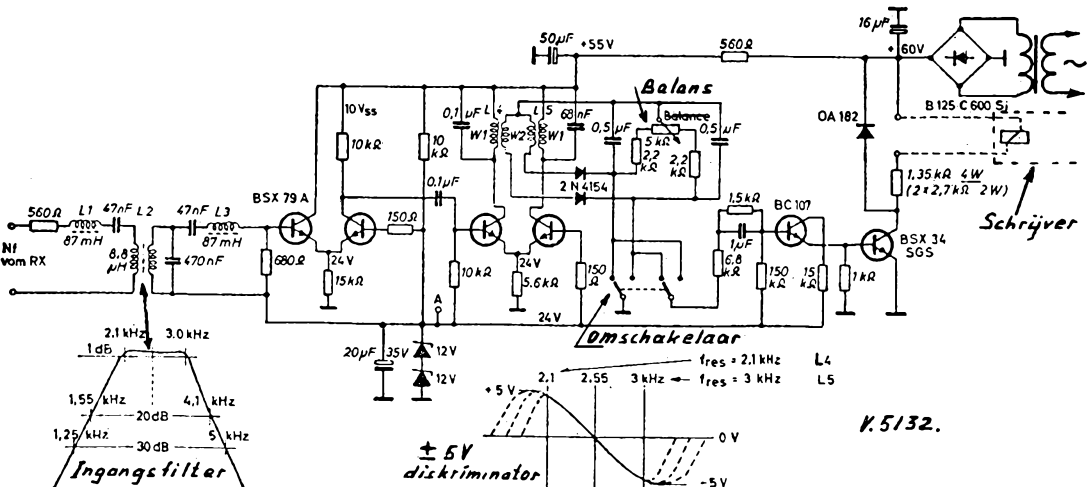


Fig. 6. Eenvoudige LF-demodulator voor RTTY volgens DJ4KV. Daaronder links de responsie van het ingangfilter en rechtsonder de discriminatorkarakteristiek.

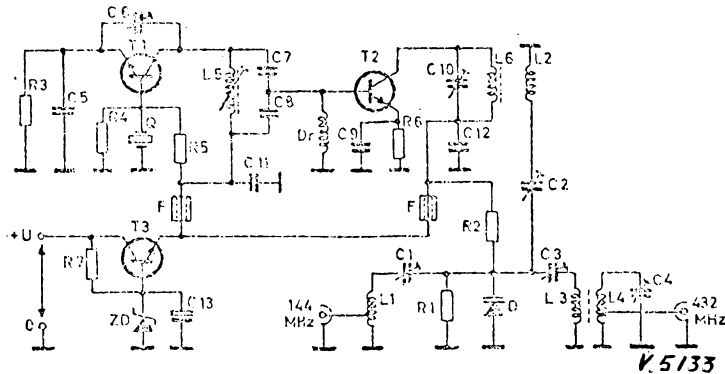


Fig. 7. Twee meter/70 centimeter transverter voor klein vermogen. C1 = miniatuurtrimmer 3,5-13 pF of 4,5-20 pF (Stettner). C2, C3, C4 en C10, als C1. C5 = 47 pF ker. C6 = 0-2 pF. C7 = 27 pF. C8 = 47 pF. C9 = C11 = C12 = 4,7 nF, 30 V. C13 = elco 4,7  $\mu$ F, 10/12 V. R1 = R5 = 12 k. R2 = 68 k. R3 = 1 k. R4 = 3,3 k. R6 = 390 ohm. R7 = 5,6 k. T1 = T2 = BF224. T3 = 2N2926. D = BA110. ZD = ZF 9,1. Q = kristal 96 MHz, HC-18/U.

door DJ4LB in DL-QTC van sept. 1969. Zie fig. 7. Er zit een varactormengtrap in die zowel bij zenden als ontvangen werkt. Als varactordiode gebruikt DJ4LB een BA110, die in omroepontvangers als afstemdiode wordt gebruikt.

Bij zenden werkt de kring met L1 op 144 MHz, L3 op 432 MHz en L2 met C2 als 'idler' op 288 MHz. De varactor werkt op de gebruikelijke wijze als verdrievoudiger.

Bij ontvangst van een 432 MHz signaal werkt D als mengdiode. Daartoe wordt aan L2 een oscillatorfrequentie van 288 MHz toegevoerd, dat wordt gemaakt in een kristaloscillator op 96 MHz die wordt gevolgd door een verdrievoudiger.

modulatie. Het lineaire gebied ligt tussen ongeveer 50 mW en 1 W.

DJ4LB bouwde de gehele schakeling in een klein doosje dat zo op de antenneaansluiting van een draagbaar 2 m toestelletje kan worden geprikt. Uiteraard is een dergelijke eenvoudige opzet alleen maar verantwoord bij zeer gering vermogen; niet alleen kan de gebruikte varactordiode niet veel hebben maar met de demping van ongewenste nevenfrequenties zal het ook niet zo best zijn gesteld.

## Twee VFO-schakelingen

Deze zijn afkomstig uit 'the ham notebook' van Ham Radio, november 1969. Fig. 8 is een Seiler-oscillator voor 6,9-7,2 MHz, gemaakt door K1BBU. L1 bestaat uit 23 wdg, 0,8 mm emaille draad op een ringkern ( $L = 3,2 \mu$ H). C1 is een variabele C van 2,3...15 pF. Met de 60 pF trimmer C2 wordt het frequentiegebied ingesteld; het loopt hier van 6,93 tot 7,24 MHz. Volgens K1BBU is de oscillator zeer stabiel en laat zich goed sleutelen.

W1DITY maakte de schakeling van fig. 9 om te zien of een niet-temperatuurgecompenseerde Seiler-oscillator

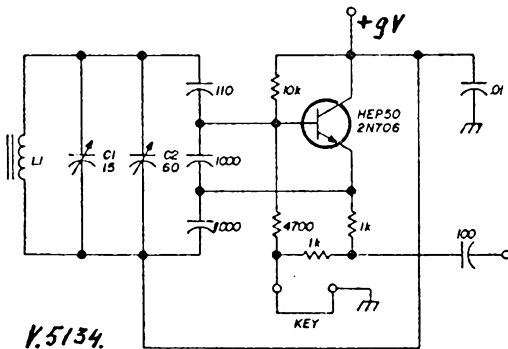


Fig. 8. Seiler-oscillator voor 6,9 tot 7,2 MHz.

Een probleem is dat de optimale afstemmingen van de kringen bij zenden en ontvangen liefst hetzelfde moeten zijn. Dit is niet zonder meer het geval, want bij zenden staat op de diode een paar volt, bij ontvangen echter maar een paar tienden volt. Eén en ander is te beïnvloeden met R1, die het instelpunt van de diode bepaalt. Volgens DJ4LB wordt bij 12 kohm een behoorlijk compromis bereikt. Dan is ook bij zenden het verband tussen in- en uitgangsvermogen vrij aardig lineair, wat een voorwaarde is voor goede amplitude-

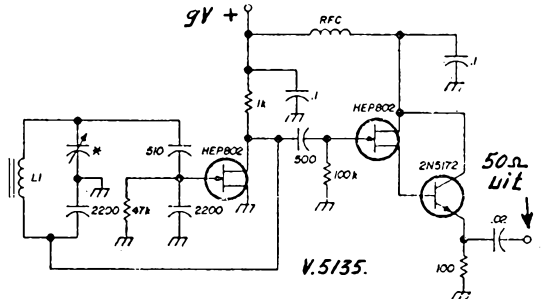


Fig. 9. Seiler-oscillator voor 455 kHz. De met een sterretje gemerkte condensator bestaat uit een 45 pF trimmer, parallel met 300 pF mica. Bij temperatuurcompensatie met een 33 pF N750 condensator parallel aan de spoel wordt de 300 pF mica-condensator verminderd tot 270 pF.

## Het gebruik van stripline in het UHF-gebied

Daar de stripline-kring een relatief klein uitwendig veld en een lage impedantie heeft, biedt het voordelen dergelijke stripline-kringen te gebruiken bij frequenties boven de 200 MHz. Door de lage impedantie is het mogelijk vrij grote afstemcapaciteiten te gebruiken op hoge frequenties. Door het geringe uitwendige veld zullen de stralingsverliezen klein zijn en daar de strip breed gekozen kan worden, zullen ook de ohmse verliezen klein blijven. De Q van een onbelaste stripline-kring kan de 500 dan ook gemakkelijk halen, mits de kring goed is opgebouwd.

In 70 cm convertors en vermenigvuldigers bieden dergelijke kringen dan ook voordelen boven andere kringen.

In dit artikel volgt de beschrijving van een stripline convertor voor de 70 cm band, welke een ruisfactor van 4 dB haalt. Dat is bij buizen met een 'conventionele' opbouw praktisch niet haalbaar. De ingangstransistor is bij deze convertor een BFY90. Een AF239 kan het echter ook zeer goed doen, maar zal in geaard emitter gebruik echter minder stabiel zijn. In geaarde basis zal de AF239 op een lagere impedantie moeten worden aangestuurd (20-30 ohm). Dit punt ligt op ca. 2/3 van de aardkant tussen de punten 'aarde' en 'antennetap'. De stripline bestaat uit ca. 1 mm dik koperstrip, ongeveer 2 mm boven het aardvlak. Deze 2 mm afstand mag niet groter worden, daar de strip dan te veel energie gaat inkoppelen in de naastliggende onderdelen. Dan wordt de schakeling instabiel.

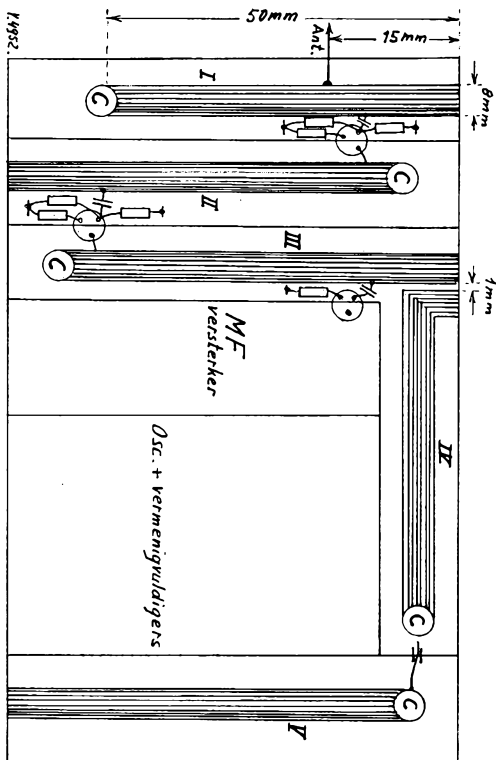
Indien voor de ont koppeling zeer kleine condensatoren tussen 220 en 1000 pF worden gebruikt, welke plat tegen het aardvlak liggen en kort zijn gemonteerd, zal de schakeling 100 pct. stabiel zijn. Voor de weerstanden is het aan te raden 1/10 W typen toe te passen daar deze weinig zelfinductie hebben en vanwege hun kleine afmetingen ook een kleine capaciteit ten opzichte van de omgeving.

De gehele schakeling is opgebouwd op copperclad. Dit heeft het voordeel, dat het met een niet te kleine bout te solderen is en gemakkelijk is te bewerken. Ook de

op 455 kHz stabiel genoeg zou zijn voor EZB-opwekking. Het totale frequentieverloop, inclusief dat na inschakelen, bedroeg 40 Hz, gemeten met een teller. Dit zal wel bij constante temperatuur zijn, denk ik, al vermeldt de tekst dit niet. Met 33 pF N750 condensator parallel op de spoel was de drift minder dan 10 Hz vanaf inschakelen. Een kristaloscillator op 455 kHz - die voor vergelijkingsdoeleinden tegelijk werd ingeschakeld - verliep 4 Hz.

L1 bestaat uit 190 wdg. 0,4 mm emaille draad op een Amidon T68-2 spoelvorm. De scheidingstrap geeft een uitstekende isolatie en levert bijna 50 mW in 50 ohm.

afschermingschotten zijn van copperclad. De gebruikte variabele C's zijn 6 pF buistrimmers, direct vastgesoldeerd in de schakeling.



Opbouw van een stripline convertor voor de 70 cm band.

De steunpunten voor de doorvoer van voedingspanning e.d. zijn gemaakt door messing spijkertjes in een gaatje in de printplaat te tikken na eerst even het koper rond dit gaatje te hebben weggeboord, zodat het spijkertje geïsoleerd zit.

De menging in de convertor is additief en het mengsignaal wordt in kring V aangeboden, welke een bandfilter vormt met kring IV, gekoppeld door een stukje draad bij de condensator van IV.

Ik hoop met deze beschrijving van het gebruik van de stripline kring een flink aantal amateurs een dienst bewezen te hebben en/of nieuwe ideeën te hebben verschaft. Succes en 73

PAoNVD

▲ OM Eilers in Amsterdam, misschien beter bekend als CEA-Print, PAoCEA, is onlangs verhuisd. Het nieuwe adres (hij is in Amsterdam blijven wonen), luidt: Haarlemmerstraat 59-II.



# Het valt echt wel mee, een VFO voor twee

Zo langzamerhand is een VFO voor de 2 meterband geen overbodige luxe meer.

De band begint zo vol te raken, vooral bij goede condities, dat het bijna een noodzaak is geworden af en toe van kanaal te kunnen wisselen.

Bovendien wordt er slechts één kanaal bezet door twee in QSO zijnde stations.

Nu kan men wel verscheidene kristallen omschakelen om de gewenste 'mobiliteit' te bereiken, maar dat is een omslachtige en ook dure methode.

De oplossing is derhalve: een VFO.

Dat het bouwen van een stabiele 2 meter-VFO veel gemakkelijker is dan menigeen denkt, ondervond schrijver dezes.

Als uitgangspunt werd genomen de befaamde melkoker-VFO, die jaren geleden in Electron werd beschreven door PAoCX.

De clou van deze schakeling is, dat de afstemkring van de oscillator (een Clapp) niet bij de rest van de VFO zit ingebouwd, maar ermee is verbonden via een stuk stereokabel. Hierdoor wordt voorkomen dat de kring wordt opgewarmd door de oscillatorbuis.

Na enig experimenteren kwam de schakeling van fig. 1 en 2 uit de bus.

De oscillator zelf is een Clapp op 8 MHz, met als buis een als triode geschakelde EF80 of 85.

Omdat de output van de Clapp alléén onvoldoende bleek om meteen in de tot tripler omgebouwde overtone oscillator van de bestaande 2 meter zender te stoppen, werd achter de oscillator nog een tripler naar 24 MHz gezet, met als buis weer een EF80 of -85. De output hiervan is ruim voldoende om de vroegere overtone oscillator, die dus nu als rechtuitversterker op 24 MHz werkt, aan te sturen. Het signaal wordt afgenomen via een link van 2 windingen montage draad op het koude eind van de 24 MHz kring.

Het belangrijkste deel van de schakeling is de buitenboord afstemkring.

Ik nam als oscillatorspoel een spoeltje uit een oude BC-624. Door een grote seriecondensator te nemen

werd dit spoeltje (0,3 mm draad op bakeliet vormpje-met-ijzerkern...) op 8 MHz gebracht.

Het bleek absoluut niet nodig, een spoel van dik draad op een grote keramische vorm te gebruiken.

Van doorslaggevend belang is wél, dat de spoel en de afstemcondensator zeer stevig vast worden gezet.

Bij het prototype zit de afstemkring-met-aanhang in

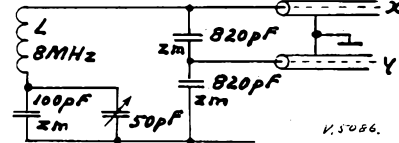


Fig. 1. Het 'buitenboord'-gedeelte van de VFO. De aanduiding ZM bij de condensatoren betekent: zilver-mica. Uit dit schema blijkt wel, dat het eigenlijke afstemgedeelte dus buiten de oscillator is geplaatst.

een kastje van plaatijzer (hoe dikker hoe beter) dat op ongeveer een meter van de eigenlijke oscillator staat, en ermee is verbonden met stereokabel.

Voor de bevestiging van de kabel, aan de kring enerzijds, en aan de oscillatorkant anderzijds, zijn stevige draadsteunen gebruikt. Het verdient aanbeveling om de kabel verder nog vast te zetten in het buitenboordkastje, zodat hij niet kan bewegen tijdens het gebruik. De VFO moet afstembaar zijn tussen 8 en 8,12 MHz. De spoel L kan het beste worden geconstrueerd met behulp van een dipper, waarna, als de oscillator eenmaal werkt, het juiste frequentiebereik kan worden ingesteld aan de hand van een goed geijkte ontvangerschaal.

Spoelgegevens worden daarom maar niet gegeven.

Werkt de oscillator eenmaal naar behoren, dan kan de zender worden aangekoppeld.

Door de kringen in de zender te staggen kan een vrij constante sturing over de hele band worden verkregen.

Tot slot nog enkele opmerkingen.

Stabiliseren van de oscillator-hoogspanning is niet strikt nodig, maar wel aan te bevelen.

Zorg dat de voedingsspanning zeer goed is afgevlakt,

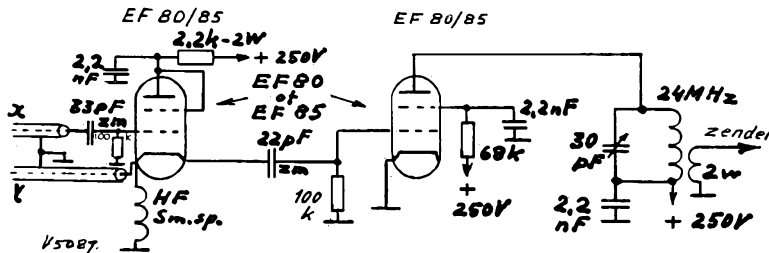


Fig. 2. Dit is het schema van de VFO, die met een kabel is verbonden met het eigenlijke afstemgedeelte van fig. 1. De frequentie van de oscillator ligt tussen 8 en 8,12 MHz. Aan de uitgang is dan 24-24,36 MHz beschikbaar.

# VHF-antennes

## De geknikte dipool

Door verschillende vragen over deze rondstraler welke bij mobiel werk veelvuldig wordt toegepast, ben ik ertoe gekomen metingen te doen aan deze antenne. De metingen zijn gedaan op 1 GHz met een in het E-vlak draaiende antenne als zendantenne.

Hieronder volgen de resultaten.

Bij alle antennes is de versterking in de hoofdrichting nagenoeg constant (ca. 0,1 dB).

De stralingsdiagrammen van de antennes zijn alle symmetrisch.

Uit de metingen volgt, dat een dipool gebruikt onder 90° bij het voedingspunt de beste resultaten geeft en verder blijkt dat het een redelijke rondstraler is.

## De Quad antenne

De Quad antenne doet het in het VHF en UHF gebied uitstekend. Om een indruk van de resultaten te verkrijgen het volgende staatje:

Aantal elementen	Gain boven dipool	Aanpassing (sym.)
1	2	130 ohm
2	9,8	95
3	12,7	85
4	13,8	78
5	14,2	71
6	14,6	65
7	14,9	62
8	15,2	59
9	15,5	56
10	15,8	54
11	16	52
12	16,2	50

De versterking is gemeten ten opzichte van een hoek-reflector berekend volgens Jasik op 10,5 dB. De draaddikte van de elementen mag niet te dun gekozen worden. Voor 144 MHz bijv. 4 mm<sup>2</sup> of 6 mm<sup>2</sup>, voor 432 MHz bijv. 2,5 mm<sup>2</sup> of 4 mm<sup>2</sup>.

anders krijgt u een stevige FM brom op uw 2 meter signaal.

Zet het kastje met de afstemkring niet bij de rest van de apparatuur, maar een flink eind er vandaan, dit om toch maar vooral de kans te verkleinen, dat de zaak toch nog opgewarmd zou kunnen worden.

Zet het buitenboord-kastje ook stevig neer, zodat het niet kan wiebelen.

Probeer het eens, het is echt de moeite waard om VFO-gestuurd op 2 te kunnen werken. En het is veel gemakkelijker te realiseren dan u denkt. Neem dat aan van iemand, die er aanvankelijk nogal tegenopzag, nl.

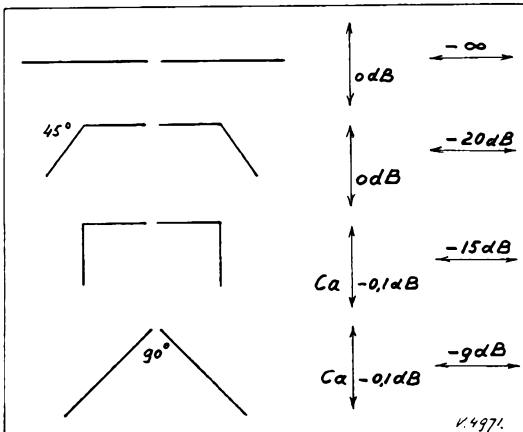
PAoGBY

In de volgende tabel zijn de maten van de Quad antenne gegeven. Het aantal elementen kan men zelf kiezen. De maat A is de zijde van de ruit.

	A	Afstand tussen elementen
Reflector	$1/4\lambda + 8\%$	0,22 $\lambda$
Gedr. element	$1/4\lambda + 2\%$	0,17 $\lambda$
Director 1	$1/4\lambda - 1\%$	0,19 $\lambda$
Director 2	$1/4\lambda - 3\%$	0,20 $\lambda$
Director 3	$1/4\lambda - 5\%$	0,21 $\lambda$
Director 4	$1/4\lambda - 7\%$	0,22 $\lambda$
Director 5	$1/4\lambda - 9\%$	0,23 $\lambda$
Director 6	$1/4\lambda - 11\%$	0,24 $\lambda$
Director 7	$1/4\lambda - 13\%$	0,25 $\lambda$
Director 8	$1/4\lambda - 15\%$	0,26 $\lambda$
Director 9	$1/4\lambda - 17\%$	0,27 $\lambda$
Director 10	$1/4\lambda - 19\%$	

Gebruik eens een Quad. Goed voor u.

Succes met de bouw en voor vragen en afbeeldingen van het stralingsdiagram altijd QRV. PAoNVD



Metingen aan diverse dipolen

▲ Wij kregen geen reacties op de foutieve onderschriften bij een tweetal foto's in het januarinummer. Niettemin willen we u er opmerkzaam op maken dat de onderschriften bij de foto's op blz. 17 (rechts onder) en op blz. 14 zijn verwisseld.

▲ De afdeling Den Helder heeft drie actieve amateurs die Smit heten! Twee ervan hebben een call (oBCW, resp. oKEY). De derde werkt bij de Spoorwegen en algemeen spreekt men dan ook in Den Helder van OM Smit N.S., wanneer deze OM bedoeld wordt.

▲ Uit de afdeling Twente ontvingen we het heuglijke bericht dat daar op oudejaarsdag 1969 een gezinsuitbreiding heeft plaatsgevonden in Huize LUC. Onze hartelijke gelukwensen voor OM en mevrouw Luchies, te Hengelo, bij de geboorte van hun tweede QRP, Reinhard Carel Jan op 31 december 1969.

# Adapter voor de meetzender

*Wie met radio-amateurs omgaat, moet voorzichtig zijn. Is zo'n man ook nog VERON-lid dan is het helemaal uitkijken. Want juist heb je hem geduldig uitgelegd hoe een sinus-vormig signaaltje dient te worden gelijkgericht of hij onthult met een glashard gezicht dat hij zojuist belangrijke elektronische apparatuur heeft ontwikkeld om een locomotief een zachte landing op de maan te laten maken. En dat blijkt achteraf nog waar te zijn óók...! Trouwens, Electron liegt er ook niet om! En het is daarom dat ik heel voorzichtig met een verhaaltje voor de dag kom, na alle jaargangen van Electron te hebben nagelezen of dit ei van Columbus soms al eens eerder was gelanceerd. En op wat klikgolfmeters en monitors na, geen woord! Maar wie me uitlacht, kom ik opzoeken...!*

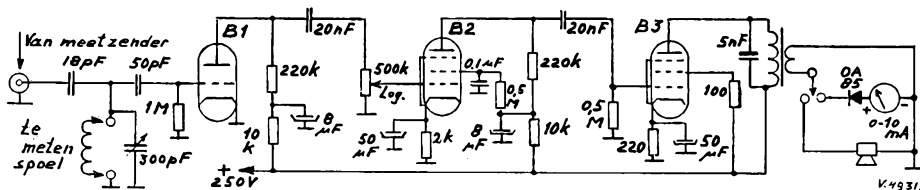
De meeste amateurs zijn, wanneer het hun hobby betreft, driftige verzamelaars. Alles wordt bewaard, slechts zelden wordt iets afgedankt want je weet nooit of je het vandaag of morgen nog eens nodig hebt. Vandaar dat we allemaal beschikken over een lade vol met spoelen, m.f.-trafo's en bandfilters, waarvan wij de herkomst op geen stukken na meer weten. Spelmateriaal, dat zo op het oog wel bruikbaar lijkt, maar nooit gebruikt zal worden omdat alle gegevens ontbreken. De amateur, die in dit transistortijdperk een bruikbare buis in de vuilnisbak gooit, wordt door zijn medehobby-isten als ernstig ziek beschouwd. En omdat de meesten onder ons een uitstekende gezondheid genieten, beschikken we over een ongelimiteerd aantal pitten, waarvan er zo nu en dan toch nog één een bestemming vindt.

Uitgaande van deze gedachte werd de idee geboren een hulpapparaatje samen te stellen, waarmee – in combinatie met de gemoduleerde meetzender – in een oogwenk de hele vergaarbak van onbekend spoelenmateriaal kan worden gedetermineerd, terwijl het niet meer nodig is ingewikkelde berekeningen te maken wanneer er een spoeltje gedraaid moet worden van

boven de 10 m. Diameter van spoellichaam en wikkel draad interesseren ons nauwelijks. We draaien maar wat op het oog en controleren daarna met onze adapter of we op de goede frequentie zitten. Een wikkelingetje eraf of erbij en we hebben een spoeltje naar wens en naar maat. En het moet al gek gaan als we voor deze adapter de benodigde onderdelen niet in de rommelkist voorradig hebben. Elke buis is goed en de precisie is recht evenredig met onze meetzender.

In principe kan de hele affaire worden teruggebracht tot een detectietrapje, aangesloten op een oortelefoon. We doen het wat moeilijker, waarmee de bruikbaarheid toeneemt, door er een soort 0-V-2 van te maken, waarvan het l.f.-gedeelte net zo eenvoudig of net zo luxe kan worden gemaakt als men wil, afhankelijk van de overige bestemmingen. In dit ontwerp heeft het l.f.-gedeelte de bedoeling de meter en de speaker aan te drijven zonder dat het om hi-fi kwaliteit gaat. Zelfs kunnen alle kathodeweerstanden en dito-condensatoren (kathodes direct aan massa) worden weggelaten en kan een papieren toeter als speaker worden gebruikt wanneer het alleen maar gaat om iets te weten te komen over onbekend spoelenmateriaal. De meter behoeft geen grotere gevoeligheid te hebben dan 10 mA volle uitslag. Deze stelt ons in staat om nauwkeurig te kunnen werken.

Op het frontpaneel van dit ontwerp zijn aangebracht: een entree (voor meetzendersignaal), 2 aansluitklemmen (voor de te meten spoel), een (ruw geijkte) afstemcondensator, een volumeregelaar, een ompooschakelaar, een meter en een speaker. De werking van het geheel zij duidelijk: een onbekende L wordt tussen de klemmen gehangen en de meetzender wordt aangesloten. De meetzender wordt over de band gedraaid, waarin de onbekende L vermoedelijk thuishoort. De schakelaar staat op 'speaker'. Zijn we in de buurt van de juiste frequentie gekomen dan zal het toegevoerde gemoduleerde h.f.-signaal worden gedetecteerd en hoorbaar worden in de speaker. Nu schakelen we de speaker uit en de meter in, die een uitslag zal vertonen



**Adapter voor de meetzender.** Met deze schakeling die zich weinig onderscheidt van een rechtuit-ontvanger met een indicatie in de eindtrap kunnen zeer gemakkelijk spoelen en condensatoren worden gemeten met behulp van een geijkte meetzender. De buizen B1, B2 en B3, resp. een triode, een triode of pentode en een eindbuis, vindt u ongetwijfeld wel in uw rommelkist. De 300 pF afstemcondensator kan voorzien worden van een geijkte schaal.

# **NONERA** **SOLDEERBOUTEN** *thans Europa's beste*

▲ Het voorjaar kondigt zich reeds aan. De VERON gaat kamperen in Vierhouten en de VRZA in Laag-Soeren. De VERON met Pinksteren en de VRZA traditiegetrouw met Hemelvaart. Maar met het opnemen van een viertal snipperdagen kan men dan bijna anderhalve week vakantie nemen. Vandaar dat de amateurs in Laag Soeren op de Jutberg terecht kunnen van 29 april af.

▲ Philips in Nederland en Fairchild in Californië hebben aangekondigd dat zij een technische uitwisselings-overeenkomst op het gebied van de halfgeleiders-technologie hebben gesloten. Deze overeenkomst vormt een basis voor Philips en Fairchild voor de fabricage van elkaars halfgeleider-produkten.

---

De meetzender wordt nu zuiver afgestemd. Zit de meterwijzer in de hoek dan via de volumeregelaar wat signaal terugnemen, de meetzender bijregelen totdat een maximale uitslag wordt verkregen. Een blik op de meetzender vertelt ons op welke frequentie onze L is te gebruiken. De meter is dus nodig om tot een scherpe afstemming te komen en om na te kunnen gaan of we niet te maken hebben met een harmonische. Een harmonische geeft een duidelijk mindere uitslag dan de grondfrequentie, hetgeen op het gehoor nauwelijks is waar te nemen.

De grof geijkte afstemcondensator heeft de bedoeling na te kunnen gaan welk frequentiebereik een bekende L heeft met een afstemcondensator van  $x$  pF. Bovendien kan de gunstigste L-C-verhouding worden achterhaald. Het ijkjen van de afstemcondensator kan als volgt geschieden:

Een L wordt tussen de aansluitklemmen gehangen en de frequentie wordt volgens de omschreven manier op de meetzender opgezocht. De afstemcondensator wordt losgesoldeerd en in plaats daarvan wordt een bekende condensator van bijv. 20 pF aangebracht. Nu wordt de meetzender afgestemd op de juiste frequentie. Als die gevonden is, halen we de condensator van 20 pF weg en sluiten de afstemcondensator weer aan. Met deze afstemcondensator stemmen we af op de frequentie die de meetzender aangeeft. Dit punt wordt gemerkt. Nemen we aan dat de nul-capaciteit van de afstemcondensator plus bedrading 15 pF bedraagt, dan wordt geacht 35 pF werkzaam te zijn. Dit grapje herhalen we met nog enkele bekende C's, al naar behoefte.

## Het grijze verleden

In *Radio-Nieuws* van maart 1926 – destijds het blad van de N.V.V.R. – lazen we het volgende:

### Trans-Atlantische Telefonie

In den loop der maand hebben enkele amateurs in Nederland telefonie-proeven tusschen Engeland en Amerika waargenomen, die zeer hun aandacht trokken èn om de bijzonder lange golflengte èn om de ongevoelbaarheid van het systeem, dat zich hierin openbaart, dat deze telefonie *generierend* moet worden ontvangen. Het mag wel eenigszins toeval genoemd worden, wanneer amateurs tegenwoordig op golflengten van 8000 of 10.000 meter iets bijzonders ontdekken, want er wordt op die golflengten al heel weinig geluisterd en vele toestellen kunnen daar zelfs niet meer bij! In dit geval had men met toevallige ontvangst in de golflengte van den middelfrequentversterker van een superheterodyne te maken. Daardoor kwam de telefonie door.

De waarnemers verklaren, dat op een gewonen ontvanger het geluid pas verstaanbaar werd door het toestel te laten genereren. Bij niet-genererenden ontvanger was het geluid 'op den rand' wel harder, maar onverstaanbaar.

Het vermoeden, dat men hier te doen had met proeven tusschen het nieuwe station van den Engelschen telegraafdienst te Rugby en een installatie van de Radio Corporation of America op Long Island, kan bevestigd worden, en ook is het wel duidelijk, dat men hier heeft te maken met een stelsel van telefonie met onderdrukte draaggolf.

De Western Electric Cy. verkreeg indertijd octrooi op dit systeem (zie octrooi-beschrijving R.-N. 1919 No. 12) en reeds in den winter 1922/23 zijn er Trans-Atlantische proeven mee gedaan met 't oog op de radiotelefonische verbinding Engeland-Amerika, waarmee men thans zoo veel verder is gevorderd.'

Tot zover dit berichtje uit 1926.

Voor wie niet precies weet hoe het toeging een paar opmerkingen.

– Het ging hier om een EZB-verbinding tussen Engeland en de USA op 60 kHz. Naar ik meen ging deze in 1927 officieel in bedrijf.

– Vroeger werd algemeen in 'meters' gerekend, in plaats van in frequenties. De supers van toen, die overigens nog niet veel werden gebruikt, hadden lage MF's tussen 10 en 100 kHz of zo, dus tussen 30.000 en 3000 meter.

– Het meest werd ontvangen met rechtuit's, die door terugkoppeling op de rand van genereren werden gebracht voor maximale gevoeligheid en selectiviteit bij telefonie (AM). SE

# Onze Kerstpuzzel 1969

De nieuwe opzet van de jaarlijks terugkerende Kerstpuzzel in Electron van december is deze keer wel aangeslagen.

De maatstaf hiervoor is natuurlijk hoofdzakelijk het aantal inzendingen en daarnaast de reacties die de oplossers er dikwijls bijdoen. Het aantal inzendingen was relatief hoog te noemen, namelijk 222.

De oplossing luidde:

HET IS TEN GUNSTE VAN ALLE NED. RADIO-AMATEURS ALS ZE ALLEMAAL LID VAN DE VERON ZIJN.

En de opmerkingen die wij hierover ontvingen waren hartverwarmend. Vanzelfsprekend alleen maar bijval. Met deze 'kreet' hebben we – onbedoeld overigens – een mening gepeild die naar men kan vermoeden wel aanwezig is, maar die naar nu is gebleken zeer sterk leeft. Heel geestig merkte een inzender op dat hij de redactie in verband met de strekking van de oplossing een schema van samenwerking toewenste met weinig weerstand en veel capaciteit...

Veel inzenders lieten hun inzending vergezeld gaan van goede wensen voor de redactie en voor onze vereniging. Een en ander wordt natuurlijk ten eerste op prijs gesteld.

Weinig inzenders stuurden technische kopij bij hun oplossing mee. Was de oorzaak misschien dat nog niet alle inzendingen van de vorige keer geplaatst zijn?

PAoEZL heeft zijn inzending wel bijzondere rfaai verzorgd: hij graveerde de 'zin' in een stukje printplaat.

Wij willen tot slot nog opmerken dat bij de prijzenverdeling vanzelfsprekend geen onderscheid gemaakt is. De wijze waarop de inzending 'versierd' was heeft dus geen invloed op de uitslag gehad. Zelfs de inzenders die de prijsverhogingen bij de posterijen niet bij hebben kunnen houden en 15 cent op een briefkaart plakten, hebben meegedaan. Twee inzendingen slechts waren niet goed, zodat wij de prijzen moesten toekennen aan enkele van de 220 goede oplossers.

## De uitslag

Door het vrij grote aantal inzendingen hebben we ook deze keer weer moeten loten. De prijzen zijn daardoor als volgt onder de deelnemers terechtgekomen.

**T. Sluijk, Hilversum** en **I. Snoek, Assen**, ontvangen elk van het hoofdbestuur van de VERON een waardebon van f 15,—, te besteden bij het Centraal Bureau van de VERON.

**D. J. Hoogma, PAoDIN, Nijmegen**: zendbuis 829B van de afdeling Kennemerland.

**P. Droog, PAoRSD, Waddinxveen**: 1 kg soldeer met 2 pct koper, van de afdeling Kennemerland.

**J. Göbbels, PAoJOE, Helmond**: versterker MC1709, van afdeling Kennemerland.

**H. Hattink, Den Haag**, werd winnaar van een geld-

prijs van vijf gulden, beschikbaar gesteld door de afdeling Zeeuws-Vlaanderen.

**L. H. Masolijn, Groningen** en **J. Verstelle, NL-915, Leiderdorp**, kunnen elk een blikje Arnhemse meisjes tegemoet zien (van de afdeling Arnhem).

**R. Matthijssen, PAoYS, Amersfoort**, ontvangt een grote Deventer koek (jawel: van de afdeling Deventer).

**A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Voorschoten**, krijgt f 7,50 van de afdeling Friesland.

**R. Oldenkamp, NL-974, Scheveningen**, wordt verblijd met een boekenbon van f 15,—, die toegezonden wordt door de afdeling Centrum.

**A. van Tilborg, PAoADT, Harderwijk**, ontvangt van de afdeling 't Gooi het VHF-UHF Manual (RSGB-uitgave).

**P. K. Drenth, NL-351, Groningen**, kan kiezen tussen een boekenbon ter waarde van f 10,— en een ARRL-boekwerk ter waarde van f 10,—. Een en ander wordt nader met hem geregeld door de afdeling West-Brabant.

**P. Sterrenburg, NL-301, Gorinchem**, werd winnaar van de door de afdeling Walcheren beschikbaar gestelde geldprijs van f 15,—.

**D. Kingma, NL-699, Leeuwarden**, ontvangt van de afdeling Zaanstreek een stel HF-transistors.

**P. Broender, NL-151, Groningen**, werd de gelukkige van een doos gemengde biscuits die beschikbaar werd gesteld door OM J. H. D. Smit te Krommenie.

**J. M. Brouwer te Uden** heeft een geldprijs van f 7,50 te goed die hem wordt uitgekeerd door de afdeling Emmen.

**H. I. J. Leemans, NL-594 te Middenmeer** ontvangt een geldprijs van f 10,— van de afdeling Amsterdam.

**A. R. J. Hofschreuder, Den Haag**, ontvangt een geldprijs van f 15,—, eveneens van de afdeling Amsterdam.

**H. Remeus, NL-425, Rotterdam**, krijgt een grote klos soldeer van de eigen afdeling.

**H. M. ten Grotenhuis, Zutphen**, ontvangt eveneens een grote klos soldeer van de afdeling Rotterdam.

**L. van der Veen, PAoSIT, Schaesberg**, ontvangt het boekje 'Starthilfe für Funkamateure', een DARC-uitgave, die beschikbaar is gesteld door OM F. A. Weidema, NL-455 te Arnhem.

**G. W. M. Braun, NL-204, Schaesberg**, ontvangt f 5,—, van de afdeling Midden-Limburg.

**G. G. Slob, PAoTRI, Dordrecht**: geldprijs van f 10,— beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

**H. Keppel, PAoKEP, Kampen**, ontvangt van de afdeling Wageningen een QRA-locatorkaart.

Wij wensen de prijswinnaars geluk met hun prijs. Het hoofdbestuur van de VERON, de diverse afdelingen en enkele individuele leden die voor de prijzen zorgden zijn wij zeer erkentelijk. Zoals elk jaar eindigen we ook ditmaal ons kerstpuzzelresumé met het verzoek aan de winnaars om bij ontvangst van hun prijsje even een bericht aan de afzender te sturen zodat deze weet dat de zending goed is aangekomen. *Redactie Electron*

## Problemen met vergunningen voor het plaatsen van zendantennes

Het hand over hand toenemende gebruik van centrale antennesystemen zowel als de steeds sterker wordende neiging om in onze ingewikkelde samenleving in eerste instantie te werken met verboden, waarvan door speciale vergunning ontheffing kan worden verleend, brengen met zich mee dat vele amateurs moeilijkheden krijgen zodra zij de voor hen zo noodzakelijke antenne willen gaan plaatsen. Het HB van de VERON wijdt uiteraard aan dit gewichtige probleem de nodige aandacht en enige tijd geleden is er reeds een dossier samengesteld, dat door de zend-amateur gebruikt kan worden bij het aanvragen van een vergunning bij een woningbouwvereniging of bij de gemeente. Deze papieren zijn in het bezit van de afdelingssecretarissen en kunnen bij hen ingezien worden. De leden, die ze gebruiken willen bij hun aanvragen, kunnen een stel verkrijgen bij ons Centraal Bureau.

Wij wijzen er met nadruk op dat het aanbeveling verdient deze papieren reeds bij uw eerste aanvraag te gebruiken, zodat deze goed gemotiveerd ingediend kan worden. Dit is natuurlijk altijd beter dan na een aanvankelijke weigering alsnog met de VERON-papieren te komen aandragen.

Onze ervaring is tot nu toe vrij goed. In de meeste gevallen wordt met behulp van dit dossier vrij snel een vergunning verkregen. Er komen echter enkele gevallen voor waarbij de woningbouwvereniging en/of de gemeente blijft weigeren. Dit geschiedt zonder opgaaf van redenen of op grond van (volgens het HB) onjuiste argumenten.

Het bestuur heeft overwogen welke stappen de VERON in deze laatste gevallen in het belang van haar leden zou kunnen ondernemen. Wij hebben echter geen juristen in ons hoofdbestuur en wij zouden met betrekking tot deze materie gaarne eens contact hebben met rechtskundigen/VERON-leden, die ons in deze van advies zouden kunnen dienen.

Mocht u dit willen doen, wilt u dan contact opnemen met ir. C. van Dijk, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. (070)-241527.

PAoQC

## Internationale Hammeeting in Denemarken

Van onze Deense zustervereniging kregen we bericht dat men in Denemarken met Pinksteren (16 t/m 18 mei) een Internationale Hammeeting zal organiseren. Er zullen vossejachten en mobiele jachten op 160, 80 en op 2 m worden gehouden en voor de x.yl's, yl's en

QRP's excursies, filmvertoningen en rondritten in de omgeving van Nyborg. Ook 's avonds wordt voor gezellige ontspanning gezorgd.

Inlichtingen bij OZ9DA c/o EDR, Postbox 79, Kopenhagen.

## V.E.V.-examens

Bij het Centraal Bureau der V.E.V., Herengracht 252 te Amsterdam zijn thans de aanmeldingsformulieren voor een groot aantal vakexamens die in het komende voorjaar zullen worden gehouden, beschikbaar. Het betreft hier o.a. examens radiomonteur, bedrijfselektronicamonteur, televisiemonteur, middelbaar radio- en televisietechnicus, verkoper radio- en televisieartikelen, verkoper bandrecorders en grammofoons alsmede nog een aantal examens op sterkstroomgebied. Men kan voor deze examens inschrijven door inzending van het aanmeldingsformulier vóór 1 april a.s.

## Onze voorpagina

Zo af en toe treedt de VERON wel eens in de openbaarheid. Vaak komt het niet voor en aan de weg timmeren, tam-tam maken en zo is er meestal niet bij. Maar als het dan ook eens gebeurt werpt zo'n activiteit al spoedig resultaten af in de vorm van nieuwe leden. De FIRATO-werkkracht is genoeg bekend! Maar niet alleen in Amsterdam, ook elders in het land worden wel tentoonstellingen gehouden waar een VERON-stand de grote trekpleister vormt. Zo onlangs in Balkbrug, waar op 29 en 30 december een hobbytentoonstelling plaatsvond waaraan door enkele leden van de afdeling Meppel werd deelgenomen. Nadere bijzonderheden vindt u in de rubriek Afdelingsberichten in dit nummer. Nóg meer werk maakte de afdeling 's-Hertogenbosch ervan, welke afdeling op 7 december zélf een tentoonstelling organiseerde, waarvan o.a. de Avro in haar radioprogramma 'Juist op zondag' gewag maakte. Ook hiervan treft u een kort verslag aan in dit nummer van Electron. De omslagfoto deze maand geeft u een indruk van de intense belangstelling die het publiek in Den Bosch voor onze hobby heeft. U ziet hier PAoLDB, OM Loerakker, demonstreren met zijn RTTY-apparatuur, daarbij terzijde gestaan door zijn x.yl. De afdeling 's-Hertogenbosch, door de jaren heen bekend om dergelijke evenementen, kan terugzien op een geslaagde tentoonstelling die ook bezocht is door geïnteresseerden van ver buiten de afdeling.

▲ Dan is er nog een familiebericht uit de afdeling Walcheren: PAoWZL ging trouwen. Op 23 januari werd te Middelburg het huwelijk gesloten tussen me-juffrouw Jannie Smits en OM Jan de Witte. Het nieuwe adres van PAoWZL en x.yl luidt: Klaasputhoek 10 te Kloetinge (Z.). Mede namens de afdeling Walcheren onze hartelijke gelukwensen.

# ONGEDEMPTE TRILLINGEN

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.*

Red. Electron

## Ronde tafel of tafel voor twee?

Tegelijk met de enkelzijbandmodulatie kwam de voice control tot ons. De gemakkelijke en informele vorm van conversatie die dit systeem mogelijk maakt leidde al gauw tot de ronde-tafel-QSO's, die vooral op 80 m welig tierden. Dit is een gunstige ontwikkeling. Interessante en levendige gesprekken komen gemakkelijk tot stand, dit in schril contrast tot de ellenlange monologen van vroeger.

Het oor zo af en toe eens te luisteren leggende meen ik echter dat het de laatste tijd de verkeerde kant op gaat omdat de beleefdheidsregels voor een behoorlijke conversatie wel eens in het gedrang dreigen te geraken. Een voorbeeld: Er loopt een QSO met vijf deelnemers, laten we maar zeggen A, B, C, D en E. Op zeker moment gaat het gesprek vooral tussen D en E, waarbij A, B en C naar we hopen geïnteresseerd meeluisteren. Op zeker moment doet A ook een duit in het zakje. Juist dit wordt nu gehoord door F, een oude kennis van A, die net over de band draait. Prompt breekt F in en begint een gesprek met A over een geheel ander onderwerp dan er gaande was. F. realiseert zich dit misschien niet en wat hij zeker niet weet is dat er nog een heel stelletje anderen in het QSO zitten. Even later komt G met nóg weer iets anders. Gevolg: vele onderwerpen worden maar voor een deel uitgesproken; menige belangwekkende discussie gaat volkomen 'de mist in' en sommige deelnemers ergeren zich zo dat ze met stille trom vertrekken. Beleefde amateur H, die zich graag in de discussie tussen D en E had willen mengen en daarvoor een geschikt moment zat af te wachten, begint er helemaal niet meer aan en laat de TX maar weer afkoelen.

Misschien moeten we toch maar weer terug naar de tijd van de QSO's tussen twee personen, die tot stand kwamen door het antwoorden van B op een CQ van A of omgekeerd en waarbij inbreken gewoon niet voor kwam: je wachtte rustig tot A en B klaar waren en riep dan één van beiden op. Maar dat zal wel niet lukken.

In ieder geval zou er al veel gewonnen zijn als er niet zo klakkeloos werd ingebroken. Dus eerst een tijdje meeluisteren en wachten op een geschikt moment.

En zou het mogelijk zijn dat iedereen echt op dezelfde frequentie uitkomt? Op een honderd Herz of zo kijken we daarbij niet...  
PAOSE

## Heeft zelfbouw nog zin?

*Over dit onderwerp, dat velen na aan het hart ligt, verschenen reeds eerder artikelen in Electron. OM Serné uit Haften zond ons een brief, inhoudende een plan om te komen tot een 'groepsproject'. Hieruit maken we met vreugde op, dat zelfbouw ongetwijfeld nog zin heeft en de oproep van OM Serné wensen we graag zeer veel positieve reacties toe!*

Redactie Electron

Naar aanleiding van twee artikelen, in juli en september 1968 in dit blad gepubliceerd, zou ik aan geïnteresseerde lezers het volgende willen vragen:

Wie van u voelt er iets voor om gezamenlijk het ontwerp en de bouw van bijv. een ontvanger ter hand te nemen? Deze ontvanger moet dan als basis dienen voor een zendontvanger waarvan het zendgedeelte later zou kunnen worden toegevoegd.

Vooral na het verschijnen in Electron van de artikelen-serie 'Reflecties' lijkt mij dit een zeer haalbare zaak, temeer daar in deze serie zeer waardevolle aanwijzingen in deze richting te vinden zijn. Enige bekende zelfbouwers hebben hun medewerking toegezegd, MITS er voldoende belangstelling is en diegenen die mee willen doen ook hun steentje willen bijdragen.

Voordat ik kan beginnen met het uitwerken en publiceren van concrete ideeën zou ik graag het volgende willen vernemen:

- wie voor bovenstaande belangstelling heeft;
- wat voor medewerking hij kan leveren;
- eventuele technische suggesties.

Reacties graag aan mijn adres:

R. L. Serné, Graskampstraat 49, Haften (Gld.).

## Idzerda-herdenking op 6 november 1969 te Weidum (Fr.)

In aansluiting op de Idzerda-herdenking '50 jaar radioomroep' in Den Haag op bovengenoemde datum, werd in de avond van dezelfde dag te Weidum in Friesland, in de nabijheid van het geboortehuis van de 'machtige' een uit roestvrij staal opgebouwd monument voor hem onthuld door de Commissaris der Koningin in de provincie Friesland, Mr. Linthorst Homan. Het initiatief hiertoe ging uit van het plaatselijke Nut, welke vereniging hiermede een eervolle bijdrage leverde voor de herdenking van de te snel vergeten radiopionier.

De VERON was bij deze herdenking vertegenwoordigd door de voorzitter van de afdeling Friesland, PAoLH. Onder de talrijke genodigden bevonden zich als amateurs van het eerste uur de old timers PAoFF en schrijver dezes (ex-PAoWL). De historicus N. J. Swierstra gaf een overzicht van het leven en werken van de dokterszoon uit Weidum.

De oudste zoon van Idzerda dankte namens de aanwezige familieleden voor de betoonde belangstelling.

L. H. Welling

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAOKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-banden

Zoals u kunt zien, ditmaal geen bandoverzichten. De reden is bekend: een grote hoeveelheid bijdragen voor deze HF-rubriek. De reglementen voor Jubileum-contest worden binnenkort gepubliceerd. De contest vindt plaats op één weekeind in de jubileum-periode april tot november en beslist geen marathon voor de PA's. Het evenement vindt plaats op 80 en 40 m. Dus nog even geduld obs. Voorts ligt het in de bedoeling van uw T.M. een lijstje van 'Hoe is de stand' nieuwe stijl te creëren en dit om de paar maanden te publiceren ter aanmoediging van de DX-activiteiten op de diverse banden. Als basis dient het nieuwe 5-BDXC certificaat van de ARRL, waarmee we echter niet willen zeggen, dat er beslist een wereld-eerste voor dat certificaat in PA-land sluimert. Het is gewoon een aanpassing aan de huidige DX-situatie. U zult kunnen bemerken dat de diverse groepen amateurs, bezig met 'enkel-band' DX steeds meer op de voorgrond treden. In sommige gevallen wordt zelfs het werken van een enkel DX-land door onderlinge afspraken tussen zo'n niet omschreven groepje DX-fans en het DX-station in kwestie doelbewust georganiseerd. Zolang er niet pure vriendjespolitiek bedreven wordt is zo'n initiatief alleen maar toe te juichen. Sommige lezers onder u weten hoe moeizaam het is om op 7 en 3,5 MHz een plotseling opduikende 'rare' DX-knaap bij de lurven te pakken, wanneer ongeorganiseerd elke collega-mededinger je van de band tracht te blazen. Verder is er nog een groep amateurs die, meestal om antenneredenen, alleen maar op bijv. 80 en 40 m goed kunnen werken met diverse landjes. Ook voor deze is zo'n score-opgave van een of twee banden de moeite waard en een stimulans verder te gaan. Misschien kunnen we tevens bereiken, dat 'noisy' 40 m meer in de belangstelling komt, want er is beslist meer op te horen, dan u voor mogelijk zult houden. Mogen we van de PA-lezers vernemen hoe hun DX score is, per band gerangschikt? Tevens wordt opgave van de totale DXCC-score en WAZ, WAS, als voorheen op prijs gesteld. Op deze wijze kunnen ook de oude scores gehandhaafd blijven. Zond uw score aan het Traffic Bureau in, als volgt ingedeeld:

- 1) Aantal bevestigde DXCC-landen sinds uw licentie.
- 2) Aantal landen per band bevestigd, sinds 1 jan. 1969 gewerkt. (Het 5BDXC startte 1 jan. 1969!)
- 3) WAS-QLS.
- 4) WAZ-QLS.

Nogmaals, alleen bevestigde verbindingen inzenden! Uw T.M. gelooft zeker hiermee aan een verlangen onder een aantal DX-ers te hebben voldaan! PAOKOR

## ARRL-DX-contest

*Data:* fone: 7-8 februari en 7-8 maart 1970. cw: 21-22 februari en 21-22 maart 1970.

*Tijden:* zaterdag 00.01 GMT tot zondag 24.00 GMT.

*Doel:* Werken met zoveel mogelijk staten van de U.S.A. en Canadese districten/provincies. Men mag QSO's herhalen op andere banden.

Slechts 48 staten van de U.S.A. zijn van belang in deze contest. De staten KL7 en KH6 worden als DX beschouwd. QSO's daarmee tellen voor ons niet. Voor Canada tellen de prefixes VO, VE1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. *Banden:* 160 t/m 10 m.

*Punten:* per compleet QSO 3 punten, niet compleet QSO 2 punten.

*Uitwisselen:* RS(T) + d.c. input. De W/VE-stations geven achter RS(T) hun staat/provincie.

*Vermenigvuldiger:* per band, elk der eerder vermelde 48 U.S.A. staten - dus geen KH6/KL7 - plus VO en VE1 t/m VE8. Totaal dus 57 per band mogelijk. Totale vermenigvuldiger is de som van de vermenigvuldigers van alle banden.

*Eindscore:* QSO-punten x totaal vermenigvuldiger.

*Logs:* Indelen als voorbeeld op volgende pagina.

Logbladen zijn ook bij de ARRL verkrijgbaar. Slechts met de gebruikelijke verklaring ondertekende logs worden geaccepteerd.

Men moet een zgn. summary-sheet bijvoegen, waarop vermeld de score-berekening plus een lijst van de vermenigvuldigers per band voor elke staat/provincie apart. Het beste is een summary sheet bij de ARRL aan te vragen. Dat bespaart een hoop werk. De tijd heeft u daarvoor wel want de logs moeten in bezit van de ARRL zijn uiterlijk 27 april 1970. Adres: ARRL International DX Competition, 225 Main Street, Newington, Conn. 06111 U.S.A.

## CPR contest 1970

Deze contest, mede ten doel hebbend een beter inzicht te krijgen in de wisselende condities op de HF-banden, vindt dit jaar plaats gedurende de periode februari, maart en april. Voor uitgebreide gegevens omtrent doelstelling en werkzaamheden van de CPR 'Contribution to Propagation Research', verwijzen we naar Electron van december 1967, pag. 364.

Ditmaal is de contest voorzien van enkele uitbreidingen in de reglementen; zie vooral de vermenigvuldiger-informatie.

We wijzen er verder op, dat de vermelde IARC-



## ARRL INTERNATIONAL DX COMPETITION

Sheet	of	Call	Country									
Freq.	Date/time GMT	Station	Exchange		New multipliers per band						PTS	
			Sent	RCVD	1.8	3.5	7	14	21	28		

landenlijst afwijkt van de bekende DXCC-landenlijst der ARRL. De IARC-lijst omvat een 447-tal 'landen', waarvan vele onderverdelingen zijn van bekende DXCC-landen. Hierbij een voorbeeld: apart telt voor IARC-landenlijst o.a.: CE1 t/m CE8, W.-Duitsland met 1. DOK's E en M, 2. DOK's H en I, 3. DOK's G, L, N, O, R, 4. DOK's F, 5. DOK's K en Q, 6. DOK's B, C, T, 7. Dok's A, P. Oost-Duitsland apart.

Elke prefix van Japan, dus JA, JH1 t/m JAo districten apart als land.

De eilanden van de Ned. Antillen tellen elk apart. UA, UW, UV, UZ1 resp. 2, 3, 4, 6, 9 en 0 elk apart. De provincies van Canada, VE1 t/m VE8 prefixes, elk apart als land. Dit idem met Australië en Nieuw-Zeeland. Alle staten binnen de U.S.A. worden apart als land geteld. ZS1, 2, 3, 4, 5, 6 ook elk apart.

Dit zijn zo de voornaamste afwijkingen. Voor verdere informatie kunt u bij het Traffic Bureau terecht of u vraagt bij het IARC in Genève de speciale landenlijst aan. Het is natuurlijk niet mogelijk deze lijst af te drukken in Electron.

#### Reglement

1. *Data/tijden*: cw/RTTY: 28 februari 00.01 GMT tot 15 maart 24.00 GMT.

Fone: 28 maart 00.01 GMT tot 19 april.

Zoveel mogelijk stations te werken in de verschillende CPR-zones (niet te verwarren met de zone-indeling voor het WAZ van CQ-Magazine).

Er zijn totaal 90 zones die het gehele aardoppervlak omvatten. Zones met een nummer hoger dan 75, omvatten alleen grote zeegebieden. Wanneer dus een station een zonenummer hoger dan 75 geeft, vraag dan de exacte positie van het station op.

*Banden*: 1,8 t/m 28 MHz.

*Uitwisselen*: RS(T) plus zone-nummer (PAo = 27).

#### QSO's:

Eenzelfde station mag meermalen op dezelfde band gewerkt worden, mits een minimum tijdsverschil van 6 minuten in acht wordt genomen. Dit houdt in, dat bij langere QSO's om de zes minuten een nieuw QSO op het log vermeld mag worden, voorzien van nieuw RS(T). Bijv. 12.00-12.07-12.14 GMT etc.

Geen QSO-punten voor QSO's met de eigen zone. Deze wordt echter wel geteld voor vermenigvuldiger e.w. per band en mode slechts éénmaal.

#### QSO-punten:

vast-vast per QSO 1 punt;  
vast-mobiel 2 punten;  
mobiel-mobiel 4 punten.

#### Vermenigvuldiger:

Per band en mode 1 punt voor elk gewerkte CPR-zone en 1 punt voor elk land van de IARC-landenlijst. Als extra vermenigvuldiger gelden nog 1. elke staat van continentaal U.S.A.; 2. elke provincie van Canada; 3. elke republiek in de USSR.

#### Eindscore:

Som van QSO-punten alle banden máál som van het aantal vermenigvuldigerpunten alle banden (zones plus landen).

Bij all-band en all-modes deelname, geschiedt de telling over alle banden en modes. Werkt u een station dat niet in de contest deelneemt óf, u neemt zelf deel in aan andere contest, dan hoeft u slechts het correcte zone-nummer in het CPR-log in te vullen alsof het een CPR-contest-QSO betrof.

#### Logs:

Gebruik de officiële IARC-logbladen of gelijk ingedeelde zelf vervaardigde logs. Niet meer dan 40 QSO's per blad. Per band én per mode aparte logs gebruiken! Zie Electron maart 1968, pag. 85. Onder serial-nummer mag u het eigen zone-nummer slechts éénmaal invullen.

Aangezien in onze zone 27 meerdere landen liggen, houdt dit in dat wanneer bijv. Frankrijk gewerkt is, Engeland *niet* als QSO op hetzelfde blad mag voorkomen. Dit kan dan wel weer op het volgende logblad en dan telt 'G' als land-vermenigvuldiger.

Immers, toen Frankrijk gewerkt werd, had u al een vermenigvuldiger voor de eigen zone! Een kaartje van de CPR-zone-indeling vindt u in Electron, december 1967, pag. 365. Gok nooit naar de CPR-zone van het tegenstation! Twijfelt u, en dat is heel goed mogelijk, vraag dan e.e.a. aan het Traffic Bureau dat over uitgebreide informatie beschikt. Dan echter wél het precieze QTH van het tegenstation opgeven.

#### Deelnameklassen:

Zowel vast als mobiel; enkel band, all-band en all-band, all-modes.

Enkel band bijdragen moeten tevens enkel operator zijn.

#### SWL's:

*Logs*: naar Mr. Stewart Foster, G-10173, manager SWL Contest Activities, 68 Goldsmith Walk, Lincoln, Lincs., England.

*Gelicenseerden*: logs: naar Mr. L. M. Rundlett, Chairman IARC Contest Committee, 2001 Eye Street, N.W. Washington D.C. 20006, U.S.A.

PAoKOR

## Uitslag DARC Mobile-contest op 30 augustus 1969

Aan de contest werd op 2 m door 23 stations en op 80 m door 4 stations deelgenomen. Er waren 10 PA-en en 17 DL-stations bij prachtige weersomstandigheden in de omgeving van Bentheim actief. De vos, DJ8RN/P, werd jammer genoeg slechts door vier mobilstations op tijd uit z'n schuilplaats gelokt. In onderstaande ranglijst is achtereenvolgens aangegeven: de klasering van de rally in Bentheim, de call, het totaal aantal punten voor de mobil-plaquette van de DARC (24 punten) na deze contest.

1 DL3BE	50	11 DC8PN	24
2 DK2FN	21	12 DJ5FA	4
2 DL1TS	MM*	13 PAoFHB	6
2 DL6AI	81	14 DK3BC	4
3 PAoBU	28	15 PAoJHM	2
4 DJ9PD	62	16 PAoCKV	2
5 DJ2BM	33	17 PAoAKA	2
6 PAoHRA	2	18 PAoHTR	4
7 PAoPAN	2	19 DC9QC	2
8 PAoCLH	4	20 DJ8BV	4
9 DC6NN	67	21 DK2QT	4
10 PAoCWS	2		

\* MM is: 'Mobil-Meister'.

De organisatie van deze DARC Mobile-Contest was in handen van DJ3CA, DJ7IF en DC6OV. PAoNF

## DX-verwachting voor februari 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### 28 MHz

U.S.A. (W1-4): 14.00-18.00 (1).

U.S.A. (W6, 7): 15.00-18.00 (slechts bij zeer goede condities).

Caribisch gebied: 12.30-17.30.

Brazilië: 10.00-18.00.

Zuid-Afrika: 07.30-16.00.

Zuidoost Azië: 07.00-14.30.

Australië: 06.30-10.30 (1).

Japan: 07.30-10.30 (slechts bij zeer goede condities).

### 21 MHz

U.S.A. (W1-4): 12.30-19.30.

U.S.A. (W6, 7): 16.00-18.00.

Caribisch gebied: 11.00-14.00 en 16.00-19.30.

Brazilië: 09.00-11.30 en 15.30-19.30.

Zuid-Afrika: 07.00-09.00 en 13.30-19.00.

Zuidoost Azië: 11.30-16.00.

Australië: 12.00-16.00.

Japan: 07.00-10.30.

### 14 MHz

U.S.A. (W1-4): 11.00-12.30 en 16.00-21.00.

U.S.A. (W6, 7): 14.00-20.00 (1).

Caribisch gebied: 10.00-10.30 en 19.30-22.00.

Brazilië: 08.00-08.30 en 19.00-22.00.

Zuid-Afrika: 16.30-21.00.

Zuidoost-Azië: 13.30-17.00.

Australië: 13.30-16.30 en via long path van 08.00-10.30 (1).

Japan: 09.00-11.30.

De dagen worden nu langzamer langer, zodat in het bijzonder tegen het eind van de maand de 14-28 MHz banden langer open blijven. De zonneactiviteit is op de neergaande lijn van de cyclus, hetgeen tot een langzaam verslechterende 28 MHz band voert. Op 21 MHz werkt de teruggang van de zonneactiviteit nog niet zo nadelig als voor de 28 MHz band. Wanneer dag en nacht ongeveer even lang zijn (sept. en maart) nemen de kansen op verbindingen via de indirecte weg (long path) af. Op 14 MHz is slechts bij uitzondering DX mogelijk in de tweede nachthelft naar U.S.A. De ARRL-contest-deelnemers moeten hier wel rekening mee houden. DX op 7 MHz is mogelijk van kort voor middernacht tot enkele uren na zonsopgang. Op 3,5 MHz resp. van 4 à 5 uur voor zonsopgang tot het ochtendgloren.

## Cook bi-centenary award

Uitgegeven ter gelegenheid van de herdenking, dat 200 jaar geleden Cook de oostkust van Australië ontdekte.

De uitgever van dit unieke certificaat is het W.I.A., de Wireless Institute of Australia. 1970 is tevens het jaar waarin de oprichting van het W.I.A., voor 60 jaar, wordt herdacht. Het is de oudst bestaande Radio Organisatie in de wereld.

Zoals eerder bericht werd is sinds 1 januari van dit jaar de prefix 'AX' in gebruik bij de Australische amateurs i.p.v. de 'VK'.

### Award-Reglementen

Er dienen 50 verschillende AX-stations gewerkt te worden tussen 1 januari en 31 december 1970 ongeacht band of mode. Crossband is niet toegestaan. Evenmin met /MM of /AM binnen het Australische gebied. Wel met de mobile en portable stations. Contestdeelnemers mogen een bepaald AX-station slechts éénmaal werken gedurende de eerder genoemde periode voor het award. Het is *niet nodig* QSL's te overleggen voor het award. Er kan volstaan worden met het inzenden van een lijst met gewerkte (50) stations, in volgorde van call's en call-gebieden. Dus eerst de gewerkte AX1-stations en dan de resp. AX2, AX3 QSO's enz. Natuurlijk alle QSO-gegevens erbij vermelden: datum, GMT, band, mode, RS(T)'s. Deze lijst moet vervolgens ondertekend worden door twee andere gelicenseerde amateurs, plus een verklaring dat zij het log hebben gecontroleerd.

Inzenden aan: Awards Manager, W.I.A., P.O.Box 67, East Melbourne, Victoria, Australia, 3002. Op de

achterzijde van de enveloppe vermelden 'Cook-Award'. Sluitingsdatum voor inzendingen is de 31ste december 1971. Er zijn verder geen kosten aan het award verbonden. Slechts indien u toezending van het award per luchtpost wenst moeten 8 IRC's worden bijgesloten. QSL-info:

De Australian Tourist Commission heeft liefst 100.000, in vierkleurendruk vervaardigde QSL's beschikbaar gesteld voor de AX-stations. Er zijn vier ontwerpen, elk een foto van een typisch Australisch landschap. De tekst van de QSL-achterzijde is aan het Cook-jaar aangepast. Mocht u dit voorjaar met vakantie naar Australië gaan, dan mag u een bezoek aan Sydneys internationale tentoonstelling 'Panorama of the Pacific' in maart dit jaar niet over slaan. Er zijn ook goedkope reizen naar Australië wanneer u geld genoeg hebt. Dit ter geruststelling van de thuisblijvers!

## ARRL DX contest 1969

Nederlandse deelnemers: CW:

	Punten	QSO's	Vermenigvuldiger
1. PAoLOU	1.153.600	1963	200
2. PAoKOR	36.688	248	52
3. PAoWAC	28.889	243	41
4. PAoPHK	6.231	67	31
5. PAoUV	4.698	58	27

Fone:

1. PAoNV	45.630	234	65
----------	--------	-----	----

Hoogste wereldscorer met CW was ZD8Z met 4.200.408 punten. PJ2VD werd 4de met CW met 2.703.393 punten. Hoogste wereldscorer met fone werd KV4FZ met 5.927.589 punten.

## Standaard bakens

De allernieuwste informatie betreffende de bekende standaard frequentie/tijd bakenzenders WWV, WWVH, WWVB, WWVL is samengevat in de speciale 1969 editie van 'NBS Special Publication 236'. Te verkrijgen na overmaking van \$ 0.25 t.n.v. Superintendent of Documents U.S. Government Printing Office, Washington D.C. 20402 U.S.A.

## Nieuwe uitgereikte CPR-Awards

Eerste kolom: call; tweede kolom: klasse; derde kolom: aantal ingezonden QSL's resp. rapporten.

PAoKOR	4/3	100/1020
PAoABM	4	210
NL-455	3	1149
NL-819	4	107

## Uitslag PD3-contest

Telegrafie:

Mozambique	
CR7IZ	9 pnt.

Telefonie:

Mozambique	
CR7FR	3 pnt.

Portugal		CR7IZ	3 pnt.
CT1LN	1 pnt.	Portugal	
Duitsland		CT1WB	13 pnt.
DM2CHM	4 pnt.	CT1LN	8 pnt.
DM2ATL	1 pnt.	Duitsland	
Frankrijk		DL2UU	9 pnt.
F6AJA	3 pnt.	DJoPN	1 pnt.
Engeland		Panama	
G3ESF	36 pnt.	HP1JC	6 pnt.
Canal Zone		Italië	
KZ5II	2 pnt.	I1PHN	9 pnt.
Bulgarije		Japan	
LZ1KAA	11 pnt.	JA1PCY	5 pnt.
Tsjechoslowakije		Canal Zone	
OK2BBJ	9 pnt.	KZ5II	3 pnt.
OK2QX	4 pnt.	Luxemburg	
OK1AEH	1 pnt.	LX1GP	8 pnt.
Zweden		Brazilië	
SM5CMP	15 pnt.	PY1DEF	1 pnt.
SM4EBM	10 pnt.	Zweden	
SM2RI	10 pnt.	SM7CGY	11 pnt.
SM7AIL	7 pnt.	SMoCER	5 pnt.
SM5BDY	3 pnt.	SMoCXM	4 pnt.
SM4DF	3 pnt.	Turkoman	
Polen		UH8BO	4 pnt.
3Z8HR	10 pnt.	Canada	
SP4DCR	3 pnt.	VE2YU	28 pnt.
3Z6DED	3 pnt.	VE3GCO	3 pnt.
Rusland		U.S.A.	
UA6KAE	15 pnt.	WA1ANR	8 pnt.
UA1ZZ	20 pnt.	W20KM	14 pnt.
UA3XN	3 pnt.	W4DQD	7 pnt.
Turkoman		K4IEX	2 pnt.
UH8BO	6 pnt.	Roemenië	
Canada		YO2AFB	6 pnt.
VE2IL	23 pnt.	Yugoslavië	
VE2YU	8 pnt.	YU1NPF	1 pnt.
VE3GCO	7 pnt.	Nieuw Zeeland	
U.S.A.		ZL1AJU	3 pnt.
W20KM	11 pnt.	Finland	
K4IEX	18 pnt.	OH2BHU	6 pnt.
W8BJ	2 pnt.		
Roemenië			
YO9APJ	14 pnt.		
YO3JW	8 pnt.		
YO9HG	6 pnt.		
Yugoslavië			
YU1BPQ	35 pnt.		
YU3DKS	24 pnt.		
YU2NEG	20 pnt.		
YU1NPF	6 pnt.		
YU2FVW	4 pnt.		
YU2RGT	2 pnt.		
YU1SF	1 pnt.		

De cursief gedrukte deelnemers zijn elk voor zich winnaar in hun land of district in de betreffende mode. Totaal binnengekomen logs: buitenland 56 en binnenland 61. PAoABM

# Het VERON Lustrum- Radiokamp 1970

15, 16, 17 en 18 mei Pinkster-woekeind

*Het doet ons genoegen, dat wij u reeds thans de eerste bijzonderheden kunnen brengen van het VERON-kamp dat met Pinksteren in Vierhouten zal worden gehouden. Ook in de volgende nummers van Electron hopen we u er iets van te kunnen vertellen.*

*Redactie Electron*

De kampcommissie heeft een terrein gevonden in Vierhouten op de Veluwe! Het ligt op de kaart op de rechte lijn tussen Nunspeet en Apeldoorn. Ten tijde van het kamp wordt in Vierhouten gezorgd door bewegwijzering.

Voorzieningen op het terrein zijn: kampwinkel, warm en koud stromend water. Maaltijden op het terrein verkrijgbaar.

## Tarieven, per dag of gedeelte ervan:

Volwassenen: f 2,—.

Kinderen tot 12 jaar: f 1,50.

Kinderen tot 3 jaar: gratis.

Bezoekers: f 1,—.

Deze prijzen zijn inclusief alle evenementen.

## Maaltijden:

Hiervan kunt u slechts gebruik maken bij opgave vooraf, tot 1 mei a.s. Er zijn vele mogelijkheden!

1. U kunt voor f 5,90 per dag per persoon in de kost op het terrein. Deze kost houdt in: ontbijt, lunch, warme maaltijd en eventueel koffie 's morgens en 's avonds.

2. De maaltijden kunnen ook afzonderlijk besteld worden en wel als volgt:

a. ontbijt met thee: f 1,50.

b. lunch: f 2,10.

c. lunchpakket: f 1,45.

d. warme maaltijd: f 3,60.

e. soep of toespis: f 0,55.

f. koffie: f 0,50.

## Programma-onderdelen:

Reeds zijn er enkele programma-onderdelen bekend. We noemen hier de demonstraties met door middel van radio bestuurde modelvliegtuigen, door de KNVvL. Nachtelijke spektakeljacht op 2 meter. Kinderspelen. Kampvuur. Spoetnikjacht enz.

Wij zien uw aanmeldingen reeds nu graag tegemoet. Wilt u er dan duidelijk bij aangeven voor welke maaltijden u eventueel in aanmerking wilt komen? Bij voorbaat bedankt.

Aanmeldingen kunnen worden gezonden naar A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorthuizen (Gld.) of naar W. H. Kerstens, PAoUHS, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

PAoUHS

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Het wedstrijdseizoen staat voor de deur

Op 7 maart aanstaande begint weer de traditionele serie VHF/UHF-wedstrijden en het reglement vindt u elders in deze rubriek. Vergeleken met vorig jaar is er niet veel veranderd. Enkele oneffenheden zijn gladgestreken en met door de deelnemers gemaakte opmerkingen is zoveel mogelijk rekening gehouden. Getracht is het gebruik van 23 cm apparatuur te stimuleren door een hogere vermenigvuldiger toe te passen en crossbandverbindingen 70/23 toe te staan. De rustperiode kan nu op elk heel uur beginnen en voor sectie C is de strikte eis tot portable werken vervallen, al wordt dit wel verwaacht.

Wij hopen dat ook zij die slechts enkele verbindingen maken, zich als deelnemer willen beschouwen en hun log inzenden. Niet iedereen kan de eerste plaats bedoeld de apparatuur uit te testen en bijzondere verbindingen mogelijk te maken.

Naast deze 'gewone' wedstrijden, wordt er in dit jaar, het 25ste verenigingsjaar van de Veron, op de VHF/UHF-banden een 5 maanden durende nationale wedstrijd gehouden. Hierbij is het de bedoeling iedereen, niet alleen de 'kanonnen', een kans te bieden. De wedstrijd begint op 19 mei en eindigt 19 oktober. De details worden tijdig gepubliceerd, maar alvast kan worden verklapt dat u punten kunt behalen door prefixen te werken, maar ook door het werken van 'officials' en auteurs van Electron-artikelen. Naast al dit wedstrijdgebeuren, is er meer te doen op onze banden. Laten wij vooral de waarnemingen van bakens, aurorareflecties, E-laagreflecties etc. niet vergeten. Rapporten over gehoorde stations (eventueel gewerkte) met tijd, sterkte, antennerichting, roepletters en verdere details zijn zeer welkom. Inzenden bij PAoEZ. De VHF-commissie stelt zich voor een premie uit te loven onder degenen die op dit gebied zich verdienstelijk hebben gemaakt!

## De first GD-PA

Al geruime tijd gingen er geruchten over de first PA-GD op twee meter. In de laatste opgave vond u PAoCRA. Peter was zelf ook niet zeker of zijn twee meter verbinding een first was, maar ter redactie was niet beter bekend. Na publikatie van de lijst kwam er

al spoedig reactie, eerst van PAoVD die op 10 oktober 1969 in het EZB-kanaal GD3FOC (na maanden 'hengelen') te pakken kreeg, maar uiteindelijk kwam PAoCML over de brug en toonde de QSL-kaart van de eerste verbinding op twee meter tussen PA en GD en wel een verbinding GD2HDZ-PAoCML op 19 september 1969 om 22.00 GMT. Proficiat Cor en we hopen dat je een volgend maal wat eerder iets van je activiteiten laat horen.

## Bakenstations

Inmiddels is er over de bakenstations in REGION 1 veel meer bekend geworden na het publiceren van de lijst in het VHF-Bulletin. De VHF-commissie van IARU REGION 1 heeft een (vrij onvolledig) overzicht gepubliceerd en PAoHRD heeft de hem bekende gegevens op ponskaarten gezet en een lijst geproduceerd. Met de reeds bekende gegevens is er thans tamelijk veel bekend en binnenkort zal een zo compleet mogelijk overzicht worden opgesteld en op het Centraal Bureau beschikbaar komen. In het volgend Electron, alsmede in het VHF-Bulletin vindt u een berichtje hoe u aan deze nieuwe lijst kunt komen. Om een idee te geven: er zijn gegevens van 39 calls op 2 m, 11 op 70, 8 op 10, 1 op 20, 8 op 4 (70 MHz) en 4 op 6 (50 MHz).

## Meteorscatter

Het maken van verbindingen via reflecties tegen meteorsporen is in Europa nog steeds het werk van enkele specialisten. In Nederland is alleen de PA6MB-groep op dit gebied actief en de ERP is daar niet mis. De trouwe lezers van ons VHF-Bulletin hebben echter de laatste tijd wel gemerkt dat een redelijk goed, maar niet exceptioneel uitgerust station nodig is. Ook luisterstations kunnen op dit gebied actief zijn zoals Joop Mutter, NL-382, toonde. Hij hoorde o.m. SV1AB, EA4AO, HG5AIR, SM5BSZ, YO7VS, OH2BEW enz. Hebt u deze landen al gehoord?

Langzamerhand beginnen er ook verbindingen tot stand te komen zonder voorafgaande afspraak. Speciaal hiertoe is het bandje 144.090-144.100 gereserveerd.

## Reglement voor de VERON VHF-UHF-wedstrijden in 1970

### 1. Deelnemers.

Aan de wedstrijden kan door alle Nederlandse zendamateurs worden deelgenomen, mits werkend binnen de voorwaarden van machtiging A, B of C. Gedurende een wedstrijd moet een deelnemend station zich op dezelfde standplaats bevinden.

### 2. Secties.

Er kan worden deelgenomen in een van twee secties A of B; bovendien kan tijdens de juli-wedstrijd in sectie C worden deelgenomen.

Sectie A: Dit zijn stations welke door slechts één persoon worden bediend.

Sectie B: Dit zijn stations welke door meerdere personen worden bediend.

Sectie C: Stations met een maximum toegelaten ingangsvermogen van  $\frac{1}{5}$  x het voor de B- of C-licentie toegestaan vermogen. Het gehele station mag niet uit het lichtnet worden gevoed.

### 3. Data.

De wedstrijden hebben plaats op 7-8 maart, 2-3 mei, 4-5 juli, 5-6 september en 3-4 oktober. De laatste twee wedstrijden vallen samen met IARU Region 1 wedstrijden. Op de andere data worden in de ons omringende landen eveneens wedstrijden georganiseerd. Bovendien zal een speciale telegrafiewedstrijd in alle landen van Region 1 worden georganiseerd op 7-8 november. Het reglement hiervoor wordt tijdig gepubliceerd.

### 4. Banden.

De wedstrijden van maart, mei en juli worden op alle banden boven 144 MHz georganiseerd, de wedstrijd van september is beperkt tot de 144-146 MHz band, terwijl de oktoberwedstrijd plaats heeft op alle banden boven 430 MHz. Deelnemers die in de 144.00-144.15 MHz en 432.00-432.10 MHz niet met telegrafie werken, worden gediskwalificeerd.

### 5. Tijden.

De wedstrijden beginnen op zaterdag om 18.00 GMT en eindigen op zondag om 18.00 GMT. Deelnemers in de secties A en C moeten binnen deze 24 uur periode een aaneengesloten tijdvak van 6 uur laten vervallen. Voor sectie C begint deze periode om 12.00 GMT, voor sectie A kan deze periode elk heel uur beginnen.

### 6. Verbindingen.

Op elke band is slechts één verbinding met ieder station geldig. Wordt eenzelfde station meerdere malen gewerkt tijdens de wedstrijd dan dienen deze verbindingen wel in het log te worden vermeld en duidelijk als extra verbindingen te worden aangegeven. Crossbandverbindingen zijn ongeldig, behalve op amateurbanden boven 430 MHz, in welk geval de verbinding wel apart telt maar niet meer punten oplevert dan met de laagst gebruikte band overeenkomt.

### 7. Type uitzending.

Alle in de machtiging toegelaten typen uitzending mogen worden toegepast. Deelnemers die, ook na waarschuwing, een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal uitzenden, kunnen worden gediskwalificeerd.

### 8. Uit te wisselen code.

Tijdens een verbinding moet een code worden uitgewisseld, bestaande uit het RS(T) rapport en een volgnummer (te beginnen met 001), gevolgd door de QRA-lokator. (Zie voor de QRA-lokator, Electron februari 1969, pag. 57).

Een verbinding wordt als geslaagd beschouwd wanneer

beide stations de code juist hebben ontvangen en geen grotere fout in de tijdmelding is gemaakt dan 10 minuten.

#### 9. Punten.

De behaalde score wordt bepaald door het aantal overbrugde kilometers per geslaagde verbinding. Bovendien wordt op de op elke band behaalde punten de volgende vermenigvuldiger toegepast: 2 m 1 x; 70 cm 5 x; 23 cm 25 x; 13 cm 125 x enz.

#### 10. Logs.

De logs van elke wedstrijd dienen uiterlijk op de tweede zaterdag na elke wedstrijd te zijn ontvangen door de wedstrijdcommissie p/a Nieuwlandseweg 8, Hilversum. De logs moeten worden ingevuld op logformulieren welke verkrijgbaar zijn bij het Centraal Bureau van de Veron. Deze formulieren kunnen ongeveer 95 verbindingen bevatten en kunnen worden besteld door f 0,30 per stel over te maken op postgiro 365900 t.n.v. Veron, Amsterdam, met de vermelding 'VHF-contestlogs'. Ook zijn toegestaan logs ingevuld op exacte duplicaten van de genoemde logs.

Voor elke band dient een apart log te worden opge maakt. Bovenaan de logformulieren dient duidelijk de geclaimde score en de band te worden aangegeven. De logs dienen door alle operators na het invullen te worden ondertekend. De tijden moeten worden aangegeven in GMT.

#### 11. Beoordeling.

De beoordeling geschiedt door de wedstrijdcommissie. Deelnemers die opzettelijk punten uit dit reglement overtreden, worden gediskwalificeerd.

#### 12. Prijzen.

Na iedere wedstrijd ontvangen de drie hoogst geklasseerden per band en per sectie een certificaat. Bovendien wordt per band en per sectie het cumulatief resultaat over alle wedstrijden in Electron gepubliceerd.

### De competitie om de VERON VHF-UHF wisselbeker

Aan de competitie om de VERON VHF/UHF-wisselbeker kan door Veron-leden worden meegedaan. De stand in de bekercompetitie wordt bepaald door de in alle wedstrijden en op alle banden behaalde punten op te tellen.

De drie hoogst geklasseerden in elk der secties ontvangen een 'gouden', 'zilveren' of 'bronzen' medaille.

### Europese Records

Volgens OM Tonna, F9FT, zijn de navolgende verbindingen hem bekend als Europese records op 2 m:

Meteoor-Scatter, telegrafie	UA1DZ-SV1AB	2480 km	12- 8-66
Idem telefonie	SV1AB-F9FT	2050 km	13- 8-69
Aurora	GW2HIY-SP2RO	1535 km	25- 5-67
Troposcatter	OH1NL-F8DO	2110 km	20-11-67
Maanreflectie	SM7BAE-ZL1AZR	17000 km	4- 3-69 Wereldrecord
Troposfeer (Condx)	EA1AB-OZ9OR	1785 km	22- 9-65
Sporadische E	OZ6WJ-IT1DZA	1985 km	4- 7-65

U ziet dat de meeste records al oud zijn, doe uw best.

De hoogst geklasseerde in iedere sectie ontvangt een wisselbeker, welke hij definitief in zijn bezit heeft wanneer hij deze drie maal achtereen heeft gewonnen. Bekerhouders zijn thans in sectie A: PAoEZ, in sectie B: de PAoMJK/p-groep en in sectie C is, nadat de PAoMOD-groep de beker definitief heeft gewonnen, een nieuwe beker beschikbaar.

### In het kort

● In de septembercontest maakten OH5LA en I1HHN/p de first ON-I op twee meter. De italiaan zat in DF15j, de belg in CJ30g. Wanneer we zien dat de afstand slechts 433 km bedraagt, is het duidelijk dat zo iets uit Nederland ook moet kunnen.

● U zult wel begrepen hebben dat de in de vorige rubriek genoemde frequentie van het 'bakenstation net onder de band' niet 144.997, maar 143.997 moet zijn. Inmiddels ontving ik nog geen reacties op dit bericht.

● Op woensdag 11 februari organiseert de RSGB haar derde 432 MHz contest.

● Vrijdagavond is nog steeds de 70 cm activiteitsavond.

● Berichtjes over uw station, uw activiteiten enz. heb ik hard nodig voor deze rubriek. Aarzel niet en stuur mij eens wat; voor het volgend nummer uiterlijk op 5 februari binnen. 73 de Arie, EZ

### Lentebode in Den Helder: PAoRH/A

Op zondag 15 febr. vindt om 14.00 uur de start plaats voor een vossejacht op 2 m

Zie de aankondiging in de rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer van Electron.

### Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 6 februari**

# NL-POST

Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht. Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Contest-manager: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

## De laatste SLP van het seizoen 69/70

Op **15 februari** organiseert de NLC een SLP-contest waarvan de deelnameduur door de deelnemer zelf wordt bepaald. Het gaat erom, om in een zo kort mogelijke tijd 50 prefixen te horen.

De eerstgehoorde prefix van ieder land is 4 punten waard, de tweede prefix 3 punten, de overige prefixen 1 punt.

Men mag dus zoveel mogelijk verschillende prefixen uit een bepaald land, bijvoorbeeld Duitsland of de V.S., horen.

De SPL-contest begint om 15.00 MET op 20 m.

Hooft men dus die 50 prefixen uit 20 landen, waarvan uit 15 landen dubbel en uit 10 landen drie of meer prefixen, dan is het puntentotaal  $20 \times 4$  plus  $15 \times 3$  plus  $10 \times 1$  plus  $5 = 140$  punten.

In het geval dat twee deelnemers gelijk eindigen, is diegene die er het kortst over heeft gedaan winnaar. Het is dus zaak dat u ook de tijd goed in de gaten houdt.

De logs moeten vóór het eind van de maand in het bezit zijn van A. J. Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. Wij wensen alle deelnemers veel succes. 73,

NL-998

## De komende VHF-contesten

Het eerste weekend van maart gaat de eerste van de vier VHF-contesten 1970 weer van start.

Op de afgelopen NL-conferentie is door de NL's besloten om het contestreglement iets te veranderen, zodat wij u aanraden om dit eerst goed te lezen alvorens aan de contest te gaan beginnen. U voorkomt daarmee misverstanden of, wat belangrijker is, node-loos puntenverlies.

Op de NL-conferentie werd eveneens besloten om over te gaan op, door de voorzitter te ontwerpen, standaardlogs.

In voorgaande jaren kreeg onze contestmanager altijd een grote verscheidenheid aan papierformaten binnen, en gezien het feit dat de zendamateurs ook allemaal standaardlogs gebruiken, heeft de NLC voorgesteld om dit ook voor de NL-sectie in te voeren.

Op de logsheets, welke ook op eenvoudige wijze op de schrijfmachine kunnen worden ingevuld, kunnen 45 verbindingen geplaatst worden. De prijs van 10 logsheets, inclusief verzendkosten, bedraagt 75 cent aan postzegels, bijgesloten bij de aanvraag.

Wij hopen dat iedere deelnemer deze logs zal gaan gebruiken, bestel ze tijdig bij: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht.

De logs voor de komende VHF-contesten moeten wor-

den gestuurd aan Anton J. Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. De NLC

## QSL's via de DL7FT

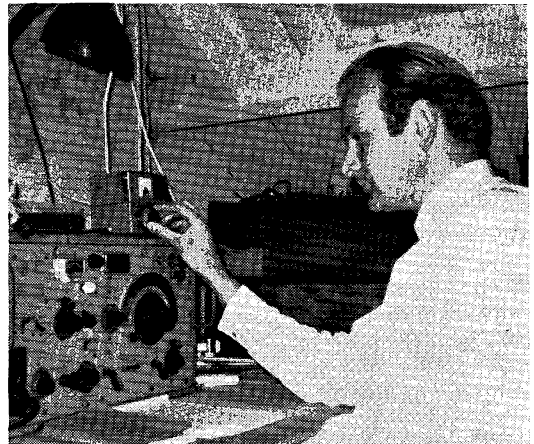
Onlangs heb ik weer contact met Franz Turek opgenomen, en van hem een nieuwe lijst ontvangen van de stations waarvoor hij QSL-manager is. Dit zijn: EA6AR, AS, BG, BH, F9UC/FC, HS1CB, HBOLL, KL7EBK, KR6JT, KH6GQW, KZ5EK, OY2A, TA2AE, TF3ST, TF5TP, TU2AY, AZ, BB, XW8BP, 3A2CN, EE, 3AOCU, 3V8BZ, EL8RL, en uiteraard DL7FT. Franz Turek stuurt goed aan SWL's. Hij wees er echter wel op dat hij geen lid is van de DARC en dat rapporten van de bovengenoemde stations rechtstreeks verstuurd moeten worden, voorzien van een IRC en een SAE. Het adres van DL7FT is: Franz Turek, Petunienweg 99, 1 Berlin 47. NL-453

## Activiteitsrapport van NL-978

Enige tijd geleden drongen Fred Weidema, NL-455 en NL-777 mijn shack binnen, gewapend met een foto-apparaat, met de bedoeling om een illustratie voor een stationsbeschrijving te maken.

Zoals u op de foto kunt zien werk ik met een R-107. Ik heb daar een S-meter ingebouwd en de originele buizen ARP34 en AR21 vervangen door de EF33 en de EBC33 van de zogenaamde 'rode serie'. De antenne is een draad van 15 meter lengte vanaf het dakraam schuin naar beneden, naar het dak van de schuur.

Ik luister het meest op 20 m.



Dit is het station NL-978 te Arnhem, waarvan u in deze NL-Post een activiteitsrapport kunt aantreffen. (Foto: NL-455)

Op de R-107 ziet u een kastje staan, hetgeen is 'volgestopt' met drie prints van de semcoset, te weten de MTTV 2, de MZFB 5,5 en de MNFB. Dit kastje is mijn 2 m ontvanger, die ik ook met vakantie kan meenemen, Op een aluminium pijpje kan ik dan de antenne, de HY-01 van WISI bevestigen.

De 2 m antenne staat achter mij op zolder, en is een 8-elements home made. Op wasdagen met nat weer wordt de 8-elements door de XYL als droogrek gebruikt waardoor de 2 m activiteit dan helemaal stil ligt. H.I. Zo zie je maar weer dat iedere PA en NL ook met familieomstandigheden rekening moet houden.

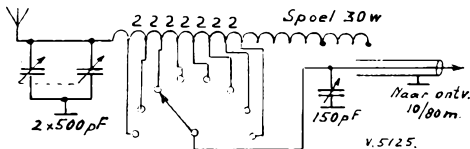
Wat de scores betreft sta ik op 70 gehoorde landen, waarvan ik er 37 bevestigd heb, 64 prefixbevestigingen, en 29 gehoorde Zones waarvan er 17 binnen zijn.

Op het ogenblik staat de DX activiteit stil omdat ik eerst het LCC VHF wil behalen. Hiervoor heb ik al 57 QSL's binnen dus het schiet al op. Dat was het dan van deze kant; ik wens iedere PA en NL veel succes met de hobby toe vy 73's

F. L. Bailly, NL-978  
Venkelstraat 31, Arnhem

## Antenneaanpassing

Naar aanleiding van het artikel van NL-983, over een longwire met verkortingspoelen, heb ik nog een verbetering aangebracht door nl. niet met verkortingspoelen maar met een pi-filter te werken. Ik heb daarvoor een spoel gewikkeld met een diameter van 4,5 cm en een lengte van 9,5 cm. Hiervoor is 2-duims elektriciteitspijp heel goed te gebruiken. We wikkelen deze spoel vol met koperdraad van 1,5 m<sup>2</sup> (waarvoor an-



Het antennefilter van NL-820.

tenedraad of draad voor huisinstallaties, ontdaan van de isolatie, goed te gebruiken is) en nemen tussen iedere winding een spatie van 1 mm, waardoor de spoel 7 cm en 30 windingen lang wordt.

Dan gaan we de spoel aftakken, waarbij telkens de on-even winding wordt genomen, tot aan de 21-ste winding. We voeren deze aftakkingen naar een 11-standen schakelaar, terwijl het P-contact tevens de uitgang vormt. Daarna nog twee condensatoren, één aan de ingang (1000 pF) en één aan de uitgang (150 pF). Het uitgangssignaal wordt via een coaxkabel aan de ontvanger toegevoerd.

De resultaten met en zonder filter waren: Zonder filter alleen wat W's en mét filter HL9UN, KR6KN en diverse JA's.

H. Flint, NL-820,  
Putmanstraat 23, Deventer

## Activiteitsrapport van NL-290

In het begin van november 1968 kreeg ik van NL-455

mijn NL nummer zonder echter nog zo bar veel van amateur-DX af te weten. Fred, NL-455, heeft me dat door middel van een uitgebreide briefwisseling goed duidelijk gemaakt. De ontvanger toen was een oude omroepontvanger van Philips (zo'n 17 jaar oud) met als antenne een geïsoleerd draadje van ca. 4 meter lengte op mijn kamer, en tevens een handig drooglijntje H.I. Al gauw had ik in de gaten dat men met AM alleen niet ver zou komen dus werd er met behulp van een MF spoeltje en een transistor een BFO gebouwd. (Zij die het schema willen hebben kunnen het van me krijgen). De beste DX in die negen maanden was ZL, terwijl ook alle continenten werden gehoord, met uitzondering van Oost Azië en het aansluitende deel van de Pacific. Eind juli werd de HR-10-B van Heathkit gebouwd, compleet met kristalcalibrator welke na het afregelen voortreffelijk werkte. De antenne bleef hetzelfde draadje, om de heel eenvoudige reden dat ik geen ruimte heb om een grote antenne op te hangen.

Tot nu toe heb ik van de 448 verzonden rapporten er 86 teruggekregen. Een rendement dus van 19 pct. Op zich zegt dit nu nog niets omdat je dat over een langere tijd moet bekijken.

Ik ben een groot liefhebber van contesten, waarbij ik de SLP-contesten bijzonder goed vind. Jammer is alleen dat menige SLP gesierd wordt door afwezigheid van de concurrentie, hetgeen ik noch voor mijzelf noch voor de organisatoren leuk vind.

Dat was de story van deze kant; ik wens iedereen veel succes met de hobby toe, met vooral veel DX 73's de:

Rudy Ivens, NL-290,  
Schipholweg 415,  
Badhoevedorp

## Nieuwe NL-nummers

Slechts 2 nieuwe uitgereikte NL-nummers gedurende december 1969. Wij wensen beide OM veel succes met de hobby. Hartelijk welkom. Het zijn:

NL-572: B. V. Koletzko, Sprickmannstrasse 12, 444 Rheine/Westf. West-Duitsland.

NL-573: J. H. Bekius, Hemonystraat 40-II, Amsterdam (Z.). NL-455

## DX-scores

Veel wijzigingen en ook enkele grote verschuivingen. Wij ontvingen de eerste opgave van NL-230 en NL-933. Hartelijk dank OM en mogen wij op regelmatige opgave rekenen?

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	197	183	399	37	37
NL-998	208	101	199	39	23
NL-820	148	99	106	33	26
NL-282	184	91	169	39	29
NL-351	194	90	211	40	33
NL-229	168	88	112	37	28
NL-317	140	82	134	37	32



NL-449	102	80	168	38	27
NL-238	162	79	159	36	32
NL-933	156	78	115	35	18
NL-953	163	73	172	40	28
NL-260	165	71	88	36	29
NL-642	134	66	101	34	23
NL-915	79	59	148	21	18
NL-290	127	49	67	35	23
NL-101	171	48	59	40	22
NL-135	113	38	57	34	17
NL-100	108	38	58	30	13
NL-209	124	34	52	33	13
NL-199	100	30	66	33	14
NL-777	58	30	52	14	10
NL-230	113	27	40	34	11
NL-363	58	21	36	17	8
NL-387	39	21	29	9	5
NL-192	45	7	10	14	1
NL-986	21	7	13	8	1
NL-178	46	6	6	16	5
NL-104	46	5	6	20	3
NL-295	17	5	6	4	2
NL-380	21	4	4	11	1
NL-110	25	3	3	6	1
NL-278	13	2	2	4	1
NL-419	28	1	1	7	1
NL-516	31	1	1	12	1

Nieuwe opgaven worden vóór de eerste van de volgende maand bij mij in de brievenbus verwacht. NL-455

## Bijzondere QSL's

NL-192: OY2X (80), PE2EVO (VHF).

NL-229: C31BY, CN8CS (40), CT3AN, FG7TI/FS7, GC5A0J, HB0AG, IT7GAI, IT0ETN, M11 (80), TF3ST, TF5TP, UG6AW, UY5XS, VS6AL, YN1HF, ZD8Z, 3Z6AAT, 5A3TX.

NL-238: CR7JE, EL9B, FL8DG, FP8CT, HC4BS, VP8KD, VK9XI, VS6AL, UV9XN, ZB2BC, 5A4TH, 5N2AAF, 9J2RF, 9M2VI, 9X5AA, EA8GL, CR8AH, KV4AD, PJ3AC, 6Y5GB (Pse in alfabetische volgorde, Ton, tnx).

NL-260: KL7EFX, KR6KG, OD5BZ, OHoNI, UAoNM, UF6KPE, VP2AW, 6W8DM, 9Q5HT.

NL-271: VHF: OZ8UB.

NL-282: CE3ADX (YL), CN8HD, FoFV/FC, JA2JFJ (10), PY7BBU, ZS3R, 5A3TX, 5R8AH.

NL-351: EA8CV, EI4BV, GM3SHB (160), GW3UUZ (160), OY2H, PY3BXW, UAoKAR, UAoKAW, UAoUC, VK2XT, VK7CM, VK8HA, 3Z6DEB. VHF: OZ8FR, OZ9OT, SM6BCD.

NL-382: VHF: DC7AG, DM3RBM/P, G3YRH, OK1VBG/P (HK16J), OZ5AA, OZ5TDR, OZ5UN, OZ8UB, PA6MB, Y07VS (LE59C).

NL-387: CN8AW, EI5A, 3A2MJC.

NL-449: VHF: DC9DO, OZ5BZ.

NL-453: VHF: PD3CSL HF: HB0GJ, KC4USV (McMurdo Base, Antarctica), TF5TP, TR8MC,

VP8KD (Falkland Isl.), 3Z6AAT.

NL-455: F9VN/FC, GC3UJE, JA2OKN, OF6AC, ZS4TV, ZSSIF. VHF: DC9AT, DM2BPA/P, F1AJV, F8MM (A10E), OZ9FW, PD3PRY/P.

NL-820: CR5SP, YV5BRT/KP4, VK4ZK/VK9, VK3SM, VHF: F1APQ/P.

NL-953: UW3EC.

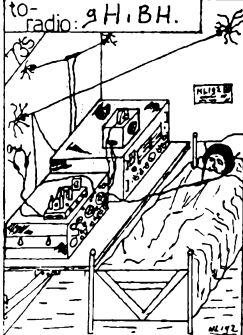
NL-983: YK1AA. VHF: PD3CSL.

### Certificaten:


NL-122: LA-America en CWSC (zegel 30 Wpm).

NL-238: Diploma O Rádio Clube Brasileiro RA-RH Sao Paulo.

to-radio: g H i B H.



**NL 192.** DUTCH, SWL.

<sup>SSB</sup>  
ur sigs fone rcvd hr.  
rst. 5-7 on 14 Mc/s  
on g-ly at 1750 grmt.  
TX line made WX-6el-  
wkg UTS-AS aerial:  
*Low sine wave, high*  
remarks: *A very good mod*  
*and a good signal. Fabia*  
operator: PIET.   
ST. M. PATINGS  
ST. ELONSTRAAT 31  
HERTOGENSEN  
QTH: gd. dxvy. 73s sas

PSE QSL VIA P. BOX 400 ROTTERDAM. or direct.

De kaart van NL-192. Deze maand weer eens een NL-kaart, nl. die van NL-192, OM P. M. Patings uit Den Bosch. Een aardige kaart die op de achterkant nog aangevuld kan worden met gegevens over QRM, QRN, QSB en eventueel andere opmerkingen, zoals een vergelijkend rapport met andere stations uit het zelfde gebied als het ontvangen station, of een rapport over meerdere dagen.

Ik moge iedereen verzoeken nu geen PD3-kaarten meer op te geven. Iedereen weer bedankt voor de fijne medewerking. 73 en tot de volgende keer de

Fred Weidema, NL-455,  
Middachtensingel 67, Arnhem

## DNAT-prijzen 1969

Voor de prijzen in de diverse wedstrijden en de tombola willen wij langs deze weg nog eens hartelijk dank zeggen aan allen die ervoor gezorgd hebben. De DNAT-dagen op 28, 29 en 30 augustus zijn mede daardoor tot een groot succes gemaakt.

In het bijzonder vermelden we de firma's:

Heathkit Geräte GmbH, Sprendlingen.

Georg Weiland, DJ1KL, Hannover.

Kurt Fritzel, DJ2XH, Bad-Dürkheim.

R. Schünemann, DL7CX, Berlin.

Technikversand F. R. Weber, Bremen.

J. Schaart, PAoJSK, Katwijk aan Zee.

S. Hoogstraal Elektronica, PAoMSH, Almelo.

PAoNF

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 6 februari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 11 december hield de afdeling **Amsterdam** haar laatste bijeenkomst in 'Kras', waar OM D. Dekker, NL-453, een lezing hield over het werken met en door een luisterstation. Na een korte inleiding liet hij de aanwezigen d.m.v. een recorder horen wat er voor een luisterstation also valt te beluisteren. Hierbij waren een aantal wat we noemen mooie dx-stations, waarna hij de nodige aandacht besteedde aan het maken van een waardevol rapport. Dit maakt de kans op een QSL-kaart natuurlijk veel groter en heeft dan voor de zendende amateur echt wel zijn nut. Al met al een belangwekkend onderwerp waarvoor ook voor de PA's nog veel leerzame punten naar voren kwamen. — Op donderdag 8 januari hield de afd. Amsterdam haar eerste bijeenkomst in het nieuwe QTH, gebouw de 'AREND', waar PAOJEM een praatje hield over het bouwen van 2 m convertors en de vele haken en ogen die hier, vooral voor de beginners, aan vast zitten. Na een uitleg (waarom een convertor wordt gebruikt) en een basisschema te hebben besproken, ging hij over tot de uitgebreide bespreking van de bouw van een Fet-convertor waarbij diverse fijne kneepjes uit de doeken werden gedaan. Na de pauze, waarbij vooral door de aanwezigen van de voordelige consumpties werd geprofiteerd (koffie 45 ct.), ging PAOJEM nog in op de komende australische amateursatelliet, zodat de leden van de afd. Amsterdam nu precies weten wat en wanneer ze deze signalen kunnen horen en wat ze betekenen. Een leerzame avond voor ons en de afwezigen hebben echt veel gemist! Dinsdagavond 9 december was voor de afdeling 't Gooi een gedenkwaardige avond en wel door een fantastische lezing van de PRY-groep over contest-werken. Uitvoerig toegelicht met dia's en (kleuren-)film kregen de ca. 20 aanwezigen een inzicht in wat er zoal bij komt kijken om een behoorlijk conteststation van de grond (en in de lucht) te krijgen. Het is met recht vallen en opstaan, maar zoals blijkt zijn er op den duur zeer goede resultaten te behalen. Belangrijk is vooral teamgeest, maar dan is ook alles mogelijk. Een bijzonder woord van dank aan Frans, PAOFHV, die voor deze avond helemaal uit Vlissingen was overgekomen. Op deze avond werd ook de basis gelegd voor een Gooise contestgroep onder aanvoering van Bram, PAOANS. Het ziet er naar uit, dat deze groep (vanuit een zeer goed QTH in 't Gooi) een flink woordje mee zal gaan spreken! (Zie de uitvoerige beschrijving in de afdelingsconvocatie en doe mee). — De contactavond in De Jonghe Graef van Buuren werd goed bezocht. Pas tegen middernacht vertrokken de laatste bezoekers. Er komt wat meer QRM in 't Gooi want twee leden met een verklaring van bevoegdheid spraken uitvoerig over het bouwen van een c.w. zender! Voor de afdeling **Gouda** hield OM G. van Bommel, PAOAGD op 14 november een lezing met demonstratie over het ingieten van printjes in kunsthars. De mogelijkheden van het conserveren van printjes werden duidelijk door de vele meegebrachte voorbeelden, o.m. een ingegoten f.m.-zendertje, twee flip-flops en een versterkertje. Vooral werd gewezen op de juiste menging van het hars en de harder, bij niet juiste dosering kan het gietwerk barsten. Grote stukken waren in lagen gegoten om er voor te zorgen dat het hars werkelijk hard werd. Een handige toepassing werd getoond in de vorm van twee stukken coax-kabel die d.m.v. hars waterdicht aan elkaar waren gekoppeld.

Op 8 januari was er in **Den Helder** weer een 'officiële praat-avond', ook wel jaarvergadering genoemd. Voorzitter, penningmeester en secretaris memoreerden het oude jaar, dat voor de afdeling niet ongunstig geweest is. Traditiegetrouw waren alle bestuursfuncties beschikbaar, maar de vergadering vond dat het huidige bestuur aan alle verwachtingen voldoet en met een 'la-maar-zitte' werd het dan ook bij acclamatie herkozen. Voor lid van de kascommissie was heel wat meer animo. Vier leden gaven zich op voor deze functie (een trip naar Zuid-Amerika spreekt kennelijk tot ieders verbeelding...). Dit jaar zal de kascommissie worden gevormd door OM C. J. N. Faikin, PAOCJN en OM Kasel. De afdelings-NL-commissie is ook van de grond gekomen. Voor dit jaar zal deze commissie o.a. haar activiteit richten op de Velddag 1970. De NL-commissie van de afdeling Den Helder bestaat uit OM J. Jager, A. Koningstein en A. Niënkemper. Deze laatste is

tevens 'NL-manager'. Toen na het traditionele nieuwejaars-rondje in de pauze de kelen gesmeerd waren ging men over op de informele onderwerpen: de te organiseren vossenjachten en de velddag in 1970. Willem, PAORH, van der Kraats zegde toe tijdens de velddag voor 'juffers' te zorgen... hilariteit... na verduidelijking bleek het te gaan om palen, welke in de bouw gebruikt worden. Het laatste punt van de agenda was een demonstratie printjes maken. OM Van Maanen, PAOHMA, en OM Smit, PAOKEY, lieten zien hoe dit te verwezenlijken was met resp. een watervaste viltstift en 'Brady' (professioneel) tape. Voorbeelden van foto-print werden getoond om te laten zien hoe professioneel het wel kan. De avond werd door enkele leden besloten met een contest op het groene laken, met ivoren ballen: 1. CJN, 2. RH, 3. KEY. Wie zei, dat we een eenzijdige hobby hebben?

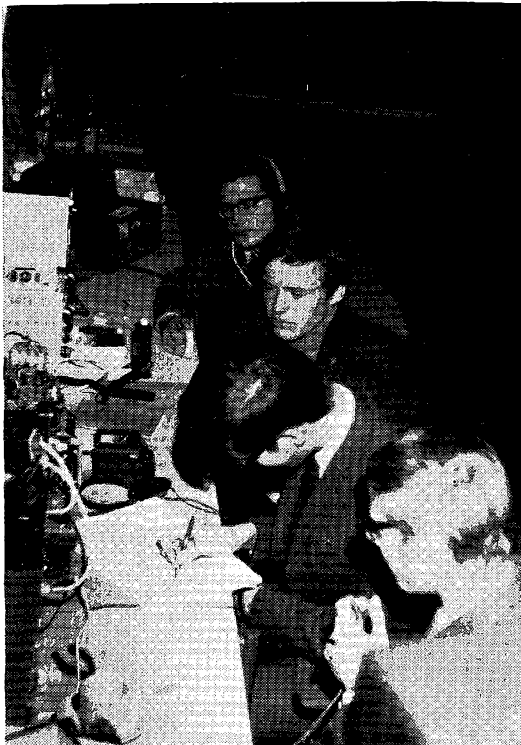
Uit de afdeling 's-Hertogenbosch bereikte ons veel nieuws. Natuurlijk komt allereerst een nabeschuiving van de op 7 december gehouden tentoonstelling. Eindelijk was het dan zover; de tentoonstelling die reeds maandenlang het onderwerp van gesprek in de afdeling was geweest, stond voor de deur. Ja, dat staat er zo eenvoudig en kort maar ieder die eens met een dergelijk evenement te maken heeft gehad weet wat er voor werk aan vooraf gaat. Het is dan ook niet meer dan billijk alle lof toe te zwaaien aan de leden die hiervoor in beste harmonie hun krachten hebben gegeven. Dat deze harmonie in grote mate aanwezig was bleek wel bij het opbouwen van de stands op de zaterdag vóór de tentoonstelling. De beheerder van het Gemeenschapshuis waar de tentoonstelling werd gehouden zei mij namelijk het volgende: 'Van jullie hobby heb ik helemaal geen verstand maar ik zie wel dat er een goede samenwerking in jullie vereniging zit.' Dus mensen, steek dat complimentje van een leek maar in je zak. De zondag begon goed; alles verliep naar wens hoewel er uiteraard de nodige QRM aanwezig was. Wat echter het voornaamste was: de belangstelling bleek bijzonder goed te zijn. Dit was, behalve aan de publicatie in Electron ook, te danken aan de medewerking van onze professionele collegae van de AVRO die in hun rubriek 'Juist op zondag' hieraan aandacht heeft geschonken. Het was in de zaal een gezellige drukte (zie de foto op de voorpagina) en menig visueel QSO kon er worden gemaakt. Niet alleen uit de naaste omgeving kwamen de bezoekers; wij ontmoetten onder meer amateurs uit Utrecht, Arnhem, Velp enz. Helaas was het het weer dat roet in het eten gooide in de vorm van een flinke sneeuwval. De wegen werden onbegaanbaar en toen was het feest natuurlijk zo goed als afgelopen. Vroeger dan de bedoeling was hebben wij dan ook de poorten gesloten en de zaak opgeruimd. Niettegenstaande deze tegenval kan onze afdeling echter terugzien op een tentoonstelling die werkelijk succesvol is verlopen.

Op 5 januari vond in de afdeling 's-Hertogenbosch de jaarvergadering plaats. Ondanks het slechte weer was er weer een groot aantal belangstellenden op komen dagen die door de voorzitter van harte welkom werden geheten. Zoals gebruikelijk was het belangrijkste punt van de avond de verkiezing van het nieuwe bestuur. Van het oude bestuur stelden voorzitter en penningmeester zich niet herkiesbaar terwijl de secretaris wegens drukke werkzaamheden niet langer die taak kon blijven vervullen. De verkiezing bracht uiteraard weinig mogelijkheden mee en het nieuwe bestuur is als volgt samengesteld: Voorzitter PAOSVO, Secretaris PAOCJM terwijl de vroegere secretaris, PAOADW, thans de functie van penningmeester vervult.

Ook de beheerder van de onderdelenkist moest wegens omstandigheden zijn functie neerleggen en die zal worden opgevolgd door OM W. Bos.

Na deze verkiezing werd een korte pauze gehouden en na afloop daarvan gaf PAOBU een korte uiteenzetting van de mobiele set van Hallicrafer. Zoals gezegd een korte uiteenzetting maar niettemin zeer interessant. Hierna volgde een gezellig onderling QSO dat pas laat in de avond door de voorzitter werd besloten.

Op 29 en op 30 december werd in Balkbrug (Ov.) een hobbytentoonstelling gehouden. Enkele leden van de afdeling Meppel hebben hieraan deelgenomen. Dit waren PAOHKT



De VERON op de hobbytentoonstelling in Balkbrug. OM Hoekstra uit Balkbrug zond ons deze foto, gemaakt op de aldaar op 29 en 30 december gehouden hobbytentoonstelling waar VERON-mensen uit de afdeling Meppel voor een interessante stand zorgden. Op deze foto ziet u van voor naar achteren: PAoJOU, PAoHKT, NL-959 en OM Hoekstra.

(Ryn), NL-959 (Peter) en OM Hoekstra, terwijl ook PAoJOU (Jan) uit Den Ham veel medewerking heeft verleend. Zoals OM Hoekstra (die dit verslag verzorgde) ons schreef, was het de bedoeling een 2 m station in te richten (PAoHKT/A), plus een luisterhoekje voor de HF-banden. Behalve een Sommerkamp FR50B en de zender van PAoJOU was alle apparatuur van Ryn en van Peter. Omdat later de modulator van Jan het begaf werd een versterker geleend van de beheerder van het gebouw waarin we zaten. Dit alles werkte zeer goed, ook al dank zij de HB9CV van Jan, die met veel moeite op het dak was vastgespijkerd. Dit hield in, dat we de antenne niet konden draaien, maar desondanks zijn er vele QSO'tjes gemaakt, o.a. met Duitsland. De eerste avond is Hans uit Hasselt met vrouw, vriend en draagbare zender op bezoek geweest. Dit alles geschiedde onder grote publieke belangstelling, zodat ons treden zeer zeker propaganda voor de VERON heeft betekend. Op 9 december hield de afdeling Rotterdam weer de gebruikelijke jaarlijkse Bingo-avond. De Bingo-master, OM Levering, PAoROX, stond voor de taak om het enorme aantal smakelijke prijzen aan de vele aspirant-winnaars toe te wijzen. In aanmerking genomen het grote aantal prijzen moest er deze avond wel wat geld bij maar het gezicht van de penningmeester, PAoRAX, vertrok gelukkig geen spier. Zelfs de koffie was deze maal voor rekening van de afdeling. Degenen die gehoor hadden gegeven aan de raad om tassen mee te brengen merkten wel, dat deze raad niet overbodig was. Het was een zeer gezellige avond! — Op 16 december hield OM Snoeck, PAoRIN een lezing over de door hem gebouwde miniatuur-digitale teller. Door gebruik te maken van zgn. Bi Pak's konden de afmetingen zeer beperkt blijven (ca. 100 x 100 x 50 mm). De lezing was voortreffelijk voorbereid met een aantal grote, vooraf geschetste schema's en schakelingen op vellen papier, zodat er geen krijtje aan te pas kwam. PAoRIN, nogmaals onze dank! Deze bijeenkomst was de laatste die de afdeling Rotterdam in het gebouw 'De Heuvel' heeft

gehouden. Zoals bekend zijn wij om financieel economische redenen in dit gebouw niet welkom meer, zodat ons tegen eind december de huur is opgezegd. Gelukkig wist het bestuur uitkomst te vinden, zodat reeds op dinsdag 6 januari in ons nieuwe lokaal in de zgn. Machinistenschool de eerste bijeenkomst in 1970 kon worden gehouden. Traditiegetrouw was dit een verkoop die — eveneens traditiegetrouw — geleid werd door OM P. Jansen, PAoKQ, die de meegebrachte materialen en apparatuur in korte tijd aan de man bracht. Daarna vertelde OM Baidemann, PAoQL, over zijn ervaringen en belevenissen als marconist op de grote vaart. Uiteraard ging veel belangstelling uit naar de daarbij gebruikte zend/ontvangapparatuur en de gebruikte navigatiesystemen.

In de afdeling Zuid-Limburg werd op 11 oktober de laatste vossejacht gehouden, onder zeer goede belangstelling en deelname. De vos, PAoEHA, was deze keer listig verscholen tussen twee bouwketen, met schotten gecamoufleerd. Verscheidene jagers liepen of reden er een of twee meter langs, zonder de vos te vinden, zulks onder grote hilariteit van de reeds binnengekomen jagers. Men kan in Zuid-Limburg met genoeg op deze jacht terugzien. Zodra de weersomstandigheden het weer toelaten hopen we opnieuw een jacht te organiseren. Dus jagers, geef uw peildoos een goede revisiebeurt en poest het maar vast goed op! — Op 12 december vond de jaarlijkse Sinterklaasavond plaats en wel in Maastricht. Voor het eerst waren ook de dames uitgenodigd. Omdat we er weinig verwachtten, waren we zeer verheugd 10 dames te kunnen verwelkomen. Voorwaar een hoopvol begin. Een woord van hulde en dank aan deze dames is hier zeker op z'n plaats. De avond verliep zeer geanimeerd en wij hopen het volgend maal nog beter te kunnen doen, met meer attracties voor de dames. — Bij de laatst gehouden zendexamens is onze afdeling goed uit de bus gekomen. Bijna allen zijn geslaagd. De nieuwe PA's zijn o.a. OM Hanssen, PAoHWM, van Wijngaarden, PAoWYN en v. d. Hout, PAoKNP. Proficiat. Een vorige maal stelde schrijver dezes (de hulpsecretaris) de vraag wie het beste uit de bus zouden komen, de theoretische jongeren of de praktische ouderen. Helaas heeft onze verslaggever pech gehad zoals hij ons meldde. Hij rekent zich tot de oudjes en het falen wordt toegeschreven aan een flinke dosis anti-griep en slaaptabletten, waardoor de geheugencomputer dienst weigerde.

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Zender in de lucht.

22.20 uur: Muziek.

22.30 uur: Openingsstune.

22.31 uur: Soudercursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam, gevolgd door nieuws van de afdelingen 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.

23.30 uur: Het laatste nieuws van de QSL-manager.

23.35 uur: Technische vragenrubriek, door PAoMEB. Stuur ons uw problemen Ernst zal u de oplossing verstrekken!

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving.  
Hierna blijft de zender QRV voor onderling QSO.

Rapporten over deze uitzendingen worden gaarne ontvangen en ze worden natuurlijk met QSL beantwoord.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 6 februari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

**7 februari:** Carnavals-cross van PAoPAN in de Poort van Weesp. Carnavalskleding wel gewenst maar niet verplicht. Deze carnavalscross begint om 20.00 uur en duurt tot ongeveer 22.00 uur. Er zijn ook prijzen voor de mooiste costuums. Nadere gegevens via PAoRCA.

**12 februari:** Jaarvergadering van de afdeling Amsterdam in gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwerstraat 13. Aanvang 20.15 uur. Komt u ook? U wordt verwacht.

**12 maart:** Onderdelenverkoop in gebouw 'De Arend', gevolgd door onderling QSO.

**9 april:** Reeds thans kunnen we u melden dat op deze avond PAoKSB spreekt over de bouw van een transistorontvanger voor amateurgebruik.

**Onze praatavonden.** In afwijking van het schema van vorig jaar zijn thans de bijeenkomsten in de Poort van Weesp verplaatst naar de vierde maandag van elke maand. We hebben dan weer de gehele ruimte tot onze beschikking. Bediening door het zusje van Lia!

**Soundercursus PAoRCA.** DX op twee... alleen met c.w. Doe dus mee aan de soundercursus van PAoRCA.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Eindhoven

De vergaderingen worden gehouden in de kantine van Drukkerij Gestel & Zn., Heilige Geeststraat 35. Aanvang ongeveer 20.00 uur. De vergaderingen worden gehouden op de tweede en vierde maandag van de maand.

## Afd. 't Gooi. Nieuw vergader-schema

Door omstandigheden worden de avonden in 'De Karsseboom' in het vervolg gehouden elke tweede donderdag van de maand.

**Zaterdag 7 februari, 14.00 uur:** Speciale jongerenmiddag in zaal 7 van 'De Karsseboom', Groest, Hilversum. De jongeren in onze vereniging hebben het wat moeilijk. Bij de 'oude sokken' voelen ze zich niet helemaal thuis terwijl ook het leggen van de diverse contacten wat meer problemen oplevert dan bijvoorbeeld voor de zendamateur. Daarom deze speciale jongerenmiddag, waar iedereen welkom is die op enigerlei wijze in de elektronica z'n hobby vindt. Dus niet alleen PAo en NL, maar ook de versterkerjongens, modelbouwers etc. kunnen van elkaar leren. Oudere amateurs, die bereid zijn iets voor de jongeren te doen, zijn natuurlijk ook welkom!

**Donderdag 12 februari, 20.00 uur:** 'De Karsseboom', Groest, Hilversum, zaal 3. - Op deze avond een lezing door onze voorzitter, OM v. d. Broek, PAoJEB, over enkelzijband. Dit blijkt voor veel leden nog een ietwat gesloten boek te zijn en daarom vertelt Wim vanavond iets over het opwekken van een enkelzijbandsignaal, de ontvangst daarvan en de eisen welke aan de ontvanger gesteld worden. Daarna gaat hij in op enkelzijbandwerk, speciaal op 2 m. Van 22.00 uur af is er op deze avond onderling QSO.

**Woensdag 25 februari, 20.00 uur:** De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum: Onze maandelijkse praatavond. Belangrijk voor het uitwisselen van ervaringen, het opdoen van nieuwe kennis en kennissen in een gezellige sfeer. En u weet het: de prijzen in deze gelegenheid zijn zeer schappelijk.

## Afd. Gouda

Bijeenkomsten worden gehouden op vrijdag 20 februari, vrijdag 13 maart en vrijdag 3 april. Nadere bijzonderheden volgen per convocatie. Alle bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda, aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder. Niet te geloven... een vossejacht in februari!

**Donderdag 5 februari:** Bijeenkomst in Café Postbrug. Op deze avond hebben we de beschikking over de grote zaal. Er is een verkoping, eye-ball QSO en een lezing over een populair onderwerp.

**Zondag 15 februari:** 'Kouwe Neuzen Kneuzen'-vossejacht op 2 m. De start is om 14.00 uur bij de ingang van het Falga winkelcentrum, Marsdiepstraat, Nieuw Den Helder. Vervoermiddel: benewagen. Vos is PAoRH/A.

## Afd. Leiden

Op dinsdag 3 februari zal OM Schaart, PAoJSK, een greep uit zijn leveringsprogramma meenemen en toelichten. Deze bijeenkomst is wederom in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breesstraat 19, Leiden.

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond bijeenkomsten in de Karseboom, hoek Mariënborg van Broeckhuysestraat.

## Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.

**Dinsdag 10 februari:** Filmavond. Vanavond zullen wederom enkele interessante films uit het Siemens program worden vertoond. Ze zullen u een indruk geven van de vele facetten der elektronica. Degenen die al eens eerder zo'n Siemens-avond meegemaakt hebben, weten dat die naar meer smaakt. Daarom: dit is een avond die u gewoon niet mag missen!

**Dinsdag 24 februari:** Jaarvergadering. Uitsluitend voor leden. Op deze bijeenkomst kunt u kennis nemen van de afdelingsactiviteiten achter de schermen en zult u kunnen vernemen hoe alles reilt en zeilt. De penningmeester, secretaris en QSL-manager alsmede de mobiel-commissie zullen verslag over 1969 geven. De leden van het huidige bestuur, de QSL-manager en de leden van de mobiel-commissie stellen zich herkiesbaar. De koffie op deze avond is voor rekening van de afdeling.

## Afd. Wageningen

Op 18 februari is er een bijeenkomst in café-restaurant 'De Korenbeurs', Markt 11-13 te Wageningen.

## Afd. Zaanstreek

Bijeenkomsten steeds de tweede dinsdag van de maand, om 20.00 uur. Adres: Stationsstraat 36, Koog aan de Zaan.

## Afd. Zuid-Limburg

Als voorlopige datum voor de eerstvolgende bijeenkomst is vastgesteld: 20 februari. Convocaties worden nog verzonden. Hierop wordt tevens het onderwerp bekendgemaakt.

## VRZA Radiokampweek

Op het bungalow- en kampeerterrein 'De Jutberg' in Laag Soeren bij Dieren organiseert de VRZA in de komende lentevakantie een gezinskamp.

Op het 20 ha grote terrein staan fleurige bungalows, zomerhuisjes en huurcaravans, ingericht met serviesgoed en keukeninventaris. U hoeft alleen maar linnengoed, dekens en uw radiospullen mee te brengen. Al naar gelang u een lange of korte vakantie wilt genieten kunt u er terecht van 29 april tot 10 mei, van 2 mei tot 10 mei of van 6 mei tot 10 mei.

Voor de periode van 2 mei t/m 10 mei is door de organisatoren een programma voorbereid dat met recht een ieder, ook de niet-zendamateur, wat van z'n gading biedt. Het verblijf met het gezin staat op de eerste plaats, daarna pas komt het radioamateurisme, aldus de organisatoren. Nadere inlichtingen worden gaarne verstrekt door OM J. A. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. (03480)-3665 (na 20.00 uur). De kamporganisatie berust o.a. bij PAoCEA, PAoBEA, PAoXYL en PAoVDZ.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 6 februari in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel voor *Er aan* als *Er af* - dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAoTO.

## er aan

- Documentatie van de Philips communicatie-ontvanger CR101A, te koop of te leen gevraagd. P. N. J. M. Lassche, Broekweg 87, Leidschendam.
- Voor HRO-50-1: xtal-calibrator unit, FM-adaptor en coil-set E. Defecten geen bezwaar. Brieven met prijsopgave aan G. van der Vlugt, PAoDS, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg.
- Buizen: 2 x 6L6; voet en scherm voor 2AP1 en 3BP1; J. A. van Loon, Mgr. C. Veermanlaan 3, Volendam; tel. (02993)-4220.
- SSB-transceiver voor alle H.F.-banden; brieven met gegevens en prijs aan: H. v. Zwanenburg, PAoMC, Zaagmolenstraat 72-b, Rotterdam-11.
- Wie heeft er voor mij een dubbele afst. condensator van 500 pF; prijsopgave aan: V. M. M. Reijs, NL-413, Breitnerlaan 1, Roosendaal (N.B.).
- Wie helpt mij aan een schaal van ontv. Gelooso G209R of van de R.F.set 2618-A, m.f. trafo's Gelooso, type N702A, N708 en N703B; prijsopgave aan: H. Flint, NL-820, Putmanstraat 23, Deventer.
- Enkele bzn. ARP12, AR8 en OA2; een in goede staat verkerende VHF-(zend)-ontvanger, freq. 30-150 MHz, bijz. Hallcrafters S36A; J. v. d. Meer, NL-104, Stationsweg 28, Holwerd (Fr.), tel. (05197)-273, na 19.00 uur of 's zaterdags.
- Schema en event. beschrijving Hammerlund HQ129X, te koop of te leen; 2 x 6SS7; A. H. Borghorst, Camphuysenstraat 121, Groningen, tel. (050)-55315.
- Z.s.m. shack op platteland, omgev. Amsterdam, met mogelijkheid tot opzetten van beam en evt. 1/4 golf groundplane v. 80 m; brieven aan: G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.
- Een transistor 10 m achterzet (bijv. Semcoset); kristallen tussen 6,001 MHz en 6,027 MHz; J. Oudelaar, PAoJO, Marleseweg 25, den Ham (Ov.), tel. (05495)-358.

## er af

Compl. Körting stereoapp., best. uit tuner 821/616 (lg, kg, mg, F.M., 40 Hz-12,6 kHz) f 220,-; verst. 821/748 (2 x 16 W 30 Hz-16 kHz) f 250,-; 2 boxen 832/413 (2 x 20 W) f 150,- p. st., bandrec. 823/570 (40-16.000 Hz, 9,5 cm/sec) 2 x 2 W, ingeb. boxen f 400,-; weinig gebr., uitv. doc.; bij overname compl. app. f 150,- korting; H. E. Rieke, Willemsparkweg 137, Amsterdam-OZ.

- Zender 2 m, ingeb. AG2 mod., P.A. QQE03/12 in kast f 135,-; 10 m zender, ingeb. v.f.o., G2 mod., 30 W f 125,-; 10 m convertor 4 x EF91 f 45,-; 2 m conv. Mosfet ing. type EK21 f 125,-; dyn. mike DMS1 f 30,-; id. met P.T.T.schak. f 12,50; 3 mnd. oude card. mike f 60,-; Lijst met SQ bzn., transistors, x-tals enz. op aanv.; P. Melchior, PAoPMB, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. 632858, na 18.00 uur.
- Service oscillograaf EQ1/71A z.g.a.n. f 375; vert. (Y) 1,5 Hz-ongev. 0,5 MHz bij -3 dB, regelf. 1-1000, stijgt.  $\leq 0,1 \mu\text{sec}$  horiz (X) 5 Hz-400 kHz, freq. ber. 3 Hz-1 MHz, regelf. 1,3-10-30-100-300; Z-sturing ca. 25 Hz-5 MHz; gewicht 8,5 kg; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).
- Kleine Amerikaanse motor-generator (benz.) gewicht 7 kg, 110 V a.c. 250 W, 300 W piek-12 V d.c. 12 A, nw in originele doos met garantie, prijs f 360,-; J. Mulder, PAoRR, Gen. v. Heutszlaan 114, Apeldoorn, tel. (05760)-15333.
- All-band tfn zender 80, 40, 20, 15, 11 en 10 m, orig. Geloosonderd., incl. mod. en voed., bedr. klaar hamerslag kast, uiterste prijs f 600,-; Kingsley-HRO, in perf. staat, voed., zonder spoelbakken f 100,-; all-band lin. eindtrap 2 x 811A, in st. kast, ingeb. voed. uiterste prijs f 300,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch.
- Kristalcalibrator 1 MHz-10 kHz-10 kHz, van 19-set, incl. voed. 220 V f 40,-; luidsprekerzuil met Philips 9760 t.e.a.b. boven f 50,-; gestab. voedingsapp. type 'NRU' met schema levert ca. 350 V dc-200 mA en 6,3 V a.c.-6 A f 40,-; T. M. den Toom, J. H. A. Schaperlaan 33, Rijswijk (Z.H.), tel. (070)-980665.
- SSB transceiver, 80, 40 en 20 m, 120 W PEP, 9 MHz x-tal filter, trans. VFO afl. 1 kHz, als nieuw f 800,-; all-band RTTY ontvanger B40, 0,5-30 MHz f 200,-; eindtrap 2 x 813 met trafo voor Vf en Vg1, 80, 40 en 20 m f 75,-; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- SSB filter-exciter met eindtrap 6146 A voor 80 m, zonder voeding f 100,-; ontvanger SSB met filter, voor 80 m, u.s.b. en l.s.b. zonder voeding f 80,-; D. v. d. Lindt, Estiusstraat 7, Brielle, tel. (01886)-3695.
- Jaargangen 'Electron' 1967 t/m 1969 à f 7,-, losse nummers 65 cent; VERON zendcursus, 2de druk f 12,50; J. A. Hauer, Lovinklaan 5, Utrecht, tel. (030)-713859.
- Ontv. BC603, 20 tot 30 MHz met schema en voeding 220 V f 65,-; of te ruilen voor een goed werkende 2 m ontvanger: A. R. de Jong, Iriisstraat 63, Baarn, tel. (02154)-6351, na 18.00 uur.
- Philips portofoon SDR 314/04 compl. met schema, telemike, zonder x-tallen, 100 pct o.k. f 60,-; seinsleutel, antiek f 2,50; m.f. print Blaupunkt PT409/01, met 3 x AF126, 1 x AF121 en 1 x AF127 f 9,-; R. Hellenenthal, NL-470, Lange Distelstraat 33, Amsterdam.
- Eddystone 840C, compleet met 2 m f 500,-; of desgewenst ruilen voor 2 m Semco componenten; J. P. Schoenmaker, NL-447, Dorpsstraat 173-a, Zuid Scharwoude.
- Pintsch UHF-meetzender 666,6 MHz t/m 172,2 MHz, 50 cm tot 170 cm, iets moois f 250,-; meetscoop h.f., d.c. en a.c., trigger tijds 10  $\mu\text{sec}$  t/m 20.000  $\mu\text{sec}$  f 250,-; modulator 120 W met voed. voor P.A. 2 x 500 V-400 mA f 75,-; 2 KSB's 5BP1 nw à f 15,-; J. Schouwink, Liendertseweg 39a, Amersfoort.
- Pye AM mobilfoon, 12 V, P.A. 03/20 mod. 2 x 6V6 f 60,-; SSB transceiver, in aanbouw, x-tal filter XF9, omvormer trafo etc., mechanisch vrijwel klaar, met doc. en alle onderdelen f 185,-; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- X-tal calibrator 20 en 100 kHz compl. f 40,-; Collins trafo 220 V, 2 x 600 V-300 mA f 40,-; ontv. 190-550 kHz en b.f.o. f 60,-; 15 m coax. RG213U 50 ohm f 26,-; J. A. Verheij, PAoVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-686712.
- Zend-ontv. A510, 2-10 MHz f 65,-; R107 klein defect, geh. compl. f 85,-; zend-ontv. 62 set, 1-10 MHz compl., prima f 75,-; BC603, 20-29 MHz, ingeb. lsp., prima f 35,-; Pye zend-ontv., 30-39 MHz compl. met alle bzn. en x-tals ingeb. lsp. en voed 220 V, f 150,-; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo (O.), tel. (05490)-19059, onder rembours of halen.
- BC624 compl. f 35,-; BC625 compl. f 40,-; lijnverst. met o.a. 2 x E83F-SQ f 15,-; F.M. tuner, tr. f 15,-; TD-ontv. f 27,50; 220 V-50 Hz omvormer trafo nw. f 25,-; OC71 10 stuks, nw. f 4,50; veel goedkope trans.; vraagt lijst; F. Vorstermans, St. Radbouwstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

# DELCON-HOLLAND

## nieuw...!

### DELCON HALFGELEIDERS

SN72709N Geïntegreerde Operationele Versterker - Dual in Line behuizing - bedrijfstemp. 0-70°C - Voedingsspanning max. + en -18 Volt - Differentiële ingangsspanning  $\pm 5$  Volt - Ingangsspanning per ingang  $\pm 10$  Volt - Uitgangsbewijling bij kortsluiting gedurende 5 sec. - Vermogens dissipatie 250 mW - Spanningsversterking min. 12.000, typ. 45.000 - Uitgangsspanning max.  $\pm 14$  Volt - Prijs f 11,80.

Type	Toepassing	NPN-PNP	VceO Volt	VcbO Volt	Ic mA	Ft Mhz	Ruis dB	Hfe	Prijs
2N3702	Laagfrequent verst.	PNP	25	40	200	100	—	60-300	2,20
2N3704	Laagfrequent verst.	NPN	30	50	800	300	—	100-300	1,75
2N3707	Ruisarme laagfreq. verst.	NPN	30	30	30	20	1,9	100-400	1,90
BC181a	Laagfrequent verst.	PNP	25	40	200	20	—	60-100	2,20
BC182b	Laagfrequent verst.	NPN	50	60	100	150	10	240-500	1,80
BC183b	Laagfrequent verst.	NPN	30	45	100	150	10	240-500	1,80
BC184c	Ruisarme laagfreq. verst.	NPN	30	45	100	150	2	450-900	2,20
BC212b	Laagfrequent verst.	PNP	50	60	100	200	2,5	240-500	2,45
BC213b	Laagfrequent verst.	PNP	30	45	100	200	2,5	240-500	2,45
BC214	Ruisarme laagfreq. verst.	PNP	30	45	100	200	1	140-400	2,75

Voor alle transistoren geldt: P<sub>c</sub> = 300 mW, I<sub>b</sub> = 5 mA, V<sub>eb</sub> = 5 Volt.  
Field Effect Transistors

Type	Toepassing	P/N kanaal	V <sub>dg</sub> Volts	V <sub>ds</sub> Volts	I <sub>g</sub> mA	I <sub>gss</sub> nA	Ft Mhz	Y <sub>fs</sub> umho	Prijs
2N3819	Laag- en hoogfreq. verst.	N	25	25	10	2	100	1600	3,90
2N3820	Laagfrequent verst.	P	20	20	10	2uA	10	700	5,10

Diode 1N4148 Universele silicium diode met hoge schakelsnelheid: V<sub>rm</sub> min. 75 Volt, Cap. max. 4 pF; I<sub>r</sub> max. 25 nA, t<sub>rr</sub> max. 4 nSec. V<sub>f</sub> max. 1 Volt. Prijs f 0,55.

## LET OP...

Bij ALLE geïntegreerde schakelingen en halfgeleiders wordt een specificatieblad met aansluitingen en gegevens bijgeleverd. - Alle prijsnoteringen zijn incl. BTW. - De hier aangeboden artikelen zijn uitsluitend verkrijgbaar bij uw onderdelenhandelaar.

Astral caravan 310L met gesl. voortent, wegens aanschal grotere f 3600,-; Walker bungalowtent ND425 met keuken uitbouw en gesl. luifel, alles met nylonritsen f 250,-; bagage-aanh.wagen Picnic-Mickey, laadverm. 250 kg met res. wiel en keukenhoek f 300,-; W. H. Kerstens, PAoUHS, Nachtegaalspad 2, Arnhem, tel. 4211 41, na 18.00 uur.

Wegens omstandigh. Semiconda 68 m. 2 m print, compl. met adaptor voor 220 V, afgehaald f 400,-; W. Donker, Arnhemseweg 80, Otterlo.

SSB transceiver Eico 753, 80, 40 en 20 m, 180 W PEP compl. f 520,-; scoop TS-34/AP, 110 V f 85,-; K. Renard, Camera Obscuralaan 274, Amstelveen, tel. (020)-450875.

Pye tx en rx voor 2 m in één kast, rx 704 en tx 704Z, compl. m. voed., tx ongev. 25 W ag2 mod., rx moet nog worden omgeb. (orig. 160 MHz), tx is ged. omgeb. f 125,-; BC603/604 (rx-tx) 10-15 m orig. staat, ook afz.; mobiele voeding 12 V en 6 V van SSR296 Philips mob.; J. K. Schaarman, 1e Reedwarsstraat 23, Dordrecht.

Philips portofoons geh. compl. m. alle bzn., x-tals, antenne, micr. en tel., prima f 80,- per 2 stuks; 2 m transceiver TR2E compleet f 500,-; Philips mob. SSR296 omgeb. voor 2 m, met schema f 90,-; zender 100-150 MHz compl., 220 V f 75,-; onder rembours. of afhalen; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo (O.), tel. (05490)-19059.

Collins v.o. lin. type 70-E15, zie pag. 199 New Sideb. Handb. f 350,-; Collins filter (mech.) F45Z53V2, ideaal voor trans. schak. f 50,-; Philips GM6010 buisvoltmeter 1 mV-300 V d.c. f 60,-; Precision Apparatus Co. Sweepgen. 5-900 MHz, met extra Marker Adder f 90,-; M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04400)-48888, tsl. 32 67.

Trio comm. ontvanger 9R59 van 550 kHz-30 MHz met bandspreading op de amateurbanden, b.f.o., productdet., noiselimitter, S-meter, stabilisator, uitsc. cond. f 250,-; H. A. Visser, Planetenbaan 47, Biltoven, tel. (030)-78 42 24. BC603 f 30,-; 2 v.h.f. kanaalkiezers à f 2,50; dynamotor 9 V in, 450 V uit f 2,50; 2 pol. relais à f 2,50; P. J. Schenk, PAoTR,

Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (01730)-25440.

VCR97 met voet en scherm f 20,-; BC603 f 50,-; BC604 f 75,-; BC1306 f 125,-; C42 zendontvanger f 200,-; J. A. van Loon, Mgr. C. Veermanlaan 3, Volendam, tel. (02993)-4220.

Pye 2 m ontvanger v. rekmontage, dubbelsuper met squelch, S-meter en lsp. f 75,-; Pye PTC117 mob. AM zend-ontvanger voor 2 m, 12 of 220 V f 70,-; A. R. den Adel, PAoADA, Dorpsweg 147-c, Rotterdam-21.

Ontvanger BC348-R, 1,5 tot 18 MHz in 5 bereiken, met x-tal-filter, BFO en telefoon. Prijs f 130,-; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 352877.

Zender, AM, 10, 20, 40, 80 m, 150 W, met 150A1, 813, 6V6, 2 x EF42, EF50, ECH21; verst. o.a. 2 x ATS25; voed. 2 x 1,5/250, 2 x 5R46Y; psa's resp. 425 V, 100 V, 400 V, 30 V, 500-1400 V, 650 V; alles in 3 laden in alum. kast 115 x 66 x 40 cm. Nadere geg. op aanvr. Vraagprijs f 200,-; C. Brantjes, R. Holstlaan 562, Delft.

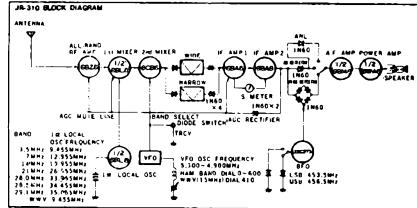
Semiconda 68, tr. dubb. super 80, 40, 20, 15, 10 m, S-meter, bandbr. 0,5, 2,1, 3,5 kHz, r.f. en i.f. reg., m. voed. 220 V, AM-SSB-c.w., 100 pct. in orde, prijs f 350,-; port. trans. rx, Hallicrafter 144-176 MHz, voed. 9 V, ingeb. plug voor ground plane, 100 pct., prijs f 75,-; K. Roos, PAoKLA, W. de Vlaamingsweg 19, Vlieland (eil.).

Voedingstrafo 220 V, sec. 115 V, 10 V, 6,3 V a.c. en 250 V en 6 V d.c., met aparte aansluiting voor het laden van accu; prijs f 15,-; V. M. M. Reijs, NL-413, Breitenlaan 1, Roosendaal (N.Br.).

Spoelblok Amroh 736 f 5,-; QQE03/10 z.g.a.n. f 7,50; variabele cond. 3 x 500 pF, zwaar afgeschermd f 5,-; mod. trafo ongev. 60 W f 7,50; kristalmicrofoon Teisco CM30 f 7,50; alles excl. vracht. J. Winters, PAoJWD, Gerritsstraat 23, Diever (Dr.), tel. 1534.

Zendontv. WSB44MK-III, compl. met voed. lichtnet of 12 V f 95,-; ontvanger Trio-Jennen JR-102 met 2 m f 225,-; R. Brandon, NL-806, Eemsstraat 59-huis, Amsterdam-Z.2., tel. na 18.00 uur 72.69 58.

# NIEUW VAN TRIO



## Communicatie-ontvanger JR-310

Dubbelsuper met zeer stabiel FET-VFO. Schaak met tandwiel-overbrenging zonder backlash, aflezing beter dan 1 KHz. Vraag folder en de

## ZEER GUNSTIGE AMATEURPRIJS

### DEMONSTRATIE - ADRES in de randstad

voor zenders, ontvangers en transceivers:

## G.P. BOETSELAERS PAoBM

### PIJNACKER, (bij Den Haag) Pasteurlaan 16

MAAK WEL VOORAF EEN AFSpraak (na 18 uur) VIA TEL. NO. 01736-3784

Enorm gesorteerd in kleine onderdelen voor de zelfbouwer. **SNELLE LEVERING!**



**ALMELO**

Oranjestraat 40

tel. (05490) 12687

na 18 uur 16089

giro 1372282

bank: Amro bank

Let op de gewijzigde telefoonnummers!!

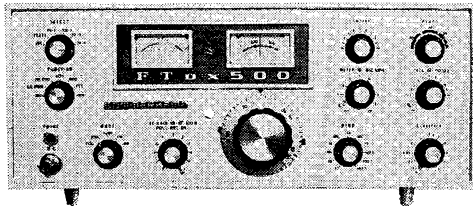
**SSB** TRANSCEIVER

**TS-510**

 **TRIO**



## Vraag de speciale amateurprijs



Transceiver FT 500 f 2190,-

FT 500 allband transceiver met ingebouwde voeding  
Vermogen: 500 W PEP SSB & CW  
200 W AM

Modes: AM-SSB-LSB-USB-CW

Ontvanger en zender kunnen beide 6 Kc verstemd worden. Afleesnauwkeurigheid beter dan 1 Kc.

Calibrator 25 & 100 kc, vox & antitrip, ingebouwd antenne-relais.

TIJDELIJK MET CW-FILTER

f 2190.—

Het SOMMERKAMP programma omvat verder:

FT 150 150 W transistor-transceiver met ingebouwde voeding en omvormer

FT 250 250 W transceiver zonder voeding (losse trafo voor FT 250 leverbaar)

FL 2000 1200 W lineaire versterker, output 700 W

FL 500 240 W SSB zender

FR 500 superieure SSB-ontvanger met ingebouwd: 2 m converter, FM discriminator, squelch, notch filter, citizen band, AM & CW filter

FL 50 B

& De nieuwe voordelige zender en ontvanger

FR 50 B

**LEVERING MEESTAL UIT VOORRAAD**



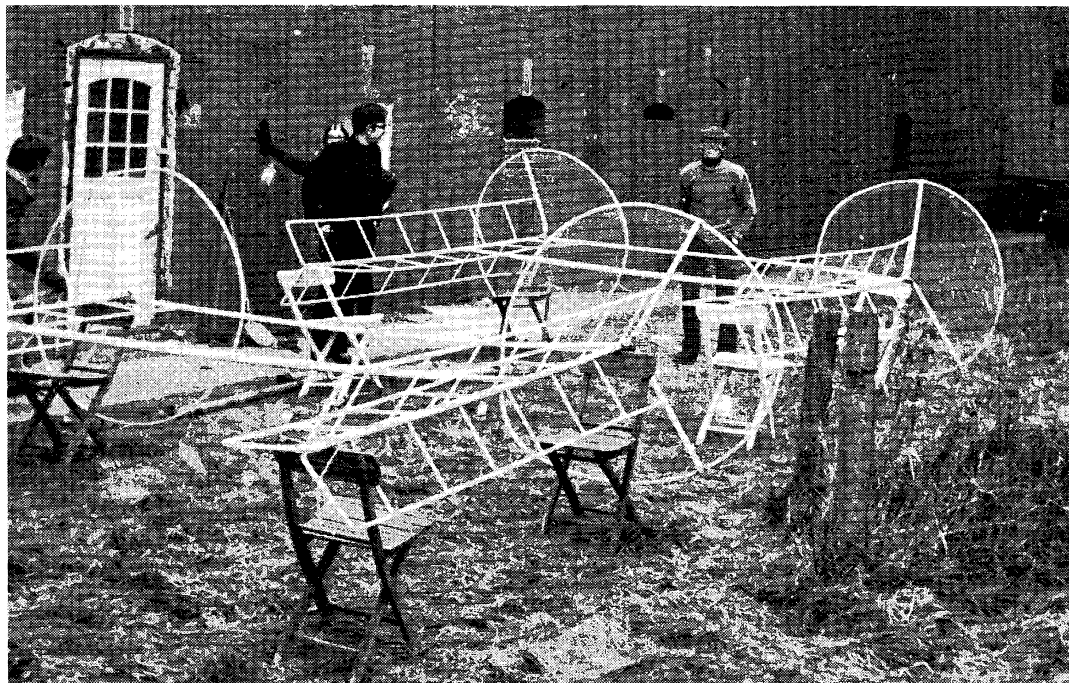
**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

Let op de gewijzigde telefoonnummers!!



# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

**Gevoelige antenneversterker**

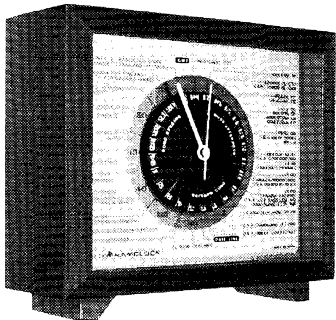
**De Sommerkamp zendontvanger FT-dx 150**

**Reflecties**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 3 • maart 1970**

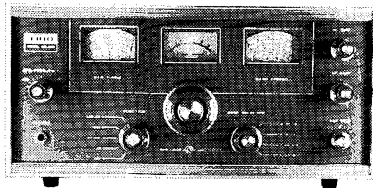


# HEEL KLARE ONTVANGST: T-R-i-O



## HAM CLOCK

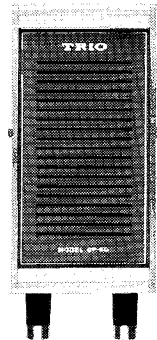
TRIO Ham-horloge geeft de tijd aan in de hele wereld in een blik. Het eerste horloge voor een radio-amateur.



## MODEL 9 R-59 DE

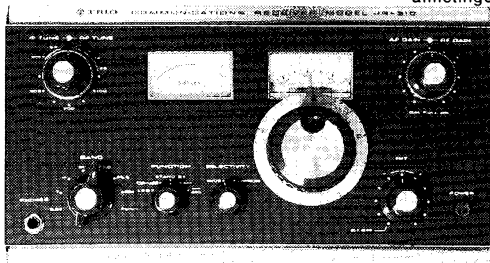
8 buizen-superhot-ontvanger met mechanische filter en produktedetector voor klare SSB-ontvangst:

- doorgaande bereik van 550 kHz tot 30 MHz en geijkte schalen over het hele bereik;
- het toestel bezit ijkmarkeringen op de amateurbanden die op de spreidschaal worden herhaald en hier kan dan het frequentiebereik dadelijk afgelezen worden;
- een mechanische filter brengt uitzonderlijke selectiviteit voort;
- een HF-trap zorgt voor hoge gevoeligheid en selectiviteit;
- trekfrequentiebereiken : 550 kHz tot 30 MHz (4 banden);
- gevoeligheid : 2 mV voor een 10 dB-signaal/klank verhouding bij 10 MHz;
- selectiviteit :  $\pm 5$  kHz bij -60 dB,  $\pm 1,3$  bij -6 dB, mechanische filter ingeschakeld;
- spreekvermogen : 1,5 watt;
- afmetingen : ca 37,5 cm x 17,5 cm x 25 cm.



## SP - 5D

Luidspreker die uitsluitend bestemd is om met de JR-310 gebruikt te worden.



## JR - 310

Amateur SSB-ontvanger van hoogste perfectie:

- zeer stabiele VFO met 2 FET's en 2 transistoren, beter dan 100 Hz, precisiedubbeltandwiel-drijfwerk voor een grote afleesingsnauwkeurigheid door gebruik van een lineaire condensator. Er kan worden precies afgelezen tot 1 kHz. Een knopomdraai geeft 25 kHz, waardoor de regeling van SSB signalen gemakkelijk wordt. Het frequentiebereik omvat de hele amateurband van 3,5 MHz tot 29,7 MHz. Dank zij een bandschakelaar schakelt U de verschillende amateurbanden in en zelfs WWV kan op 15 MHz ontvangen worden;
  - het schakelsysteem werd naar het Collins-procédé vervaardigd; dubbelsupersysteem. De eerste oscillator wordt door Quarz gecontroleerd en als tweede oscillator werkt de VFO. Het frequentiebereik is 3,5 - 29,7 Mc;
  - technische gegevens :
    - frequentiebereik : 3,5 - 29,7 Mc in 7 bereiken
    - gevoeligheid : 1 mV (bij 10 dB S/N)
    - bijgolvdemping : beter dan 50 dB
    - frequentiestabiliteit :  $\pm 2$  kHz in de eerste 60 minuten, beter dan 100 Hz per 30 minuten.
- Afmetingen : 13'' (W) - 7-3/32'' (H) - 12-3/16'' (D).

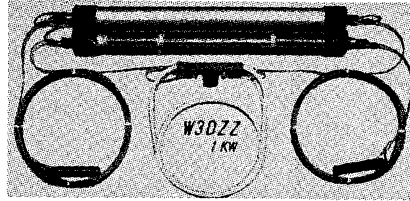
ALLWAVE RADIO Delft (Tel. 3 20 00)	Elektronica Almelo (Tel. 26 87)	STUUT & BRUIN Den Haag (Tel. 60 49 93)
CRESCENDO Groningen (Tel. 2 88 90)	MARCO Haarlem (Tel. 1 14 33)	TE KAAAT Arnhem (Tel. 3 24 46)
ELCO, Alkmaar (Tel. 1 61 23)	RADIOBEURS Tilburg (T. 2 56 29)	RADIO VOGELZANG Eindhoven (Tel. 2 52 87)
ELRA, Rotterdam (Tel. 24 40 38)	RADIO CENTRUM Utrecht (Tel. 1 96 36)	RADIO VOGELZANG Heerlen (Tel. 1 60 55)
GOOILAND Hilversum (Tel. 4 33 33)	ROTOR Amsterdam (Tel. 8 53 15)	
S. HOOGSTRAAL PAoMSH		



# TRIO

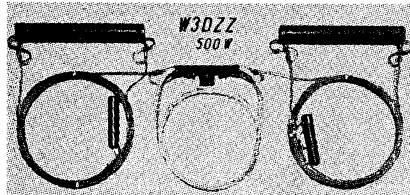
TRIO KENWOOD ELECTRONICS N.V.  
Brugmannlaan 160, 1060 Brussel - België.

# Voor iedere band brengen wij U de meest ideale DX antenne!



**W3DZZ-Antenne,  
80-40 (20-15-10) m**

**1 KW pep f129.50**



Lengte 33 m.

Gewicht 2,5 kg.

Aanpassing 50-75 ohm.

**500 W pep f97.50**

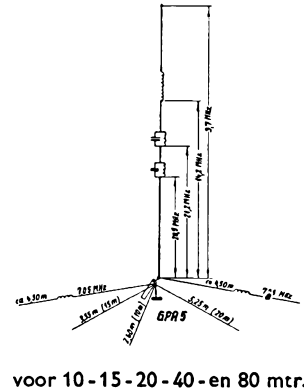
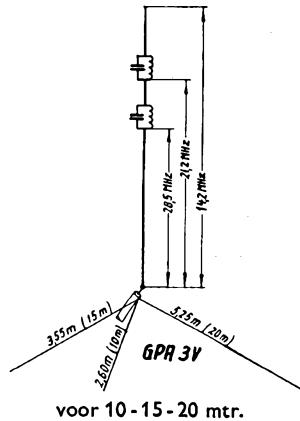
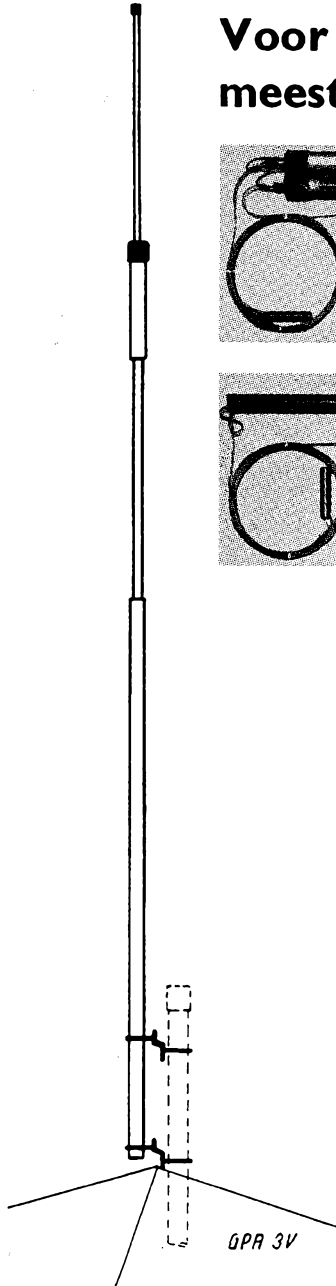
**GPA 3 V f119.50**

**GPA 5 f174.50**

**Prijzen af Katwijk incl. 12% BTW**

**Standbuis f10.—**

**Set Radials f9.50**



**Wilt U meer weten, vraag dan een folder met alle gegevens aan!**

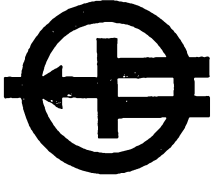
**- zie ook onze prijzen in het december nummer -**

## J. SCHAART

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee  
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Aig. Bank Ned. Katwijk

**uw  
delcon  
holland  
dealer**



**biedt u:**

fabrikaten:

**SEMIKRON**

**ITT**

**IOR**

**GENERAL ELECTRIC**

**RCA**

**MOTOROLA**

**TEXAS INSTRUMENTS  
INCORPORATED**

**PHILIPS**

**SIEMENS**

een uitgebreide sortering halfgeleiders fabrieks-garantie op alle typen bij iedere halfgeleider specificaties + aansluitings-schema

leverbare typen en advies-prijzen:

**Transistoren**

2 N 706	f 2,—
2 N 708	2,20
2 N 1613	2,40
2 N 1711	2,50
2 N 1893	4,70
2 N 2102	7,80
2 N 2219 a	4,30
2 N 2904 a	4,60
2 N 2905 a	4,75
2 N 3053	3,75
2 N 3055	8,—
2 N 3702	2,20
2 N 3704	1,75
2 N 3707	1,90
2 N 3904	4,50
2 N 3906	4,50
2 N 4058	3,20
40360	5,80
40361	6,50
40362	8,—
40409	7,60
40410	8,50
40316	6,75
BC 107 b	1,50
BC 108 b	1,45
BC 109 c	1,50
BC 170 b	1,20
BC 181 a	2,20
BC 182 b	1,80
BC 183 b	1,80
BC 184 c	2,20
BC 212	2,45
BC 213	2,45
BC 214	2,75
BC 251 b	2,45
MJE 340	7,75

**Geïntregeerde schakelingen**

CA 3046	f 11,80
CA 3052	20,—
MC 1460	25,—
MFC 4000	15,—
SN 72709 N	10,—

**FET's**

2 N 3819	f 3,90
2 N 3820	4,90

**Diodes**

1 N 4148	f 0,55
5 D 2	0,95
10 D 8	1,40
21 PT 10	5,10
1 N 5060	1,70
1 N 5061	2,10
ESK 1/02	1,30
ESK 1/06	1,40
ESK 1/10	1,55
ESK 1/12	1,70

**Diac**

40583	f 3,30
-------	--------

**Varicap**

BA 110	f 2,80
--------	--------

**Bruggelijkrichters**

**Silicium**

B 40 C 400	f 3,20
B 40 C 800	3,40
B 40 C 1200	3,80
B 40 C 2200	4,10

**Thyristoren**

2 N 4441	f 7,50
2 N 4442	10,50
2 N 4443	14,—
C 103-Y 1	5,—

**Triac**

40669	f 13,50
-------	---------

**Uni Junction**

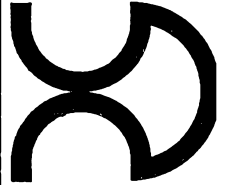
MU-10	f 4,20
2 N 2646	6,30
D 13 T 1	5,50

IC voet dual in line vergulde contacten	f 4,20
---	--------

semi conductor div.

**delcon  
holland**

technische  
handelsonderneming



voorburg  
telefoon 070 865207

voor industrie  
prijzen op aanvraag

**te koop:**

Paros 22TR SSB- AM- CW Transceiver 80 - 40 - 20 meter 120W PEP, Trans-linear V.F.O. Vox, RIT, NL, 100 KC ijk cal, etc.

Wegens aanschaf 5 banden Transceiver. App is in staat van nieuw.

(1½ jaar oud). Heeft gekost f1348,— nu f800,—

R. MATTHIJSSSEN, ARNHEMSEWEG 240, AMERSFOORT, PA6YS



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

## VERON

Oggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 27,50 voor het jaar 1970

### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

### Uit de inhoud

Het radioamateurisme . . . . .	69
Gevoelige antenneversterker . . . . .	70
De Sommerkamp zendontvanger FT-dx 150 . . . . .	71
Reflecties door PAoSE . . . . .	72
Het VERON Pinkster-Radiokamp 1970 . . . . .	76
Communiqué . . . . .	80

### HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-1 99 20.

Leden: W. J. L. Dalmiijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 0448-32 29; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-32 29. Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29. A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdrif 11, Voorschoten, tel. 01710-439 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds).

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem.

Vossejachtcommissie: Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg. v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-20 82.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabrikaat: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

▲ Voor gebruik in laboratoria, maar ook voor de experimenterende amateur maakt Vitrohm combinatieweerstand in vier typen. Zo'n combinatieweerstand bestaat uit vier afzonderlijke hoogbelastbare draadgewikkelde weerstanden, die tezamen in een keramisch lichaam zijn ondergebracht. Er komen dus 2 x 4 'uitlopers' uit zodat men door het in serie- of parallel schakelen of het apart gebruik van een van de elementen 47 weerstandswaarden kan componeren. De belastbaarheid van de vier weerstanden samen is 10 watt.

▲ In het RAI-gebouw in Amsterdam wordt van maandag 12 t/m vrijdag 16 oktober 1970 de vakbeurs voor elektronica Fiarex 70 gehouden. Het is de vierde keer dat deze tweejaarlijkse tentoonstelling plaatsvindt. Men kan er een overzicht aantreffen van de recente ontwikkelingen op het gebied van de elektronica, elektro-akoestische apparatuur en centrale antenne installaties.

▲ Uit Helmond ontvingen wij d.d. 1 februari 1970 de heuglijke tijding van de geboorte van een QRP, Jan, in het gezin van OM Vriends, PAoNDS. Wij wensen OM en mevrouw Vriends van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ Wanneer u daartoe maar even in de gelegenheid zou zijn raden we u een bezoek aan de 19de Internationale Salon voor Uitvinders te Brussel aan. Dit is een tentoonstelling, die wordt gehouden van 13 tot 22 maart in het Rogier Centrum waar een onnoemelijk groot aantal uitvindingen op allerlei gebied (natuurlijk ook op het ons bekende terrein van elektriciteit, radio televisie en elektronica) zijn uitgesteld en waar de ontwerpers hun best doen licenties voor hun vindingen aan de man te brengen.

▲ In huize Van den Bos te IJmuiden heerste grote vreugde op 18 januari jl. PAoJR en mevr. Van den Bos gaven ons toen kennis van de geboorte van hun dochtertje Marjolein. Onze hartelijke gelukwensen.

▲ Van zondag 1 maart t/m zaterdag 7 maart wordt in de Julianahal van de Jaarbeurs in Utrecht de derde vakbeurs 'Karwei' gehouden. Men vindt hier doe-het-zelf-artikelen en alles wat met dit onderwerp te maken heeft. De beurs is op zondag open van 10.00 tot 18.00 uur, op dinsdag van 9.00 tot 22.00 uur en op de overige dagen van 9.00 tot 18.00 uur.

▲ Amroh brengt een serie metalen doosjes en kastjes in de handel die in vele gevallen de oplossing kunnen geven van het behuizingsprobleem. Er is een serie kleine doosjes van geanodiseerd aluminium die met zelftappertjes in elkaar worden gezet. De afmetingen hiervan gaan van 72 x 28 x 37 tot 72 x 44 x 140 mm. Een volgende serie is van staalplaat, waarbij het onderste deel is vertind en het bovendeel in een moderne

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 6 maart**

kleur gelakt. Afmetingen lopen van 55 x 120 x 60 tot 55 x 120 x 222 mm. Zeer geschikt voor gestabiliseerde voedingen, meetapparaten, kleine zendertjes enz. Tenslotte nog een reeks zeer moderne fraaie kasten van staalplaat met aluminium of stalen frontplaat. Deze kasten zijn geschikt voor meetapparaten, versterkers, ontvangers, zenders of transceivers. De adviesprijzen variëren van f 2,35 voor het kleinste doosje tot f 70,40 voor de grootste instrumentkast.

▲ Van Inelco ontvingen we voorlopige gegevens van een door RCA ontwikkelde hybride versterker met ontwikkelingsnummer TA 7625. Het circuit bevat 11 transistoren en 8 diodes en vormt een quasi-complementaire klasse B versterker, voorzien van zgn home-taxial uitgangstransistoren en met een ingebouwde overbelastingsbeveiliging. Met deze TA 7625, die in een doosje van slechts 5 x 6 cm zit, kunnen we audio-versterkers en servoversterkers maken met een uitgangsvermogen van 100 watt! Er is een voedingsspanning voor nodig van max. 75 V en de vermogensversterking bedraagt circa 65 dB.

## Onze voorpagina

Onze hobby kent, zowel letterlijk als figuurlijk, geen grenzen en elke beoefenaar van het edele radio-amateurisme heeft zijn eigen voorkeur. Men kan zich toeleggen op het bouwen van apparatuur, antennes enz., of men jaagt op DX, certificaten en vossen, gaat 'mobielen' of doet aan RTTY of amateur-TV.

Een geheel nieuwe loot aan de radiostam is het moon-bouncen, met grote mogelijkheden op de VHF- en UHF-banden. Een groot aantal amateurs over de gehele wereld houdt zich hiermee bezig. Ook de amateurs in Nederland blijven niet achter. Reeds eerder brachten wij hierover nieuws en naar wij thans uit betrouwbare bron vernemen heeft een aantal Amsterdamse amateurs het plan opgevat zich, in eendrachtige samenwerking, eveneens op het moon-bouncen te gaan werpen. De plannen naderen hun verwezenlijking, de besprekingen met diverse instanties verkeren in een vergevorderd stadium en zoals u op de foto op de voorpagina laat zien wordt er reeds aan een antennesysteem gewerkt. Wij wensen de leden van deze groep veel succes toe en we hopen dat wij de lezers nog dit jaar uitgebreid over de stand van zaken bij dit Amsterdamse moon-bounce station kunnen informeren.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

## Vijftiende jaargang nr 3 maart 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

## Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Het radioamateurisme en de buitenwereld

In het afgelopen jaar trokken een tweetal gebeurtenissen de speciale aandacht van het Nederlandse radioamateur: het feit, dat er sinds 40 jaar in Nederland zendmachtigingen verstrekt worden en de komst van de 2000ste zendmachtiging. Daarnaast neemt buiten de amateurwereld het gevecht om ether-ruimte toe, terwijl in grote laboratoria in een exponentieel toenemend tempo specialisten nieuwe technieken ontwikkelen. Dit alles is reden tot enig nadenken over het radioamateurisme.

In ons land met z'n enorme bevolkingsdichtheid, met een enorm toenemende populariteit van 'vermaaks-elektronica' komt de zendamateur in het nauw, omdat het voor hem steeds moeilijker wordt zijn apparatuur te gebruiken zonder zijn burens hiermede lastig te vallen, om maar niet te spreken van de problemen die optreden bij het plaatsen van antennes.

Bij al deze zaken komt de vraag naar voren – vooral van buitenaf – wat eigenlijk de zin is van het verlenen van zendmachtigingen aan enkele individuen. Wij kunnen aan deze vraag niet voorbijgaan, willen we niet de kans lopen, dat onze mogelijkheden geheel of gedeeltelijk zullen verdwijnen. Eens en vooral zal de gedachte post moeten vatten, dat wij niet kunnen spreken van een RECHT om te mogen zenden, maar veeleer van een MOGELIJKHEID die ons – ten dele op historische gronden – hiertoe geboden wordt. Wijzelf zullen voortdurend er voor moeten zorgen, dat deze mogelijkheid blijft bestaan. In het verleden lag dit meer voor de hand. Radioamateurs waren pioniers bij de

verkenningen naar onbekende mogelijkheden. Deze taak is grotendeels overgenomen door grote research-organisaties. Een klein deel blijft hier voor de zendamateur over. Dat is het medewerken aan die onderzoeken waarvoor een zeer groot aantal waarnemingsstations nodig is. Om enkele van deze onderwerpen te noemen: 'Aurora-verschijnselen', 'sporadische E-laag reflecties'. Amateurwaarnemingen zijn voor het onderzoek naar deze fenomenen bijzonder nuttig.

In Europa zijn de waarnemingsprogramma's bij een tweetal organisaties geconcentreerd, te weten een wetenschappelijk bureau van RSGB en DARC. Zij zijn verantwoordelijk voor de organisatie en coördinatie van de amateurmedewerking aan wetenschappelijk onderzoek. In een volgend artikel iets meer details hierover.

De VERON zal in dit 25-jarig-jubileumjaar trachten op dit gebied u informatie te verstrekken. Mijns inziens zou iedere amateur die mee wil werken aan het funderen van het bestaansrecht van het zendamateurisme zijn medewerking moeten verlenen. Hiernaast komt in onze maatschappij een tweede aspect naar voren, het aspect van de actieve vrijetijdsbesteding. In de verwachting van een steeds toenemende hoeveelheid vrije tijd maken velen zich zorgen over de wijze waarop wij onze vrije tijd zullen gaan gebruiken. Allereerst wordt gezocht naar methoden. Op dit gebied kan het radioamateurisme een grote bijdrage leveren. Allereerst valt hierbij de nadruk op de jeugd

# Gevoelige antenneversterker met regelbare versterking voor 10 en 15 meter

Hoewel gevoeligheidsproblemen op de DX-banden niet zo groot zijn, zal deze antenneversterker voor velen een welkome aanwinst zijn.

De in de versterker toegepaste BF180 heeft op 30 MHz een ruisfactor van slechts 1,8 dB. Een verdere mogelijkheid is, dat de versterking over een groot gebied kan worden teruggeregeld, waardoor kruismodulatie en oversturing in de ontvanger opgeheven kan worden.

De versterking kan worden verminderd door de collectorstroom te laten stijgen. De grensfrequentie van de transistor daalt namelijk sterk bij toenemende collectorstroom. Voor lagere frequenties is deze regeling dus minder effectief. Aangezien de versterking op 500 MHz toch al lager is, is ook hier het regelbereik lager.

Bij de BF180 zijn de regelingseigenschappen optimaal bij 50 MHz. Toepassing van een cascodeschakeling geeft nog een extra vergroting van het regelbereik. Bovendien is bij de cascode de terugwerking zeer laag. Het kleine condensatortje van 22 pF is aangebracht om parasitair oscilleren in het UHF-gebied te voorkomen. Neutrodynisering is dan geheel overbodig bij goede onderdelenopstelling.

Wat er enigszins vreemd uitziet in de schakeling is de ingangskring. Voor optimale ruis eigenschappen

dient men de antenneimpedantie van 75 ohm op te transformeren tot 200 ohm (de optimale ruisaanpassing verschilt sterk van de optimale energie-aanpassing).

Dit kan met een pi-filter worden verwezenlijkt, door de juiste verhouding van L1 en L2 te kiezen. Deze twee spoeltjes mogen géén wederzijdse inductie hebben. Wanneer men met C1 de afstemming instelt, verandert de impedantiëtransformatie niet.

Ik zelf heb voor deze condensator een variabele mica-condensator gebruikt, die geïsoleerd bevestigd is. Bij voorkeur L1 aan de draaibare platen, omdat hier de impedantie lager is. Men gebruikte uiteraard een knop van goed isolatiemateriaal.

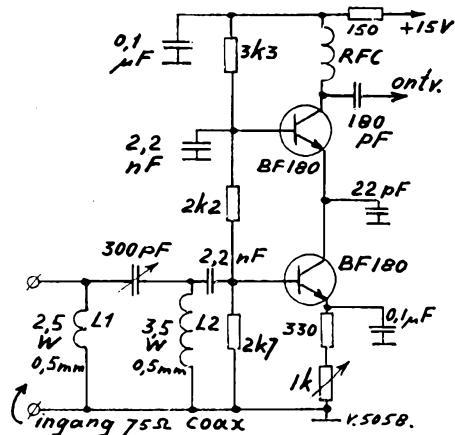
Verdere voordelen van de ingangskring zijn, dat frequenties beneden de signaalfrequentie zeer sterk worden onderdrukt, terwijl bliksemontladingen de transistoren niet gauw zullen beschadigen.

De prijs van de BF180 transistoren is nog niet laag, maar wanneer het zaakje goed werkt is men ook bij een minder luxueus antennesysteem van een gevoelige ontvanger verzekerd.

Zij zal voorbereid moeten worden op de toekomst. Hier ligt een uitdaging voor onze vereniging, speciaal voor haar afdelingen. Alle afdelingsbesturen zullen op hun programma een grote plaats moeten inruimen voor de jeugd. Een bekend verschijnsel is, dat deze jeugd niet vanzelfsprekend geïnteresseerd is in onze vereniging. Eerst wanneer zij dit van belang vindt, bestaat er een kans op interesse. De afdelingen zullen hier hard aan moeten werken. Ga op zoek naar de jongeren! Neem een jongere in het afdelingsbestuur op. Organiseer demonstraties, vosseljachten enz. Zoek contact met de pers (inclusief de schoolkranten). Tracht duidelijk te maken wat het radioamateurisme is, hoe boeiend het is.

Laten wij in 1970 onze activiteiten op deze twee zaken concentreren: jeugd en wetenschappelijk onderzoek. Laten we ons losmaken van een lethargie, die dodelijk is voor het voortbestaan van het zendamateurisme. Leef u op de amateurbanden uit met de zekerheid dat het aan u niet heeft gelegen wanneer er moeilijkheden komen. Nogmaals: vergeet de gedachte, dat u rechten hebt.

73 de PAoEZ



Antenneversterker voor 10 en 15 m band. De spoeltjes L1 en L2 zijn gewikkeld om een potlood.

Er is tegenwoordig een trend om de antenneversterker direct onder de antenne te monteren; dit is in dit geval sterk overdreven, daar de kabelverliezen hier vrij laag zijn en de kosmische stralingstemperatuur bij 30 MHz wel 100.000°K kan bedragen, hetgeen u zult ervaren als een 'enorm signaal'. Veel succes met het inbouwen!

PAoPRW



# De Sommerkamp AM/CW/SSB zendontvanger FT-dx 150

Langzamerhand begint ook in ons land het merk Sommerkamp een stevige plaats in menige amateur-shack in te nemen. In enkele artikelen zal aan dit fabriekaart de nodige aandacht worden geschonken. Ditmaal zullen we het hebben over de Sommerkamp AM-c.w.-EZB zendontvanger FT-dx-150. In de loop van de tijd is dit wel een van de meest bekende Sommerkamp toestellen geworden. De voornaamste oorzaak ligt wel in het feit, dat deze set bijna geheel getransistoriseerd is en een ingebouwde voeding heeft, die zowel op 220 V wisselspanning als op 12 V gelijkspanning (auto-accu) kan worden aangesloten. Fig. 1 geeft u het vooraanzicht van deze zendontvanger.

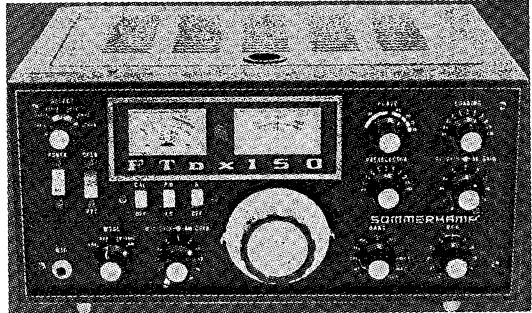


Fig. 1. Het inmiddels wel bekende vooraanzicht van de FT dx 150.

## Het blokschema (fig. 2)

Van linksboven naar rechtsboven het zendgedeelte en van rechtsonder naar linksonder het ontvangedeelte.

### Het zendgedeelte

Het hoogohmige microfoonsignaal wordt in twee trappen versterkt en tezamen met het van één van de twee kristaloscillatoren afkomstige h.f. signaal aan de balansmodulator toegevoerd. Het aldus gevormde dubbel zijband signaal op 3180 kHz wordt door het kristalfilter (6 kristallen) gevoerd en in twee middenfrequent trappen versterkt. Hierna volgt de eerste zendermengtrap, deze mengt het SSB signaal op 3180 kHz met het van de VFO afkomstige h.f. signaal (8,4-8,9 MHz) door naar 5,7-5,2 MHz. De op de eerste mengtrap volgende tweede zendermengtrap mengt het 5,7-5,2 MHz signaal door naar een frequentie in één van de amateurbanden; het benodigde oscillatorsignaal

is afkomstig van een kristaloscillator. Tussen eerste en tweede mengtrap zit een L.C.-kring die tegelijk met de vfo wordt afgestemd. Na de tweede mengtrap volgen de drie enige buizen die het toestel rijk (of arm) is en wel de driver en de twee buizen van de eindtrap. De anodekring van de driver is afstembaar ('Preselector'), de eindtrap is door middel van een pi-filter met de antenne gekoppeld. Wordt de eindtrap overstuurd, waardoor flat-topping ontstaat, dan zorgt een ALC schakeling voor correctie door vermindering van de versterking van de m.f. versterker.

### USB en LSB

Indien van LSB overgeschakeld wordt naar USB kiest men een ander draaggolfkristal, de VFO wordt dan niet automatisch meeverstemd.

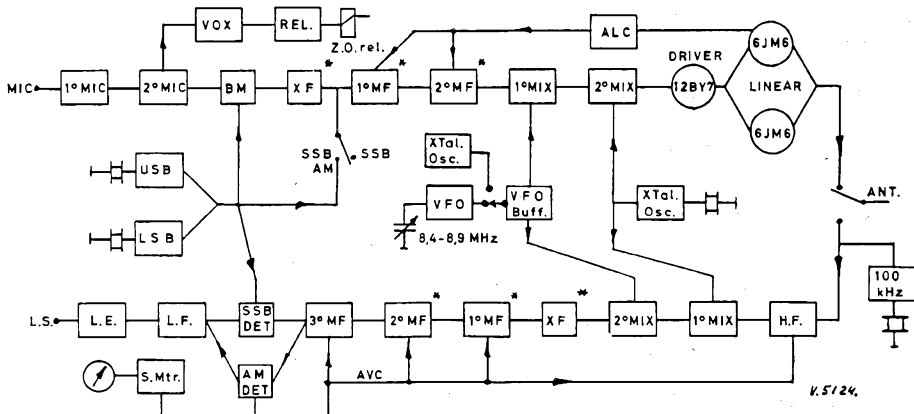


Fig. 2. Het blokschema van de FT dx 150. De met een \* aangegeven delen worden zowel in het zend- als in het ontvangedeelte gebruikt.

# Reflecties door PAoSE

## Tiendelers voor digitale frequentiemeter

In Reflecties van december 1969 beschreven wij het principe van een digitale frequentiemeter met uitlezing in de zogenaamde BCD-code. Wanneer we de tien-

### AM en CW

In de stand AM wordt achter het filter weer draaggolf toegevoerd. Dit signaal is 'dan afkomstig van de USB kristaloscillator. In de stand CW wordt over het USB kristal een diode geschakeld die de kristalfrequentie verschuift zodat deze in de doorlaat van het kristalfilter valt.

### Het ontvangedeelte

Na éénmaal h.f. versterking volgt de eerste ontvangermengtrap, menging geschiedt met het van de kristaloscillator afkomstige signaal naar een frequentie tussen 5,2 en 5,7 MHz. De tweede mengtrap mengt het 5,2-5,7 MHz signaal met het VFO signaal naar 3180 kHz. In- en uitgangskringen van de h.f. trap zijn afstembaar ('Preselector') terwijl het bandfilter tussen eerste en tweede mengtrap tegelijk met de VFO wordt afgestemd. De tweede mengtrap wordt gevolgd door het kristalfilter en een drietraps m.f. versterker. Voor demodulatie van een SSB of een CW signaal wordt een ringmodulator gebruikt, voor demodulatie van een AM signaal een diodedetector die tevens als gelijkrichtdiode wordt gebruikt om de AVC versterker te sturen. Het voor de ringmodulator benodigde h.f. signaal is afkomstig van de draaggolfoscillator. Na de detectie volgen drie trappen l.f. versterking. De AVC spanning wordt aan de S-meter versterker toegevoerd en aan de h.f.- en drie m.f. versterkertrappen.

Naast de VFO kan voor zowel zenden als ontvangen van een ingebouwde kristaloscillator gebruik worden gemaakt. Door middel van een schakelaar kan over de VFO-spoel een varicap worden geschakeld waardoor fijnverstemming van de set tijdens ontvangen mogelijk wordt (RIT control). De AM-detector wordt tevens als AVC-detector gebruikt.

### Verbeteringen aan de Sommerkamp FT dx 150

Het gebruik van transistoren in een ontvanger kan problemen als oversturing en kruismodulatie met zich meebrengen. In twee artikelen gepubliceerd in resp. sept. 1968 en aug. 1969 in DL-QTC is aan dit probleem en de er tegen te nemen maatregelen de nodige aandacht besteed. Mocht voor deze verbeteringen voldoende belangstelling bestaan dan wil ik deze artikelen vertalen en publiceren. Een briefje naar mij of naar de redactie is voldoende.

delers – zoals hiervoor nodig zijn – nieuw kopen wordt het toch nog een vrij prijzige aangelegenheid. OM Snoeck, PAoRIN, te Rotterdam doet ons echter een goed idee aan de hand. Hij schrijft:

'Er zijn zakjes in de handel met ongeteste en ongestempelde IC's, onder de naam 'Bi-pak' (zie advertenties in R.E. en Elektuur). In zakje 'no. 90' zitten 8 tiendelers. Dit zijn type SN7490 van Texas Instruments, die nieuw ongeveer f 30,- kosten. Er staat nu '90' op. Een zakje kost f 12,50. Bij testen blijkt circa de helft goed te zijn en prima te voldoen in een digitale frequentiemeter. De maximale frequentie, die te meten is, bedraagt ongeveer 20 MHz. Al met al is dit een zeer aantrekkelijke oplossing en het loont alleszins de moeite de de IC's zelf te testen. Daarvoor gebruiken we de schakeling van fig. 1.

De tiendeler SN7490 bevat een vijfdeeler en een tweedeler die afzonderlijk zijn te gebruiken. Door ze achter elkaar te schakelen krijgen we een tiendeler.

Pen 1 is de ingang van de vijfdeeler. Nummers 2 en 3 zijn de reset-ingangen. Door 2 en/of 3 even los van aarde te maken worden de uitgangen nul. Pen 4 wordt niet gebruikt. Pen 5 komt aan plus  $5 \pm 0,25$  V. 6 en 7 zijn reset-ingangen om de teller op 9 te zetten. Nummers 8, 9 en 11 zijn de uitgangen van de vijfdeeler. No. 10 aan aarde. Pen 12 is de uitgang van de tweedeler. No. 13 wordt niet gebruikt. Pen 14 is de ingang van de tweedeler. Door 12 met 1 te verbinden krijgen we een tiendeler. Op 8, 9, 11 en 12, hier C, B, D en A genoemd, verschijnt de stand van de tiendeler in BCD-code. Met behulp van de zogenaamde waarheidstabel kunnen de uitgangen worden gecontroleerd. De spanning wordt uitgedrukt in nul (0) en één (1). Een nul wil zeggen dat de spanning kleiner is dan 0,4 V; bij één is de spanning groter dan 2 V. We kunnen de uitgangen controleren met een universeelmeter. Het kan ook met een lampje in een uitleesschakeling, zoals getekend in fig. 1. De uitgangen mogen nooit met elkaar worden verbonden! Nu eerst de waarheidstabel.

Pulsen	Uitgang			
	1	2	4	8
ingang				
14	A	B	C	D
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
0	0	0	0	0

Met de drukknop en de links in fig. 1 getekende pulsgever kunnen we negatief gaande pulsen aan de SN7490 toevoeren. We sluiten de pulsgever aan op pen 14. De

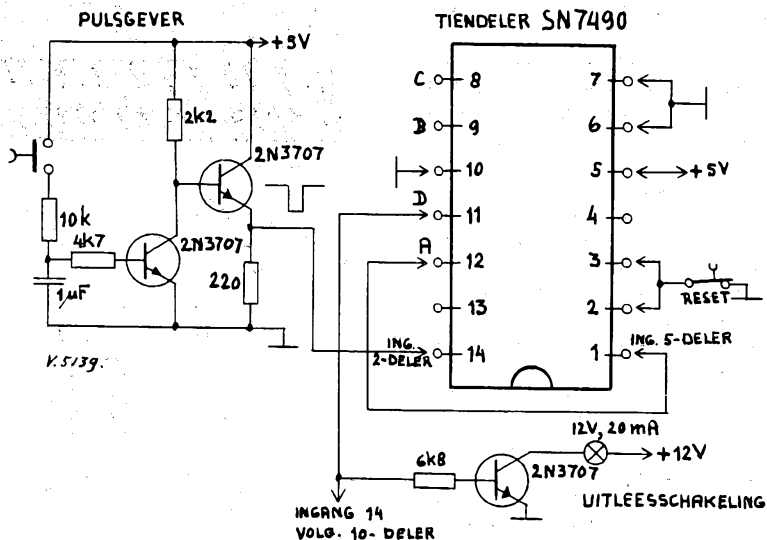


Fig. 1. Testschakeling voor tiendelers, ontworpen door PAoRIN. De SN7490 is getekend in bovenaanzicht.

deler wordt eerst gereset. Alle uitgangen moeten nu nul zijn. Na de eerste puls is uitgang A één, de rest nul. Na twee pulsen is A nul en B één. Zo werken we de gehele tabel af. Als de uitgangen niet kloppen volgens de tabel kan de tweedeler of de vijfdeeler stuk zijn. Door de verbinding tussen pennen 12 en 1 te verbreken kunnen we ze afzonderlijk testen.

De snelste controle van de tiendeler krijgen we door de uitleesschakeling op D te zetten. Na resetten geven we 8 pulsen. Nu moet het lampje branden en na nog twee pulsen weer doven. In een frequentieteller kunnen de uitgangen A, B, C en D elk met een uitlees-

schakeling worden verbonden. D gaat tevens naar de volgende tiendeler. De lampjes krijgen de waarden  $A = 1$ ,  $B = 2$ ,  $C = 4$  en  $D = 8$ . Door de waarden van de lampjes die branden op te tellen krijgen we de eigenlijke waarde van de tiendeler. In de praktijk valt deze aflezing bijzonder mee. Het kan in ieder geval een stel decoders en nixiebuizen besparen. In de toekomst hoop ik hierop terug te komen'.

Tot zover PAoRIN. Wij zijn hem bijzonder erkentelijk voor deze informatie.

Het aantal toepassingen van zo'n digitale frequentiemeter is legio. We kunnen er de griddipper mee ver-

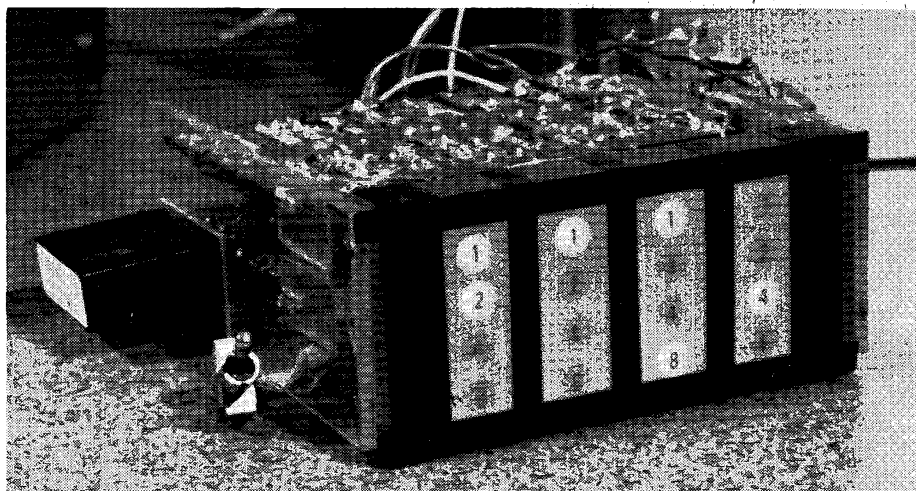


Fig. 2. Dit is een foto van de door PAoRIN gemaakte digitale frequentieteller met geïntegreerde schakelingen, die goedkoop verkrijgbaar zijn in z.g. Bi-paks. Hij gebruikte IC no. 90. De teller gaat tot max. 20 MHz. De aflezing is omschakelbaar op 1 kHz of 10 Hz nauwkeurig. Het kristal van de 'klok' werkt op 500 Hz. We zien het links aan het kastje. Dit geeft meteen een indruk van de compacte constructie. PAoRIN gebruikt de teller ook als 'schaal' op zijn EZB-zendontvanger!

heffen tot een precisie-instrument, althans wat de frequentie betreft.

PAoRIN zelf heeft een wel bijzonder elegante toepassing gevonden en toegepast: als 'schaal' op een EZB-transceiver! Met andere woorden hij kan de werkfrequentie zo aflezen met een nauwkeurigheid die alleen wordt begrensd door het aantal decimalen van de teller – en dat kunnen we zelf kiezen – en de nauwkeurigheid van het kristal in de teller. In ieder geval slaat de afleesnauwkeurigheid die van nagenoeg elke conventionele schaal met stukken, en dat zonder problemen van verlopende calibratie. De afmetingen kunnen gemakkelijk kleiner zijn dan die van bijv. de bekende Eddystone schaal. Fig. 2 is een foto van de door PAoRIN gemaakte teller en daarop is de compacte constructie duidelijk te zien. Er is nog één probleem (nou ja...): om bij een ontvanger of transceiver de afgestemde frequentie te bepalen met een digitale teller moeten we een vrij sterk signaal beschikbaar hebben en daarvoor komt bijv. de lokale oscillator van een super in aanmerking. Deze genereert echter niet op de ontvangstfrequentie (alleen bij een ontvanger met directe conversie!). PAoRIN geeft twee oplossingen aan: in een mengtrap de BFO-frequentie te mengen met de lokale oscillator en de som (of verschil, afhankelijk ervan of onder- of bovenmenging wordt gebruikt) te tellen. De tweede methode is digitaal: de teller telt eerst de frequentie van de lokale oscillator en aansluitend die van de BFO; ook hierbij kan gemakkelijk zowel de som als het verschil worden gevormd. Het lijkt geen gewaagde veronderstelling dat we deze digitale 'schaal' in de toekomst veelvuldig zullen gaan zien op geavanceerde communicatiespullen, ook in de shack.

## De VFO van I1MY niet origineel

Zowel PAoMJR te Gorinchem als PAoCAL uit Utrecht merkten op dat de VFO van I1MY (zie Reflecties van jan. 1970) oorspronkelijk is beschreven door W2YM in QST van december 1966. W2YM paste een andere schakeling voor de buffertrap toe, reden waarom we de

LI		condensatoren in pF						
freq.	wdg. draad	lengte	C1	C3	C4	C5	C6	
3,5–4,0 MHz	17	0,8 mm	27	100	100	390	680	680
5,0–5,5	14½	0,8	23	50	—	390	680	680
8,0–9,0	11½	1,0	37	50	—	270	560	560

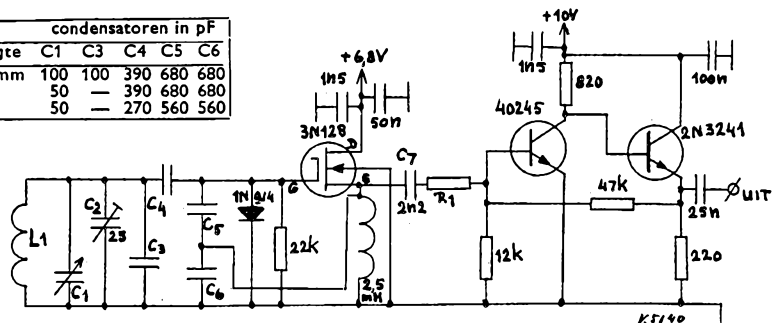


Fig. 3. FET-VFO volgens W2YM. R1 bedraagt 12...47 k; zo te kiezen dat de output 2 V piekspanning bedraagt. L1 is gewikkeld op een spoelvorm van 25 mm diameter.

# NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

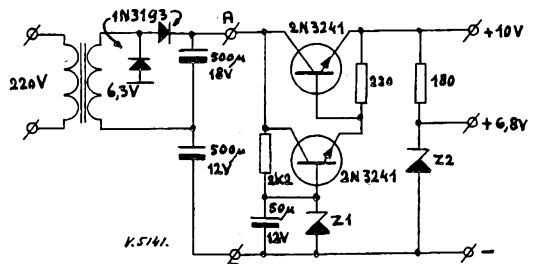


Fig. 4. Een gestabiliseerde voeding voor de FET-VFO, waarin gebruik wordt gemaakt van een gloeistroomtrafo. Z1=10 V, 1 W zener. Z2=6,8 V, 1 W zener. De trafo is secundair voor 6,3 V, 1,2 A. Voor mobiel gebruik kunnen we op de klemmen A en B een 12 V accu aansluiten.

originele schakeling hier ook nog eens reproduceren als fig. 3. De functie van de diode tussen gate en aarde is nu ook duidelijk: bij een MOSFET, zoals de 3N128, is de gate volkomen geïsoleerd, er kan dus ook geen 'gatestroom', lopen, zoals roosterstroom bij een buis. De gelijkrichtfunctie van de rooster-kathode combinatie in een buis wordt hier vervuld door de diode. Zo komt de automatische negatieve gatespanning tot stand, hetgeen bijdraagt tot de stabiliteit. W2YM geeft ook nog een schema voor een voeding voor de VFO, uitgaande van een gloeistroomtrafo, zie fig. 4. PAoMJR merkt op dat de 2N3241 transistoren in 2N3241A uitvoering te krijgen zijn bij De Vries in Amsterdam.

## Servobesturing van een draaibare antenne

Een schakeling voor het op afstand besturen van een draaibare beam vonden we in OZ van oktober 1969 be-

schreven door OZ6AI. Het principe is dat van de brug van Wheatstone, aangegeven in fig. 5. Potmeter P2 in de shack wordt ingesteld op de gewenste antenne-richting. Hierdoor komt het relais op waardoor de antennemotor gaat draaien. Potmeter P1 draait mee met de antenne. Bij een bepaalde stand van P1 is de brug weer in evenwicht, het relais valt af en de zaak komt weer tot rust. Omdat de motor beide kanten op moet kunnen draaien is een polair relais nodig. OZ6AI heeft dit omzeild door twee relais te gebruiken in een schakeling volgens fig. 6. De potmeters P1 en P2 vinden we ook hier weer terug. Door de schakelaar S2 van MAN (hand) op AUT te plaatsen kunnen we met de schakelaar S3 een aantal vaste antennerichtingen kiezen, die vooraf zijn af te regelen met de 1000 ohm instelpotmeters. Na het instellen van de gewenste richting met P2 wordt de zaak gestart door drukken op S1, die de netspanning inschakelt. Instelpotmeters P3 en P4 zijn zo geregeld dat in de evenwichtsstand van de brug relais A net opkomt en B nog juist niet. Aan de ene kant van het evenwicht zijn nu zowel A als B af en krijgt de motor spanning over contacten a1 en a2, wat een bepaalde draairichting tengevolge heeft. Aan de andere kant van de evenwichtsstand zijn A en B op en krijgt de motor spanning via b1 en b2, de motor draait nu andersom. In de evenwichtsstand krijgt de motor spanning over de a- en de b-contacten tegelijk. Dit resulteert in kortsluiting van de voeding en stoppen van de motor. Deze situatie duurt gelukkig maar even. Zolang de motor liep was namelijk ook relais C op en deze nam de functie van de (hopenlijk) inmiddels losgelaten drukknop S1 over. Zodra de motor stopt valt

**Met die ontvanger die u toch niet meer gebruikt, kunt u een beginnend Amateur een groot plezier doen.**

ook C af, waardoor de hele zaak wordt uitgeschakeld. Erg elegant kan ik het echter toch niet vinden en ik zou me kunnen voorstellen dat door een slimme combinatie van de relaiscontacten de voeding van de motor in de evenwichtsstand juist wordt verbroken i.p.v. kortgesloten. Schakelspecialisten voor! OZ6AI gebruikte Siemens relais, type (u dacht het al) 65021/74D TBv 6500/21 700-5900 of TBv 6500/412 52-1750. Als motor één van een Bosch ruitwischer GJ24 nummer 0390117002.

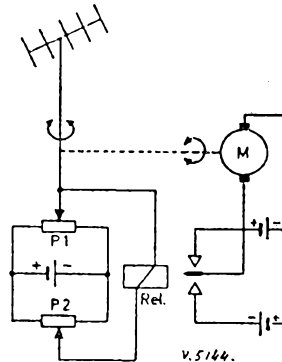


Fig. 6. Praktische uitvoering van de antennebesturing.

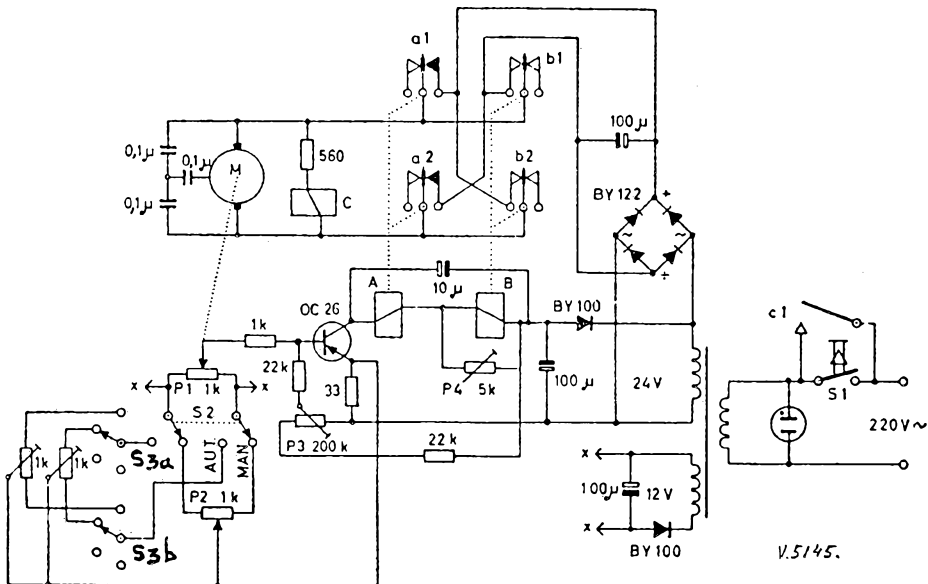


Fig. 5. Principe van de besturing van een draaibare antenne volgens OZ6AI. Het relais is een polair type. We herkennen gemakkelijk het principe van de brug van Wheatstone.

# Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

Jaarlijkse elektronische openluchthappening in Iustrumstijl  
op 15, 16, 17 en 18 mei 1870

**Data:** Het Iustrum-kamp wordt gehouden op vrijdag 15 mei, zaterdag 16 mei, zondag 17 mei en maandag 18 mei a.s.

**Plaats:** Terrein 'Stichting voor Zon en Vrijheid' te Vierhouten op de Veluwe.

In de bebouwde kom van Vierhouten wordt gezorgd voor bewegwijzering naar het kamp.

Komend van Amersfoort of Zwolle over de autoweg (E35) moet u deze autostrada verlaten op de uitrit Elspeet-Nunspeet. Vanuit Apeldoorn kunt u rijden via Uddel en Elspeet of via Emst (voorbij Vaassen).

Het terrein is te bereiken met de bus (lijn 6) van de Veluwe Autobus Dienst (VAD). Deze rijdt tussen Oud-Millingen (aan de Rijksweg Amersfoort-Apeldoorn) en Nunspeet.

## Doel van het kamp:

Het verstevigen van reeds bestaande contacten en het leggen van nieuwe visuele contacten tussen amateurs, die de elektronica als hobby beoefenen.

## Deelname:

Voor radioamateurs mét hun familieleden, vrienden en bekenden.

## Kampeerspullen:

Dit Radiokamp is DE gelegenheid om uw kampeerspullen te testen vóór uw vakantie en vóór de veld-dagen. Mochten uw spullen onverhoopt toch haperen, dan mag het u een troost wezen, dat het met Pinkstereen altijd mooi weer is. Voor diegenen, die niet over een tent beschikken, maar wel over spullen om te slapen enz., is er altijd een droog onderkomen beschikbaar.

## Accommodatie:

Het terrein is voorzien van:

1. Dames- en herentoiletten (wasgelegenheid).
2. Warm en koud stromend water.
3. Douche-gelegenheid.
4. Elektriciteit (220 V-50 Hz). U moet wél zelf voor verlengsnoeren zorgen en a.u.b. elektrische kachels thuislaten.
5. Maaltijden op het terrein verkrijgbaar. (Zie hierna.)
6. Kampwinkel. De bakker en de melkboer komen op het terrein. (Niet op zondag en maandag).
7. Hotels in de omgeving van het kampterrein zijn: Hotel 'De Malle Jan' (is erg duur). Hotel 'De Vosseberg'. Verder zijn er hotels in Nunspeet en Elspeet.

## Kosten:

De tarieven per dag (of gedeelte ervan) bedragen voor

Volwassenen	f 2,—
Kinderen tot 12 jaar	f 1,50
Kinderen tot 3 jaar	gratis
Bezoekers	f 1,—
Honden aan de lijn	gratis
De prijzen zijn inclusief alle evenementen!	

## Maaltijden:

*Hiervan kunt u alleen gebruik maken bij opgave vooraf, tot 1 mei a.s.*

1. U kunt voor f 5,90 per dag per persoon in de kost op het terrein. Deze kost houdt in: ontbijt, lunch, warme maaltijd en eventueel koffie 's morgens en 's avonds.
2. De maaltijden kunnen ook afzonderlijk besteld worden en wel als volgt:

Ontbijt met thee	f 1,50
Lunch	f 2,10
Warme maaltijd	f 3,60
Soep of toepijs	f 0,55
Koffie	f 0,50

**Aanmeldingen:** Aanmeldingen, bij gebruikmaking van de maaltijden tot *uiterlijk 1 mei a.s.*

Zonder gebruik te maken van de maaltijden kunt u zich óók met een gerust hart zo spoedig mogelijk opgeven.

Aanmeldingen worden met grote aantallen tegelijk tegemoet gezien door:

PAoJAC, J. G. J. van Leeuwen, Sassenheimstraat 6-II, Amsterdam.

PAoCLA, A. H. J. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.

PAoUHS, W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

**Formaliteiten:** Er wordt gekampeerd op een gemeenschappelijke kampeervergunning. U heeft dus geen aparte kampkaart nodig. Maar u is wel *verplicht* de presentielijst te tekenen bij uw eerste *aankomst* op het terrein.

## Programmadelen:

- a. Demonstraties met radiomodelbestuurde vliegtuigen door de KNVvL.
- b. Nachtelijke spektakel-vossenjacht (alleen op 2 m), door PAoTOM.
- c. Kinderspelen, waaronder o.a. ballonoplatting, vliegerwedstrijd, kinderbingo, kleur-tekenwedstrijd. Voor de tekenwedstrijd moeten de QRP's ZELF meenemen, kleurkrijt of viltstiften of kleurpotloden of verf. Tekenpapier meenemen is niet nodig.
- d. Kampvuur.
- e. Spoetnikjacht op 2 m.
- f. Ruil-, koop- en verkoopbeurs onder het motto

# Het grijze verleden

## Onder de nullijn...

Wel, naar aanleiding van mijn vraag in een der vorige Electrons, van wie was wie, heeft en-oWR gereageerd. Hij is PAoWR, OM Akkerman in Deventer en nog altijd actief. Zijn eerste QSO had hij in 1923 en hij hoopt er nog vele te maken. Zo, één is er over de brug. Niet allemaal tegelijk a.u.b. Hé, daar schiet me iets te binnen: wie stond daar, toen wijlen oGG en ik een Haagse vergadering hadden bezocht in 'Corner House' (hoek Anna Paulowna en Laan van Meerdervoort), na afloop het verkeer, nou ja, verkeer-van-toen, te regelen? Whatsay oNF en oZF? oZF is PAoZF en ik hoop: nog steeds 'going strong'. En-oZF was een fan die DX-kanonnen van toen en boze tongen beweerden dat hij – het was zijn studententijd – de seinsleutel op de rand van zijn ledikant had geschroefd.

Wat later, eind 1929, begin '30, gingen we op tien zitten met een O-V-1 met lamphuls-spoeltjes, idee van oYY, OM Pomesz. Als EAM gehoord werd op tien (het station EAM zat in de 30 m band, we beluisterden dus de derde harmonische op 10) dan was er kans naar het zuiden.

Na dagen lang, uren naar die ruis geluisterd te hebben ging je jezelf verbeelden soms een signaal te horen!

---

'ERAAN-ERAF'. Bij de inzendingen in natura ('ERAF') of op papier ('ERAAN') moeten duidelijk zijn vermeld: 1. De prijs. 2. De naam en het adres van de koper of verkoper.

10 pct van elke transactie wordt als bijdrage verwacht in de kas van het Radiokamp. (Systeem verkoopavonden afd. Arnhem en Rotterdam.)

g. Ook in het Lustrumkamp aanwezig 'EM-ES-HA voor Elektronica'.

## Algemeen:

1. Wie helpt ons aan Lustrum-programma-ideeën?
2. Brengt u ook een prijs voor één van de programma-delen mee? Als we dat allemaal doen, dan zijn er geen nielen!
3. Het vorige jaar hebt u de organisatie vóór, tijdens en ná het kamp voorbeeldig geholpen. Als u zich opgeeft voor het kamp, dan kunt u zich tegelijk aanmelden voor hulp bij de inrichting, exploitatie en afbreken van het kamp. Deze hulp wordt o.a. tegemoetgezien voor de elektriciteitsvoorziening 220 V–50 Hz en de receptie.
4. *Gevraagd:* een zender van 150 W voor de 80 t/m 20 m band, die geschikt is voor RTTY. Wie doet ons een plezier en brengt het apparaat mee? Graag bericht aan PAoJAC te Amsterdam.

Tot zover de berichtgeving over het komende Pinkster-Radiokamp. Meer nieuws in volgende nummers van Electron. Geeft u zich inmiddels reeds op?

PAoCLA, PAoJAC, PAoUHS

Begin 1930 zijn door mij gehoord: ZS1H, wijlen OM Shoyer en FM8IH, nader QTH onbekend. Ja, nu naar tien met de tx en goed voor de dag komen met een schoon en stabiel signaal! De Hartley of de T.P.T.G. blubberden dus kristal-control. Kwarts-blanks bestellen in Engeland en slijpen. Er was ook Braziliaans kwarts te koop volgens advertentie in QST. Dat moest dan volgens de gewenste assen in plakken gezaagd worden. Heb ik me niet aan gewaagd. EnoPT, nu PAoPT was de expert: mannen laten we nooit vergeten dat hij minder handigen mooi uit de brand kon helpen met de kwartsplaatjes die hij maakte. Say, PAoPT vertel 's wat over dat zagen, zat het slijppoeder waar de roterende zaag doorliep niet tegen muren en plafond! Hi. Ik kocht destijds 12 blanks in Engeland (1 sh. per stuk). Dat waren biconvexe, je kon zeggen, brillenglazen. Alleen waren ze groter dan de 'ziekenfondsglazen' (hi) van toen. Op de rommelmarkt in Rotterdam waar soms bakken met afgedankte 'oogarts-probeer-glazen' stonden – ik heb ze zelf gezien – waarden soms duistere figuren rond die, stiekum, als de koopman niet keek, probeerden het ene glas met het andere te krassen. Die, welke je niet kon krassen, waren dan hopelijk kwarts en werden gekocht. Dan werd eerst geprobeerd of ze oscilleerden. Ik had als houder gewoon een plaatje dik koper, vlak geslepen mer carborundum, water en een stuk spiegelglas. Een cent idem, draadje aan die cent gesoldeerd, dun vooraal, anders blijft-ie niet vlak op het kwarts liggen. Oscillator met B406, als je nu aan de tankkring zwenelde ging – als het een goeie was natuurlijk – dat brillleglas op z'n zitvlak wiebelen; het ging dan steeds grotere cirkeltjes beschrijven en vloog tussen de elektrotroden uit en zeilde een eind door de kamer. Een eventuele bezoeker verdacht je dan van magische kunst. Enfin, je wist in ieder geval dat-ie het deed en je kon met bewerken aanvangen. Als het plaatje klaar was waren er nieuwe moeilijkheden te overwinnen: van 3,5 naar 28 MHz betekende drie maal verdubbelen. Er restte dan nog geen half watt om die TBo4/10 te sturen en zo'n triode van toen had wel wat meer nodig, afgezien nog van de kringverliezen. Geen nood, de oude T.P.T.G. werd weer opgekalfaterd en we koppelden dat beetje HF in zijn roosterkring in, terwijl ie lustig stond te oscilleren. Nauwkeurig afstemmen op de kristalfrequentie en dan schoot-ie erin, we synchroniseerden gewoonweg. Oppassen was wel de boodschap, anders kreeg je een boel signalen tegelijk.

Ik kreeg eens een luisterkaart waarop de man vroeg: Heeft u 2 zenders tegelijk in de lucht, OM? U ziet het, er is weinig nieuws onder de zon, synchroniseren doen we nu ook in de TV's, alleen is't door de moderne betere spullen makkelijker.

Met de komst van de steilere buizen ging dit T.P.T.G.-gedoe gauw aan de kant.

## **Voornaamste punten, behandeld in HB-vergadering d.d. 17 januari 1970 en DB-vergadering d.d. 31 januari 1970**

**DX-Press.** Er zal meer publiciteit worden gegeven aan het HB-besluit de bijdrage hiervoor niet te verhogen, doch te trachten meer abonnees te werven. Voor elke 4 aangebrachte nieuwe abonnees, eigen abonnement gratis.

**Centraal Bureau.** Besloten werd de salarissen van de dames Knapen en Hendriks te verhogen.

**Zendcursus.** Volgens het verslag van de cursusleider PAoHH, bestaat er goede hoop dat tegen eind april de eerste exemplaren van de nieuwe zendcursus afgeleverd kunnen worden.

**Afdrachten.** Besloten werd op de komende VR een voorstel in te dienen de afdrachten procentueel aan de contributies te koppelen. De details zijn inmiddels door de Alg. Penningmeester uitgewerkt en zullen in het voorstel worden verwerkt.

**Contributie.** Aangezien, ondanks de per 1 januari jl. ingegane contributieverhoging, voor 1970 geen sluitende begroting opgesteld kan worden zal op de a.s. VR een voorstel ingediend worden de contributie verder te verhogen voor alle categorieën terwijl voorgesteld zal worden de categorie 'dienstplichtige militairen' te laten vervallen aangezien deze laatsten thans ook een salaris ontvangen.

**Agenda VR 1970.** Deze agenda werd opgemaakt met daarbij de vermelding van de periodiek aftredende HB-leden PAoKOR, PAoMPH en PAoRWS welke herkiezbaar zullen zijn, terwijl PAoLOU en PAoQC tussentijds zullen aftreden.

**Statuten en huishoudelijk reglement.** Van de notaris werd het concept nieuwe statuten/huish. reglement ontvangen. Besloten werd dat het DB te zamen met de daartoe ingestelde commissie van bijstand dit concept zal bestuderen en daarna wederom contact met de notaris zal opnemen. De verwachting is dat deze stukken nog voor de VR aan de afdelingen kunnen worden toegezonden. Aangezien ook de afdelingen ruimschoots de gelegenheid geboden moet worden deze stukken te bestuderen zal het niet mogelijk zijn reeds op de a.s. VR hierover een beslissing te nemen.

En dan die antenne, met feeders met fietslampjes over een centimeter of twintig op de draden geshunt: de lamme dingen verpikten het om gelijk te branden wat je ook deed, praat me asjeblieft niet van symmetrie; als draden langer zijn dan een tiende golflengte of zo en je kan ze niet in 'free space' ophangen aan een wolk of zo u wilt aan een skyhook! Met uw zender erbij natuurlijk.

PAoXD, C.F.B.

M. Koubek, *Fernsehempfangstechnik Schwarzweisz und Farbe*; 1e Auflage, Nr. 52/54 der Radiopraktiker Bücherei. In plastic band DM 24,80, in Cellu band DM 18,30. Formaat A5, 448 blz. 302 afb. Rechtstreeks van de uitgever, Franzis Verlag, ter recensie ontvangen. Begonnen wordt eerst met de elektrische grondslagen. Op zeer bevattelijke wijze wordt o.a. het gedrag van spoelen en condensatoren bij niet-sinusvormige spanningen verklaard, waarbij en passant ook de operatoren-, differentiaal-, integraal- en imaginaire rekenwijzen met vectoren en al om de hoek komen kijken.

Bij de lichttechnische principes komen de gebruikelijke zaken, zoals luminantie, kleursoort en kleurverzadiging aan bod.

Uitvoerig wordt ingegaan op de samenstellende signalen van de EBU kleurbalkengenerator en het gebruik van de vectorscoop. Van de bestaande KTV systemen wordt alleen PAL behandeld. Bij de beschrijving van de KTV ontvanger wordt op sommige details zeer diep ingegaan, zoals bijv. op allerlei typen modulatie en fase detectorschakelingen. Er worden zelfs 9 bladzijden gewijd alleen al aan de theorie en de constructie van elektrische en ultrasonische vertragslijnen.

Uitvoerig wordt ook ingegaan op allerlei soorten convergentieschakelingen, waarbij een schakeling zonder matrix, af te regelen met een te raster met diagonale lijnen, wel bijzonder opvalt.

Daarentegen wordt het principe van de eindtrap voor de horizontale afbuiging met hoogspanningsopwekking zeer onvoldoende behandeld waarbij de werking van de horizontale lineariteitsregelaar zelfs onjuist wordt verklaard (blz. 261).

Een zeer interessant hoofdstuk, ook voor EZB amateurs, behandelt de verschijnselen, die optreden bij interferentie van meerdere signalen, welke onderling al of niet verschillen in de wijze van moduleren. Een en ander compleet met omhullenden, kurven en polaire diagrammen.

Er zijn nu langzamerhand minstens een dozijn boeken verschenen, welke de grondslagen van zwartwit en kleurentelevisie behandelen Dit boek geeft echter op diverse punten een totaal andere kijk. Gezien de pittige stukjes theorie, die hier en daar ten beste worden gegeven, zal dit boek voorbehouden moeten worden voor de meer ontwikkelde technici en amateurs.

Opmerkelijk is overigens, dat er zo weinig zetfouten in voorkomen. Ook zijn de schema's duidelijk afgedrukt en altijd goed leesbaar, zulks in tegenstelling met sommige in Nederland uitgegeven boeken. In dit



boek komt nergens een kleurenreproductie voor, hetgeen merkwaardig genoeg niet als een gemis wordt gevoeld. PAoLQ

## Bibliotheeknieuws

### Andere tijdschriften bieden:

*Amateur Radio*, november 1969

Commentaar op de Solid State Keyer uit QST 4, '68.

Some Aspects of Radio Frequency Conductivity in Electro-Deposited Silver.

A two Metre 'Snowflake' Transistor Transmitter.

Frequency-Independent Directional Wattmeter, and an SWR Meter.

*CQ-QSO*, december 1969

De kristal-calibrator van de 19-Set.

2 m transverter.

Detecteur de produit par ONL-500.

Modulateur 20 Watts sous 12 volts.

Emetteur de ON5PK puissance 100 Watts.

*RTTY Journal*, januari 1970

Solid State TT/L...MKT Demodulator, Part Two.

*Ham Radio Magazine*, december 1969

Solid State 160 meter receiver.

Low Band converted Vee antenna.

Trapezoidal ssb monitor scope.

Grafical design of matching networks.

Restoring the Collins 51-J-PTO.

Frequency synthesis.

Slow-scan television.

Notes on directional swr indicators.

32s-cw modification.

Update your Swan 250.

*73 magazine*, november 1969

An Approach to Six-Meter SSB Tranceiver.

IF Notch filter.

A procedure for the Reception of slow Scan Color pictures using additive synthesis.

A remote VFO for the HW-32 A.

BKX Bridge.

The Umbrella antenna.

Solid state 432 'er Transmitter.

SB-33 Modification.

*73 Magazine*, december 1969

Quick, Easy, Dependable transistor diode checker.

Combination Dummy load/Attenuator Network.

Tuned Filter Chokes-The Easy Way.

Bandswitching the Swan-250 and TV-2.

Chap and easy Selectivity.

Transistor Class B and C Power Amplifier Design.

Frequency meter 1 to 10 GHz Amateur Microwave.

*Funktechnik* 1970, nr. 1

Anschluss von Videobandgeräten an Fernsehempfänger.

Moderner Transistor UKW super mit Stationstasten und integrierten Schaltkreisen.

Lautsprecherboxen für die 2 x 40 W Hi-Fi Stereo Anlage.

15 W Verstärker in integrierter Hybridschaltung.

Adapter für den Anschluss von Videorecordern an Heim-Fernsehempfänger.

*The short wave magazine*, january 1970

Economical AM Phone on two metres.

Investigating VHF propagation effects, amateur installation for observation on tropospheric anomalies, sporadic-E, aurora and solar flares.

*Ham Radio magazine*, january 1970

How to use rf power transistors.

Second generation FET converter for 10 to 40 meters.

Random-length antenna couplers.

Power supply protection for your solid-state circuits.

Logarithmic speech processor.

Proportional temperature control for crystal ovens.

SSB converter for 432 MHz.

*Break-In for the radio amateur*, november 1969

VHF AM transistor transmitter.

Receiving Amateur T.V.

*Radio Communication*, january 1970

Where TVI is a problem, build this top band to ten SSB transmitter, part I.

A transistor SSB transmitter for top band.

*Radio rivista*, december 1969

Satelliti meteorologica.

Il satellite radiantistico Australis-Oscar 5.

*Das DL-QTC*, Januar 1970

Der Burrler-Oszillator.

Gedanken zum Mobil-Funk.

*RTTY journal*, february 1970

The Mouse Machines.

'Mouse' Modifications - Part 1.

FSKings the Heath SB. 401.

*QST*, january 1970

Etched-Circuits Boards - Make 'em at Home.

Transistor Module for SSB Transceivers, A complete IF and Audiosystem.

Antennas for 80 meter DX.

*UKW Berichte*, Dezember 1969

Sende-Empfangumsetzer für das 70-cm Band in Streifenleistungstechnik.

Gleichspannungs-stabilisator mit integrierter Schaltung.

Zwei Schaltungen zur Automatischen Sendersuche.

Einheitliche FM-Frequenz im 2-m-Band.

Varaktorverdreifacher 70 cm/24 cm in Streifenleistungstechnik.

Der Integrierte NF-Verstärker PA 237.

Zirkulatoren und Isolatoren.

Eine Blitzgeschützte Transistorisierte Empfangsantenne.

*OZ*, januar 1970

Standard HF-Probe.

Diodeprober- en lang snak om en lille, rar ting.

RTTY - En regenerativ repeater.

RTTY converter model 7T med transistorer.

ESB Transverter for 2 m.

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
Speenkruidpad 2, Spijkenisse

# Communiqué

Vertegenwoordigers van de besturen van VERON en VRZA hebben elkaar in 1969 verschillende malen ontmoet. Het doel van de besprekingen was het vinden van een weg welke op den duur tot een fusie van beide verenigingen zou kunnen leiden. Volgens het bestuur van de VERON zou direct gesproken kunnen worden over fusie, volgens het bestuur van de VRZA zou voorlopig volstaan moeten worden met het bespreken van punten waarop samenwerking tussen beide verenigingen mogelijk zou zijn.

Hoewel de gesprekken zullen worden voortgezet, achten beide besturen het in het belang van de Nederlandse zendamateurs dat op korte termijn een oplossing wordt gevonden voor het tot nu toe gescheiden optreden naar buiten van beide verenigingen, waardoor het aanzien van de Nederlandse zendamateur-gemeenschap wordt geschaad. Daarom stellen zij voor op korte termijn, in afwachting van verdergaande voorstellen, de navolgende drie punten te realiseren:

a. Het instellen van één QSL-bureau voor de Nederlandse radio-amateurs. Om historische en praktische redenen zal het adres van dit bureau 'Postbus 400, Rotterdam' zijn. Tussen de penningmeesters en QSL-managers van beide verenigingen zullen de praktische en financiële punten worden besproken en uitgewerkt ten einde tot een aanvaardbare regeling van deze punten te komen.

b. Berichten die voor alle Nederlandse radioamateurs van belang zijn en welke hiertoe door de ene vereniging aan de andere ter publicatie worden aangeboden, zullen, indien praktisch mogelijk, gelijktijdig in de verenigingsorganen CQ-PA en Electron en/of DX-PRESS worden gepubliceerd of wel omgeroepen via de verenigingszenders. Eén en ander onder voorbehoud van de goedkeuring t.a.v. de tekst, grootte van het artikel etc. van de respectieve redacties. (N.B. alleen de redacties kunnen bepalen hoeveel plaatsruimte voor een bepaald artikel beschikbaar is).

c. De vertegenwoordiging bij de P.T.T. (RCD) zal – behoudens in die gevallen waarin de situatie dit onmogelijk maakt – door één persoon namens beide verenigingen geschieden. Tot nader aankondiging is dit OM W. J. L. Dalmijn, PAoDD. Van zijn besprekingen zal hij verslag aan de besturen van beide verenigingen uitbrengen.

De VRZA zal door de VERON inzake IARU-besluiten en mededelingen, van belang voor het zendamateurisme, ingelicht worden. Mocht de VRZA een bepaalde kwestie in de IARU aan de orde gesteld willen zien, dan is het mogelijk dat zij dit bij het VERON-bestuur indient. De VERON zal zo'n voorstel kunnen overnemen.

De VERON acht voortzetting van de besprekingen alleen dan zinvol indien over het onderwerp 'fusie' gesproken wordt en verzoekt de VRZA de thans nog

geldende bezwaren inzake de fusie-voorstellen van 1963 ter tafel te brengen.

De VRZA acht het onderwerp 'fusie' nog steeds te prematuur, mede gezien het feit dat deze voorstellen tot tweemaal toe op de ALV zijn afgewezen, doch zal zo spoedig mogelijk met andere voorstellen komen. Namens het HB VERON G. de Vries, PAoGE, Alg.-secretaris  
Namens het bestuur VRZA G. Kooyman, PAoWX, Secretaris

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

- 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst
- 20.15 uur: Nieuws, Engelste tekst
- 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin
- 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst
- 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz and 145,14 MHz.

19.00–21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in ~~fone~~. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-banden

Wij beginnen onze rubriek deze maand meteen maar met de bandoverzichten.

Op de **80 m** band werd – behalve een zeer groot aantal PA's – nog de volgende DX met SSB gehoord/gewerkt: CN8, CT2, EA6BG, GD, HBo, HP9FC/MM voor de kust van Rio de Oro. De operator is de welbekende VE1ASJ die het indertijd klaarspeelde met 150 milliwatt in een 3-el. wire beam op 80 m met cw PAo te werken. Blijkbaar is hij nu flink op de maritime-tour. Dan nog OJoMR, met OH2BH, BW, KK en OHoNI naar het nieuwe Market Rif. Een nieuw DXCC-land! Guido, PAoGMM schrijft: 'Het is 1200 m lang en 350 m breed en ligt tussen OHo en SM-land.' En mooie prefix was OY9LV. Verder TF3, 5, UI8LM, VS6DO en 9L1RP. Ook Bertus, VE1AGH, zat op het vinketouw met diverse PA's.

De **40 m** band trok natuurlijk minder belangstelling zo midden in de winter, maar met SSB werd nog het volgende aan de haak geslagen: C31AP, KP4, PY2, 7, UF6CR (zeer actief alle banden SSB), VK2AVA 'arie' om 08.10 GMT met 100 W in een ground plane. YV5, 4X4. Met cw: OD5LX, GD2, 3, UL7, U3L/1, U2, U1, U4 (alle in de USSR in de lucht ter herdenking van Lenins 100ste geboortedag).

Op **20 m** weer wasmanden vol DX waarvan de meest bijzondere waren met SSB: Amerika: WX3MAS (Xmas Fair in Bethlehem) FP8, VE8 en de Nederlands sprekende stations VE1AGH, VE6AAV en natuurlijk 'Paula' WA1ANR. Uit Afrika met SSB: CR6, 7, FL8MB, ZS4, 6, ZS2MI, ZD5R, 5N2, 9U5, 9X5, Azië: EP2, MP4B, T, YB1BM, 7Z3AB. Europa: EA6BG/m, FoMJ (is PJ2CL), GD3, HV3S, JX3P, M1 (met AM), OJoMR, E18BZ (spreekt Nederlands!) U3L/1. Oceanië: KH6, VK3, 6, AX2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ZL1AH, ZM1AAT/K, ZM1BN/A.

Op **15 m** werden de volgende Nederlands sprekende stations gehoord: VE1AGH, WA1ANR, PJ2CH, PZ1BI, 5N2ABB en PAoWEJ/MM/SM met m.s. 'Nordia' op weg naar Barbados. Verder nog met SSB EA8, EP2, ELo, OJoMR, 9K2BG.

Op **10 m** ondanks de vrij matige condities: cw: CR6, 4Z4, LU4ECO (zeer actief op 'ten') TF2WLW en met SSB: FR7ZN, VQ8CV, KV4AD en diverse AX-boys.

De medewerkers waren, voor zover we niemand vergeten zijn: PAoGMM, NL-110, PAoFRI, NL-101, NL-145, NL-612, NL-451, NL-470, NL-189.

We zouden graag zien, dat wanneer u een of meer bijzondere DX-stations hoort of werkt dit direct opgeeft aan PAoTO, dé-man-van-DX-PRESS. Dit wordt zeer op prijs gesteld. Het kwam nogal eens voor dat

PAoTO bepaalde DX-stations in de bandoverzichten ontdekte, waarvan elk nieuws ontbrak. Dan verzuchtte PAoTO: 'Hadden ze mij maar even ingelicht'!

PAoKOR

## Contestzaken

Helaas kan onze contestmanager PAoABM i.v.m. beroepswerkzaamheden geen tijd meer vinden voor zijn functie binnen de vereniging. In de loop van 1970 zal hij zich steeds meer uit de werkzaamheden terug trekken, tot in 1971 een nieuwe contestmanager officieel benoemd kan worden. De PACC-contest zal nog door hem worden uitgewerkt. De logs daarvan dienen dus nog aan PAoABM gericht te worden.

## CPR contest 1970

We zouden de deelnemers op het volgende willen wijzen. In de aankondiging van deze contest in Electron, feb. 1970, pag 50/51 blijkt een fout geslopen te zijn. Het deel van 'CPR contest 1970' tot 'Reglement' dient als vervallen te worden beschouwd. Het deel onder 'vermenigvuldiger' kan gewoon als leidraad dienen voor de scoreberekening. Dus, alles wat na 'reglement' komt kan gehandhaafd blijven. Het bestaan van klaar-blijkelijk twee verschillende landenlijsten – voor verschillende doeleinden – heeft tot deze verwarring aanleiding gegeven. Onze excuses.

## 5BDXC

De eerste certificaten (2) zijn reeds uitgereikt. De eerste Europeaan die de eer te beurt viel was DL7AA, 'Rudy', onder de DX-ers geen onbekende. Hij was daarmee 's wereld tweede. Ook de bekende OH2YV, 'John', heeft het certificaat inmiddels aangevraagd!

## CQ de VK4WV

Wij vernamen van VK4WV, OM W. van der Est, die reeds 16 jaar in Australië woont, graag met Nederlandse stations wil werken. Frequenties 14,30 MHz en 21,2 MHz, AM, c.w., SSB.

## Activiteitenkalender

28 februari/15 maart: IARC CPR contest CW/RTTY.  
7/8 maart: ARRL DX contest fone.  
21/22 maart: ARRL DX contest cw.  
28 maart/19 april: IARC CPR contest fone.  
4/5 april: SP DX contest cw.

11/12 april: CQ WW WPX contest SSB.  
 18/19 april: Helvetia 22 contest.  
 19 april: VR-vergadering Utrecht.  
 25/26 april: PACC-contest cw/fone.  
 25/26 april: DARC WAE RTTY contest.  
 2/3 mei: USSR contest cw.  
 10 mei: USSR 'Peace to Peace' contest, fone.  
 16 mei: ITU-contest cw.  
 17 mei: ITU-contest fone.  
 Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## Uitslagen PA-beker Contesten

### CW:

1. PAoSOL	56	52	20	1040
2. PAoAAC	54	50	20	1000
3. PAoDIN	54	49	18	882
4. PAoGOR	47	43	18	774
5. PAoYN	49	42	16	672
6. PAoWKI	48	41	16	656
7. PAoBFN	46	37	17	629
8. PAoTA	41	37	17	629
9. PAoINA	42	39	16	624
10. PAoSNG	41	36	17	612
11. PAoKDM	39	37	15	555
12. PAoCD	34	32	16	512
13. PAoDW	39	34	15	510
14. PAoMIR/A	37	32	15	430
15. PAoHEB	30	28	17	476
16. PAoLH	30	26	13	338
17. PAoCBE	33	26	9	234
18. PAoTBK	29	14	14	196
19. PAoPSO	23	20	9	180
20. PAoPDG	26	21	7	147
21. PAoUB	19	16	5	80

kolom 1: call, 2: QSO's, 3: geldige QSO's, 4: verenigvuldiger, 5: score.

Checklogs: PAoMIB, PAoWAC.

Geen log: PAoVB, PAoLX, PAoIRC, PAoFRI, PAoWIT, PAoPK, PAoFR, totaal aantal deelnemers cw: 30.

### Fone:

1. PAoSSB	102	102	17	1734
2. PAoDIN	89	88	17	1496
3. PAoHEB	94	87	17	1479
4. PAoPMC	93	87	17	1479
5. PAoGDO	91	84	17	1428
6. PAoAP	87	84	17	1428
7. PAoGE	87	83	17	1411
8. PAoZAN	81	81	17	1377
9. PAoGMM	92	86	16	1376
10. PAoKVA	89	76	17	1292
11. PAoKDM	74	70	17	1190
12. PAoSOL	84	73	16	1168
13. PAoYN	77	70	16	1120
14. PAoHTR	71	71	15	1065
15. PAoRIH	66	63	16	1008
16. PAoINA	77	60	16	960

17. PAoBFN	62	58	16	928
18. PAoRQ	78	71	13	923
19. PAoHHZ	58	56	15	840
20. PAoABM	55	50	16	800
21. PAoFLE	67	62	9	558
22. PAoKM	60	55	9	495
23. PAoNK	53	53	9	477
24. PAoZEZ	41	39	10	390
25. PAoPDG	45	36	9	360
26. PAoELD	40	35	9	315
27. PAoMVD	34	34	9	306
28. PAoPSO	30	27	8	216
29. PI1PT	21	19	4	76

Checklogs van PAoAAC, PAoBWX, PAoADP en PAoGD.

Geen log van: PAoLX, PAoIRC, PAoVB, PAoVM, PAoAGA, PAoWKI, PAoQJ, PAoTBK, PAoBUD, PAoUU, PAoHVM. Totaal met fone 44 deelnemers.

De controle is achter de rug. Onze hartelijke gelukwensen aan de winnaars natuurlijk. De logs werden ook deze keer weer streng gecontroleerd. Het verzonden en ontvangen nummer moest bij beide stations overeenstemmen, voorzover een log werd ontvangen. Verder was de controle op het tweede QSO zeer scherp, eens te meer omdat sommige deelnemers geen gras lieten groeien over het minimum van 120 minuten tijdsverschil. I.v.m. de abominabel slechte verhouding tussen het aantal ingezonden en niet-ingezonden logs was er een controleverschil t.o.v. vorig jaar. De QSO's van de deelnemers die geen log instuurden zijn bij wijze van uitzondering allemaal goed gerekend. (Dat wordt de volgende keer beslist niet herhaald i.v.m. een mogelijk averechts effect! - PAoKOR.)  
 Rest mij nog het contestcommittee te danken voor de hulp bij de controle. PAoABM

## DX-verwachting voor maart 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### 28 MHz

U.S.A. (W1-4): 15.30-17.30 (1).  
 U.S.A. (W6, 7): vrijwel onmogelijk.  
 Caribisch gebied: 13.00-19.00.  
 Brazilië: 11.00-18.00 (1).  
 Zuid-Afrika: 08.30-17.00.  
 Zuidoost Azië: 10.00-15.00.  
 Australië: 07.30-10.00 (1).  
 Japan: vrijwel onmogelijk.

### 21 MHz

U.S.A. (W1-4): 15.00-20.00.  
 U.S.A. (W6, 7): 16.00-19.00 (1).  
 Caribisch gebied: 11.00-13.00 en 16.00-20.00.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postnr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## IARU Region 1 contest 1969

Net voor het begin van het wedstrijdseizoen 1970 ontvingen wij van de CRC – de Tsjecho-Slowaakse amateurvereniging – de uitslag voor de topscorers in de laatst gehouden Region-1 contest. Alle deelnemers zal de volledige uitslag worden toegezonden.

### Sectie 1 Twee meter *Thuisstations*

1. OZ1OZ	EP17e	100.765 pntn
2. OZ6OL	FP50e	95.425
3. G2JF	AL65d	86.558
4. PD3HEB	DN75g	59.792
5. DLoBR	EN75g	56.911

### Sectie 2 Twee meter *Portabel*

1. SK6AB/7	GP38j	153.497 pntn
2. SM7BZX	GP49a	137.873
3. OZ9SW/p	FP73a	106.935
4. DK3GG/p	EK50c	89.867
5. OZ3PU/p	GO03a	85.736

### Sectie 3. 70 cm *Thuisstations*

1. PAoEZ	CM66b	7.478 pntn
2. DC6QP	DK11g	6.510
3. PAoJMS	CM72b	6.357
4. DJ9DT	DL46c	5.922
5. PAoHVA	CM53e	5.807

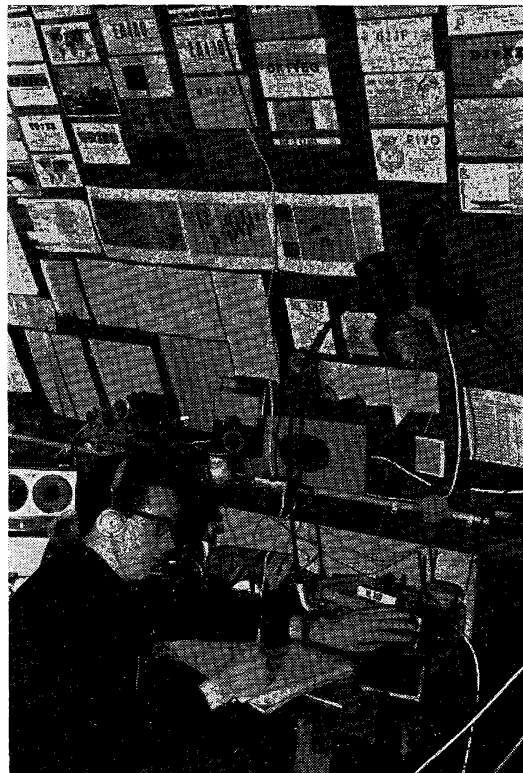
### Sectie 4 70 cm. *Portabel*

1. GW3HAZ/p	YM25e	11.401 pntn
2. DL7HR/p	FJ27a	10.690
3. GD3WMS/p	XO77g	9.783
4. DJ3ZU/p	DL52a	7.433
5. PD3JHN/p	CM53f	7.033

Brazilië: 09.00–11.30 en 16.00–20.30.  
Zuid-Afrika: 06.30–09.00 en 14.00–20.00.  
Zuidoost Azië: 12.00–16.30.  
Australië: directe weg 12.00–16.00 (1).  
Japan: 07.00–12.00 (1).

### 14 MHz

U.S.A. (W1-4): 11.00–12.00 en 16.30–22.00.  
U.S.A. (W6, 7): 14.00–21.30 (1).  
Caribisch gebied: 10.00–10.30 en 20.00–22.00.  
Brazilië: rond 08.00 en 19.00–02.00.  
Zuid-Afrika: rond 06.00 en 17.00–02.00.  
Zuidoost Azië: 13.30–18.30.  
Australië: long path: 08.00–09.00 en short path 14.00–17.00.  
Japan: 11.00–13.00.



### Het VHF-UHF NL-station NL-382.

Op 2 januari lukte het een meteoorscatter-verbinding tussen PAoPVW en EA4AO tot stand te brengen. OM Mutter, NL-382, trad hierbij op als sec. operator. Hier ziet u een recente opname van zijn luisterstation. De ontvanger waar OM Mutter aan draait is zijn enige 2 m ontvanger waar alles op wordt gedaan: M.S., contesten enz. Aan de wand een keur van 2 m kaarten.

### Sectie 5 23 cm

	<i>Thuisstations</i>	
1. DL6LM	GI72e	288 pntn
2. DL6MHA	GJ75j	235
3. DL1EJ	FI78j	212

### Sectie 6 23 cm.

	<i>Portabel</i>	
1. OK3CDB/p	II19a	665 pntn
2. GW3HAZ/p	YM25e	621
3. DL2AS/P	GH23h	526

U ziet dat de OZ en SM stations terdege van de condities hebben geprofiteerd, echter alleen op twee meter. Zeventig centimeter wordt door PA en D beheerst, waarbij de PA's in sectie 3 (en de D's aan de PA grens) duidelijk tonen wat een aangepast reglement voor de activiteit op UHF kan betekenen.

De Nederlandse topscorers gelukkigwens, in het bijzonder PAoHEB, die als eenmansstation tussen de clubstations een prima figuur slaat.

Zou in 1970 ook op 23 iets te doen zijn in CM, CL en DL?

## Meteorscattersucces

In januari lukte een MS-verbinding tussen PAoPVW en EA4AO! Op 2 januari werd begonnen, maar een compleet qso kwam niet tot stand. De volgende ochtend echter ging het beter en om 10.54 GMT was het qso rond. Een herhaling op 3 januari mislukte omdat bij EA4AO de netspanning was uitgevallen.

Gelukkigwinst Peter, PAoPVW en Joop, NL-382! Ditmaal een MS qso zonder kW-eindtrappen, maar gewoon met de 06/40 EZB-zender van PAoPVW!

Bij het zenden was de tekst eerst op 4,5 cm/sec op de band opgenomen en vervolgens werd de band met 19 cm/sec afgedraaid, waardoor een 70 à 80 woorden per minuut kon worden geproduceerd. Dit bleek overigens iets te snel omdat in Spanje door meerwegreflecties het signaal te rommelig werd. Voor ontvangst wordt de omgekeerde weg bewandeld.

De gebruikte spullen in Oosterbeek zijn: een 16-elemente F9FT antenne, 80 meter boven de zeespiegel, een DL6HA-transceiver met QQE 06/40 als eindtrap, 2 bandrecorders, een toongenerator, seinsleutel en veel uithoudingsvermogen.

Op het programma staan skeds met LZ1UF en UR2BU. De lezers van het VHF-Bulletin zullen de resultaten inmiddels wel vernomen hebben.

Op bijgaande foto ziet u de second op., Joop Mutter, in zijn eigen shack. Aan de muur hangen de twee meterkaarten van NL-382. U ziet – voor 2 m – exotische calls, die aantonen dat NL-382 dé Nederlandse (Europese) MS-topluisteraar is. Van de 23! gehoorde landen zijn er inmiddels 21 met qsl bevestigd. Dat zal wat worden wanneer Joop zijn machtiging heeft, waarop hij nog even moet wachten, want hij is nog geen 18! Alle spullen, behalve de 16-elemente antenne, in Velp zijn zelfgebouwd en voor de 23 landen waren slechts 4 maanden nodig.

De brief, waaruit dit stukje werd samengesteld, eindigt met een 'waarschuwing': het maken van gewone QSO's en het tropodx werken is al gauw oninteressant, wanneer men met Meteorscatter bezig gaat. (Hiermee ben ik, PAoEZ, het niet eens, want ik vind, hoe interessant ook, het aantal uren nachtrust en de stapel telegrammen, nodig om rapport, call en rr uit te wisselen niet te vergelijken met een rustig cw-qso over 800 km).

Succes gewenst Peter en Joop, en zeer bedankt voor de uitvoerige brief.

## Onze jubileum-contest

Aan deze speciale wedstrijd wordt nog gesleuteld. Om misverstanden weg te nemen: de wedstrijd duurt echt niet 5 maanden aan een stuk. De regels zijn zo opgezet dat iedere redelijk actieve amateur mee kan doen, ook de niet-contester. Laten alle VERON-officials er wel voor zorgen dat zij in de jubileumperiode op VHF/UHF uit kunnen komen!

## NBFM op VHF

Zoals u al eerder hebt kunnen lezen heeft de IARU Region 1 enkele parameters voor NBFM vastgelegd om een optimaal gebruik van deze modulatiemethode (die geen LF-inpraten kan veroorzaken) mogelijk te maken. Afsproken werd dat de hoogste modulatiefrequentie 3 kHz zal zijn en de maximum zwaai overeenkomt met een modulatieindex van 1. Om zo'n signaal te ontvangen is een ontvanger met ten hoogste 10 à 12 kHz nodig. Minder gaat ook, maar dan treedt er vervorming op. Verschillende firma's (waaronder PAoKVG) brengen kristalfilters op de markt die zeer geschikt zijn. Wilt u optimaal profijt hebben van deze modulatiemethode, die tot zeer zwakke signalen gelijkwaardig is aan AM, mits een goede fm-detektor wordt gebruikt, dan is wel bij de zender een clipper met filter nodig. Hiermede wordt de audiobandbreedte begrensd en de zwaai beperkt, waardoor u nooit 'de ontvanger uit kunt zwaaien'.

## Bakenzenders

Wanneer dit nummer van Electron verschijnt zal op het Centraal Bureau, wanneer er geen tegenslag is, een uitvoerige lijst met gegevens van bakensstations in Region 1 beschikbaar zijn. Als ik mij niet vergis bestaat er nergens anders een dergelijk uitgebreide lijst. U kunt haar bestellen door – om de onkosten te dekken – f 1,- over te maken op giro 365900 tnv Veron, Amsterdam, met de vermelding 'bakelijst'. Maak er een goed gebruik van en laat iets van uw waarnemingen horen.

## Contesten in het buitenland

De REF (Frankrijk) organiseert dit jaar op dezelfde data als de VERON haar VHF/UHF contesten. Ook in Frankrijk zullen de wedstrijden op 2, 70 en 23 worden georganiseerd, waarbij in maart, juli en oktober het werken op meerdere banden wordt gewaardeerd met extra punten.

In Duitsland zal ook meer nadruk worden gelegd op het werken op 70 en hoger. Helaas blijven de Engelsen hierin achter. Weliswaar organiseren zij op de bekende data twee meter wedstrijden, maar voor 70 en 23 zijn aparte data vastgesteld, zij het dat in september en oktober aan de Region 1 wedstrijden wordt deelgenomen. In België staat het nog te bezien wat er gebeurt. In maart zal daar waarschijnlijk niets te doen zijn.

Kalender:

11 februari: RSGB 70 cm cumulative.

3 maart: RSGB 70 cm cumulative.

elke 1ste dinsdag: Deense 144 MHz activiteitscontest 19.00–24.00 GMT.

elke 1ste woensdag: Deense 432 MHz activiteitscontest 22.00–24.00 GMT.

elke 4de vrijdag: 432 MHz activiteitscontest Duitsland.

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.	NL-213	
<b>PACC</b>	PAoHVM, PAoTLX, SM7EH,	PAoMIB, SM7TV, DJ2YE
<b>PACC-VHF:</b>	PAoHVM, PAoCEA, F1IX, OK1IJ	PAoMMV, PAoTLX PAoCEA, OK3CAD,
<b>VHF-6:</b>	PAoTLX, YU1HRQ	PAoMMV, DK1EE,
zegel 7:	F1IX, OK1JAP,	DC6EY, DM3EBM
zegel 8:	F1IX, DM3EBM	OK1JAP,
zegel 9:	F1IX,	DM3EBM
zegel 10 t/m 14:	F1IX	
<b>VHF-6-H:</b>	NL-455,	NL-449
zegel 7:	NL-455,	NL-213
zegel 8:	NL-455,	NL-213
zegel 9:	NL-455,	NL-213
zegel 10 t/m 13:	NL-455	
<b>WAZ:</b>	PAoMRN	
<b>WBC:</b>	PAoLVK	
<b>WALA:</b>	PAoOI	
<b>Wien-Diplom:</b>	PAoLGR	
<b>DUF I t/m IV:</b>	PAoKOR	
<b>HEC:</b>	WPES-CLR, YU3RS-751, DL-12857, DM-3681/A, DM-4223/G, DM-4419/I, NL-290, UA4-1526, UA6-15098, UAo-1661, UA4-0956, UC2-0075, UA3-170227, UA3-11820, YO2-1074, REF-16903,	OK1-15615, HA8-725, SP7-3071, DM-2767/M, DM-4122/L, DM-3258/L, UA6-150130, UA3-15710, UA3-127217, UA3-17056, UA3-15118, UA4-09463, UB5-065130, SP2-1079, SP9-1724, KZ5MA

## Wedstrijdcertificaten

<b>PACC-Contest 1969:</b>	1 PAoLOU 2 PAoBRM 3 PAoSNG 4 PAoAAC 5 PAoGRF
---------------------------	--

### PA-Contest 1968:

fone:	PAoSSB, PAoDIN, PAoAP	PAoGDO, PAoCLT,
cw:	PAoDIN, PAoSOL, PAoVB	PAoTAU, PAoKOR,

<b>Veiddagen 1969:</b> HF:	1 PAoLV/P 2 PAoHLM/P 3 PAoRCA/P
VHF:	1 PAoFI/P 2 PAoRCA/P 3 PAoHLM/P

### VHF-UHF-Contesten 1-2 maart 1969:

<b>Sectie A:</b> 2 m enkel station:	1 PAoEZ 2 PAoJYL 3 PAoJEM
<b>Sectie A:</b> 70 cm:	1 PAoEZ 2 PAoPCR 3 PAoPYL
<b>Sectie B:</b> 70 cm:	1 PAoJNH/P 2 PAoMJK/P 3 PAoVVH/P
<b>Sectie B:</b> 2 m:	1 PAoHVA 2 PAoPRY/P 3 PAoRTN
<b>Luisterstations:</b>	1 NL-382 2 NL-938 3 NL-271

### VHF-UHF-Contest 3-4 mei 1969:

<b>Sectie A:</b> 2 m:	1 PAoCML 2 PAoJYL 3 PAoEZ
70 cm:	1 PAoEZ 2 PAoWFO 3 PAoPYL
<b>Sectie B:</b> 2 m:	1 PAoHVA 2 PAoRTN 3 PAoMJK/P
70 cm:	1 PAoMJK/P 2 PAoHVA 3 PAoJNH/P
<b>Luisterstations:</b>	1 NL-382 2 NL-936 3 NL-271

### UHF-SHF Contest 24-25 mei 1969:

<b>Sectie A:</b>	1 PAoJEM 2 PAoPRX 3 PAoHLA
------------------	----------------------------------

### VHF-UHF Contest 5-6 juli 1969:

<b>Sectie A:</b> 2 m:	1 PAoDGH 2 PAoMOT 3 PAoEZ
-----------------------	---------------------------------

## In het kort

● Naar mijn ervaring kan een geringe terugwerking vanuit de productdetector op de bfo (fasemodulatie) oorzaak zijn van hinderlijke vervorming, waarvan de oorzaak niet primair ligt in oversturing van de detector.

● Ook in België en Duitsland is VRIJDAGAVOND activiteitenavond op ZEVENTIG CENTIMETER.

● Op 25 maart kunnen de MS-liefhebbers profiteren van de Hydraïden (een kleintje), op 3 april van de Virginiden en op 22 april van de Lyriden (de beste van de drie).

● In Engeland is een nieuw bandplan ingesteld:  
2 m: 144.15-144.5 MHz: Zuid West; 144.5-145.1: Zuid Oost; 145.1-145.5: Midlands; 145.5-145.95: Noord, Isle of Man en Noord-Ierland.  
70 cm: 432.1-432.2: Zuid-West; 432.2-432.3: Wales; 432.3-432.5: Zuid; 432.5-432.7: Londen e.o.; 432.7-

432.9: Midden; 432.9-433.1: Midden-West; 433.1-433.3: Midden-Oost; 433.3-433.45: Noord.

● Volgens PAoANS is de meeste kans om DLoPR te horen tussen 18.30 en 18.45. Hij heeft de indruk dat de antenne eens per twee uur roteert.

● In de maartcontest zal de afdeling Het Gooi qrv zijn onder de roepletter PAoRCG/p.

● Luister na een CQ altijd eerst op het EIGEN KANAAL!

● Voor ont koppeling is een optimale condensatorwaarde ongeveer 100 pF per meter golflengte, mits u uiteraard, vooral in laagohmige transistorversterkers de kortst mogelijke aansluitdraden gebruikt.

● Bijdragen voor het volgende nummer zijn welkom en moeten uiterlijk 4 maart bij mij binnen zijn. Tnx fr dpe NL-382 en PAoANS. 73 de Arie, EZ

### Wedstrijdcertificaten vervolg

70 cm:	1 PAoEZ 2 PAoCML 3 PAoMSH
Sectie B: 2 m:	1 PAoMJK/P 2 PAoHVA 3 PAoPRY/P
70 cm:	1 PAoJNH/P 2 PAoMJK/P 3 PAoHVA
Sectie C: 2 m:	1 PAoMOD/P 2 PAoAWB/P 3 PAoHRX/P
Luisterstations:	1 NL-382 2 NL-936 3 NL-1500

### VHF-UHF Contest 6-7 september 1969:

Sectie A: 2 m:	1 PAoJYL 2 PAoCML 3 PAoDGH
70 cm:	1 PAoEZ 2 PAoJMS 3 PD3MSH
Sectie B: 2 m:	1 PAoMJK/P 2 PD3HEB 3 PAoHVA
70 cm:	1 PD3JNH/P 2 PAoHVA 3 PAoMJK/P
Sectie A: 23 cm:	1 PAoWFO 2 PD3TMP 3 PAoKPO

Sectie B: 23 cm:	1 PD3JNH/P
Luisterstations:	1 NL-382 2 NL-1500 3 NL-271

### VHF-UHF-Competitie 1969

Sectie A:	1 PAoEZ 2 PAoJYL 3 PAoMSH
Sectie B:	1 PAoMJK/P 2 PAoHVA 3 PAoPRY/P
Sectie C: zie uitslag juli-wedstrijd.	
Luisterstations:	1 NL-382 2 NL-936 3 NL-1500

### Idzerda Memorial Contest VHF-UHF deel:

	1 PD3HEB
	2 PD3VVH
	3 PD3THT
Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden september en oktober 1969 uitgereikt. Onderstaande werden aangevraagd:	

DUF-I:	PAoGD
WAC:	PAoHVM
OHA:	PAoPAH
YO-40x40:	PAoUB

Het Traffic-bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten worden behandeld door ass.-traffic manager PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.



# NL-POST

Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht. Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Contest-manager: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

## De NL-VHF-contesten

Evenals de voorgaande jaren zullen ook dit jaar weer vier NL-VHF-contesten worden gehouden, welke samenvallen met die van de zendamateurs.

De controle zal worden verricht door A. J. Mandos, NL-998 uit Eindhoven, terwijl de nacontrole wordt uitgevoerd door het contestcomité.

### De wedstrijden

Tijdens de 4 VHF-contesten is het de bedoeling dat de deelnemende NL's zoveel mogelijk aan de contest deelnemende zendstations loggen. Van elk station mag slechts één verbinding gelogd worden.

Tijdens de contest mag slechts met één ontvanger tegelijk worden gewerkt, dit omdat de zendamateurs ook slechts met één zender tegelijk mogen werken. Men mag uiteraard wel een kapotte ontvanger tijdens de contest door een andere vervangen.

In tegenstelling met het vorige jaar is de deelname duur bekort tot 18 uur, men is dus verplicht een rustpauze van 6 uur te nemen. Men mag weliswaar 24 uur werken, mits men maar duidelijk in het log aangeeft welke 6 uur dienen te worden weggelaten. De rustpauze mag men ieder heel uur laten beginnen, en deze moet 6 uur aaneengesloten zijn.

### Het log

Het log moet er als onderstaand vermeld uitzien, waarbij wij erop willen wijzen dat het zoveel mogelijk de bedoeling is om de logs, welke bij de voorzitter (in Utrecht) verkregen kunnen worden, te gebruiken. In voorgaande jaren kreeg de contestmanager een mengsel van allerlei papierformaten toegestuurd, terwijl de PA's standaardlogs gebruikten. In het februari-nummer van NL-Post is hierover een artikel gepubliceerd. Wij eisen niet van u dat het gehele log wordt overgetypt, een keurig geschreven log is voldoende. Indien in een log onrechtmatigheden worden gevonden (bijvoorbeeld een foutieve QRA-locator) dan wordt deze verbinding ongeldig verklaard en wordt zowel de verbinding als het bijbehorende puntentotaal afgetrokken. Blijkt dat een NL geen 'fair-play' heeft gespeeld, dan wordt hij voor de duur van 2 contesten van deelname uitgesloten.

Inzending van de logs dient zodanig te geschieden dat deze uiterlijk 14 dagen na afloop van de contest in het bezit zijn van: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25 te Eindhoven.

Kolom 1: de tijd, opgegeven in GMT. Na 00.00 GMT moet opnieuw de datum worden vermeld, en één regel worden opengelaten.

Kolom 2: De roepletters van het door de NL gehoorde station.

Kolom 3: Het door het onder 2 genoemde station gegeven codenummer, hetgeen bestaat uit het rapport plus een volgnummer. Het codenummer dat door het tegenstation wordt teruggegeven behoeft niet vermeld te worden.

Kolom 4: De QRA-locator. Voor diegenen die niet weten wat dit inhoudt verwijs ik naar het artikel in het Electron van februari 1969 van PAoEZ. Mocht u desondanks nog iets meer hierover willen weten dan is een brief, voorzien van retourporto, aan D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis te Utrecht, voldoende.

Kolom 5: Het tegenstation van het onder kolom 2 vermelde station. Men behoeft dit station niet te hebben gehoord. Het aantal malen dat éénzelfde station in deze kolom mag voorkomen bedraagt 5 pct, hetgeen inhoudt dat indien men een log met maximaal 20 verbindingen instuurt, men in de kolom 'tegenstation' allemaal verschillende calls dient te hebben. In een log tot 40 verbindingen mag éénzelfde station slechts tweemaal onder deze kolom voorkomen. Stuur men dus een log met 76 verbindingen in dan mag men in kolom 5 slechts 4 maal éénzelfde tegenstation tegenkomen.

Kolom 6: Het door de NL aan het gehoorde station gegeven nummer, vermeld onder kolom 2. Dit nummer bestaat uit het RS-rapport waaraan een volgnummer is toegevoegd, hetgeen bij de eerste verbinding met 001 begint.

Kolom 7: De afstand tussen het NL-station en het gelogde station uit kolom 2. Indien men niet in staat is om deze afstand zelf te bepalen, behoeft men dit niet te doen, daar onze contestmanager wel over middelen beschikt om dit te doen. Dit houdt uiteraard niet in om de afstand dan ook niet te bepalen, het wordt nl. zeer op prijs gesteld en het bevordert een snelle verwerking van de contest.

QRA-Locator-kaarten zijn op het CB verkrijgbaar.

De puntentelling is 1 punt per kilometer.

Wij wensen alle deelnemers veel succes toe met veel DX.

A. J. Mandos, NL-998,  
Contestmanager.

## Prefixwijzigingen

Met ingang van 1 januari 1970 werden in de onderstaande landen prefixwijzigingen toegestaan voor de duur van het hele jaar.

*Jogoslavië.*

Ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de republiek mogen de YU-stations de prefix YT gebruiken. Op 80 en 20 m werden al verschillende stations gelogd.

### Italië.

Ter gelegenheid van het feit dat Rome 100 jaar hoofdstad van Italië is mogen alleen de Romeinse stations hun prefix in IRO veranderen. Aan deze wijziging is een certificaat verbonden: het 1e Centenary Award. Hiervoor moet men 12 punten hebben. Deze kan men verkrijgen door 12 Italiaanse IRO-stations te horen, want iedere QSL telt voor één punt. Hoort men echter een IRO-station op 20 september 1970 (de jubileumdatum) dan is dat 3 punten waard.

Een door 2 medezendamateurs ondertekende lijst van de QSL's moet gestuurd worden aan: ARI Sezione di Roma, 1<sup>o</sup> Centenary Award, P.O. Box 361, Rome. De aanvraag moet wel vóór 31 maart 1971 zijn gedaan. *Australië en Nieuw Zeeland*

Ter gelegenheid van het feit dat Captain Cook 200 jaar geleden Australië en Nieuw Zeeland ontdekte mag daar de prefix VK in AX en ZL in ZM worden veranderd. De ZL-ZM-wijziging loopt alreeds vanaf 1 okt. 1969 en duurt tot en met 31 december 1970.

Door ondergetekende werd op oudejaarsdag (het was toen reeds 1-1-'70) in Australië de eerste AX gehoord. Bij deze wijziging behoort eveneens een certificaat, doch bij navraag bij verschillende VK-stations bleek dit 'Cook-Award' niet voor SWL's beschikbaar te zijn, helaas...

In Polen loopt nog tot 30 juni de prefixwijziging SP-3Z. Er zijn nog verschillende mensen actief o.a. op 80 m.

NL-453

## Uitslagen van de SLP-contesten

De deelname aan de SLP-contesten op 80 en 20 m viel ons eerlijk gezegd een beetje tegen. De condities waren namelijk redelijk goed want wij hoorden op 20 m ca. 20 landen.

Wij feliciteren de winnaars, NL-351 en NL-290, met hun overwinning. De certificaten worden hen toegestuurd, alleen kan dat door omstandigheden nog wel even duren, daar de ontwerpen nog niet helemaal gereed zijn. NL-122 heeft onder meer cw-verbindingen gelogd en cw moet in het reglement vermeld staan om als mode te worden erkend, maar er komen beslist in het komende winterseizoen SLP- cw-contesten. Rudy, NL-290, moet volgende keer wel zijn klok in de gaten houden, want het tijdsverschil bedroeg ongeveer 15 minuten!!!

80 meter:

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. P. Drenth, NL-351 | 123 punten                        |
| 2. P. Müller, NL-122 | 93 punten                         |
| 3. A. Mandos, NL-998 | 71 punten<br>(buiten mededinging) |
| 4. R. Ivens, NL-290  | 37 punten                         |

20 meter:

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. R. Ivens, NL-290  | 132 punten                        |
| 2. A. Mandos, NL-998 | 86 punten<br>(buiten mededinging) |
| 3. D. Müller, NL-122 | 85 punten                         |

- |                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 4. A. Steenbakkers, NL-243 | 63 punten |
| 5. L. Haenen, NL-101       | 53 punten |
| 6. F. Weidema, NL-455      | 48 punten |
| 7. E. Meekers, NL-563      | 24 punten |
- A. J. Mandos, NL-998

## Adressen-service

Tijdens mijn bezoek aan J. Dijkshoorn, PAoTO, de redacteur van het HF-gedeelte van DX-Press, vertelde deze mij dat hij nogal eens wordt opgebeld door mensen die ofwel een adres willen weten, ofwel komen vertellen dat ze een bijzonder station hebben gehoord.

Jaap luistert zelf vrij veel en is zodoende bijzonder goed op de hoogte met DX-stations. Zijn verzoek is: bel *NIET* maar schrijf de door u gehoorde DX-stations op een briefkaartje, met de vermelding van datum, call, tijd (GMT), rapport, frequentie (deze liefst zo nauwkeurig mogelijk), en eventueel de QSL-manager of de P.O.Box, mét de plaats.

Zorg dat dit kaartje uiterlijk vrijdagavond op de bus ligt, anders heeft Jaap dit niet tijdig. U kunt bij PAoTO voorgedrukte 'DX-Press-kaartjes' gratis krijgen, zodat het invullen aan duidelijkheid niets meer te wensen overlaat.

Voor de adressen geldt hetzelfde, bel hem niet op maar stuur even een briefkaartje, met een aangehechte antwoordkaart, en vermeld hierop de calls van de stations waarvan u de adressen weten wilt. Jaap, PAoTO, streeft ernaar om een aanvraag om adressen nog dezelfde week beantwoord te hebben, en heus dat is vlug genoeg.

Adressen kunt u ook verkrijgen door het sturen van een briefkaart, of brief met retourporto aan de voorzitter van de NL-commissie.

Wij danken u alvast voor de medewerking, en wensen u veel succes met de hobby toe. Vy, 73's

D. Dekker, NL-453,

A. J. Dijkshoorn, PAoTO

## Nieuwe NL-nummers

Gedurende januari werden de volgende NL's ingeschreven:

NL-575, J. D. H. Krauth, Schoonboomstraat 46-II, Amsterdam.

NL-576, C. A. Liauw-A-Joe, Hugo de Grootstraat 81, Den Haag.

NL-577, A. Th. A. Roosen, Duinweg 15, Noordwijk aan Zee.

NL-578, J. H. Koster, Huygensstraat 38, Gendringen  
NL-585, A. A. J. Schoenmakers, Hatertseweg 166, Nijmegen.

NL-587, P. van Bommel, Oldegaarde 474D, Rotterdam-23.

NL-588, E. Hulsebosch, Tsjaikowskystraat 36, Almelo.  
NL-589, P. Greben, Swammerdamstraat 31, Leeuwarden.

NL-590, N. K. Hoekstra, Kruizingastraat 6, Balkbrug.  
 NL-593, H. Post, Van Duylstraat 37a, Rotterdam-7.  
 NL-595, J. H. I. Ibelings, Ger. Deynootweg 133, Scheveningen.  
 NL-596, D. M. Bodegom, Fokke Simonszstraat 26-III, Amsterdam.  
 NL-607, H. A. van Hemert, Haarstraat 14, Ammerzoden.  
 NL-608, A. Nottelman, Gr. Willem II-straat 212, Den Helder.  
 NL-610, J. A. E. van Beek, Burgemeester de Grauwstraat 10, Baarle-Nassau.  
 NL-611, J. A. Claereboets, Chrystantstraat 17, Kerkrade-West.  
 NL-1030, F. T. Hendriks-Winter, Bilderdijkstraat 161-I, Amsterdam.  
 (Vervallen: B. Hendriks.)  
 Wij wensen iedereen veel succes en hopen in de toekomst op veel activiteit en medewerking te kunnen rekenen. NL-Post moet gemaakt worden door de NL's en niet door de NL-Commissie, zoals het helaas nog zo vaak voorkomt. NL-455

## Certificaten

NL-135, Canada Games en het PJ2-certificaat.

## DX-scores

Wij ontvingen een eerste opgave van de volgende NL's: NL-139, 213, 477 en 494. Hartelijk dank. En dan nu de nieuwe stand:

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	197	185	404	37	37
NL-998	216	111	220	39	34
NL-820	148	99	106	33	26
NL-282	186	98	184	39	29
NL-351	196	93	218	40	34
NL-229	187	91	118	38	29
NL-260	167	82	106	36	30
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	102	80	168	38	27
NL-238	162	79	159	36	32
NL-933	156	78	115	35	18
NL-953	163	73	172	40	28
NL-101	185	64	82	40	28
NL-915	79	61	162	21	19
NL-290	128	54	72	35	24
NL-209	144	53	96	35	15
NL-135	119	53	72	34	20
NL-139	169	43	58	34	18
NL-199	104	42	82	32	19
NL-230	144	41	55	39	17
NL-100	108	38	58	30	13
NL-777	64	33	58	16	12
NL-213	50	26	130	25	13
NL-363	58	21	36	17	8

NL-387	39	21	29	9	5
NL-192	46	8	11	14	2
NL-986	21	7	13	8	1
NL-178	46	6	6	16	5
NL-104	46	5	6	20	3
NL-110	28	3	3	7	1
NL-477	109	2	2	32	2
NL-516	39	1	1	17	1
NL-419	28	1	1	7	1
NL-494	5	1	1	3	1

NL-455

## Twee meter scores

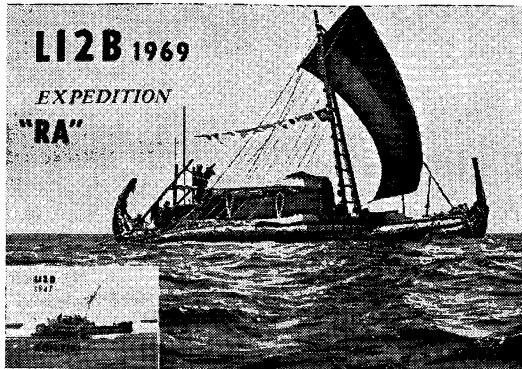
NL-nummer	Landen	QSL	PX	PX-QSL
NL-382	23	21	91	59
NL-213	17	16	80	50
NL-455	15	14	88	60
NL-271	16	13	72	45
NL-453	13	13	57	51
NL-270	14	9	67	36
NL-363	10	9	19	14
NL-613	9	7	37	16
NL-351	9	6	38	8
NL-449	8	6	31	24
NL-986	5	4	11	10
NL-243	4	4	15	4

Hartelijk dank voor de vele hernieuwde scores.

NL-455

## Bijzondere QSL's

NL-101: EA6BK, HC2HF, HR1KAS, KZ5EK, LA0AF, PE2EVO, SU1MA, VK7DK, VK9XI, VK0AL, VQ9GA, ZE1CQ, ZL3GQ, 7Q7WW, 8P6AZ, 9K2CF.  
 NL-135: 7Z3AB.  
 NL-139: KG4AL, YA0CDRC, ZM1BGV, 7Z3AB, 7P8AB.  
 NL-199: C31CQ, CR6IV, FG7XX (80), HV3SJ, PJ7JC, VU2UK, YN1GLB, 5A3TX, 6W8DY.  
 NL-209: C31BL, C31BS, C31CH, CR4BB, CT3/DJ5JK, EA8EC, GD3KDB, HB0XWS, JW2QK, JW9DL, JX3DH, OX3KG, PX1FD, VR4EL, ZB2BS, 5LoX/mm. VHF: DC7AJ.  
 NL-229: KZ5AM, SV1CC, VQ9GA, ZC4MO.  
 NL-230: CR4BC, HK3WO, PY7ASQ, VE1AMJ (80). VHF: LX1SI.  
 NL-260: CE3RR, FP8CS, FR7ZG, F9UC/FC, HI8LA, HK3WO, TF3BV, ZB2BY, 4U1ITU, 9K2CF.  
 NL-270: VHF: DC7AN, DK4EB, DM2BPA, F6AHA, F8WE, OK1AIB/p, OZ8UB, GM3TLA/p.  
 NL-271: 3Z5CKM. VHF: DM2BPA, GM3TLA/P (YQ08F) OK1AIB/p, OK1VBG/p.  
 NL-282: CO2FA, CR6KK, FP8CS, HI8LA, HV3SJ, OH0AM, OY9LV, TF3BV, TF3MA, VQ9GA, YA1SG, K4PHY/YV5.  
 NL-290: AP5HQ, FP8CY, FR7ZG, TF3BV, VK9XI, 5H3KJ.



**LI2B.** De expeditie van Thor Heyerdahl, die wilde proberen om met een boot, gemaakt van papyrusriet de Atlantische oceaan over te steken (om te bewijzen dat de Egyptische cultuur overgebracht kon zijn naar Midden- en Zuid-Amerika) liet de radiocommunicatie plaatshebben in de 20 m amateurband, op een frequentie van 14,234 MHz. Het doel hiervan was onder meer het LG5LG-Fund aan geld te helpen. Wilde men namelijk een QSL van deze expeditie (welke de call LI2B had) hebben, dan moest men bij de verzonden QSL (en dat gold ook voor de zendamateurs) vijf internationale antwoordcoupons voegen. De QSL-manager van het station was LA5KG. De expeditie werd door NL-453 in Utrecht pas later gehoord, nl. pal voordat het schip, de 'Ra', in moeilijkheden zou gaan komen en Heyerdahl zijn tocht moest opgeven. Dat was op 17 juli 1969. Bij iedere uitzending werd weer een nieuwe sked afgesproken en dus werd er, indien mogelijk, weer geluisterd. Het schip zonk tenslotte ongeveer 200 naut. miles ten oosten van Barbados. De bedoeling was om via Barbados naar Mexico te gaan. De QSL-kaart van LI2B, zoals die ontvangen werd door NL-453, is een kleurenfoto van 16 x 22 cm met in de linkeronderhoek nog een afbeelding van de geslaagde expeditie met het Kon-Tiki vlot van 1948. De achterkant van de QSL wordt gesierd door de handtekeningen van Thor Heyerdahl, Norman Baker (radio operator), van LA4RF, de President van de NRRL en die van LA5KG, als QSL-manager.

- NL-351: CR7FM, FG7XX, JA1DJL, JA1YBU, OX3SL.  
VHF: DM3TDL.
- NL-382: VHF: DM3RBM, F8WE, G1SAJ, HG5AIR (IH47G), LZ1BW (LE27E), SV1AB (2100 km), UR2BU (NS54A).
- NL-453: AX3AMK, IRoAMU, TA3AR, TJ1AT, VP2VI, YT4AAW, 9N1MM.
- NL-455: EA6BK, EA9AQ, HA9KOL, PY2DUF, ZL1APZ, 9M2XX, 9M6JW. VHF: DM3TDL, F1VD, F8WE, G8ATK, OE5EAL/5 (HI71G).
- NL-477: CR6GA.
- NL-777: CR6LF, DM5SBN, DM5ZEI, JA8BFI, KZ5EH, ON8RI, VP8KL, UA9FC.
- NL-915: CT2AK, HP1CH, OY1R, SVoWBB, TF3OJ, UD6KAB, UV9CU, 3Z8ARK.
- NL-983: XE1OOL, ZC4MO, ZS4DF. VHF: G3LQR (via ARTOB).
- NL-998: CO2FA, EA8EN, FoQJ/FC, HI8LA, PA1TR, PJ7JC, PYoOM (Abrolhos Archipel), VE8MD, YK1AA, 3AoEJ, 9K1CF.

Dit was het voor deze maand. Tevens zo te zien voor velen een bijzonder goede maand, speciaal voor OM

Mutter, NL-382, 'het VHF-kanon'. Iedereen hartelijk dank voor de medewerking, 73 en tot de volgende maand.

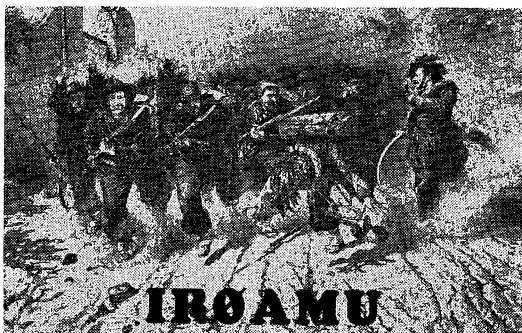
Fred Weidema, NL-455,  
Middachtensingel 67, Arnhem

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

- 22.15 uur: Zender in de lucht.  
22.20 uur: Muziek.  
22.30 uur: Openingsstune.  
22.31 uur: Soudercursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.  
23.00 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam, gevolgd door nieuws van de afdelingen 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.  
23.30 uur: Het laatste nieuws van de QSL-manager.  
23.35 uur: Technische vragenrubriek, door PAoMEB. Stuur ons uw problemen Ernst zal u de oplossing verstrekken!  
23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving.  
Hierna blijft de zender QRV voor onderling QSO.

Rapporten over deze uitzendingen worden gaarne ontvangen en ze worden natuurlijk met QSL beantwoord.



**De kaart van IROAMU.** Omdat in 1970 Rome een eeuw lang de hoofdstad van Italië is, werd aan alle amateurstations in Rome de speciale prefix IRO verleend. NL-453 ontving inmiddels reeds bovenstaande QSL-kaart van OM Alfonso Porretta uit Rome. Op de kaart ziet u een afbeelding van het beroemde schilderij, weergegeven de charge van de infanterie van koning Victor Emmanuel II, tegen het leger van de paus, door de bres in de Romeinse muur.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 6 maart in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

12 maart: Onderdelenverkoop in gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwerstraat 13, gevolgd door onderling QSO. Aanslag 20.00 uur.

9 april: Lezing door PAoKSB over de bouw van een transistor-ontvanger voor amateurgebruik. Ook deze bijeenkomst vindt plaats in 'De Arend'.

De praatavonden van de afdeling Amsterdam: In afwijking van het programmaschema van vorig jaar zijn thans de bijeenkomsten in de Poort van Weesp verplaatst naar de vierde maand van elke maand. We hebben dan weer de gehele ruimte tot onze beschikking. Bediening door het zusje van Lia!

## Afd. Arnhem

Onze bijeenkomst in het Cultureel Centrum 'De Coehoorn' te Arnhem staat in verband met de komende VR.-vergadering. Zo zullen er een paar afgevaardigden benoemd worden om onze belangen in Utrecht te behartigen. Tevens wordt er op deze avond gesproken over het VERON Radiokamp dat tijdens de Pinksterdagen in Vierhouten wordt gehouden. Hierover zal PAoUHS een woordje spreken en nadien is er gelegenheid voor een onderling QSO. Ook zal aandacht worden geschonken aan de vosseljachten in de afdeling Arnhem. Hierover zal onze vos PAoPVW bij u enige peilingen doen... Deze bijeenkomst wordt gehouden op vrijdag 20 maart a.s., aanslag 20.00 uur.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanslag 20.00 uur.

## Afd. 't Gooi

Donderdag 12 maart, 20.00 uur, 'De Karseboom', Groest, Hilversum: 'De antenne is de beste hoogfrequentversterker'. Dit is nog steeds een waarheid als een koe en daarom gaan we daar vanavond eens wat dieper op in. De inleiding wordt verzorgd door PAoMRT, terwijl de praktijk hoofdzaak zal zijn. Diverse antenneconstructies voor HF en VHF zullen worden besproken, de aanpassing van antennes en de staande-golf meter. Het wordt een vrije discussie waarbij ieder z'n zegje kan doen. Zaterdag 21 maart, 14.00 uur, VARA-studio, Heuvellaan, Hilversum. Deze middag weer een excursie en wel naar een van de modernste radiostudio's. De rondleiding wordt verzorgd door amateurs uit het Gooi, werkzaam bij de omroep, zodat niets zal worden overgeslagen! Bezocht worden o.a. de concert-studio, hoorspelstudio 'regie' en regelkamers en wat verder ter sprake komt. Getracht zal worden een demonstratie met de allerbeste stereo-apparatuur en -banden te verzorgen! Voor deze boeiende excursie moet u zich even opgeven bij de secretaris, M. Meykamp, PAoMRT, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. (02159)-10388, dit in verband met een goede rondleiding.

Woensdag 25 maart, 20.00 uur, 'De Jonghe Graef van Buuren', Laanstraat 37, Hilversum: Onze maandelijkse praatavond, waar we weer vele interessante gesprekken hopen aan te knopen.

## Afd. Gouda

Vrijdag 13 maart: Praatavond.

Vrijdag 27 maart: Jaarvergadering met een unieke lezing door PAoDVW over wolkenedfotografie d.m.v. weersatellieten, welke op zaterdag 28 maart zal worden gevolgd door een excursie. Nadere bijzonderheden hierover volgen per convocatie.

## Afd. 's-Gravenhage

Op 5 maart houdt de afdeling 's-Gravenhage haar maandelijkse praatavond met verkoop. De leden wordt verzocht zoveel mogelijk overcomplete - maar nog bruikbare - spullen voor deze verkoopavond mede te brengen.

Op 19 maart vervolgt OM F. L. W. Dijkstraalbergen, PAoDYS, zijn serie causerieën over halfgeleiders. Ditmaal zal hij de thyristors (diacs en triacs) behandelen.

Deze bijeenkomsten worden gehouden in Paviljoen 'Parkzicht', naast het zwembad in het Zuiderpark. Aanslag 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

Donderdag 5 maart, grote zaal van Café Postbrug (Sanders): Eerste Breeuwerstraat 13, gevolgd door onderling QSO. Aanslag 20.00 uur.

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in de Karseboom, hoek Mariënborg van Broeckhuysenstraat. Op 13 maart is er een lezing door PAoFOC en PAoFAS over meteorscatter en moon-bounce verbindingen.

## Afd. Rotterdam

Elke bijeenkomst worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanslag omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma. Dinsdag 10 maart: Verkoop. Vanavond zal OM P. Jansen, PAoKQ, weer de traditionele tweemaandelijks verkoop leiden. U weet het: ieder die radiomateriaal, boeken, tijdschriften etc. aan te bieden heeft kan dit materiaal vanavond medebrengen. De afslager zal trachten ervoor te zorgen dat er een nieuwe eigenaar voor komt.

Dinsdag 24 maart: Lezingavond. PAoAXA spreekt over EZB op 2 meter. Met demonstratie.

## Afd. Twente

Op vrijdag 27 maart is er een bijeenkomst in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aanslag 20.00 uur.

## Afd. Zaanstreek

Bijeenkomsten steeds de tweede dinsdag van de maand, om 20.00 uur. Adres: Stationsstraat 36, Koog aan de Zaan.

## Afd. Zuid-Oost-Drente

Op vrijdag 13 maart houdt de afdeling Z.O. Drente haar bijeenkomst in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Aanslag half acht. Deze avond wordt verzorgd door de Nira. Enige deskundigen zullen de oproepsystemen, vervaardigd op de Nira, demonstreren.

## LEZING

met medewerking van verscheidene halfgeleider-fabrikanten verzorgd

## DELCON HOLLAND

op 18 maart 1970 in het Kolping-huis

Smetiusstraat 1 Nijmegen

(250 m vanaf het station)

des avonds 20.00 uur

een lezing met de volgende onderwerpen:

geïntegreerde spanningsregelaars en hun toepassing

vermogensregelingen

laagfrequent meetapparatuur

Na afloop kunnen ook vragen op elektronisch gebied beantwoord worden

Uitnodigingskaarten verkrijgbaar bij:

Radio Piet Klarestraat 11 Arnhem

Radio Rens Grote Kerkstraat 21 Venlo

Schreuders Elektronika Voorstad 19 Tiel

Radio Technika van Welderenstraat 103 Nijmegen

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 6 maart in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op de jaarvergadering van de afdeling **Arnhem**, die gehouden werd op 23 januari, heeft er geen bestuurswijziging plaatsgevonden. Het bestuur van 1969 heeft ook weer voor het nieuwe seizoen bijgetekend. Voorzitter blijft dus PAoBUM, OM J. Beumer, secretaris blijft OM E. H. A. Klaassen, NL-449 en penningmeester is ook in 1970 OM Piet Hofstede, PAoDGH. De kascontrole werd uitgevoerd door NL-455, OM F. Weidema en PAoPVW, OM P. v. d. Werff. Na deze zware taak en na een korte pauze hield OMA. Nakken een lezing-in'tkort over radar. De secretaris van de afdeling Arnhem is onlangs verhuisd van de Dullertstraat 11 naar de Schoolstraat 22 (nummer 22 ligt in een zijstraatje van de Schoolstraat tegenover de school). Het correspondentieadres blijft: Postbus 1132, Arnhem. Op vrijdag 9 januari hield de afdeling **Emmen** haar jaarlijkse huishoudelijke bijeenkomst. Na de opening door de voorzitter (PAoAIV) werd de agenda afgewerkt. De penningmeester (PAoKM) liet weten, dat het saldo, vergeleken met het vorig jaar, danig gedaald was. De voornaamste oorzaak hiervan is de zaalhuur. De secretaris (PAoJOD) was beter te spreken daar het aantal leden van 22 tot 32 was gestegen. Na de pauze werden de voorstellen voor de verenigingsraad behandeld. Hierna kwam de rondvraag, waarvan enkele vragen tot besluiten leidden. Zo werd besloten tot aanstelling van een afdelings-NL-manager, namelijk OM Buitenhuis, NL-513. Verder werd er nog een zeer belangrijk besluit genomen, namelijk om de naam 'afdeling Emmen' te veranderen in 'afdeling Zuid-Oost-Drenthe', omdat het merendeel van de leden niet uit Emmen komt maar uit de omgeving.

Op woensdag 4 februari hield de afdeling **ETGD**, (Experimentele-Telecommunicatiegroep Drienerlo) een bijeenkomst, waarbij tevens de leden van de afdeling Twente uitgenodigd waren. Plaats: het gebouw voor Elektro & Fysica van de TH-Twente. Op het programma stonden twee voordrachten nl. ten eerste over RTTY door OM Frans Kroon (PAoF-jr.) en ten tweede over een zelf-ontwikkelde transistor-karakteristiekenschrijver, door OM Koos Bouwknegt. Deze, ook al door de grote opkomst, goed geslaagde avond werd besloten met demonstraties in de shack van PAoTHT.

Op 15 januari hield de afdeling 't **Gooi** een drukbezochte jaarvergadering. Uit de diverse jaarverslagen bleek wel, dat er een flinke activiteit heerst in de afdeling. Jammer is alleen, dat ondanks het vele werk van de vosseljachtcommissie de belangstelling voor vosseljachten minimaal is. In het komend seizoen zullen dan ook geen grote jachten georganiseerd worden. Wel zal getracht worden het bekende pieperkje weer te verstoppert. De afdeling gaat ook weer aan de velddag meedoen, terwijl de contestgroep nu goed van de grond komt. We wachten met spanning op de resultaten, begin maart. Voorts wordt hard gewerkt aan de oprichting van een clublokaal/clubstation. Echter, dit kan alleen met ieders medewerking! Als lid van 't bestuur werd gekozen Bram Hoekwater, PAoANS. Amateur-van-het-jaar werd OM Roel Bosman, PAoHG. Hij ontving hiervoor het VHF-UHF Manual. — Op 28 januari hadden we weer onze maandelijkse praatavond. Zoals gewoonlijk werd deze avond zeer goed bezocht en er werden fijne gesprekken gevoerd. Na lange tijd mochten we ook onze vriend André, PAoPON, weer eens ontmoeten.

Op vrijdag 30 januari hield voor de afdeling **Gouda** OM S. P. Timbergen, PAoSQE, een inleiding op zijn lezing van 20 februari. OM Timbergen gaf op deze avond een overzicht van de schematische opbouw van een elektronisch orgel, waarbij in het bijzonder aandacht werd geschonken aan de 12 hoofdoscillatoren, de delers en enkele specifieke schakelingen. Ter demonstratie had OM Timbergen reeds enkele prints meegebracht. Dat er bij de 18 aanwezigen duidelijke belangstelling voor het onderwerp bestond bleek wel uit de diverse vragen die er werden gesteld. Op 20 februari zal de 'hoofd'-lezing volgen.

Donderdag 5 februari kon de afdeling **Den Helder** bogen op een goed bezette bijeenkomst. De agenda vermeldde weinig officiële punten, maar dit tekort werd door vragen uit de zaal volledig aangevuld. Zodanig zelfs, dat tegen tien uur geen tijd meer gevonden kon worden voor de populair-wetenschappelijke

lezing van OM van Maanen, PAoHMA. Het werd dus een praatavond en er werden vele onderwerpen aangesneden, o.a. de komende velddag. De plannen zijn al in een vergevorderd stadium. Deze velddag zal in Den Helder een voor de 'leek' informatief karakter dragen en ook zal het show-element niet geschuwd worden. Een zelfbouw-tentoonstellinkje zal, naar wij hopen, eveneens verwezenlijkt kunnen worden. De PA's en de NL's krijgen aparte onderkomens, zodat de lokatie wel omgetoverd zal worden in een soort nomadenkamp. Aan de MA's (YL-x.YL's) wordt dit jaar ook gedacht! Haar hopen wij met deze velddag wat meer radiomind te maken, door met wat radiobacillen te strooien... Voor OM's die al aangestoken zijn: het is nog erger dan drank, je komt er nooit meer af. Voor dezulken is er dit jaar een all-band AM-c.w.-SSB station, een VHF-station en een NL-station QRV. Wij zullen dit jaar moeite hebben het aggregaat in drankgebruik voorbij te streven. De NL-crew stelt ook dit jaar z'n beste koffie-paai beschikbaar: OM Jager. De avond werd besloten met het (proberen) oplossen van een fout in een scoop, door een der leden meegebracht.

De afdeling **Nijmegen** hield op vrijdag 2 januari een lezing-avond over ontvangers en ontvangtechnieken. Deze lezing werd verzorgd door PAoEZ, die ons vertelde over de verbetering van het MF-gedeelte in de ontvanger, met name de detector. Dit was voor velen een zeer leerzame en voor enkelen een moeilijke lezing. Hartelijk dank, Arie en graag tot een volgende keer. — Op 9 januari was de afdelingsjaarvergadering. Op deze vergadering werd de bestuursamenstelling als volgt. Voorzitter: V. van Hoorn, PAoVVH; secretaris: J. Buursen, NL-704; penningmeester: A. Okkels, NL-1080; bestuursleden: D. Udo, PAoDUO en D. Hoogma, PAoDIN. De QSL-manager, PAoKHS, bleef zijn functie ook dit jaar weer trouw. OM G. Brinkhuis, NL-765, nam de bibliotheek over van PAoPHS. Tijdens de vergadering kwamen drie voorstellen voor de komende VR-vergadering naar voren. Deze voorstellen zullen op de VR worden verdedigd door PAoVVH en PAoDIN, die als afgevaardigden voor de afdeling Nijmegen zullen optreden. Ook dit jaar zal de afdeling weer meedoen met de velddag. Als velddag-manager zal dan optreden PAoEHL. Wie stelt apparatuur beschikbaar?

Op 20 januari gaf OM v. d. Vooren, PAoRAX, voor de afdeling **Rotterdam** aan de hand van een serie dia's de aanwezigen een indruk van de eigenschappen en de wijze van fabricage van de diverse typen transistors. Het was vooral interessant te zien hoe de serieproductie van IC's tot stand komt.

De afdeling **Twente** hield op 30 januari haar traditionele jaarvergadering, gecombineerd met een onderdelenverkoop. In de afgelopen jaren was er meestal een geringe belangstelling voor deze eerste vergadering in het nieuwe jaar, doch tot veler verrassing waren nu 30 OM's aanwezig. Na de opening van de vergadering door voorzitter Breukink, PAoTAB, kregen secretaris OM Luchies, PAoLUC en penningmeester OM Blaauw, PAoJHA, gelegenheid om hun respectieve jaarverslagen voor te lezen. Vervolgens werd het bestuur uitgebreid met twee leden, namelijk OM J. H. O. Boonstra, PAoPY en OM B. F. Wiefkers, PAoBWX. Dit jaar - om precies te zijn: 17 november a.s. - is het 25 jaar geleden dat de afdeling Twente van de VERON werd opgericht. Het ligt in de bedoeling een en ander op feestelijke wijze te herdenken. Vandaar dat besloten werd tot instelling van een feestcommissie, waarin benoemd werden OM Roessink, PAoNF en OM De Groot, PAoHDG. Na dit huishoudelijke gedeelte werd overgegaan tot de onderdelenverkoop, welke voortreffelijk geleid werd door de 'veilingmeester', OM De Groot. OM Breukink fungeerde als administrateur. De verkoop bleek zeer in de smaak te vallen en er werd een onverwacht grote omzet behaald, wat tot gevolg had, dat een behoorlijk bedrag in de afdelingskas gestort kon worden. Rest ons nog te vermelden, dat deze avond drie nieuwe leden in ons midden waren, waardoor de afdeling Twente van de VERON momenteel 108 leden telt! Met hetzelfde onderwerp, namelijk 'nieuwe leden', begint (en eindigt) het verslag van de secretaris van de afdeling **Wageningen**. Hij kwam onlangs tot de conclusie dat niet alle radio-

Vervolg op pagina 94

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 6 maart in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1 00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOTC.

## er aan

Documentatie van de Philips comm. ontv. CR101A, te koop of te leen gevraagd; P. N. J. M. Lassche, Broekweg 87, Leidschendam.

Door pas beginnend amateur gevraagd comm. ontv. bijv. R107, R109, BC348 of 19 set MKIII, liefst met schema's; alsmede oude jaargangen van 'Electron'; brieven aan: A. P. Posthumus, Bergweg 21, Veenendaal.

SSB-filter tx, al dan niet met lineair, circa 40 m 50 ohm coax., antenne-rotator, coax. relais, balun 52 ohm symm. naar 52 ohm asymm; J. Walraven, PAOPCA, Jacob Catslaan 7, Bussum.

Bestist goede 2 m zender met voed. en mod.; fabrieks grid-dipper; compl. 2 m ontv., geen conv.; zie ook 'Er af'; P. A. v. d. Hout, PAOKNP, Griifoenruwe 6, Maastricht, tel. (04400)-33259.

Oude jaarg. 'Electron', bijv. 1946 t/m 1948 en 1959 t/m 1969; ook oude jaarg. van 'Radio Bulletin', 'Radio Electronica' en schema 38-set 'Walkie-talkie'; A. P. Posthumus, Bergweg 21, Veenendaal (Ucr.).

Twee buizen, type 3C45 en photomultipliers, in goede staat, met gegevens, moeten zowel blauw, groen als rood gevoelig zijn; H. P. Schreinemachers, Bouwlingstraat 66, Oosterhout (N.Br.), tel. (01620)-4702.

Ponsbandinrichting voor telexmach. type T37d; C. S. Hollander, PAOCOR, Liakemastraat 78, Sneek, tel. (05150)-4022.

Ben in het bezit van het eerste uitgegeven handboek 'Het radioboek voor handel, amateur en luisteraar', nog origineel, met schema's van circa 1926, van ing. Schiere; wil dit ruilen voor een modern handboek ARRL o.i.d.; J. Bazen, Lange Heul 14, Bussum.

SSB-AM-CW station, f.b., 160-10 m, rx met tx of transceiver, TVI-BCI-vrij, voor new-comer of h.f. banden; D. Hoogsteder, PAODHN, Sloet van de Beelestraat 25, Roermond, tel. (04750)-7724.

Coax. kabel 30 à 40 meter RG8U; A. Sanderse, PAOMOD, de Kamp 39, Deventer, tel. overdag (05700)-13644.

Een diesel- of benzine-aggregaat 220 V - 50 Hz; zie ook 'Er af'; G. van 't Hul, PAOGHK, Nesweg 13, Kampen, tel. (05202)-8392.

## er af

Twee meter convert. met: ECC81 en 3 x 6CW4, gestab. voed., voor 15-17 MHz met x-tal f75,-; R107 met res. bzn. f100,-;

P. A. v. d. Hout, PAOKNP, Griifoenruwe 6, Maastricht, tel. (04400)-33259.

Twee zend-ontvangers WS-B44-MK3, 3 channels met x-tals, mike, antenne, antennekabel en voedingskabel; in staat van nieuw f105,- per stuk; G. W. Nijhof, Adm. Helfrichsingel 52, Oud-Beijerland, tel. (01860)-3309.

Prima werkende R107 ontv., 1,2-18 MHz voor AM-CW-SSB, voeding 220 V a.c. of 12 V d.c., in originele staat, met schema f100,-; res. bzn à f3,-; alleen afgehaald (wordt niet verzonden) bij G. J. van der Rest, NL-172, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven.

BCL ontv. Erres KY405, LMK, i.g.st. f25,-; 80 m peilontv. f10,- p.u. arm met Ronette 5C103 stereo el. f10,-; U.S.A. bzn 813, 805 e.a. vanaf f2,-; boeken: TV broadcasting, ARRL antenneboek, Terman Radio Engineers Handboek, e.a. à f3,-; m.f. trafo's var. bandbr. f1,50; h.s.p. blokcond. à f1,-; D. Remmerde, PAOW, Dr. Krytstraat 27, Rijswijk (Z.H.).

BD603, 20 ct 28 MHz, compl. met aparte voeding, met ingeb. lsp., squelch, b.f.o. en a.v.c. f50,-; W. W. van Alphen, Mariniersweg 66-C, Rotterdam-3001, tel. (010)-125151.

BC624 sloopset f10,-; jrg. Radio Bulletin 1958 t/m 1963 incl. inbindbanden à f5,-, samen f25,-; dynamotor 24 V in 6 V en 250 V uit; 2-straals scoopbuis 89D (Cossor) met schema nw f10,-; ir. A. N. Mazee, PAoALX, H. Gorterhof 100, Delft, tel. (01730)-42795.

Stereoverst. Fidelio, 2 x 10 W f115,-; 35 W monoverst. f195,-; 2 lsp. boxen samen f75,-; Philips b.v.m., a.c., d.c., spanning, stromen, weerstanden, cap. en vermogensmeting f125,-; alles met doc.; R. Herygers, PAOVVB, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (03800)-70776 (tussen 18.00 en 19.00 uur.)

Philips portofoon, 150-170 MHz met schema f60,-; BC603 f30,-; comm. ontv. B40, 220 V met ijkkrystal f225,-; G. W. Nijhof, Adm. Helfrichsingel 52, Oud-Beijerland, tel. (01860)-3309.

Philips portofoons, antenne en telemike à f65,-; BC625 compl. f40,-; idem incomp. f17,50; omvormertrafo 220 V - 50 Hz nw f25,-; T.D. ontv. k.g. f27,50; div. elco's 1000 V prof. types à f2,50. F. Vorstermans, St Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

SSB 20 m transceiver HW32 en p.s.u. f800,-; all band linear HA-14, 1 kW P.E.P. f625,-; mike GH12A f50,-; reflectometer HM11 f80,-; griddipper XGD-1 f90,-; alle app. zeer weinig gebruikt en in staat van nw; R. Azimullah, PAOOY, Loosdrechtseweg 23, Hilversum, tel. (02150)-41377.

Def. telescoopmast, lengte uitschuifb. tot 17 meter, gewicht 150 kg, met nieuwe ophijskabel en rep. aanw. f100,-; Collaro dek met zelfbouw opn.-weerg. versterker, volgens ontwerp R. Bulletin (½ spoor mono) f100,-; worden niet verzonden; P. J. Kleton, PAOPKN, Marijkestraat 9, Noordwijk aan Zee, tel. (01719)-2807 (na 17.30 uur).

Astral car 310-L, 4 pers., van maart 1969, met gesl. voortent en elektr. install. 220 V, geheel geteyleerd, vergt geen onderhoud, kan het hele jaar buiten staan f3700,-; W. H. Kerstens, PAOUHS, Nachtegaalspad 2, Arnhem, tel. na 18.00 uur, 421141.

Ontvanger Trio JR200, in zeer goede staat f150,-; A. P. K. de Wit v. Huissteden, NL-560, Jan van Riebeeckstraat 2, Bussum. Zender 80-40-20-15 en 10 m, best. uit Geloso v.f.o., 807, 813, als beschreven door PAoCT, Electron 1958, eindtrap niet afgebouwd, met alle delen voor 1000 V voed. t.e.a.b.; trafo 220 V, sec. 2 x 327-425 V-300 mA, 10 V - 2 A, 6,3 V - 0,8 A, 45 V - 0,5 A f10,-; H. A. van Stigt, PAOPQ, Hannie Schaafsstraat 11, Purmerend, tel. (02990)-6074.

Compl. voorverst. op print f7,50; TV-chassis compl. f12,50; TV's met slechte b.b. f25,- (afhalen); veel dumpmat. en nwe onderdelen; vraagt lijst, ook voordelige transistors; F. Vorstermans, St Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

Comm. ontvanger 10-200 m, Philips 2008, met ingeb. 2 m converter f225,-, zonder converter f175,-; A. A. Zagers, PAoAAZ, Jongkindlaan 4, Vlissingen.

Peilontvangers, compl. werkend en afgeregeld, zie 'Electron' maart 1969, zonder kastje f45,-, franco thuis; G. Hoekstra, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.

Bij voldoende belangstelling, constructiemast, afm. 17 x 17 x 17 cm, lengte 6 meter, dikwandige gaspijp en betonijzer, gelast, galval. met klimsporten en tui-ogen; stukken passen op elkaar f120,-; J. Vaartjes, PAoIOP, H. v. Hoornelaan 12, Odijk (Ut.).

Tx 2 m, P.A. QOE 03/20, G2-mod., x-tal 145,12 MHz, met 2 voed. f 55,-; 30 W naaimach.-motor 220 V, 4000 omw. nw f 7,50; buis 416-B f 10,-; 2 x 6L6 f 3,-; voet voor o.a. 3 BP1 f 2,50; 6J6 conv. 144 MHz f 5,-; JAP 4-tact benz. motor-tje ongeveer 100 cc f 20,-; liefst ahalen; P. J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6b, Delft, tel. (01730)-25440.

Ontvanger BC624A, prijs f 30,-; J. H. R. Beijer, Buiksloterdijk 448, Amsterdam, tel. (020)-68940.

B.v.m. GM6010 f 75,- freq. meter BC221 M f 150,-; meetzender GM2653, 32 kHz-32MHz f 250,-; k.s.o. GM5653 defect f 45,-; k.s.o. GM5662 defect f 75,-; univers. meter Jemco MT-94 f 100,-; A. Vereijken, Eind 7, Breugel (N.Br.), tel. (04990)-1779.

Jennen 9R59, comm. ontv., freq. bereik 0,55-30 MHz, bandspreiding op amateurbanden, CW, AM, SSB en ANL f 245,- (afhalen); W. W. de Jong, Burg. Leme van Aduardstraat 47, Zetten, tel. (08880)-1643.

Leica 3F in paraatass met Elmar F3,5 - 50 mm en 'Oude Delft' groothoek 35 mm; Leica universeel-zoeker voor brandpunten van 35 t/m 135 mm; hoogste bod boven f 450,-; G. van 't Hul, PAoGHK, Nesweg 13, Kampen, tel. (05202)-8392.

Meetzender GM2884/02, int. mod. 100 kHz-25 MHz in 6 ber. f 125,-; b.v.m. GM6020, d.c. 10 mV-300 V, f 125,-; GM6012 a.c., 10 mV-300 V, 3 Hz-1 MHz f 125,-; id. GM 7635, 3-1000 V d.c., 3-300 V a.c., 3-300 mA, ohm x 10<sup>2</sup>, 10<sup>3</sup>, 10<sup>4</sup> en 10<sup>6</sup> f 85,-; C. J. Blankendaal, PAoCJB, Heilooërdijk 36, Alkmaar, tel. (02200)-14900.

Coscor dubbelstraalscope type 339a met res. bzn. en schema f 300,-; all balance p.u. arm met lift f 60,-; Philips MD-stereo-element AG3407 f 50,-; S. F. C. Heerma van Voss, PAoIK, Harlingerstraatweg 52, Leeuwarden.

Complete amateurshock met veel, goed res. materiaal; te veel om op te noemen; moet weg tegen elk redelijk bod wegens a.s. verbouwing van het huis; C. J. van Schelven, Jan de Weertstraat 8, Den Haag, tel. na 17.00 uur (070)-655132.

Ronette krist. elem. 105 en diam. naald f 12,-; VR21 2 x 7193, VT137, UBL21, 2 x UCH21, EAB1, ECH3 à f 2,-; lsp. o.a. AD3706RM f 8,75; motor met defecte vertr. f 5,-; W. G. C. Romeijn, NL-983, dr. H. J. Lovinklaan 9, Utrecht, tel. (030)-711611 na 19.00 uur.

Buizen transceiver voor 2 m in klein form. fabr. kastje met ingeb. lsp., meter voor sterkte/p.r. output, zender 10 W, voor 6 en 12 V gl. sp. f 160,-; P. J. Drugt, PAoEA, Graaf Janlaan 13, Leidschendam.

Ontvanger BC603 f 30,-; ontv. BC312, 1,5-18 MHz met schema en voeding 220 V f 100,-; Semsocet a.f. bouwsteen HFB 3.0 Si voor de amateurbanden, met afstemmschaal, nieuw f 125,-; Th. van Geenen, woonark 'de Salamander', b/d Watertoren, Delft, tel. (01730)-41516.

Oscilloscope GM5602, 3 Hz-15 MHz f 450,-; h.f. zender 100 W, SFZ395, 1,5-30 MHz, ingeb. AG2 mod. en voed. f 350,-; 70 cm varactor tripler met BAY66, f 35,-; wobulator GM2899, 5-225 MHz, f 125,-; ijk-x-tals 100 kHz, 250 kHz, 1 MHz f 10,-; C. J. Blankendaal, PAoCJB, Heilooërdijk 36, Alkmaar, tel. (02200)-14900.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.

Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-25721.

Amersfoort: E. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03490-513.

Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hooftstraat 128-II, tel. 728791.

Apeldoorn: H. Antonides, Ankelaarseweg 310.

Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.

Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.

Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.

Deventer: W. C. v. d. Weerthof, Voorboersstraat 2, Holten (Ov.), tel. 05483-1793.

Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.

Eindhoven: J. Boersma, Fluwijnstraat 24, tel. 35971.

Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.

't Gooi: M. Meykamp, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. 02159-10388.

Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.

Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catsstraat 51.

Groningen: H. Lambeck, Van Royenlaan 38-a.

Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.

Den Helder: W. v. d. Kraats, Emmastr. 29-a, tel. 02230-12260.

's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.

Kennemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem.

Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.

Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.

Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.

Nijmegen: J. H. Buursen, Knipitorstraat 10.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).

Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.

Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.

Walcheren: J. P. van Tussenbroek, Oostsingel 94, tel. 01100-7215.

West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel.

Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.).

Zuid-Oost-Drenthe: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.

Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.

Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD): T. W. H. Fockens, Campuslaan 47-133, postbus 217, Enschede.

### Afdelingsberichten (vervolg van pagina 92)

actieve mensen lid van de VERON zijn. Dat bleek in Wageningen, op woensdag 28 februari, toen de oorspronkelijk geplande lezing van PAoROL wegens ziekte niet door kon gaan. Door de activiteit die er in de afdeling Wageningen heerst naar aanleiding van de lancering van de Australische Oscar satelliet en de QSO'tjes tussen MJB, CVW en NEL, gevoerd op de 2 m band, kwam de heer W. D. M. Janssen ertoe contact op te nemen met deze OM's. Het bleek toen dat deze OM W. D. M. Janssen een amateur in hart en nieren was (maar geen lid van de VERON). Vroeger was hij al geïnfecteerd door de radiobacil maar pas na vele jaren (als gevolg van studie en een zeer drukke werkkring) kon hij zich gaan wijden aan de hobby. Hij was geboeid door de ruimtevaart en vooral de ontvangst van de signalen van de satellieten had zijn bijzondere belangstelling. Met de komst van de weersatellieten in de Tiroosreeks en de hoorbare beeldratel hiervan kwam de vraag bij hem op of deze signalen gedecodeerd en in een beeld omgezet konden worden. Na veel up's en down's is hem dit, dank zij veel doorzetten, uiteindelijk gelukt. Toen OM Janssen contact opnam met de Wageningse club bleek hij direct bereid te zijn op de eerstvolgende bijeenkomst, 28 februari, een praatje over dit onderwerp te houden. Dit praatje werd op de avond zelf een fantastisch betoog over alle technische kanten van deze tak van onze hobby. Veel gegevens kwamen los over de frequenties, de ontvangantennes en de techniek van het opnemen van deze signalen. Gewerkt wordt met een antenne bestaande uit twee

gekruste Yagi's, voorzien van FET-voorversterkers, ongeveer zoals beschreven in Electron van december 1969. De antenne staat bij spreker binnenshuis op de zolder opgesteld. De ontvanger is een BC-624, een bekende doos uit de dumphantel. Na decoding van het beeldsignaal, hetgeen een hele kunst is, wordt een foto verkregen die overeenkomt met het zicht dat de satelliet op dat moment op ons deel van de aardbol had. De diepe bewondering van iedereen voor deze foto's was te begrijpen! Wij willen OM Janssen hartelijk danken voor de voortreffelijke avond die hij ons bezorgd heeft. Tot slot vermelden wij nog met genoegen, dat OM Janssen lid wil worden van de VERON en wij begroeten hem dus in de afdeling Wageningen. Nogmaals hartelijk dank, OM.

### DX-'PRESS betekent DX-SUCCESS!

Voor elke vier nieuwe aangebrachte  
abonnees uw eigen abonnement gratis!





## Telecommunicatie Industrie **Becker n.v.**

zoekt voor haar bedrijf in Zeist

# MEETTECHNICI



**gevraagd wordt:**

diploma Radiotechnicus of gevorderde studie voor dit diploma  
ervaring op het gebied van communicatie apparatuur  
amateurzendmachtiging strekt tot aanbeveling.

**geboden wordt:**

Interessante werkkring op het proefveld en service afdeling  
goed salaris, afhankelijk van opleiding en ervaring  
aan de hand van de prestaties wordt het salaris periodiek herzien  
goede sociale voorzieningen en secundaire arbeidsvoorwaarden.

Schriftelijke sollicitaties, voorzien van pasfoto, te richten aan onze afdeling personeels-  
zaken.

**Dijnselburgerlaan 1, Zeist, postbus 75, telefoon 0 34 04 - 13 511 \***



Bij het Laboratorium voor Electronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht, Haarlemmerstraatweg 7  
te Oegstgeest, kunnen worden geplaatst

## ELECTRONEN-TECHNICI

die zullen worden ingeschakeld bij ontwikkelings-werkzaamheden op het gebied van telecommunicatie,  
radar, regel- en rekentechniek, onderwatertechniek e.d.

Er wacht U een prettige werkkring door:

een grote mate van zelfstandigheid,  
de mogelijkheid tot ontplooiing van eigen initiatief  
een uitgebreide internationale documentatie welke tot steun kan zijn bij verdere studie  
of specialisatie,  
een grote verscheidenheid van de meest moderne meetapparatuur, die tot Uw beschik-  
king staat.

Vereist: Diploma Electronica-technicus NERG of gelijkwaardige opleiding.

Sollicitaties of nadere inlichtingen bij de personeelsafdeling van genoemd laboratorium:  
(tel. 01711-2844, toestel 241).

# Kristallen en Kristalfilters voor AMATEURS

fabrikaat KVG

## Kristalfilters

Voor SSB XF9A  
XF9B  
Voor AM XF9C  
XF9D  
XF9M  
Voor FM XF107A  
XF107B  
XF107C  
XF107D

## Kristallen

Kristallen voor converters 38,6667 MHz  
AMATEUR-ijkkristal 100 KHz  
AMATEUR-ijkkristal 1 MHz  
AMATEUR-ijkkristal 10 MHz  
Amateur-zend- en ontvangkristallen  
in HC-6/U 3-100 MHz  
Kristalvoetjes HC-6/U, printmontage  
Kristalvoetjes HC-25/U, printmontage

Kristallen volgens MIL-spec.; HC-6/U; HC-13/U- HC-17/U; HC-18/U; HC-25/U;  
HC-26/U; HC-27/U; HC-29/U.

## Agent voor Benelux:

HESSING TELECOMMUNICATIE N.V., P.C. HOOFTLAAN 3, ZEIST  
Postbus 95 - Telefoon 03404 - 15845 en 12247

## Het VERON-Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .  
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk  
1969, 1968, 1967, 1966, 1965, 1964, of blanco f 2,—  
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . . reeds uitverkocht  
NL-lijst, uitgave maart 1968 . . . . . 0,75  
Insigne (speld) . . . . . 2,25  
Logboek . . . . . 3,75  
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . . 3,50  
(zonder opdruk van call en adres)  
NL-kaarten, 100 stuks . . . . . 3,50  
(zonder opdruk van naam en adres)  
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . . 0,30  
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . . 5,—  
VERON-wimpel . . . . . 2,—  
Frequentie-overzicht der amateurbanden  
voor de gehele wereld . . . . . 0,30  
Handleiding bij desoudercursus van PAoAA . . . . . 0,75  
Verenigingsbriefpapier  
kwarto, 100 vel . . . . . 3,50  
octavo, 100 vel . . . . . 2,50  
Enveloppen, 100 stuks . . . . . 2,25  
Nummers 'Electron' voor zover in voor-  
raad, per nummer . . . . . 1,—  
RSGB: World at their fingertips, ingebonden f 17,—

RSGB: idem, ingenaaid . . . . . 5,—  
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . . 10,—  
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . . 29,—  
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . . 12,50  
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . . uitverkocht  
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . . 10,—  
ARRL: Hints & kinks . . . . . 5,50  
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur . . . . . 10,—  
ARRL: Antennabook . . . . . 10,—  
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . . 10,—  
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand  
ingaan), voor leden . . . . . 25,—  
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . . 28,60  
The new RTTY Handbook . . . . . 10,50  
New Side Handbook van Don Stoner . . . . . 10,—  
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . . 10,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# S O M M E R K A M P

## TRANSCEIVERS

FT 150

FT 250

FT 500

LIN. VERSTERKER FL 2000

ZENDER FL 500

ONTVANGER FR 500

ZENDER FL 50 B

ONTVANGER FR 50 B



TRANSCEIVER TS/PS 510

ONTVANGERS 9R59DE en JR310

EXTERN VFO 5 D

## Meestal uit voorraad leverbaar

## Gespreide betaling mogelijk

### DEMONSTRATIE-ADRES IN DE RANDSTAD

voor al deze apparaten

G. P. BOETSELAERS PA0BM – PIJNACKER (bij Den Haag) – Pasterurlaan 16

*Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via telefoonno. (01736)-3784*

#### Ham-Bibliotheek

Radio Communication Handbook RSGB . . . . .	f 29,—
VHF-UHF Manual RSGB . . . . .	„ 13,50
Amateur Radio Techniques RSGB . . . . .	„ 10,—
DX Handbook CQ . . . . .	„ 20,—
Antenna Roundup I CQ . . . . .	„ 12,—
Antenna Roundup II CQ . . . . .	„ 16,—
Surplus Schematics Handbook CQ . . . . .	„ 10,—
Surplus Conversion Handbook CQ . . . . .	„ 12,—
New Sideband Handbook CQ . . . . .	„ 12,—
Foreign Callbook (amateurs buiten de USA) . . . . .	„ 24,80
Prefix Wereldkaart . . . . .	„ 5,—

#### Variabele condensatoren

3 x 50 pF . . . . .	f 18,50
2 x 63 pF . . . . .	„ 13,50
2 x 43 pF . . . . .	„ 12,50
1 x 50 pF . . . . .	„ 9,50
1 x 100 pF . . . . .	„ 9,50

#### Split-stator

2 x 68 pF . . . . .	„ 14,95
2 x 8 pF, grote plaatafstand . . . . .	„ 11,25

#### Split-stator, miniatuur

2 x 6 pF . . . . .	„ 3,75
2 x 15 pF . . . . .	„ 6,50

#### Trimmer-condensatoren

65 pF . . . . .	f 3,50
30 pF . . . . .	„ 1,50

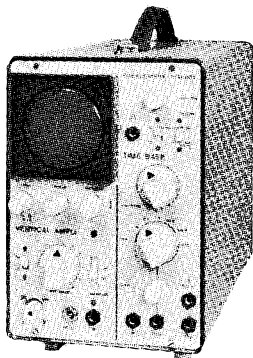


#### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# NIEUW

## B. E. M. bouwpakketten voor meetapparaten



De **BEM 009** is een controle-oscilloscoop, wat betekent dat hij geschikt is om een met de tijd veranderlijke grootte zichtbaar te maken.

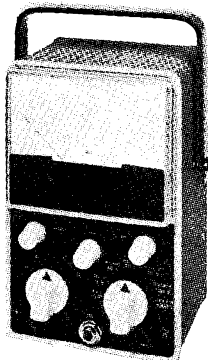
Zijn lineariteits- en stabiliteitskwaliteiten maken hem geschikt om metingen uit te voeren na een voorafgaande regeling van de afbuigcoëfficiënten door middel van uitwendige ijkmiddelen.

De ingangsverzwakker van de verticale versterker gemerkt met 'atten. 1-10-100' bezit een constante impedantie (1 M Ohm met 45 pF).

Hiermede kan de meetkop DX 150 07 (verzwakking 1/10 impedantie 10 M Ohm met 12 pF parallel) worden gebruikt waarbij de compensatie geldig blijft in de 3 standen '1-10-100' van de ingangsverzwakker van de scope (DX 150 07 wordt niet meegeleverd). De scope is uitgerust met een elektronenstraalbuis DG 7-32 met 7 cm scherm.

**KIT f 379,-**

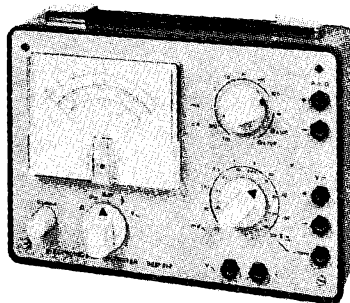
### BUISVOLTMEETER BEM 002



Gelijk- en wisselspanningen van 1-1000 V in 7 bereiken.  
Weerstand van X 1 Ohm - X 1 M Ohm  
HF wisselspanning tot 100 MHz van 1-100 V in 5 bereiken.

**KIT f 198,-**

### TRANSISTOR MILLIVOLTMEETER BEM 012



Gelijkspanning 300 mV-300 V in 7 bereiken.  
Wisselspanning 10 mV-300 V in 10 bereiken.  
Gelijkstroom 100 micro A-300 mA in 8 bereiken.  
Weerstand van 1/2 Ohm-100 M Ohm in 3 bereiken.  
Beveiligd tegen overbelasting.

**KIT f 155,-**

Verder omvat het leveringsprogramma van deze bouwpakketten:

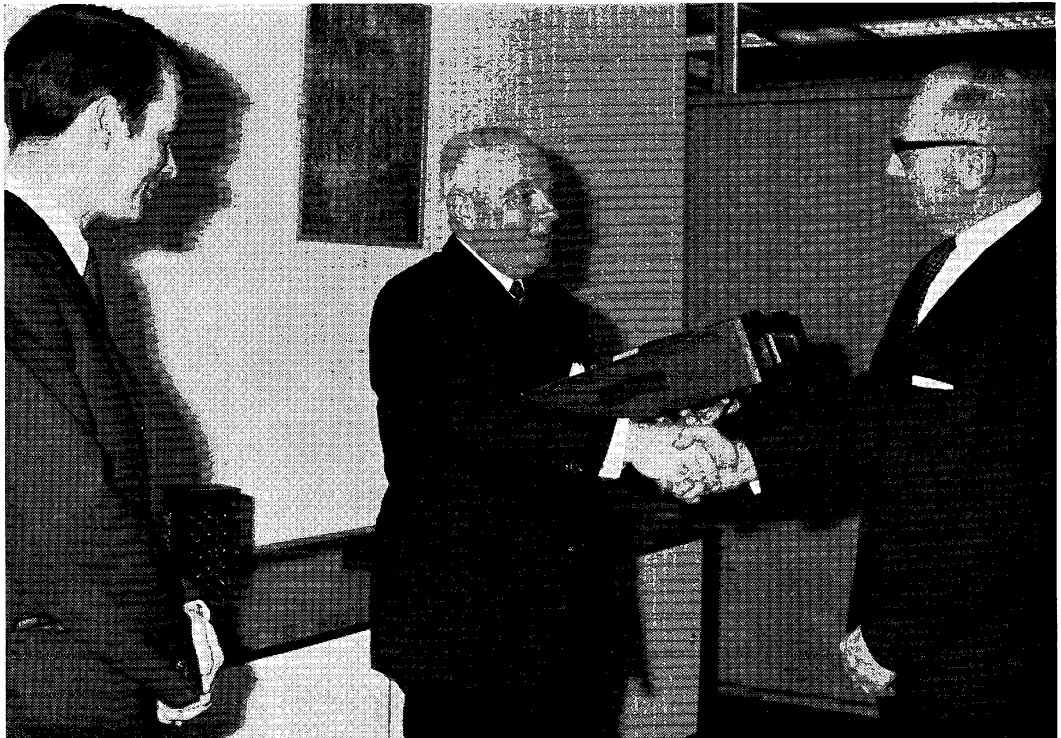
Laagspanningsvoeding tot 15 V/1 A	.....	BED 001	f 225,-
Laagspanningsvoeding tot 35 V/6 A	.....	BED 003	„ 730,-
Hoogspanningsvoeding	.....	BED 002	„ 225,-
LF Generator 10 Hz-1 MHz	.....	BEM 004	„ 272,-
Oscilloscoop	.....	BEM 005	„ 615,-
Oscilloscoop	.....	BEM 003	„ 890,-
Weerstand Dekadenbank	.....	BEM 008	„ 135,-

**PAWMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLSTRAAT**

### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# ELECTRON



**IN DIT NUMMER**

**Maak het zelf**

**De Trio zendontvanger TS-510**

**Reflecties**

**Zendontvanger voor de twee meter**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 4 • april 1970**



Weergave die zijn weerga niet kent

# TRIOTRACK

*De platenspeler die niet met zich laat spelen!*

Eerlijk is eerlijk, mogen wij trots zijn op dit weergalozermerk dat sinds 1950 een begrip is op het gebied van platenspelers? Neem het aandrijfsysteem: rubbersnaar overbrenging, verende motorophanging en centrifugale toerenstabilisator annex -regelaar garanderen een laag 'rumble'-niveau, regelmatige draaisnelheid en minimale zweving. Neem de toonarm, neem de toonkop. Rijker kan niet: elk gewenst element kan worden gemonteerd. En ontdek dat zelfs de meest verwende luisteraar wegis-van-Triotrack.

Het afgebeelde type: Triotrack 550 'Hi-Fidette' is een sobere, gedistingeerde platenspeler die bij zijn bescheiden afmetingen juist de typische kenmerken geeft die alleen bij veel duurdere semi-professionele apparaten verwacht mogen worden. Zoals dubbelwerkende hydraulische lift, instelbare naaldruk, instelbare zijdrukcompensatie etcetera.

Wilt u meer weten van Triotrack? Ach, vraag even een folder aan. Bij Acoustical in Kortenhoef, specialisten op het gebied van geluidswaergave. Eén

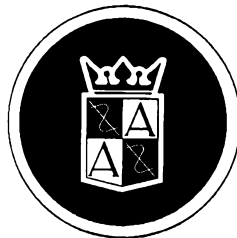
telefoontje is voldoende voor een service die ook z'n weerga niet kent.



Prijs: f 190,-; met afdekkap f 210,-.

**N.V. acoustical  
handel mij**

Laat u volledig inlichten  
over het interessante  
leveringsprogramma. Vraag  
omgaand nader  
documentatiemateriaal aan:



N.V. Acoustical Handel Mij,  
Koninginneweg 54, Kortenhoef.  
Tel. 02150-61614 tst. 45.

## VOL-TRANSISTOR AMATEURBAND-ONTVANGER



## IC-700R

3,5- 4,0 MHz  
 7,0- 7,5 MHz  
 14,0-14,5 MHz  
 21,0-21,5 MHz  
 28,0-28,5 MHz  
 28,5-29,0 MHz  
 29,0-29,5 MHz  
 10 MHz (WWV)  
 & 3 standen v. kanaalontv.

**f 780.— incl. BTW**

Mode's AM ANL SSB CW Gevoeligheid: CW-SSB 0,5 uV. AM 1 uV. R.I.T.:  $\pm$  5 KHz.

Stabiliteit: Beter dan + of - 100 Hz na opwarming. De ontvanger is uitgevoerd met een 9 MHz kristalfilter en is zeer stabiel van opbouw. Halgeleider-bezetting: 21 transistoren, waarvan 7 fet's - 12 diode's waarvan 3 zener's.

Voedingspanningen 12 Volt = en 220 Volt ac.

**J. SCHAART** Waaigat 26  
 Katwijk aan Zee  
 Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
 Bankgiro 5 67 33 18 06  
 Alg. Bank Ned. Katwijk

## Het VERON-Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

**Zendcursus**, in herdruk . . . . .  
**Inbindband** voor 'Electron' met jaartalopdruk  
 1969, 1968, 1967, 1966, 1965, 1964, of blanco f 2,—  
**PA-lijst**, uitgave april 1969 . . . reeds uitverkocht  
**NL-lijst**, uitgave maart 1968 . . . . . 0,75  
**Insigne** (speld) . . . . . 2,25  
**Logboek** . . . . . 3,75  
**PA-QSL-kaarten**, 100 stuks . . . . . 3,50  
 (zonder opdruk van call en adres)  
**NL-kaarten**, 100 stuks . . . . . 3,50  
 (zonder opdruk van naam en adres)  
**VHF-logsheets**, 3 bladen . . . . . 0,30  
**Catalogus** VERON-Bibliotheek . . . . . 5,—  
**VERON-wimpel** . . . . . 2,—  
**Frequentie-overzicht** der amateurbanden  
 voor de gehele wereld . . . . . 0,30  
**Handleiding** bij desoudercursus van PAoAA  
**Verenigingsbriefpapier**  
 kwarto, 100 vel . . . . . 3,50  
 octavo, 100 vel . . . . . 2,50  
**Enveloppen**, 100 stuks . . . . . 2,25  
**Nummers 'Electron'** voor zover in voor-  
 raad, per nummer . . . . . 1,—  
**RSGB: World at their fingertips**, ingebonden f 17,—

**RSGB: idem, ingenaaid** . . . . . 5,—  
**RSGB: Amateur Radio Techniques** . . . . . 10,—  
**RSGB: Radio Communication Handbook** . . . . . 29,—  
**RSGB: VHF-UHF Manual** . . . . . 12,50  
**ARRL: Radio Amateur's Handbook** . . . uitverkocht  
**ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs** . . . 10,—  
**ARRL: Hints & kinks** . . . . . 5,50  
**ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur** 10,—  
**ARRL: Antennabook** . . . . . 10,—  
**ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual** . . . . . 10,—  
**ARRL: QST-abonnement** (kan iedere maand  
 ingaan), voor leden . . . . . 25,—  
**ARRL: idem, voor niet-leden** . . . . . 28,60  
**The new RTTY Handbook** . . . . . 10,50  
**New Side Handbook** van Don Stoner . . . . . 10,—  
**QRA-Locatorkaart** HB9RG . . . . . 10,—

*Gratis verkrijgbaar voor leden:*

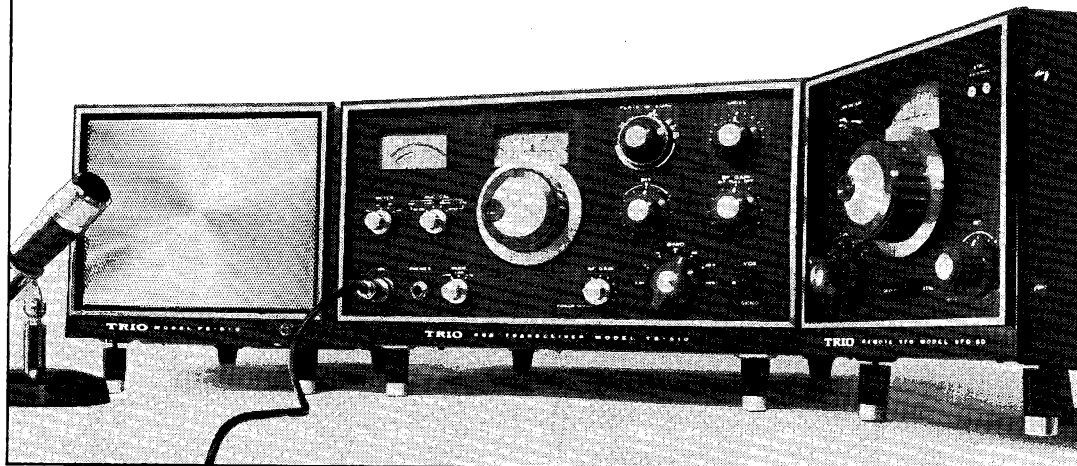
VERON-statuten; VERON-huish. reglement; Samen-  
 vating van de exameneisen voor de amateur-radio-  
 zendmachtiging.

*Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
 op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
 Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.*

# SSB

## DE TRIO TS-510 - HOOGSTE PRESTATIE

2757



De TS-510 van TRIO is het definitieve instrument dat speciaal werd ontworpen voor een volledige « SSB ERA » functie. Het is een produkt met groot vermogen en hoge stabiliteit dat met veel zorg werd ontworpen en dat bijgevolg volledig beantwoordt aan de reputatie van « TRIO ». Uiterst stabiele VFO (een nieuwe ontwikkeling die werd tot stand gebracht met 2 FET's en 13 transistoren), gegarandeerde stabiele QSO's gedurende de volledige gebruiksduur en een nauwkeurig tweevoudig afstemmechanisme met een lineaire tuning condensator, produceren een 1 kHz rechtstreekse lezing op alle banden. Het afstemmen van SSB-signalen geschiedt zeer eenvoudig, aangezien de frequentie-aflezing van de TS-510 tot 25 kHz voor een volledige draaiing van de afstemschaal werd teruggebracht. Scherp afsnijden van zowel ontvangst als uitzending werd verwezenlijkt

door een filter met zeer goede ultieme rejectie en ideale doorlaatkurve, die speciaal voor de 510-serie werd ontworpen. Gecombineerd met het prachtige uitzicht van de TS-510, vindt u de uitgesproken topkwaliteit van de PS-510 (voeding en luidspreker) en de VFO-5D (separate VFO met diverse gebruiksmogelijkheden).

Voorzien van een ruim gemeten voeding en een 16 cm ingebouwde luidspreker, werd de PS-510 tot stand gebracht als een begeleidend instrument voor de TS-510. Hij kan separaat van de PS-510 worden geïnstalleerd aangezien de voeding geregeld wordt met de « on/off » switch op de TS-510. De VFO-5D gaat samen met de TS-510 zowel in prestatie als in ontwerp. De nauwkeurigheid van de aflezing is ongelooflijk hoog aangezien eveneens een tweevoudig afstemmechanisme, dat per draaiing 25 kHz dekt, gebruikt wordt.

**TRIO KENWOOD ELECTRONICS N.V.**

Brugmannlaan 160, 1060 Brussel







Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

**VERON**

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970

#### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren: maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur**

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

Voor wat hoort wat . . . . .	101
Reflecties door PAoSE . . . . .	103
Zendontvanger voor twee meter . . . . .	107
De Trio SSB/CW zendontvanger TS-510 . . . . .	110
Rondstraler voor de twee meter band . . . . .	111
Het VERON Pinkster-Radiokamp 1970 . . . . .	116

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-199 20.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 0448-3229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 04448-3229.

Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoVWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds).

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-2683 61.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

Vosjachtcommissie: Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg. v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-20 82.

IJkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabriek: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

# LEZEN

## NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

### Van 10 december 1969 tot 1 januari 1970

AMSTERDAM: W. Blokpoel, J. v. Blankenpad 13, Nieuwveen; P. G. v. d. Wal, Amsterdamseweg 393, Amstelveen.  
AMERSFOORT: P. F. Jacobs, Scheltemalaan 11.  
ARNHEM: J. H. Koster, Huygensstraat 38, Gendringen.  
CENTRUM: J. Kat, Robynlaan 6, Utrecht; J. Slop, Pr. Hendriklaan 31, Bilthoven.  
DELFT: P. Karsten, Oude Delft 89.  
EINHOVEN: J. H. M. Schut, Eindhovenseweg 21, Geldrop; A. A. J. v. Setten v. d. Meer, Kl. Bleekstraat 4-a.  
FRIESLAND: J. Reekers, H. v. Baerdtstraat 4, Joure; H. Smits, Lijsterstraat 1, Leeuwarden.  
't GOOI: T. v. Heusden, Pr. Bernhardlaan 16, Bussum.  
DEN HAAG: T. Kartono, Vlierboomstraat 28; G. Kirsch, L. Davidsstraat 33.  
KENNEMERLAND: P. Klinkenberg, Fr. Evenstraat 20, Haarlem; K. v. Rijn, Griffstraat 8, IJmuiden.  
ZUID-LIMBURG: L. A. Villevoije, Old. Hickoryplein 4, Maasricht.  
DEN HELDER: A. H. Janssen, Burg. Houwingsingel 110.  
's-HERTOGENBOSCH: M. W. C. Nieuwenhoven, St. Annastraat 10, Uden; P. Pieterse, Catharinastraat 22, Vlijmen.  
MIDDEN-LIMBURG: J. Peeters, Molenbossen 575, Venlo/Blerick.  
NIJMEGEN: W. L. v. Roekel, Malvert 25-09.  
ROTTERDAM: P. v. Bommel, Oldegaarde 474-d; Rotterdam.  
N. A. Jansen, Buitendams 276, Hardinxveld-Giessendam; G. J. H. Laban, Uiverstraat 16, Capelle a. d. IJssel; H. Post, v. Duylstraat 37-a.  
TWENTE: J. Kemfers, Paganinistraat 33, Hengelo; W. Meigert, Sibcolobrink 132, Enschede; H. L. Zengerink, W. Mesdagstraat 23, Almelo.  
ZWOLLE: S. Hoekstra, Kruizingastraat 6, Balkbrug.

### 1 januari tot 1 maart 1970

ALKMAAR: S. Ligthart, Schaapstraat 2, Grootebroek; C. Lagemaat, Kapelweg 17, Limmen; C. P. Sasburg, Postbus 114, Hoorn; A. de Wolf, P. C. Hoofstraat 6; B. Dingerdis, M. Stoke-  
laan 161.  
AMERSFOORT: G. P. v. Hamersveld, Heideweg 17, Hoogland.  
AMSTERDAM: R. Sijmons, PAoRMA, Haarlemmerhouttuinen 223; C. F. Riemersma, Ploegstraat 32; A. F. Klompmaker, Sarphatiepark 53; G. J. Jansen, Leenhofstraat 69; V. Bakker, Noord Brabantstraat 194; H. Voorwerk, Sloterkade 132; G. S. W. Langerijs, Hoofdorpweg 30.  
APELDOORN: T. Garretsen, Scherperweg 22.  
ARNHEM: L. Th. W. Hoogveld, Rosendaalsestraat 328.  
WEST-BRABANT: P. v. Dongen, Wilhelminastraat 40, Rijen; T. C. F. Blankert, PAoZF, Irenestraat 51, Breda; A. v. Aert, Veldstraat 80, Zundert; A. P. Posthumus, Bergweg 21, Veenendaal.  
CENTRUM: A. v. Megen, PAoAVM, M. Stokestraat 12-bis; M. W. B. Hendriks, Waalstraat 28; T. D. O. Loos, Tolsteegplantsoen 19; C. Woering, Witte Vrouwensingel 89; M. T. v. d. Pols, Theo Thijssenplein 2; L. C. Groeveveld, J. v. Zupphenlaan 44, allen te Utrecht; J. C. v. Sonsbeek, PAoKV, v. d. Helstlaan 3, Huis ter Heide; A. J. M. de Kruif, W. v. Collenstraat 28, Breukelen; Hr. v. Wilgenburg, Plutolaan 142, Bilthoven.  
DELFT: A. G. Lensefink, Kerkstraat 23, Leerdam; P. v. Vuuren, Annastraat 23; J. H. Suselbeek, aan 't Verlaat 33; K. Hoop, PAoNDB, Prof. Evertslaan 279.  
EMMEN (Z. O. Drenthe): B. Zijlstra, Joh. Vermeerstraat 3, Coevorden; A. Bloeming, Duindoorn 45; J. Schuur, Min. Kan-  
straat 46.  
EINHOVEN: H. L. A. Theelen, Binnenwiertzstraat 1-a; A. H. Hilhorst, PAoCUR, Waranda 39, Valkenswaard; A. de Feij, Mechelenlaan 29; J. A. Koevoet, Wattstraat 2; L. v. Frankenhuisen, Geldropseweg 144; F. W. E. Pijnenburg, Rapenburglaan 26; G. Z. Braun, Eppe 15, Geldrop; N. Nijsen, Broerelaan 8; A. J. Euler, Koninginnestraat 86, Breda; A. v. d. Wildenberg, Kamillestraat 72.

FRIESLAND: A. Hoogesteger, Swammerdamstraat 45, Leeuwarden; E. Blom, v. Loonstraat 67, Leeuwarden; G. Ynema, 2e Vegelinddwarstraat 24, Leeuwarden; R. Fabriek, Dulfplein 68, Leeuwarden; Th. G. Vermeij, Hahdwerkerszijde 130, Drachten.

'T GOOI: W. G. Versteeg, S. Stevinweg 142, Hilversum; A. B. v. d. Burger, PAoARN, Kam. Onnesweg 76, Hilversum; A. C. F. Hünd, Wil. Barendsstraat 36, Bussum; M. R. Koren, v. d. Wall Bakelaan 8, Hilversum.  
GORINCHEM: P. A. Majiers, Julianalaan 15, Sprang-Capelle.  
DEN HAAG: W. D. van Hooff, Duinlustweg 19, Wassenaar; A. Oremus, Denneweg 70-a; C. J. Streefkerk, Valkenboskade 478; H. H. Koks, Burg. v. d. Veldstraat 18; B. v. Ulden, Terletstraat 41.  
GRONINGEN: K. Teeninga, Kam. Onnesstraat 77; R. de Ruijter, Esdoornlaan 226/K 321; J. J. Walrecht, PAoWF, Nassauplein 14-a; G. H. Kramer, Kanaalstraat 16-a, Roden.  
KENNEMERLAND: J. C. Ch. Groesbeek, v. Eedenstraat 1, Haarlem; W. M. Steffelaer, PAoDXM, Joh. Wagenaarslaan 57, Heemstede; J. Boersbroek, Spaarnhovenstraat 1-a, Haarlem; L. Raves, Waarderhaven 1-a, Haarlem.  
ZUID-LIMBURG: N. J. Bos, Fr. Halsstraat 89, Kerkrade; G. H. J. Marcusse, K. v. Rossumstraat 8, Party-Witzem; E. v. d. Ven, Pr. Bernhardstraat 36, Horst; G. N. Kruijtz, PAoGNK, Tudderenderweg 133, Sittard; J. Tillie, Cruisboomstraat 10, Geulle; T. J. H. Giesen, Vriehiedepark 33, Heerlen.  
DEN HELDER: W. P. R. Chaudron, Julianaplein 31; M. den Ouden, Joh. Vermeerstraat 34, Schagen; P. J. Stam, Joubertstraat 28; Th. Schoumans, Kerkgracht 44.  
's-HERTOGENBOSCH: J. Jacobs, Vin. v. Goghstraat 6, Vlijmen; W. G. J. Gevers, PAoGLV, Jac. Cnodestraat 51; T. G. Humels, Plantagestraat 3, Tilburg; J. Theis, PAoJTH, Verweijstraat 42, Oosterhout; P. v. Orsouw, Akerdijkstraat 26; A. C. G. J. Willemsen, Alb. Verweijstraat 66; A. Sliphorst, P. Breughelstraat 45; J. A. Hegt, Lijsterbeslaan 27, Rosmalen; C. Croon, Baerdijk 160-b, Oisterwijk; A. M. Wiegman, PAoLWZ, Abdij Mariënkroon, Nieuwkuijk; H. de Loos, Akker 63, Vlijmen; J. A. v. Hal, v. Hornstraat 51, Boxtel.  
LEIDEN: P. Meijer, Bruggestraat 1-a, Katwijk; M. Wintzer, Kon. Astrid blvd. 40, Noordwijk a.z.  
MIDDEN-LIMBURG: K. v. Rens, Gr. Kerkstraat 21, Venlo; P. J. Krijger, Kastanjestraat 3, Nederweert; J. P. H. v. Diepe Martinusstraat 24, Venlo.  
MEPPEL: A. Otter, Lijsterbeslaan 39, Dedemsvaart; J. Siegers, Marijkestraat 20, Dedemsvaart.  
NIJMEGEN: J. v. d. Have, Plutostraat 68; J. W. Piers, Newtonstraat 23.  
ROTTERDAM: F. J. v. d. Heide, Molenweg 5, Oost Souburg; K. Henche, PAoLNK, Bachplein 312, Schiedam; F. C. de Vries, 2e Pijnackerstraat 14; J. H. Brandenburg, Halleystraat 31-b, Schiedam; G. F. Lieder, PAoLP, Sparrendaal 54; J. v. d. Vlucht, Noordvliet 155, Maassluis; D. F. v. d. Wagt, PAoAKN, Steenhoekstraat 7, Hellevoetsluis; J. Sant, Adm. Helfrichsingel 17, Rijswijk; J. J. Erkamp, Kruisnietlaan 225, Zalmplaat; H. Steenkist, Pr. Mauritsstraat 3, Maassluis; G. P. Brinkman, Witte de Withstraat 10, Zoetermeer; J. Th. Kerkmans, Burg. Meinezlaan 62-b; D. G. Leighton, K. de Grotelaan 22, Vlaardingen.  
TWENTE: A. Th. Rietkerk, J. M. de Bruynstraat 63, Goor; H. G. J. Bossewinkel, Berlagelaan 87, Almelo; J. M. Heyt, L. Ansinghlaan 16, Almelo.  
WAGENINGEN: D. Formijne, Korenmarkt 2, Tiel; R. Zwijnen, Buurtscheuterlaan 58, Ede.  
WALCHEREN: J. B. Ton, W. Witsenlaan 6, Vlissingen; F. F. M. de Jung, Troelstraweg 338, Vlissingen.  
ZUTPHEN: H. G. v. Dongeren, Spoordijkstraat 31; H. v. d. Berg, Oranjelaan 27, Eefde.  
ZWOLLE: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem; J. Reinbergen, Klutenweg 18-a, Emmeloord.

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is

vrijdag 10 april

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

## Vijfentwintigste jaargang nr 4 april 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

## Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Voor wat hoort wat

### Het probleem van tering en nering

Op de aanstaande vergadering van de Verenigingsraad zal grote aandacht gegeven worden aan de financiële situatie van onze vereniging. In bijgaand kort overzicht kunt u zien dat we in 1969 f 7000,— tekort kwamen en dat over 1970 zelfs 10.000 gulden tekort wordt verwacht. Op deze wijze verdwijnt een kleine, in het verleden bijeengespaarde reserve als sneeuw voor de zon. Zij die te maken hebben met andere verenigingen, weten dat bij alle verenigingen iets dergelijks aan de hand is. Meer en meer lopen de kosten zo sterk op, is de ledenaanwas zo gering en blijven de inkomsten achter bij de geldontwaarding, dat de penningmeesters de touwtjes niet of ternauwernood aan elkaar kunnen knopen. Naar de diepere oorzaken zal ik op deze plaats niet zoeken, het gaat om een oplossing. Eén ding spreekt vanzelf: aan een contributieverhoging valt niet te ontkomen, willen we *hetzelfde* werk blijven doen. Dat betekent een gelijkblijvend Electron, grote zorgen voor de afdelingen, geen ruimte voor noodzakelijke nieuwe activiteiten. Hierop gebaseerd is het eerste HB-voorstel: vanaf 1971 een jaarcontributie van f 32,50. Dit lijkt misschien veel, maar

vergelijk het met uw andere kosten, met uw inkomen vergeleken met 10 jaar geleden enz.

Kunnen we hiermee volstaan? Moeten we in de afdelingen, waar toch onze vereniging haar basis vindt, ieder dubbeltje omdraaien en ontdekken dat van enthousiaste plannen niets kan komen? Moeten de landelijke activiteiten tot een minimum beperkt blijven? En dat om enkele guldens? Het kan anders, maar dan moeten we er iets meer voor over hebben en met de extra inkomsten de afdelingen meer armsgave geven, nieuwe projecten opzetten (waarvoor overigens ook mensen hard nodig zijn). Want het is allen duidelijk dat alle geuite wensen tot uitbreiding en verbetering betaald moeten worden. Voor wat hoort wat!

Met dit probleem is uw Hoofdbestuur en straks de Verenigingsraad geconfronteerd. Maar het gaat *alle* leden aan. Aller belang is gediend met een goede VERON, waarin iets kan gebeuren, met afdelingen die in staat zijn aan uw verlangens tegemoet te komen. Daarom heeft het Hoofdbestuur een alternatief voorstel tot contributieverhoging gedaan aan de Verenigingsraad: f 37,50 per jaar.

Laten alle leden over de te maken keuze meebeslissen, niet alleen zij die gewoonlijk huishoudelijke vergaderingen bezoeken. Wij zijn niet gediend met leden die om een te hoge contributie de vereniging de rug

### Overzicht financiën (afgerond)

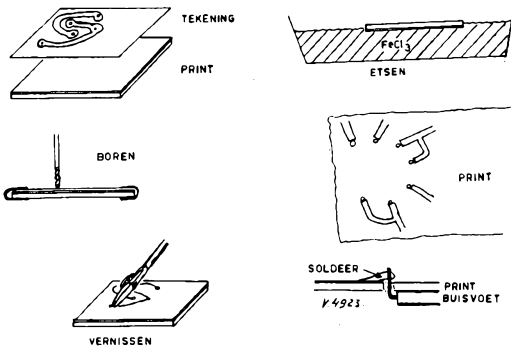
	1969	1970		1969	1970
Inkomsten			Uitgaven		
			Bureau	20.810	24.050
Contributies e.d.	79.000	85.750	Vereniging	12.750	16.700
Negatief saldo	7.200	10.000	Afdelingen	12.120	13.000
			Electron en DX-Press	40.520	42.000
				<u>86.200</u>	<u>95.750</u>

# Maak het zelf

Een drietal korte artikeltjes met constructieve inhoud voor de lezer die een tip op prijs weet te stellen.

## Gedrukte bedrading

Na het tekenen van het printontwerp plakken we de tekening met een paar strookjes plakband op de printplaat en boren eerst de nodige gaatjes. Deze gaatjes dienen meteen als referentiepunten; we hoeven dan niet het ontwerp met carbonpapier over te nemen op de printplaat. Vervolgens verwijderen we de tekening weer en geven met potlood de koperbanen aan, die hierna met blanke metaalvernis bedekt worden. Het opbrengen van de vernis gebeurt met een trekpen, ingesteld op een lijnbreedte van ongeveer 1 mm. Als 'startpunt' nemen we een gaatje, anders pakt de vernis niet. Grotere vlakken kunnen met een stevig penseeltje gedaan worden. Gaatjes worden omcirkeld, zodat daar een soldeerpunt ontstaat. Letters zijn heel mooi te maken door wrijffletters op het koper te plakken. Hierna etsen we de print met ferrichloride. Ik gebruik een oplossing van 300 gram/liter, bij kamertemperatuur. Na ongeveer een kwartier is alle niet-bedekte koper opgelost. Goed met water afspoelen en de vernis met thinner verwijderen. Met water en zeep de print vetvrij maken, waarna gesoldeerd kan worden. Nog een tip, uit UKW-Berichte: Bij het op een print solderen van een component met veel aansluitdraden, zoals een buisvoet of een geïntegreerd circuit, laten we de koperbanen lopen tót de gaatjes en niet eromheen.



toekeren, maar evenmin met leden die dit doen omdat de vereniging niet aan hun vraag om meer actie kan voldoen.

Is het te veel?

Beslis mee. Laat uw mening in de afdeling horen. Uw HB wil werken in een vereniging die door allen gedragen wordt.

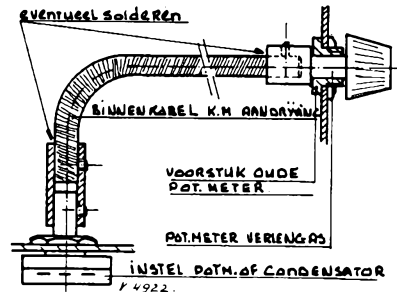
Namens het Hoofdbestuur  
A. A. Dogterom, PAoEZ

De aansluitdraden worden dan met een soldeerbrugje met de print verbonden. Moet het onderdeel weer verwijderd worden, dan kunnen we de soldeerbrugjes op ons gemak en een voor een weer verwijderen, waarna het onderdeel uit de print te nemen is.

H. P. Weis, PAoWYS, Groningen

## Soepele as

De moeilijkheid doet zich nogal eens voor dat als men een potentiometer of variabele condensator achter op het chassis geplaatst wil hebben en de bediening daar-



van op het frontpaneel moet plaatsvinden, er een verlengas aan te pas moet komen. Deze manier van werken heeft het nadeel dat die as altijd andere onderdelen kruist die zich tussen het te bedienen object en de frontplaat bevinden. Wil men dit niet, dan komt men in het gedrang met andere knoppen en is de symmetrie op de frontplaat moeilijk aan te houden.

Een goedkope oplossing hiervoor is toepassing van een soepele as. Hiervoor kan met succes gebruik gemaakt worden van de binnenader van een zgn. kilometer-teller-kabel, die men bij elke auto- of motorzaak resp. sloperij kan kopen. Ook kan men een buitenkabel van de zgn. Bowdenkabel nemen, maar deze heeft een 'naveer'-effect.

Plaats het in te stellen object precies daar waar u het wenst en boor ook een gat in het frontpaneel, daar waar u dat wenst en waar het symmetrisch juist zit.

Sloop van een oude potentiometer het voorste schroefdraadstuk en plaats daardoor een verlengstuk van een potmeteras. Hier soldeert u nu de kabel in vast. Ook over het asje van de aan te drijven R of C komt een busje. Schroef of soldeer in het doorlopende gat het andere eind van de kabel.

Op deze manier kan men vanuit de moeilijkste hoekjes een gemakkelijke bediening op het frontpaneel maken.

B. Zwerver, PAoZH,  
Drachten

## Wijzers uit perspex of plastic

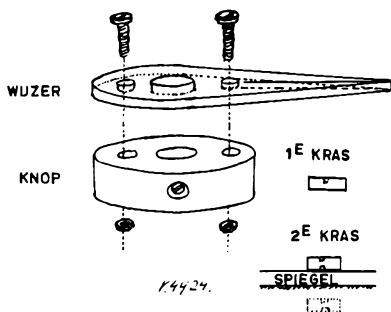
Met een figuurzaag zagen we de wijzer uit in de gewenste vorm. Daarna boren we de bevestigingsgaten en eventuele asgaten. Om nauwkeurig af te kunnen le-

# Reflecties door PAoSE

## Mysterieuze echo's

Een artikel door W6QYT, W5LFM en WA6NIL in QST van februari 1970 begint als volgt: 'Op 22 september 1969 was WB6VKV op 20 m in een CW-QSO gewikkeld met WA3KQA. The 01.00 uur (GMT), plus of min een minuut, ging hij over op ontvangst. Er was geen QRM en WA3KQA was onverklaarbaar traag in het terugkomen. Zodra de ontvanger open ging hoorde WB6VKV op zijn frequentie een signaal in de ruis, sterkte S2, maar duidelijk neembaar. Hoewel de bandcondities normaal waren voor zes uur namiddag in Californië, was er niet veel DX te horen; dit signaal klonk echter alsof het van ver weg kwam. Het seinde 'WA3KQA de WB6VKV K' en het was een exacte herhaling van WB6VKV's uitzending! Spookachtig? Reken maar! Hiermee trad WB6VKV toe tot een zeer exclusieve groep: zij die echo's met zeer lange vertraging (long-delayed echoes oftewel LDE's) hebben gehoord. De schrijvers weten dit van zo'n 50 mensen in totaal en zij zouden de groep graag willen uitbreiden want LDE's zijn misschien wel het oudste nog niet opgeloste mysterie uit de radio; zij werden voor het eerst ontdekt in 1927'. Tot zover QST.

Dezelfde auteurs schreven over dit onderwerp reeds in QST van mei 1969. Daarin lezen we dat LDE's voor het eerst werden geconstateerd in 1927 toen Philips proeven begon met de eerste kortegolf-omroepzender, eerst vanuit Eindhoven en later uit Hilversum,



zen trekken we met kraspen of passerpunt twee lijnen tegenover elkaar in het perspex. Om ze precies boven elkaar te krijgen, leggen we, nadat de eerste kras getrokken is, de wijzer met de kras naar beneden op een spiegelte en zorgen, dat de tweede kras samenvalt met de eerste en het spiegelbeeld daarvan.

Hierna maken we de lijnen nog duidelijker door ze met oostindische inkt op te vullen. Hiertoe stellen we een trekpen zo smal mogelijk in en trekken hem door de kras.

H. P. Weis, PAoWYS, Groningen

waarheen de zender verhuisde. De frequentie bedroeg 9,55 MHz en het vermogen volgens QST 15 kW, ik meen echter dat dit circa 7,5 kW bedroeg, hetgeen overigens niet veel terzake doet. Er werden proeven genomen met het uitzenden van één of meer punten of strepen, waarna de echo's werden getimed met een stopwatch. De vertraging van de echo's varieerde van 2 tot 30 sec. Zowel dichtbij als op grotere afstand van de zender (te Oslo) werden echo's waargenomen, soms zelfs tegelijkertijd. G. Stormer en B. van der Pol rapporteerden hiervoor in *Nature* van december 1928. Een verklaring voor het verschijnsel werd niet gevonden en dat geldt nog steeds.

Ook na 1927 werd het verschijnsel sporadisch gerapporteerd. In QST van augustus 1934 riep J. H. Dellinger amateurs op om mee te doen aan een serie proeven met het doel het mysterie van de LDE's te ontrafelen. Het resultaat hiervan is niet bekend. Het Cavendish Laboratory van Cambridge University begon in 1948 een zorgvuldig onderzoek. In een jaar werden zo'n 27.000 proefuitzendingen gedaan op 13,4 en 20,6 MHz. Niet één LDE werd geregistreerd.

Na het artikel in QST van mei 1969 ontvingen W6QYT, W5LFM en WA6NIL een dikke 40 bruikbare rapporten van amateurs die LDE's hebben gehoord. Ze zijn allemaal vermeld in QST van februari 1970. De lijst strekt zich uit over een periode vanaf de jaren 20 tot en met 1969. De frequenties, waarop de LDE's werden gehoord gaan vanaf 820 kHz in de omroepband tot en met 144 MHz en er zijn vertragingen bij tot 300 seconden! Natuurlijk dringt zich bij zoiets als dit de gedachte aan een grappenmaker op en het leidt geen twijfel dat hiervan in sommige gevallen inderdaad sprake was. Toch zijn er aanwijzingen dat hier wel degelijk om een natuurverschijnsel gaat, al zijn er voor de verklaring alleen nog maar een paar zeer vage theorieën. Het is zonder meer duidelijk dat amateurs hier een bijdrage kunnen leveren, ja wellicht zijn zij de enigen die feitenmateriaal kunnen leveren. Het heeft namelijk weinig zin voor iets dat zo zeldzaam is een wetenschappelijk onderzoek te starten en dat is dan ook wel gebleken. De auteurs in QST stellen dat een actieve amateur die zo'n één of twee uur per dag DX't mag verwachten gemiddeld één keer per jaar een LDE te horen.

Mocht u het overkomen noteer dan vooral nauwkeurig de tijd en verder alle andere bijzonderheden. Stuur het rapport aan:

W6QYT, Radioscience Laboratory, Stanford University, Stanford California 94305, USA. Alle rapporten worden bevestigd en u draagt wezenlijk bij aan de oplossing van dit oude mysterie. De vraag doet zich voor waarom na de eerste proeven in 1927 de LDE's zo weinig meer zijn geconstateerd. Het kan liggen aan het grotere vermogen van toen of de gebruikte schuin-oplopende draadantenne's. Een belangrijke factor is ongetwijfeld dat het toen zo onvoorstelbaar rustig was op de kortegolf, waardoor ook de zwakste signaaltjes – en LDE's zijn zeer zwak – konden worden gehoord.

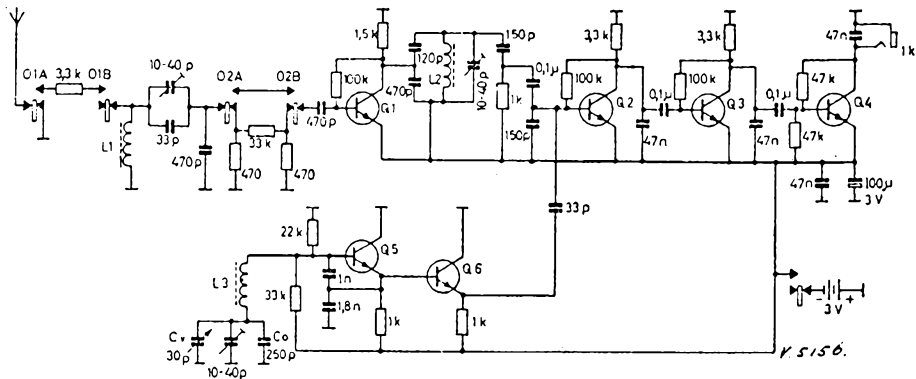


Fig. 1. Peilontvanger voor 80 m met directe conversie volgens SM5BZR. Alle transistoren zijn van het type BC108. Geheel links de sense-antenne die met O1A-O1B kan worden ingeschakeld. L1 is de ferrietantenne. Met O2A-O2B wordt een verzwakker ingeschakeld, die oversturing dicht bij de vos voorkomt.

## Directe conversie in Scandinavië

Via een reproductie in het Oost-Duitse *Funktechnik* kwam ik op het spoor van een tweetal directe-conversie ontvangers, beschreven in het Deense *OZ*. De eerste is een peildoos voor 80 meter, ontworpen door SM5BZR en te vinden in *OZ* van mei 1968. Fig. 1 toont het schema. Niettegenstaande het vossenjagen op 80 in ons land op z'n retour is leek mij het ontvangerdje voldoende interessant om het in deze rubriek te vermelden. Als antenne dienen twee met plakband tegen elkaar bevestigde ferrietsokken, waarop 22 windingen 0,25 mm draad zijn gewikkeld. Er is voorziening voor een sense-antenne en een verzwakker voor dicht bij de vos. Transistor Q1 dient als HF-versterker, Q2 is de mengtrap (detector) en Q2 en Q4 LF-versterkers. Q5 vormt de oscillator, gevolgd door Q6 die als emittervolgjer is geschakeld. Het hele spul zit op een printje van 50 x 80 mm en gaat in een Eddystone doosje van 111 x 61 x 30 mm. De ferrietantenne natuurlijk aan de buitenkant. De peildoos neemt 10 mA op uit een 3 volts penlightbatterijtje!

In september 1969 schreven wij dat de directe-conversie-ontvanger ons inziens goede mogelijkheden moest inhouden voor een eenvoudige RX voor de beginnende amateur. Zoals zo vaak blijkt deze voorstelling reeds daarvóór te zijn waargemaakt en in dit geval door OZ6NF die reeds in het septembernummer van 1968 van *OZ* een 'begyndermodtager' beschrijft; zelfs in mijn volslagen onbekendheid met de Deense taal kan ik hier alleen maar een 'beginnersontvanger' van maken. In fig. 2 zien we het schema waaruit blijkt dat het gaat om een ontvangerdje dat omschakelbaar is voor 10, 15, 20, 40 en 80 m. Na de afgestemde antennekring volgt direct de mengtrap met twee veldeffecttransistoren. De schakeling hiervan komt overeen met de cascodemengtrap waarover PAokSB in *Reflecties* van juli 1969 zo gunstig rapporteerde. Het injectiesignaal komt uit een oscillator met een AF124, die - zoals bekend, hoop ik - op de frequentie van het

te ontvangen signaal werkt. Achter de mengtrap ontstaat rechtstreeks het LF-signaal, dat in drie trappen op hoofdtelefoonniveau wordt gebracht. De bandbreedte van de ontvanger bedraagt ongeveer 2500 Hz op de - 3 dB punten, dit wordt bepaald door de bandbreedte van het LF-deel, die hier is begrensd door een paar eenvoudige RC-filtertjes.

Het geheel is ook hier op een printje gezet dat in een klein metalen kastje is ondergebracht. De beschrijving is zeer uitvoerig; alle onderdelen worden nauwkeurig omschreven waarbij tekeningen en foto's van print en omhulling de zaak nog verder verduidelijken. De aard van deze rubriek leent zich uiteraard niet voor volledige reproductie van dit alles. Wie geïnteresseerd is in meer bijzonderheden vraag het betreffende nummer van *OZ* aan bij de VERON-bibliotheek, OM Giltay zal u er graag aan helpen. Al begrijpt u geen Deens: schema's en printtekeningen zijn gelukkig internationaal!

In wezen verschillen deze ontvangerjes niet van de rechtuit met genererende detector uit de twintiger en dertiger jaren. Dat daar de detector zelf oscilleerde en dat hier een/aparte oscillator wordt gebruikt doet aan het principe niets toe of af. En iedere oldtimer zal u verzekeren dat zo'n rechtuit voor telegrafie zeer gevoelig was en in dat opzicht voor de super niet of weinig onderdeel. Alleen voor telefonie - en dat was toen AM - ging het minder fijn; de doos moest dan op het randje van genereren worden gehouden en dat was een allesbehalve stabiel punt. We zijn nu echter zo gelukkig dat telefonie op de HF-banden met enkelzjbandmodulatie wordt bedreven en daarvoor moet de ontvanger net zo werken als voor telegrafie. Dit verklaart misschien ten dele de 'come-back' van de rechtuit, zij het dan in een nieuw jasje en onder een nieuwe naam.

Een bezwaar van de rechte ontvanger was dat de niet-lineaire detectortrap gemakkelijk werd overstuurd door een sterk signaal op een soms vrij ver verwijderde frequentie. Datzelfde is dan ook te verwachten bij

de schema's van fig. 1 en fig. 2. Inderdaad is uit het verhaal van OZ6NF op te maken dat kruismodulatie bij het ontvangeretje van fig. 2 wel eens een probleem vormt. Hieraan is te ontkomen door als mengtrap een schakeling met groot dynamisch werkgebied te kiezen, zoals een ringmodulator met hot-carrier (Schottky) dioden. Dit werd gedaan door W7OZL en W7WKR; zie *Reflecties* van februari 1969. Hun artikel verscheen in november 1968 en OZ6NF kon hier dus nog geen weet van hebben.

## Eenvoudige capaciteitsmeter

Het schakelingetje van fig. 3 is afkomstig uit Pat Hawker's rubriek 'Technical Topics' in *Radio Communication* van januari van dit jaar. De hier getoonde versie is afkomstig van G3GRF, deze is echter weer gebaseerd op een schakeling van GM3DXJ/ONS5GP. Behalve als capaciteitsmeter met meetgebieden 0-50 en 0-500 pF kan het gevalletje volgens G3GRF ook nog gebruikt worden voor a) het meten van lage weerstanden en zelfinducties, b) in de uit-stand als gevoelige veldsterktemeter, waarbij een paar stukjes draad aan de testklemmen als antenne en 'aarde' dienst doen, c) in de aan-stand als kristalcalibrator voor de HF-band. Niet gek voor zo'n paar onderdeeljes!

## DX-antenne voor 80 m

De instelling van het Vijf-banden DXCC certificaat en het feit dat we het elfjaarlijkse maximum in de zonne-

vlekkenactiviteit - met de daarmee gepaard gaande goede condities op de DX-banden - al weer achter de rug hebben, zal de belangstelling voor DX op 80 m zeker stimuleren. Een goede antenne voor deze band is een probleem. Voor DX is een lage stralingshoek een eerste vereiste en dat is met een gewone dipool alleen bereikbaar op een hoogte van een halve golf of meer, wat op 80 neer komt op minstens 40 meter, niet erg praktisch dus.

Een eenvoudige oplossing die de moeite van het beschouwen waard is vormt de schuine dipool. K2RBT/6 schrijft in *QST* van januari 1970 dat hij hiermee goede resultaten heeft bereikt. Ook W1BB, W1FFR en W1IIM hebben hiermee jarenlang goede resultaten gehad. Vanuit Californië werkte schrijver binnen drie weken alle continenten op 75 m EZB. Elke avond werden Europese stations gehoord. Op een horizontale dipool, 12 meter hoog, werd Europa niet gelogd. De opstelling is volgens fig. 4. De beste straling is in de richting waarin de draad naar beneden loopt. De voor/achterverhouding bedraagt circa 10 dB.

Hoewel niet getekend, lijkt het wel beter om de coax niet zo rechtstreeks aan de dipool te hangen, maar daar een balun tussen te schakelen.

## Modularen van transistorzenders

Dat het moduleren van transistorzenders bijzondere problemen meebrengt is algemeen bekend. In *Radio Communication* van december 1969 geeft G8ARV (ook G6SDB/T) een uitvoerige beschrijving van een 2 W

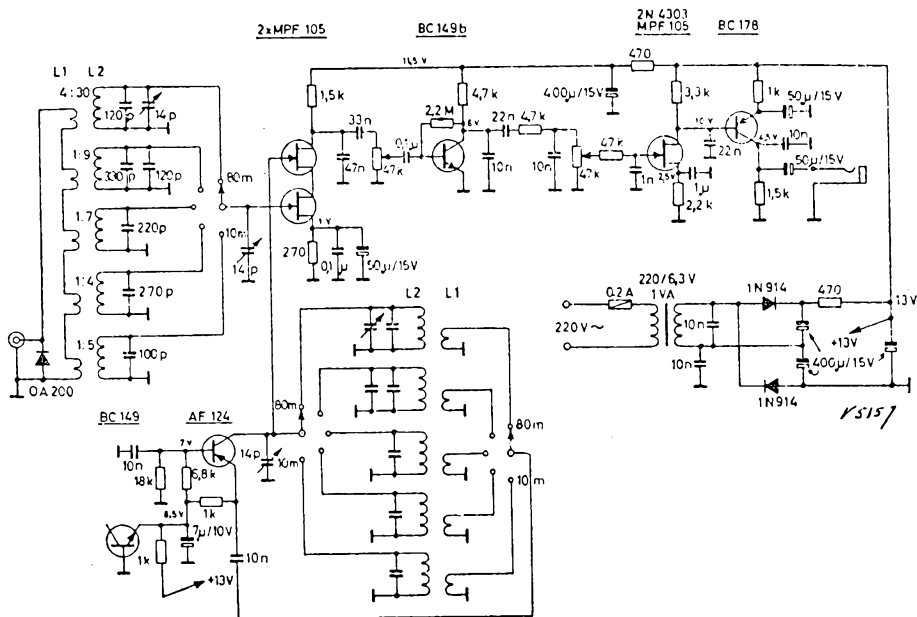


Fig. 2. OZ6NF ontwierp deze ontvanger voor de beginnende amateur. Ook hier wordt het principe van directe conversie toegepast. Van de BC149 linksomter wordt de basis-emitter overgang als zenerdiode gebruikt.

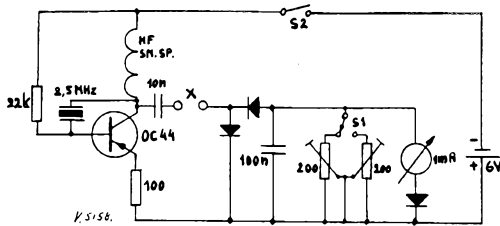


Fig. 3. Een eenvoudige capaciteitsmeter in een versie van G3GRF. De onbekende condensator wordt aangesloten op de klemmen X. Er zijn twee meetgebieden: 0-50 en 0-500 pF die worden afgeregeld met de beide instelpotmeters. G3GRF heeft ook nog een aantal andere toepassingen voor dit eenvoudige toestelletje gevonden.

transistorzender voor 2 m. In dit zeer lezenswaardige artikel gaat hij ook in op het afregelen van de zender voor goede AM. Het kardinale punt is dat domweg afregelen op maximale output geen goede modulatiekarakteristiek geeft. Voor een correcte instelling is een oscilloscoop onontbeerlijk. G8ARV gebruikt daarbij de opstelling van fig. 5. Op de horizontale platen van de scoop komt de gemoduleerde 'hoogspanning' voor de P.A., op de verticale de gelijkgerichte HF-spanning op de kunstbelasting. In fig. 6 zien we wat we kunnen verwachten. Eerst wordt zonder modulatie afgeregeld op maximale output, aangegeven door de meter. Vervolgens wordt 100 pct modulatie ingesteld, dit is te bepalen door de wisselspanning op de secundaire van de modulatie trafo te meten, de piekwaarde hiervan maken we gelijk aan de aangelegde gelijkspanning. Nu wordt het een kwestie van draaien aan de trimmers in de driver en de eindtrap om een zo recht mogelijke lijn op het scherm te krijgen. Een beetje krom blijft hij altijd maar het loont niettemin hier veel tijd aan te besteden; G8ARV zegt dat de kwaliteit van het uitgezonden

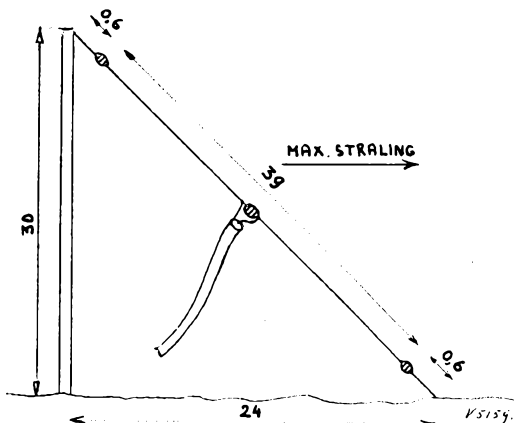


Fig. 4. Eenvoudige DX-antenne voor 80 m. K2RBT heeft dit oude principe weer eens onder de aandacht gebracht. De maten zijn in meters.

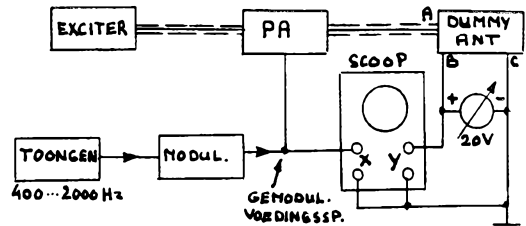


Fig. 5. Schakeling voor het afregelen van een transistorzender op onvervormde amplitudemodulatie. Daaronder de kunstbelasting met detector. De weerstand van 75 of 50 ohm moet het vermogen van de zender kunnen dissiperen, uitsluitend compositieweerstanden komen hiervoor in aanmerking (geringe inductiviteit).

signaal afhankelijk schijnt te zijn van de tijd die aan de afregeling werd besteed!

Een prettige bijkomstigheid van de opstelling van fig. 6 is dat parasitaire oscillaties – en die komen vaak voor – meteen zichtbaar worden als een soort gezwel op de modulatiekarakteristiek.

Het afregelen van een lineaire versterker met transistoren, voor EZB, is nog veel moeilijker. Helaas is de opstelling van fig. 5 hier onbruikbaar omdat bij EZB de vorm van het uitgezonden HF-signaal (de omhullende) niet overeenkomt met het LF-signaal. Wat wel gaat is het vergelijken van het EZB-signaal op een punt waar het zeker nog 'gaaf' is – bijv. direct achter het zijbandfilter – met het uitgangssignaal van de P.A. Daarvoor moeten we op de horizontale ingang van de scoop het gelijkgerichte EZB-signaal aan het begin van de exciter

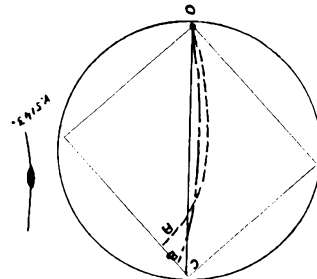


Fig. 6. Dit krijgen we meestal te zien bij afregelen van de zender in de opstelling van fig. 5. Als wordt ingesteld op maximaal vermogen zonder modulatie zien we bij moduleren lijn A; er treedt sterke afplatting van de pieken op. Bij B gaat het de goede kant op. De nog iets gebogen lijn C is het beste dat bereikbaar is. Daarnaast is getekend wat we zien als kortstondig parasitair oscilleren optreedt.

Vervolg op pagina 109



# Zendontvanger voor twee meter

Hier volgt de beschrijving van een setje, waaruit u kunt zien hoe simpel het kan zijn om op 2 m mobiel QRV te geraken.

De zender bevat drie buisjes en als ontvanger wordt een superregeneratieve ontvanger gebruikt.

Eerst iets over de voor- en de nadelen van een super-reg.

Als voordelen kunnen we opsommen:

1. De ontvanger is eenvoudig, d.w.z. er zijn geen HF-trappen nodig, geen (een of twee) mixers, geen verloopende oscillatoren, geen MF-versterker en detector.
2. Ingebouwde noise-limiter.
3. Laag stroomverbruik.
4. Werkt altijd.

Maar er zijn ook nadelen.

1. De ontvanger is iets ongevoeliger dan een super-ontvanger.
2. De bandbreedte is groter (ca. 50 kHz).

De nadelen zijn echter grotendeels theoretisch want de iets geringere gevoeligheid wordt door de zender-output van de vaste stations gecompenseerd. Door een hoge-Q coaxiale LC-kring te gebruiken is de kanaalspreiding in de praktijk voldoende.

Omwille van de eenvoud is het setje niet met torren maar met 7 buizen uitgerust. Probeer maar eens met drie torren 2 watt op 145 MHz in de lucht te brengen! Daar is meestal ook een omvormer(tje) voor nodig. Het stroomverbruik is niet zo'n bezwaar als vaak wordt gedacht. De vermogensconsumptie is ongeveer 40 watt, dat is iets meer dan de linker koplamp. Zolang het laadcontrolelampje uit is levert de dynamo dit vermogen.

## Schemabeschrijving

De ontvanger heeft 1 trap HF-voorversterking, dit om de gevoeligheid op te voeren en hinderlijke straling tegen te gaan.

De coaxiale kring geeft een enorme selectiviteitsverbetering, vergeleken met een normale LC-kring (welke enige tijd gebruikt werd). Daarachter een gewone tweetraps LF-versterker die bij het zenden als modulator dienst doet.

De buizenbezetting is zo gekozen, dat het gloeistroomverbruik minimaal is. Het gloeidraadcircuit is omschakelbaar voor 6 en voor 12 V, plus dan wel min aan massa én geschikt voor 6 V en 12 V wisselspanning. De EL95 verbruikt maar 0,2 A en doet het veel beter dan de 'zwaardere' EL83 die óók geprobeerd werd.

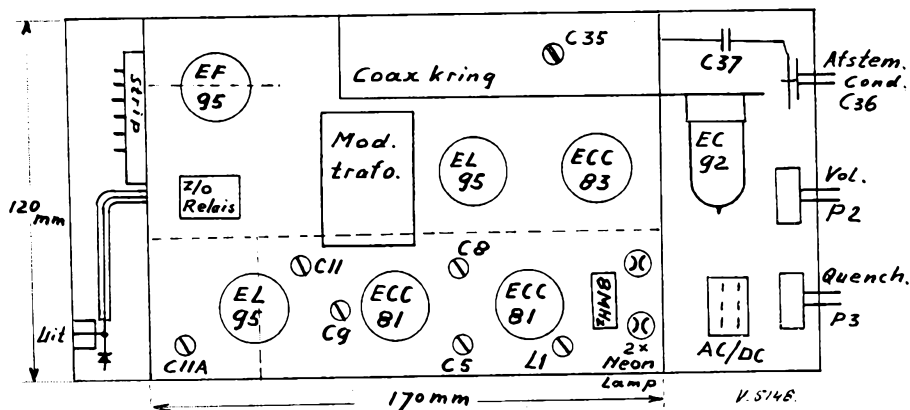
Het setje is nog voorzien van een neon-sirene om het apparaat bij oefenjachten als vos te kunnen laten fungeren. Deze 'sirene' wordt gevormd door de beide neonlampjes, samen met C29, C27 en R25. Het signaal gaat via C28, R24 en R21 naar het rooster van de tweede triode van de ECC 83, tenzij S2 gesloten is.

Een klein indicatiemetertje geeft aan dat er hoogfrequent energie de antenne ingaat.

Het getekende detectorcircuit werkt zodanig dat de antenne geleidend met massa verbonden moet zijn om meteruitslag te krijgen. Er is dus tevens controle op de antenne-aansluiting mogelijk.

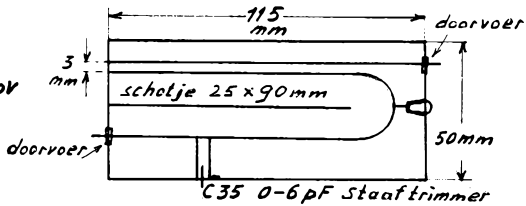
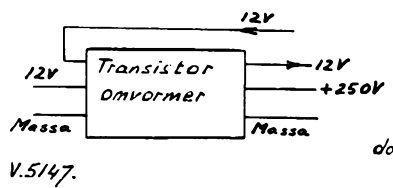
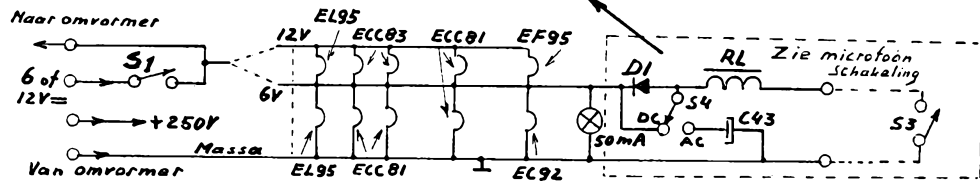
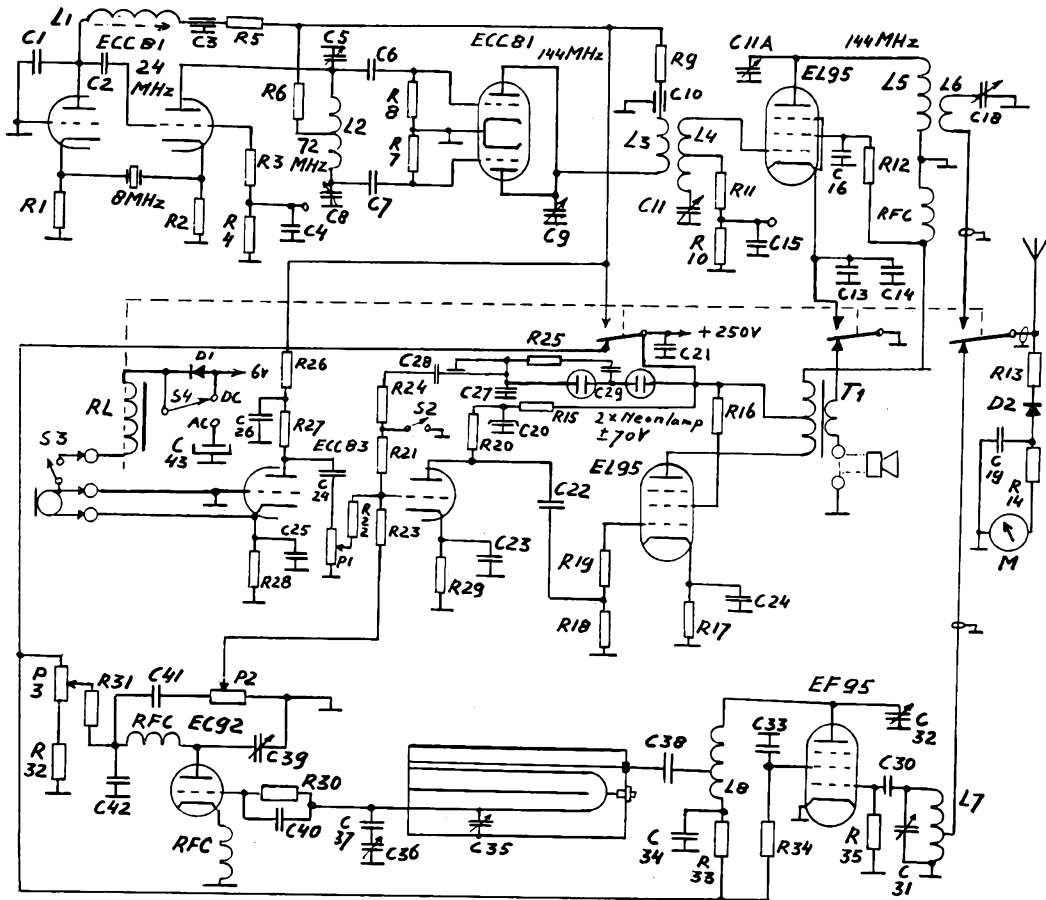
## Aanwijzingen en afregeling

Een zeer geschikt modulatietrafootje is die voor de ECLL800, die voor ongeveer f 2,75 in de dump te koop is.



### Opstelling der onderdelen

De afmetingen van het chassis zijn 120 x 170 mm, zoals in de tekening is aangegeven; de chassishoogte is ca 25 mm. Het materiaal is blik. De afschermshotjes zijn met streeplijnen aangegeven.



Schema van de 2 m zendontvanger van PAoPDo

De onderdelenlijst vindt u elders bij het artikel, evenals een tabel met spoelgegevens. De gloeidraadschakeling is apart getekend. Onderaan: de gegevens van de coax. kring die vervaardigd is van 5 mm brede strip; koppeldraad is 1,5 mm emaliedraad; de hoogte van de coax. kring is 25 mm; het materiaal is blik. Deze coax. kring komt ook voor in het VHF-Handbook (blz. 166). De belangrijkste bedieningsorganen van de zendontvanger zijn: S1 = hoofdschakelaar (zwaar type, bijv. uit stofzuiger); S2 = sirene-aan/uit schakelaar; S3 =

zendontvangschakelaar, welke is aangebracht op de koolmicrofoon; S4 = a.c.-d.c. schakelaar (schuiftype); M = outputmetertje (zie tekst); T1 = balans-uitgang voor 2 x EL84, 2 x EL95, ECLL800 o.i.d.; het controlelampje is een 50 mA lampje; P1 = 500 kohm, trimpotiometer voor modulatie-instelling; P2 = 470 kohm, volumeregelaar; P3 = 100 kohm, quenchfrequentieregelaar. RL = zend-ontvangrelais 6 V-50 mA, 4 x om. De transistoromvormer wordt bediend door een 12 V relais in de omvormer of met behulp van een schakelaar.

**Stuklijst.** R1 = 220 ohm,  $\frac{1}{2}$  W; R2 = 220 ohm,  $\frac{1}{2}$  W; R3 = 47 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R4 = 10 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R5 = 1,5 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R6 = 1,5 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R7 = R8 = 47 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R9 = 1,5 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R10 = 1,5 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R11 = 22 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R12 = 27 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R13 = 2,2 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R14 = 1 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R15 = 27 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R16 = 100 ohm,  $\frac{1}{2}$  W; R17 = 330 ohm,  $\frac{1}{2}$  W; R18 = 470 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R19 = 1,5 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R20 = 220 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R21 = 2,2 megohm,  $\frac{1}{2}$  W; R22 = 560 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R23 = 560 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R24 = 120 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R25 = 5,6 megohm,  $\frac{1}{2}$  W; R26 = 47 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R27 = 82 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R28 = 1,2 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R29 = 3,3 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R30 = 1 megohm,  $\frac{1}{2}$  W; R31 = 56 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R32 = 68 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R33 = 330 ohm,  $\frac{1}{2}$  W; R34 = 22 kohm,  $\frac{1}{2}$  W; R35 = 2,2 megohm,  $\frac{1}{2}$  W; C1 = 33 pF; C2 = 47 pF; C3 = 1500 pF, doorvoer; C4 = 1500 pF, knoopcond.; C5 = 0-3 pF, staaftrimm.; C6, C7 = 47 pF; C8 = 0-6 pF, staaftrimm.; C9 = 0-3 pF, staaftrimm.; C10 = 1500 pF, doorvoer; C11, C11A = 0-6 pF, staaftrimm.; C13, C14 = 2 x 100 pF, knoopcond.; C15 = 1500 pF, knoopcond.; C16 = 1500 pF, knoopcond.; C17 = 1500 pF, doorvoer; C18 = 0-45 pF, schijftrimm.; C19 = 100 pF; C20 = 8  $\mu$ F-250 V; C21 = 10.000 pF, 250 V; C22 = 10.000 pF, 250 V; C23 = 25  $\mu$ F, 6 V; C24 = 100  $\mu$ F, 15 V; C25 = 1000 pF, knoopcond.; C26 = 0,18  $\mu$ F, 250 V; C27 = 1000 pF; C28 = 2200 pF; C29 = 1  $\mu$ F, 400 V; C30 = 33 pF; C31 = 0-6 pF, staaftrimm.; C32 = 0-6 pF, staaftrimm.; C33 = 1500 pF, knoopcond.; C34 = 1500 pF, knoopcond.; C35 = 0-6 pF, staaftrimm.; C36 = 0-20 pF, kleine afstemcond.; C37: zie tekst; C38 = 3,3 pF; C39 = 220 pF; C40 = 22 pF; C41 = 3900 pF; C42 = 220 pF; P1 = 500 kohm, trimpotm.; P2 = 470 kohm; P3 = 100 kohm. Buizen: EF95, EL95, ECC83, 2 x ECC81, EL95, EC 92.

#### Tabel spoelgegevens

L1 = 15 windingen, 0,3 mm emaille draad op kern 7 mm; L2 = 12 windingen, 1 mm emaille draad, spoeldiameter 12 mm (lucht); L3 = 4 windingen, 1 mm emaille draad, spoeldiameter 12 mm (lucht), naast L4; L4 = 8 windingen, 1 mm emaille draad, spoeldiameter 12 mm (lucht), naast L3; L5 = 4 windingen, 1,5 mm emaille draad, spoeldiameter 12 mm (lucht); L6 = 2 windingen, 1 mm montage draad, spoeldiameter 12 mm (lucht); L7 = 5 windingen, 1 mm emaille draad, spoeldiameter 10 mm (lucht), in L5, antenne-tap op 3 windingen van aarde; L8 = 5 windingen, 1 mm emaille draad, spoeldiameter 10 mm (lucht), tap op 1 winding van C34.

Het omschakelrelais is een klein 6 V kamrelais met 4 x om contacten. Het outputmetertje is een batterijspanningsindicatortje (ca. f 1,95). Een schema voor een transistoromvormer is o.a. te vinden in het boek 'Transistors in theorie en praktijk'.

In de zender wordt alles gewoon op max. output afgeregeld. De roosterstroom in de power amplifier is ongeveer 1 mA.

Soldeer C13 en C14 zo kort mogelijk.

Bij de ontvanger P3 zó opdraaien, dat de superreg juist quencht. Daarna de coax.kring met C35 op 145 MHz afstemmen.

Een gemakkelijk hulpmiddel is de onmisbare grid-dipper.

Nu wordt een zwak station opgezocht met C36, waarna C32 en C31 zo dienen te worden ingesteld dat de ruis maximaal onderdrukt wordt.

C37 zo groot nemen, dat een goede bandspreiding ontstaat, zo ongeveer tussen 1 en 5 pF.

Het is mogelijk, dat de superreg. niet quenchen wil. Meestal zit het dan in het kathodesmoorspoeltje. Haal er wat draad af. Daarna opnieuw proberen. Dit smoorspoeltje is nogal kritisch. Neem er ca. 30 windingen voor, op een 10 k weerstand  $\frac{1}{2}$  watt gewikkeld.

Het chassis kunnen we van blik maken. Door de tussenschotten is dat stevig genoeg.

Probeer het eens met deze zendontvanger. U zult dan veel plezier beleven van uw mobiel station.



#### De komende verenigingsraadvergadering

Op zondag 19 april a.s. zal in Hotel Smits, Vredenburg 14 te Utrecht, de jaarlijkse vergadering van onze Verenigingsraad worden gehouden. De vergadering begint om 11.00 uur precies.

Alle afdelingen zijn in het bezit van de stukken, welke betrekking hebben op deze vergadering. De afdelingen worden vertegenwoordigd door een of meer afgevaardigden. Belangstellenden zijn als toehoorder welkom op deze vergadering, mits zij hun komst tevoren opgeven aan de algemeen secretaris. *Het hoofdbestuur*

#### DX-PRESS betekent DX-SUCCESS!

Voor elke vier nieuwe aangebrachte abonnees uw eigen abonnement gratis!

#### Vervolg van pagina 106

zetten. Hiervoor kunnen we een soortgelijk schakelingetje gebruiken als aangegeven in fig. 5, maar dan zonder de 75/50 ohm weerstand natuurlijk. Voor lineaire detectie door de diode, zoals hier een absolute vereiste is, moet het ingangssignaal op punt A verscheidene volts zijn, hoe meer hoe beter. Dat hebben we natuurlijk niet achter het zijbandfilter beschikbaar. Dit signaal zal dus onvervormd moeten worden versterkt. Dat gaat met een buis gemakkelijker dan met een transistor; een enkele HF-pentode zal meestal wel voldoende zijn.

Voor een buizen-EZB-zender is deze methode ook beter dan de conventionele waarbij het HF-signaal op de scoop wordt bekeken terwijl aan de LF-ingang van de zender een dubbeltoon signaal wordt toegevoerd. Zelfs geringe topafplatting, die bij dubbeltoonmethode nog niet zichtbaar wordt, komt bij de beschreven methode direct aan het licht.



▲ Wie weet waar de PD3-kaarten van PAoLVK, PAoUC en PAoCCR terecht zijn gekomen? Graag bericht aan het VERON Centraal Bureau, postbus 9, Amsterdam of aan PAoLVK. Dank u!

▲ Wij feliciteren Fred Linke, PAoFCJ te Dedemsvaart en mej. Trees Wibier met hun verloving op 7 maart jl.

# De Trio SSB/CW zendontvanger TS-510

Deze zendontvanger toont wat frequentieopzet betreft zeer veel overeenkomst met de eerder in Electron beschreven Heathkit zendontvanger SB-101.

Fig. 1 toont u het blokschema van deze 5 banden zendontvanger, van links- naar rechts-boven het zendergedeelte en van rechts- naar links-onder het ontvangergedeelte. Een gedeelte van deze zendontvanger is met halfgeleiders uitgevoerd, het zijn de met 'Q' aangegeven blokjes. De VFO heeft, in tegenstelling met de meeste andere apparatuur, een bereik van 600 kHz, zodat voor de gehele 10 m slechts drie kristallen in de Heterodyne Xtal Oscillator nodig zijn. Opvallend is wel dat op alle Japanse apparatuur wel één of andere vorm van RIT control aanwezig is. RIT control (Receiver Incremental Tuning) wil zeggen dat de ontvangstfrequentie tijdens het luisteren ongeveer 10 kHz gewijzigd kan worden zonder dat de zendfrequentie verandert indien men weer op zenden overgaat.

Een korte beschrijving van het blokschema. Beginnen we met het zendgedeelte. Na een microfoonversterker en een kathodevolger wordt in een ringmodulator een dubbel-zijband signaal opgewekt, het benodigde hoogfrequent is afkomstig van één van de draaggolfoscillatoren. Na een bufferversterker volgt het kristalfilter op 3395 kHz (2,4 kHz op — 6 dB en 4,8 kHz op — 60 dB breed). Via een diodeschakeling kan gekozen worden uit een SSB- of uit een CW-filter (zie fig. 2); de keuze is alleen mogelijk indien het CW-filter is ingebouwd. Na het filter volgt één trap m.f. versterking waarna in de eerste zender-mengbuis het SSB-signaal wordt gemengd met een van de VFO afkomstig signaal

(tussen de 4,9 en 5,5 MHz) naar een signaal tussen de 8,3 en 8,9 MHz waarop het 'Bandpass Filter', tussen eerste en tweede zendermengbuis staat afgestemd. De tweede zendermengbuis ontvangt het benodigde oscillatorsignaal van de 'Heterodyne Xtal Osc.' en brengt het signaal in één der amateurbanden. De nu volgende driver, waarvan rooster- en anodekring afstembaar zijn ('Preselector'), stuurt de eindtrap die door middel van een pi-filter met de antenne is gekoppeld. De in de eindtrap gebruikte buizen zijn twee Japanse 6146's. Wanneer de eindtrap wordt overstuurd zorgt een ALC voor correctie door terugregeling op de buffer en m.f. versterker.

## Het ontvangergedeelte

Via een ruisarme hoogfrequenttrap (6BZ6) komt het signaal in de eerste ontvangermengbuis, die gestuurd wordt door de 'Heterodyne Xtal Osc.' en het mengsignaal (tussen 8,3 en 8,9 MHz) via het 'Bandpass Filter' aan de twee ontvangermengbuis toevoert. Rooster- en anodekring van de h.f. buis zijn afstembaar ('Preselector'). De tweede ontvangermengbuis wordt gestuurd door de VFO en het mengsignaal op 3395 kHz wordt via het kristalfilter aan een tweetraps m.f. versterker toegevoerd. Een ringmodulator zorgt voor demodulatie van het ontvangen signaal, het hiervoor benodigde hoogfrequent is afkomstig van één van de draaggolfoscillatoren. Na demodulatie volgt een drie-traps l.f. versterker, goed voor 1 W laagfrequent aan de luidsprekeruitgang.

Uiteraard is deze zendontvanger uitgerust met een VOX en Tone Osc. In plaats van een 100 kHz calibrator is een

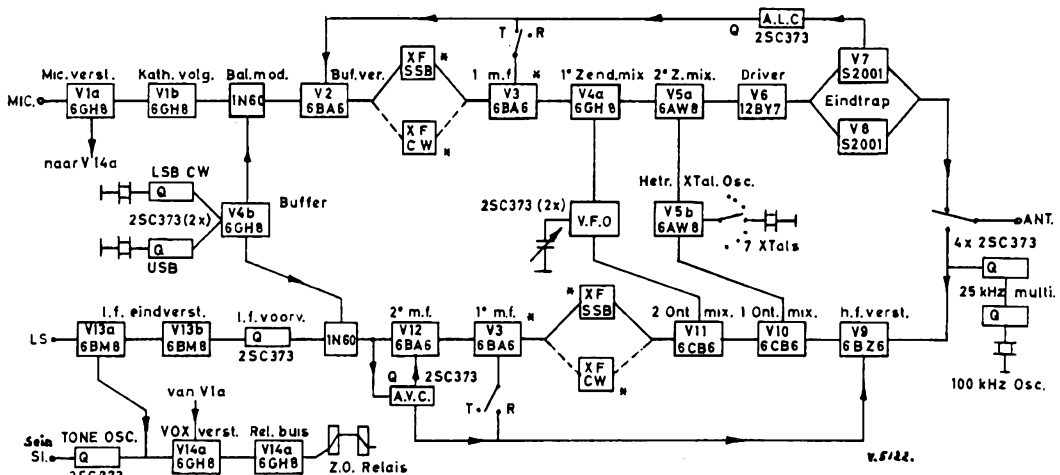


Fig. 1. Het blokschema van de TS-510.

## Rondstraler voor de twee meter band

De hier beschreven antenne was in eerste opzet bedoeld voor gebruik bij RTTY autostartapparatuur, waarbij men de mogelijkheid moet hebben signalen van alle kanten te kunnen ontvangen zonder dat de antenne gedraaid moet worden.

De beschreven combinatie van twee dekken heeft een versterking van ca 6 dB in alle richtingen, ten opzichte van een dipool in voorwaartse richting.

De antenne staat beschreven in het ARRL Antenneboek en in het ARRL VHF-handboek onder de naam 'Big Wheel'. De Nederlandse benaming is 'Klaverbladantenne'.

### Werking

In principe bestaat de antenne uit drie aan het einde gevoede halve golf stralers welke met elkaar in fase zijn. Elk element is dus een hele golf lang (zie fig. 1), zodanig gebogen dat het een halve-golf straler vormt die langs de omtrek van een cirkel met straal  $\frac{1}{4}\lambda$  ligt met  $\frac{1}{4}\lambda$  radiale voedingslijnen. Een voedingslijn gaat naar het gemeenschappelijke centrale voedingspunt, de andere naar het gemeenschappelijke centrale aardpunt. De antenne wordt tussen deze twee punten asymmetrisch gevoed. De impedantie tussen deze twee punten bedraagt ca 12 ohm. Om het geheel nu aan te

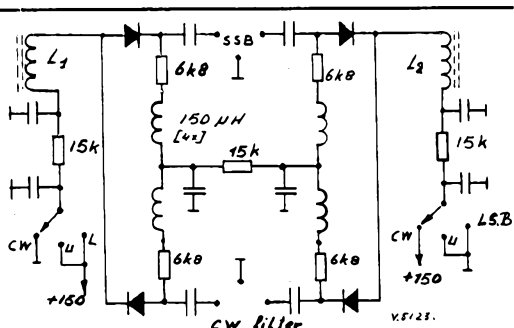


Fig. 2. Het schema van de diodeschakeling voor de keuze uit het SSB- of CW-kristalfilter. De gebruikte dioden zijn: 4 maal 1N60; de condensatoren hebben alle een waarde van 0,01 µF disc ceramic. L1 en L2 zijn de secundaire en primaire helften van de m.f. trafo's.

25 kHz calibrator ingebouwd, die uitgaat van een 100 kHz kristal oscillator die dan gevolgd wordt door een 25 kHz multivibrator.

In tegenstelling tot de eerder beschreven FTdx 150 heeft deze zendontvanger wel een VFO correctie indien van USB naar LSB wordt overgeschakeld.

De opbouw van deze zendontvanger, uitgezonderd de eindtrap alles op printed circuits, toont eveneens veel overeenkomst met de Heathkit SB-101.

Voor verdere details wordt u verwezen naar de advertenties in dit blad.

passen op een 50 ohm kabel wordt de lengte van de elementen zodanig gekozen dat de antenne zich capacitief gaat gedragen, waarna het geheel met een conventionele stub in resonantie wordt gebracht, zodanig dat de impedantie 50 ohm is op de centrale frequentie van de antenne.

### Constructie

De elementen worden gemaakt van 10 mm aluminium pijp; ze worden gebogen als aangegeven in fig. 2. Het beste gaat dit op een mal van bijvoorbeeld meubelplaat. De pijp eerst vullen met fijn zand of iets dergelijks en daarna voorzichtig om de mal trekken. Men dient aan dit deel van de bewerking wel enige aandacht te besteden daar het geheel gaat trekken wanneer de elementen niet het goede model hebben.

Hierna het zand verwijderen door schudden en kloppen, waarna het uiteinde van de pijp met houten pluggen wordt afgesloten; deze pluggen zijn ongeveer 20 cm lang.

De grondplaat wordt gemaakt van 5 mm aluminiumplaat en ook is dat het geval met de zgn. 'hete kant driehoek'. Zie fig. 3.

Verder wordt er een rond isolatiestukje gemaakt tussen onder- en bovenplaat, volgens fig. 4. Door het gat in het midden loopt een aluminium staafje van 5 mm, waarin aan beide einden 3 mm schroefdraad is getapt. De ene kant komt met een 3 mm boutje aan de hete kant driehoek, de andere kant komt uit in een plastic zeepdoosje dat geschroefd is onder de 'koude-kant plaat'. We gebruiken voor het vastschroeven kleine parkers. In deze zeepdoos komt de voedingskabel binnen, die d.m.v. een klein beugeltje om de afscherming wordt vastgezet. De binnenader komt met een 3 mm schroefje aan het 5 mm staafje te zitten.

Het geheel wordt met een U-vormige klem aan de mast gezet. Deze klem is bij de radiohandel te koop.

### Meer dekken boven elkaar

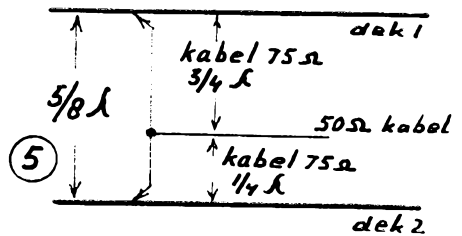
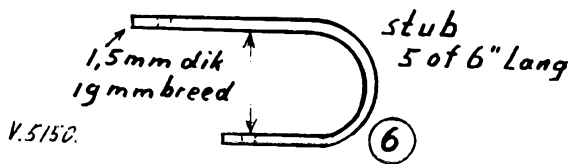
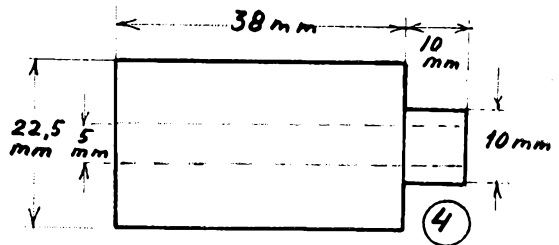
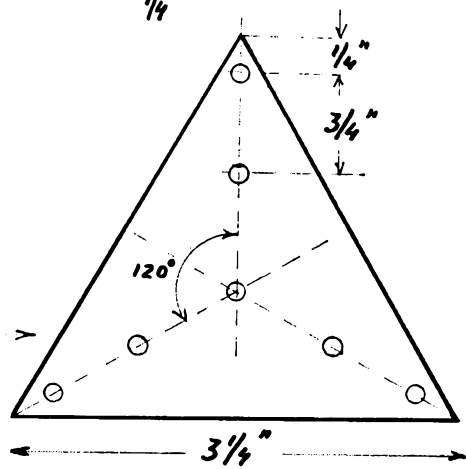
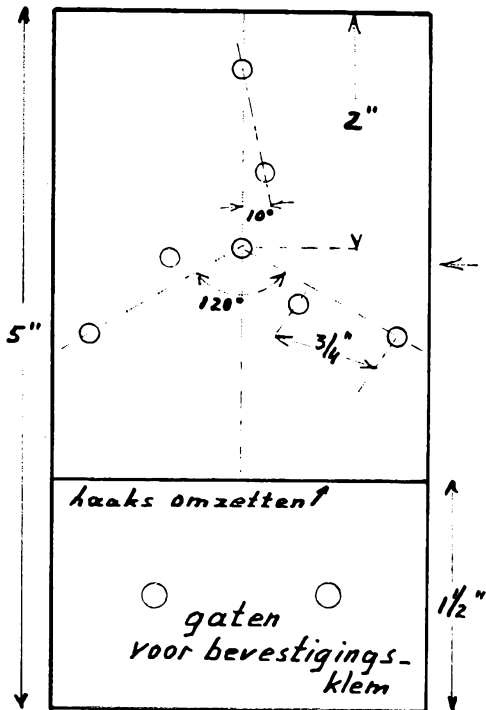
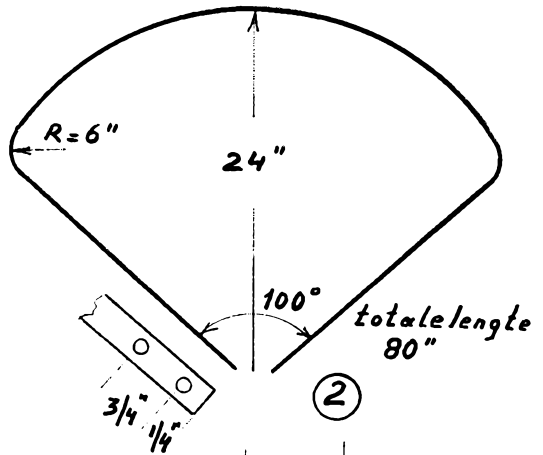
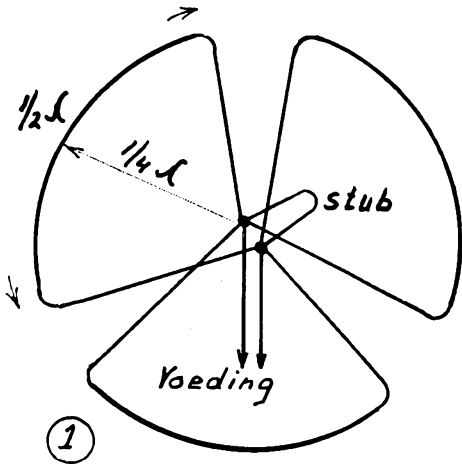
De dekken worden op een afstand van  $\frac{5}{8}$  golf geplaatst, waarbij het ene dek ten opzichte van het andere  $60^\circ$  wordt verschoven. Dit is gedaan om een beter rondstraaldiagram te verkrijgen.

De dekken worden nu volgens fig. 5 aangesloten met 75 ohm kabel. Let er op, dat het onderste dek is omgedraaid.

Bij gebruik van een dek is de lengte van de stub 5". Bij twee dekken moet dit 6" worden t.g.v. de koppeling tussen de twee dekken (zie fig. 6).

### Afwerking

Als het geheel klaar is kan het worden bespoten met tectyl. Dit is verkrijgbaar (in spuitbussen) bij een garage of in een goed gesorteerde ijzerhandel.





## Bibliotheeknieuws

### Andere tijdschriften bieden:

*Amateur Radio, december 1969*

The FM system. Sideband the Expensive Way (how to avoid it).

Conversion of circuit Diagrams to Veroboard, Tag-Board and printed circuit layout.

Aanvragen voor boeken en tijdschriften kunnen worden gezonden naar

A. J. Dirksen, *Meetinstrumenten voor zelfbouw*, 2e druk. Uitgave De Muiderkring N.V., Bussum. Bestelnr. 1070, prijs f 9.90, 152 bladzijden.

Deze tweede druk is uitgebreid met een aantal ontwerpen van de heer W. Olthoff, welke grotendeels reeds in *Radio Bulletin 1967* en *1968* zijn gepubliceerd. Besproken worden twee buisvoltmeters, ontwikkeld door de schrijver, met volledige schema's, verklaring van de werking, foto's van diverse aanzichten en bedradings- en printtekeningen. Dan een wisselspanningsmillivoltmeter, geconstrueerd rondom de operationele versterkte uL 702.

Vervolgens twee rc-toongeneratoren, waarvan een met continue frequentie-instelling en de ander in stappen instelbaar. Beide generatoren zijn geheel ge-transistoriseerd en gebouwd op VERO board.

De in hoofdstuk 5 beschreven HF generator, ontwikkeld door de heer Olthoff, is van een zeer uitzonderlijk ontwerp. Het frequentiebereik loopt van 30 Hz tot 1 MHz en het signaal kan zowel AM als FM gemoduleerd worden. De zwaai kan tot plus en min 25 pct van de ingestelde frequentie bedragen, zodat hiermee zeer goed afgestemde kringen gewobbeld kunnen worden. Layout met transistoren wederom op VERO board.

Vervolgens komen drie typen van gestabiliseerde voedingen aan bod. De laatste ervan is regelbaar van 5 tot 25 volt, is kortsluitvast en heeft een zeer kleine temperatuursdrift.

Hoofdstuk 9 beschrijft de HAMEG oscilloscoop, type HM107, met volledig schema, bedradingstekeningen, maatschetsen van de mechanische delen en het afregelvoorschrift.

In hoofdstuk 10 ten slotte worden allerlei schakelingen en meetapparaten wat minder uitvoerig beschreven, zoals een frequentiemeter tot 100 kHz, een buizen-LF-millivoltmeter, een capaciteitsmeter, elektronische schakelaar voor oscilloscoop, eenvoudige signal-tracer, schema van de Heath L.F. distorsiemeter, TV balkengenerator, roosterdipmeter tot 148 MHz, diverse versterker- en tijdbasischakelingen voor oscilloscoop en ten slotte een schema met korte beschrijving van de EICO breedbandoscilloscoop.

Over het geheel maakt het boekje een goede indruk. Jammer is echter, dat er druktechnisch nogal wat slordigheden zijn, zoals vrij veel zetfouten en het te klein reproduceren van sommige schema's, waardoor soms de onderdelenaanduiding volkomen onleesbaar wordt (blz. 22, 64, 89 en 97).

Bij de beschrijving van de EICO oscilloscoop op blz. 146 e.v. is de genoemde tabel I nergens te vinden. Ondanks deze tekortkomingen zal de meetinstrumen-

*Amateur Radio, january 1970*

A solid state 432 Mc Converter.

1296 Mc Solid state Converter.

*The Short Wave Magazine, February 1970*

Design and construction of a low-pass Filter.

The linear Amplifier stage in SSB working.

VFO Control on Two metres.

Solid-state crystal switching.

Another Break-in system.

*Radio Rivista 1/70*

Lineari di potenza (2 maal 813).

Satelliti meteorologici. Stazione ricevente dei segnali APT.

Accessori per il break-in telegrafico.

*Funktechnik nr. 3, 1970*

Unijunction-Transistoren und ihre Anwendung.

Integrierte Schaltung TAA 661 für ZF-Verstärker.

Endverstärker-Baustein in Hi-Fi-Technik mit 12 W Sinusleistung.

*CQ-QSO, janvier 1970*

Convertisseur 435 MHz avec varicap.

*Amateur Radio, 1-2 1970*

Antenne for 144 MHz med 44 + 44 elementer.

*Funktechnik nr. 4, 1970*

Mikrofon-Vorverstärker und Dynamikkompressor für den Selbstbau.

*Break-In for the Radio Amateur, December 1969*

My Experience with the HRH Delta Loop.

Quarz Crystal Oscillators.

Mast Head Pre-amp.

*Ham Radio magazine, February 1970*

Dual-band stripline Amplifier/tripler for 144 and 432 MHz.

Phase modulated transmitter for two meters.

A survey of solid state power supplies.

A different approach to amplitude modulation.

Antenna systems for 80 and 40 m.

*Das DL-QTC, 2 1970*

Einfachsuper oder Doppelsuper?

Relaisbetrieb auf 2 m.

*Radio Communication, February 1970*

Where TVI is a problem build this top band to ten ssb

ten bouwende amateur veel van zijn gading kunnen vinden en is het boekje zijn prijs dubbel en dwars waard.

PAoLQ

▲ In 'Het Weten Waard' (nr. 51 van 1969), een wekelijks verschijnende encyclopedie-aflevering, werd een bladzijde gewijd aan het radiozendamateurisme. In kort bestek worden hierin alle facetten van de amateurradio op deskundige wijze belicht. Vermoedelijk is bij de samenstelling gebruik gemaakt van enkele buitenlandse gegevens, waardoor abusievelijk wordt gesteld dat in Nederland 'evenals in andere landen' het zendexamen schriftelijk moet worden afgelegd. Maar dat is dan ook het enige slakje waarop wij enig zout leggen: het examen bij ons is mondeling.

---

transmitter (part 2).

A self-contained linear amplifier for 144 MHz.

Burns Electronics low-pass filters FL2 and FL4.

Two metre mosfet converter.

*Funk Amateur Nr 1, 1970*

Ein Fuchsjagdempfänger für das 2 m Band.

*RTTY Journal, March 1970*

Modifying the Model 28 Teletype, Part 2.

Modern RTTY Receiving Techniques, Part 1.

*Radio REF, 10-1969*

TX 144 MHz 8-10 W à transistors.

*Radio REF, 11-1969*

Pour le fixe ou le mobile. Deux émetteurs 144 MHz.

Un Convertisseur RTTY des Surplus le BC 908 B.

*Amateur Radio 73, January 1970*

Single Sideband AM/FM Modulation System.

The Tranciever Companion.

Slow scan Color transmission.

Base-Tuned Center-Loaded Antenna.

Quazar QRP 40 Meter DSB Transmitter.

Facsimile and the Radio Amateur.

Solid State Double Bandwidth Tunable IF Solid State

Converters.

*Funktechnik, nr 5-1970*

AM-ZF-Filter für 460 kHz Keramikschwingern.

Ein integrierter Stereo-Vorverstärker.

Elektronischer Zähler mit IC's.

*QST, February 1970*

Observations on Long-Delay Radio Echoes.

Some Hints on Push-Pull 432 MHz Power Amplifiers.

*Amateur Radio 73, February 1970*

Frequency synthesis, the modern way to control frequency.

Encoding and decoding in FM repeaters.

A panoramic receiver for VHF.

*Ham Radio, March 1970*

Broadband double-balanced modulator.

Compact dual-band antennas.

Further automation for typewriter-type electronic keys.

Homebrew five-band linear amplifier.

Solidstate radio direction finder.

A power amplifier for 1296 MHz.

Low power solid-state transmitter for two meters.

## Het grijze verleden

### Trans-Atlantische Telefonie

In Electron van februari jl. komt op blz. 46 in de rubriek 'Het grijze verleden' een bijdrage voor van PAoSE over Transatlantische Telefonie in 1926.

Onder de in 7 logboeken genoteerde, meer dan 15000 (vijftien duizend) door mij gelogde radiozenders komen ook de beide in het artikel in Radio Nieuws van maart 1926 gesignaleerde zenders voor. Ik tref in mijn logboek daarover de volgende notitie aan: 21 februari 1926 Rugby-New York (Long Islands), telefonie tussen deze stations op 1 lamp goed te volgen. Zie Radio-Expres 26-3-'26 (later bijgeschreven). Het eenlampertje dat ik toen gebruikte was voorzien van een Franse SIFWW, variabele inductieve en capacitieve terugkoppeling.

Ik herinner me nog, als was het pas een uur geleden, die transatlantische telefonieproeven, waarbij geen draaggolf werd gebezigd. De telefonie kwam zuiver door als het ontvangertje ... genereerde! Geen spoor-tje van een draaggolf was te bespeuren, want die werd niet gebezigd.

Op mijn luisterrapport naar Rugby werd me medegedeeld, dat mijn schrijven naar de bevoegde autoriteiten was doorgezonden. Enige tijd daarna ontving ik een brief, die hierbij is afgedrukt.

Op beide enveloppen stond met grote letters gedrukt 'On His Majesty's Service', wèl echt officieel dus.

Het was steeds mijn gewoonte incidenteel de 'kilometergolfbanden' even af te grazen, alvorens over te gaan op de amateurbanden en zodoende 'ontmoette' ik Rugby en New York.

Bij PAoAPX bevindt zich nog wel wat stuff uit het grijze verleden... en bijzondere! Vy 73

PAoAPX,  
Leeuwarden  
Tjotterstraat 2

---

dd1/4

Your reference

Address reply to-

'The Engineer-in-Chief'

Radio Section

G.P.O. London, E.C.1.

and quote

P.O. reference

Telegrams: Engchief, Cent, London.

Colonel T. F. Purves, M.I.E.E.

Engineer-in-Chief.

Office of Engineer-in-Chief  
General Post Office (Alder House),  
London, E.C.1

---

A small signal source for 144 and 432 MHz.

Regenerative detectors and a wideband implifier for experimenters.

Dit is de buit voor deze maand!

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
Speenkruidpad 2, Spijkenisse



# ONGEDEMPTE TRILLINGEN

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.*  
Red. Electron

## Onverteerbaar

Het hoofdartikel in Electron van maart, 'Het radio-amateurisme en de buitenwereld', heeft naast de stimulerende strekking ,waar ik het roerend mee eens kan zijn, voor mij een aantal onverteerbare brokken.

Onverteerbaar door onduidelijkheid, onvolledigheid, tegenstrijdigheid, onwaarheid.

Waarop doelt schrijver wanneer hij de uitdrukking 'recht om te mogen zenden' gebruikt? Is dat het recht, dat iedere burger bezit om amateurzendexamen te doen, het recht een zendlicentie te verwerven en daarna gerechtigd te zijn tot zenden? Of is dat het recht dat met voeten getreden wordt als ik in een exclusieve amateurband weggedrukt wordt door een intruder? Waarom mag ik dan niet van recht spreken?

Maar misschien bedoelt schrijver het algemene recht voor de amateur om überhaupt te mogen zenden? Als dat zo is, protesteer ik met klem tegen de ongenueerde wijze waarop dit recht geheel buiten de strekking van het artikel onder de tafel wordt gemoffeld. Er steekt te veel achter het simpele woord 'recht' om dit in een ademteug te verbannen.

Ieder mens heeft recht op 'Lebensraum'. Een sportvisser heeft recht op (en krijgt) viswater, een zwembadliefhebber heeft recht op (en krijgt) verantwoord zwembadwater, amateursport- en muziekverenigingen

1st April, 1926

C. J. Werkema  
Huizum by Leeuwarden,  
Holland.

Dear Sir,

In reply to your letter of the 22nd inst., I have to thank you for the information you have given.

With the system of transmission in use no carrier wave is emitted and thus a local oscillation has to be inserted at the receiving station. Thus the receiver necessary differs from a broadcasting receiver as used in this country only in that an oscillating valve is necessary.

The wavelength used at Rugby, is 5770 meters and owing to the fact that a coupled circuit is used the emission of harmonics is very much reduced.

Yours faithfully  
(w.g.) a. b. waner (onduidelijk)

hebben recht op (en krijgen) ruimte en subsidie uit algemene middelen, kampeerders hebben recht op (en krijgen) campings, sportvliegers hebben recht op (en krijgen) een stukje luchtruimte. Zo heeft ook de zendamateur recht op (en krijgt) een stukje aether, ook al betekenen al deze rechten niet onmiddellijk eisen.

Het wel degelijk bestaande recht van de zendamateur is gedeeltelijk gewoonterecht. Sinds de amateurs in het kortegolfgebied de eerste verbindingen maakten verdwenen zij er niet meer, bleven ze erkend. Het catastrofale advies: 'vergeet de gedachte dat u rechten heeft' is in strijd met de duidelijke oproep in de 5e alinea om het *bestaansrecht* van het zendamateurisme verder te funderen.

Bovendien is het onvolledig het bestaansrecht van de zendamateur alleen gefundeerd te zien op het pionierswerk van weleer. Waar blijft het werk van de zendamateurs die in de bezettingsjaren hun leven gaven voor vrijheid en recht(!)?; waar het werk van de KANAAL-3700-gang tijdens de watersnood in 1953? waar het werk van zendamateurs tijdens de watersnood in Noord-Duitsland?; en waar het vele individuele werk waarbij mensenlevens gered werden? Spreekt dit alles niet méér aan bij de buitenwereld dan het pionierswerk?

Zoals vaker het geval bij onverteerbare zaken zit ook hier het venijn in de staart. Wat bedoelt schrijver nauwomschreven met: 'leef u op de amateurbanden uit met de zekerheid, dat het niet aan u heeft gelegen wanneer er moeilijkheden komen'??? Welnu, moeilijkheden zijn er te verwachten op de HF-banden; als ik 't goed begrijp gaat het over deze en geen andere banden. Moet ik mer er nu bij voorbaat al bij neerleggen dat deze banden bijv. gehalveerd worden of zelfs verdwijnen? Moet ik dat accepteren van schrijver, die ik acht op de bres te moeten staan voor de rechten (jawel, de rechten) van de zendamateur?

Hoe is het bij de pakken neerzitten in 'leef je uit... enz.' te rijmen met de oproep tijdens de laatste 'Dag voor de Amateur' om meer A-licenties te verwerven? Hoe zou een intruderwatcher deze uitspraken waarderen? Hoe de C-amateur die de lofwaardige moeite neemt CW te leren om op de HF-banden te komen?

Tot besluit wil ik beslist de suggestie bestrijden als zou er in de VERON een lethargie bestaan. Mijn woordenboek vermeldt voor lethargie: 'pijn vergetend in diepe slaap; doffe onverschilligheid'.

Het is toch waarachtig niet nodig de bijzondere brede schaal van activiteiten binnen onze vereniging en de tijd door velen van ons daaraan met plezier gewijd, op te sommen om in te zien, dat er geen sprake kan zijn van een lethargie.

Ik spreek van lethargie wanneer in de Region-1-top in doffe onverschilligheid de pijn van de HF-banden vergeten wordt...

D. J. Hoogma, PAoDIN,  
Van Cranenborchstraat 43,  
Nijmegen.

# Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

Jaarlijkse elektronische openluchthappening in lustrumstijl  
op 15, 16, 17 en 18 mei 1970

**Data:** Het lustrum-kamp wordt gehouden op vrijdag 15 mei, zaterdag 16 mei, zondag 17 mei en maandag 18 mei a.s.

**Plaats:** Terrein 'Stichting voor Zon en Vrijheid' te Vierhouten op de Veluwe.

In de bebouwde kom van Vierhouten wordt gezorgd voor bewegwijzering naar het kamp.

Komend van Amersfoort of Zwolle over de autoweg (E35) moet u deze autostrada verlaten op de uitrit Elspeet-Nunspeet. Vanuit Apeldoorn kunt u rijden via Uddel en Elspeet of via Emst (voorbij Vaassen).

Het terrein is te bereiken met de bus (lijn 6) van de Veluwe Autobus Dienst (VAD). Deze rijdt tussen Oud-Millingen (aan de Rijksweg Amersfoort-Apeldoorn) en Nunspeet.

## Doel van het kamp:

Het verstevigen van reeds bestaande contacten en het leggen van nieuwe visuele contacten tussen amateurs, die de elektronica als hobby beoefenen.

## Deelname:

Voor radioamateurs mét hun familieleden, vrienden en bekenden.

## Kampeerspullen:

Dit Radiokamp is DE gelegenheid om uw kampeerspullen te testen vóór uw vakantie en vóór de veld-dagen. Mochten uw spullen onverhoopt toch haperen, dan mag het u een troost wezen, dat het met Pinksteren altijd mooi weer is. Voor diegenen, die niet over een tent beschikken, maar wel over spullen om te slapen enz., is er altijd een droog onderkomen beschikbaar.

## Accommodatie:

Het terrein is voorzien van:

1. Dames- en herentoiletten (wasgelegenheid).
2. Warm en koud stromend water.
3. Douche-gelegenheid.
4. Elektriciteit (220 V-50 Hz). U moet wél zelf voor verlengsnoeren zorgen en a.u.b. elektrische kachels thuislaten.
5. Maaltijden op het terrein verkrijgbaar. (Zie hierna.)
6. Kampwinkel. De bakker en de melkboer komen op het terrein. (Niet op zondag en maandag).
7. Hotels in de omgeving van het kampterrein zijn:  
Hotel 'De Malle Jan' (is erg duur).  
Hotel 'De Vosseberg'.  
Verder zijn er hotels in Nunspeet en Elspeet.

## Kosten:

De tarieven per dag (of gedeelte ervan) bedragen voor

Volwassenen	f 2,—
Kinderen tot 12 jaar	f 1,50
Kinderen tot 3 jaar	gratis
Bezoekers	f 1,—
Honden aan de lijn	gratis

De prijzen zijn inclusief alle evenementen!

De kampeerprijzen zijn dit jaar weer gestegen. Uw kampeerbehuizing en uw auto worden niet in rekening gebracht. Wij zijn daardoor nog steeds goedkoop!

## Maaltijden:

Hiervan kunt u alleen gebruik maken bij opgave vooraf, tot 1 mei a.s.

1. U kunt voor f 5,90 per dag per persoon in de kost op het terrein. Deze kost houdt in: ontbijt, lunch, warme maaltijd en eventueel koffie 's morgens en 's avonds.
2. De maaltijden kunnen ook afzonderlijk besteld worden en wel als volgt:

Ontbijt met thee	f 1,50
Lunch	f 2,10
Warme maaltijd	f 3,60
Soep of toespijs	f 0,55
Koffie	f 0,50

**Aanmeldingen:** Aanmeldingen, bij gebruikmaking van de maaltijden tot uiterlijk 1 mei a.s.

Zonder gebruik te maken van de maaltijden kunt u zich óók met een gerust hart zo spoedig mogelijk opgeven. Aanmeldingen worden met grote aantallen tegelijk tegemoet gezien door:

PAoJAC, J. G. J. van Leeuwen, Sassenheimstraat 6-II, Amsterdam.

PAoCLA, A. H. J. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.

PAoUHS, W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

**Formaliteiten:** Er wordt gekampeerd op een gemeenschappelijke kampeervergunning. U heeft dus geen aparte kampkaart nodig. Maar u is wel verplicht de presentielijst te tekenen bij uw eerste aankomst op het terrein.

## Programmadelen:

- a. Demonstraties met radiomodelbestuurde vliegtuigen door de KNVvL.
- b. Nachtelijke spektakel-vossenjacht (alleen op 2 m), door PAoTOM.
- c. Kinderspelen, waaronder o.a. ballonoplating, vliegerwedstrijd, kinderbingo, kleur-tekenwedstrijd. Voor de tekenwedstrijd moeten de QRP's ZELF meenemen, kleurkrijt of viltstiften of kleurpotloden of verf. Tekenpapier meenemen is niet nodig.
- d. Kampvuur.
- e. Spoetnikjacht op 2 m.
- f. Ruil-, koop- en verkoopbeurs onder het motto

'ERAAN-ERAF'. Bij de inzendingen in natura ('ERAF') of op papier ('ERAAN') moeten duidelijk zijn vermeld: 1. De prijs. 2. De naam en het adres van de koper of verkoper.

10 pct van elke transactie wordt als bijdrage verwacht in de kas van het Radiokamp. (Systeem verkoopavonden afd. Arnhem en Rotterdam.)

g. Ook in het Lustrumkamp aanwezig 'EM-ES-HA voor Elektronica' en 'R.D.S. Electronics' uit Amersfoort (de heer Forstermans)



#### Algemeen:

1. Brengt u ook een prijs voor één van de programma-delen mee? Als we dat allemaal doen, dan zijn er geen nieten!
2. Het vorige jaar hebt u de organisatie vóór, tijdens en ná het kamp voorbeeldig geholpen. Als u zich opgeeft voor het kamp, dan kunt u zich tegelijk aanmelden voor hulp bij de inrichting, exploitatie en afbreken van het kamp. Deze hulp wordt o.a. tegemoetgezien voor de elektriciteitsvoorziening 220V-50Hz en de receptie.
3. *Gevraagd:* een zender van 150 W voor de 80 t/m 20 m band, die geschikt is voor RTTY. Wie doet ons een plezier en brengt het apparaat mee? Graag bericht aan PAoJAC te Amsterdam.
4. Wie helpt PAoUHS af van het maken (volgens ont-

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

werp) van de diverse bordjes die nodig zijn voor de bewegwijzering binnen en buiten het terrein. Wie, o wie heeft er nog vrije tijd over? Om u reeds enigszins in stemming te brengen geven we hierbij een plattegrond van het terrein met daarop aangegeven het voor ons beschikbare gedeelte. In het meinummer komt een grotere plattegrond van ons terreingedeelte, met daarop aangegeven de plaats van alle gebouwen, tenten, rijroutes enz.

Geeft u zich intussen reeds op?

PAoCLA, PAoJAC, PAoUHS

#### Onze voorpagina

Ter gelegenheid van het feit, dat het in 1969 vijftig jaar geleden was dat in ons land de eerste omroepuitzendingen plaatsvonden, werden diverse herdenkingsmanifestaties georganiseerd.

Het aandeel hierin van de Nederlandse radioamateurs vormden de Idzerda Memorial Contests die voor wat de HF-banden betreft gehouden werd van 19 tot en met 28 september 1969. Hierbij mochten de deelnemers de prefix PD3 gebruiken, gevolgd door de persoonlijke roepletters en de opzet van de wedstrijd was zoveel mogelijk verbindingen met buitenlandse amateurs tot stand te brengen.

Deze amateurbijdrage aan de activiteiten van het organisatiecomité is zeer zeker succesvol geweest en het gebruik van de prefix PD3, waarvoor door de Nederlandse autoriteiten speciale toestemming was verleend, heeft stations in de hele wereld opmerkelijk gemaakt op het 50-jarig bestaan van de Nederlandse omroep.

De uitslag van deze HF Idzerda Memorial Contest trof u reeds aan in het januarinumnummer van Electron. Met 902 verbindingen kwam PD3VO, OM J. van Oord uit Son, als eerste uit de bus.

Onze omslagfoto laat de prijsuitreiking zien.

Op 6 februari jl. ontving OM Van Oord (rechts op de foto) de door hem gewonnen bandrecorder uit handen van de heer C. H. M. Wirtz, adjunct-directeur van Philips Nederland N.V., in zijn functie als lid van het comité dat de herdenking 50 jaar omroep in Nederland organiseerde.

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rectificatie

### PA-Bekercontest 1969

Door een fout is het log van onze oud-contest-manager PAoVB bij de afgewerkte post terecht gekomen. Gevolg was dat hij zowel met cw als fone geplaatst werd in het rijtje van 'niet-inzenders van logs'. Het log van PAoVB is dus wel degelijk bij de contestmanager gearriveerd en de uitslagen voor cw en fone ondergaan aldus een kleine wijziging.

Met cw is 'Piet', PAoVB, 3de geworden en PAoDIN verschuift dus naar de 4de plaats. PAoVB had 50 geldige QSO's met een vermenigvuldiger van 19 en dat wordt dan 950 punten met cw.

Met fone is PAoVB 14de geworden met 69 QSO's en een vermenigvuldiger van 16 en 1104 punten.

Een welgemeend excuus aan PAoVB wordt hem hierbij aangeboden.

PAoAPM,  
Contest-manager

## Rondom de HF-band

Ditmaal kan er geen enkel bandoverzicht verschijnen i.v.m. de overstelpende hoeveelheid informatie van andere aard welke voorrang had. Alle inzenders van bandoverzichten alvast bedankt. De overzichten van febr./maart zullen de volgende maand te zamen worden gepubliceerd.

## DX-PRESS betekent DX-SUCCESS!

Voor elke vier nieuwe aangebrachte abonnees uw eigen abonnement gratis!

Een abonnement op DX-'PRESS'/VHF-Bulletin kost f 10,— per jaar of f 5,— per half jaar. Door storting of overschrijving op postrekening 365900 van VERON, Amsterdam wordt u automatisch abonnee. Vermeld op de girokaart, waarvoor u betaalt.

Voor de echte DX-er is de wekelijks verschijnende 'DX-PRESS' een onontbeerlijk stuk informatie. De up-to-date nieuwtjes geven de zekerheid 'bij' te zijn op DX-gebied. DX-PRESS/VHF-Bulletin ziet er qua inhoud als volgt uit:

1. Actuele nieuwtjes in de Engelse taal over DX-stations in zeldzaam gehoorde landen of vanaf bijv. de meest afgelegen eilandjes op de wereld. Speciale activiteiten in bepaalde landen etc.
2. Een aantal kolommen met de gelogde/gewerkte interessante DX-stations met opgave van tijden, frequenties, RS(T), type van uitzending. De lezers van DX-'PRESS' werken zelf mee aan het opgeven van de

gelogde stations en het verzamelen van de nodige informatie als-het-efte-kan. De man die deze DX-informatie op papier zet is PAoTO. Onnodig te zeggen dat men in VHF-Bulletin in de Nederlandse taal uitvoerige info aantreft over alles wat een VHF-man qua VHF-verbindingen maar kan interesseren. Van contesten tot moonbounce toe. Kortom, ga eens even bij een echte DX-liefhebber of VHF/UHF-liefhebber in de shack kijken en lees eens een paar edities van DX-'PRESS' door ter kennismaking.

## WN8EPJ

Onder bovenstaande call is de sinds kort gelicenceerde OM F. R. Liem op 15 m met cw actief. Hij emigreerde ca. 6 jaar geleden naar de States. Dagelijks geeft hij CQ-PA op 15 m om 14.00 en 15.00 GMT.

Frequenties zijn: 21.205 kHz (bij voorkeur), 21.191, 21.159, 21.143, 21.130 en 21.105. We verzoeken u naar hem uit te kijken op de band op de vermelde tijden.

## PAoWEJ/SM/MM

Onder deze call kunt u momenteel PAoWEJ werken. We kunnen hem wel de eerste PAo/MM noemen hoewel hij niet op een PAo-schuit zit te DX-en. Hij vaart links-en-rechts over de Atlantische Oceaan als telegrafist van het Zweedse m.s. Nordia. U kunt hem vanaf heden regelmatig op het 'kaaskoppen-net' met SSB aantreffen (14 MHz). Willy werkt met een FTDX-400 en een op de brug geplaatste 14-AVQ antenne. Gebouwd wordt aan een controle-eenheid in het luidsprekerkastje van de FTDX-400, waarin een scope, ventilator, two-tone osc., VFO-taperecorder, SWR-meter en Low-pass filter geperst moeten worden. Bovendien heeft hij plannen om met VHF te gaan werken met Curaçao. Ten slotte komt Willy daar toch telkens voorbij met de Nordia...

Over belangstelling heeft hij zeker niet te klagen, want er is net zoveel trek om PAoWEJ/SM/MM te werken als voor een eilandje in de Pacific! Mis-tunen kunt u dus niet bij het zoeken naar hem. Verder groet Willy via deze weg alle Nederlandse stations en... cuagn. We kijken naar je uit boy!

## Activiteitenkalender

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 28 maart/19 april: | IARC CPR contest fone.  |
| 4/5 april:         | SP DX contest, cw.      |
| 11/12 april:       | WPX contest SSB.        |
| 18/19 april:       | Helvetia 22 contest.    |
| 19 april:          | VR-vergadering Utrecht. |
| 25/26 april:       | PACC-contest cw/fone.   |
| 25/26 april:       | DARC WAE RTTY contest.  |

2/3 mei: CQ-M contest cw.  
 10 mei: CQ-M contest ssb.  
 16 mei: ITU-contest cw.  
 17 mei: ITU-contest fone.  
 Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## PACC-contest 1970

### 1. Tijden

Van zaterdag 25 april, 12.00 GMT, tot zondag 26 april, 18.00 GMT.

### 2. Banden

1,8 t/m 28 MHz.

Er mag zowel met cw als fone gewerkt worden. Eenzelfde station mag slechts éénmaal per band gewerkt worden, óf cw óf fone.

### 3. Code-uitwisseling

Stations buiten Nederland roepen 'CQ PA', de PA, PI en PE-stations roepen 'CQ PACC'. Uitgewisseld wordt met cw een 6-, met fone een 5-cijfergroep. Eerst het rapport RS(T), gevolgd door drie cijfers die het QSO-nummer aangeven, te beginnen met 001. Bovendien geven de PA, PI en PE-stations achter de cijfergroep nog de twee provincieletters. Deze zijn als volgt:

GR = Groningen	NH = Noord-Holland
FR = Friesland	ZH = Zuid-Holland
DR = Drente	ZL = Zeeland
OV = Overijssel	NB = Noord-Brabant
GD = Gelderland	LB = Limburg
UT = Utrecht	

### 4. Punten

Elk QSO bevestigd door 'R' of 'OK' telt voor 3 punten. Niet complete of foute QSO's tellen voor resp. 2 of 1 punt. Onbevestigde QSO's mogen in een eventueel volgend QSO op dezelfde band gecompleteerd worden.

### 5. Vermenigvuldiger

Voor PA-, PI- en PE-stations de gewerkte landen volgens de ARRL-landenlijst. Voor de volgende landen tellen de districten of provincies elk voor 1 punt per band: CE1/9, JA1/9, PY1/9, VE1/8, VK1/8, VO1/2, W en K1/o, ZL1/4, ZS1/6. Voor de buitenlandse deelnemers tellen de gewerkte provincies elk voor 1 punt. QSO's tussen PA-, PI-, PE-stations onderling tellen niet voor QSO-punten, wél telt het eigen land voor 1 punt in de vermenigvuldiger.

### 6. Eindscore

Som QSO-punten van alle banden maal vermenigvuldigerpunten van alle banden.

### 7. Certificaten

Deze gaan naar de hoogste scorers in elk land/district cw en fone. In eigen land resp. naar de eerst vijf hoogste scorers.

## 8. Logs

Indelen als volgt:

1. Datum en tijd (GMT).
  2. Gewerkt station.
  3. Vermenigvuldigerkolommen. Voor elke band een aparte kolom. Hierin zet u de landenletters van de gewerkte stations die u voor de eerste maal op de betreffende band werkt. Bij een volgend QSO met dat land op dezelfde band zet u een streepje of kruisje.
  4. Verzonden cijfergroep.
  5. Ontvangen cijfergroep.
  6. Punten (QSO's).
- Op het log, bovenaan, volledig adres, roepletters. Onderaan een berekening van de eindscore en de gebruikelijke verklaring dat men zich gehouden heeft aan de voorwaarden van zijn/haar zendmachtiging, zowel als aan de wedstrijdregels. Het geheel ondertekenen. Er wordt geen correspondentie over de uitslag gevoerd en beroep is niet mogelijk. Logs dienen voor 1 juni verzonden te zijn aan contestmanager PAoABM, OM W. J. M. Paas, Zwerfstruiststraat 1, Middelburg. PAoKOR

## CQ-WW-WPX SSB-contest

*Datum/tijd:* 11 april 00.00 GMT tot 12 april 24.00 GMT; dus 48 uren. U mag maar 30 uur in de contest werken, dus houdt u nog zo'n 18 uur voor u zelf over om bijv. te slapen. Deze overblijvende 18 uren kunt u splitsen in 5 periodes tussen de contest.

*Punten:* 3 punten voor elk QSO buiten het eigen continent. 1 punt per QSO binnen het eigen continent. QSO's met het eigen land tellen alleen maar als vermenigvuldigerpunt.

*Vermenigvuldiger:* elke gewerkte prefix. Elke prefix telt maar éénmaal, onverschillig op welke band gewerkt.

*Mode:* alleen SSB.

*Logs:* zo spoedig mogelijk naar CQ-Magazine, Vander-venter Avenue 14, Port Washington 11050, L.I., N.Y., U.S.A.

## Helvetia-contest

*Duur:* 18 april 15.00 GMT-19 april 17.00 GMT. Gewerkt mag worden met alleen HB-stations.

*Banden:* alle.

*Mode:* cw en fone.

*Uitwisselen:* RS(T) plus nummer (begin 001). De HB-stations geven buiten het rapport nog de kantonletters door. Er zijn 22 kantons momenteel. In de toekomst is er sprake van 23 kantons!

*QSO-punten:* elk compleet QSO 3 punten, incomplete 1½ punt elk.

*Vermenigvuldiger:* elk kanton 1 punt. Maximaal dus 22 per band.

*Score:* QSO-punten alle banden maal vermenigvuldigerpunten alle banden.

Log: per band een apart log, aan één zijde beschrijven. Verklaring bijvoegen. Inzenden binnen één maand na afloop naar M. Roschy, HB9SR, Chemin Grenadiers 8, Fribourg 1700, Zwitserland.

## SP-DX-contest CW

**Duur:** 4 april 15.00 GMT–5 april 24.00 GMT. Alleen SP (3Z) stations werken.

**Uitwisselen:** RST plus QSO-nummer (eerst 001).

**Banden:** 3,5 t/m 28 MHz.

**Punten:** per QSO 3 punten.

**Vermenigvuldiger:** SP-districten tellen elk voor 1 punt per band.

**Score:** QSO-punten maal vermenigvuldigerpunten over alle banden.

**Logs:** binnen één maand naar: PZK-contest-committee, P.O. BOX 320, Warsawa 1, Poland.

De logs per band opmaken en een gebruikelijke verklaring bijvoegen betreffende spelregels etc.

## CQ-M-contest 1970 CW

Voor de tijden werd afgegaan op de gegevens van 1969. Er bestaat momenteel ook een SSB-CQ-M contest, die een week later wordt gehouden en waarvan de tijdingeling totaal verschilt. Reglementen voor de speciale SSB-contest kunt u volgende maand verwachten.

**Duur:** 2 mei 09.00 GMT–3 mei 21.00 GMT.

**Banden:** 1,8 t/m 28 MHz.

**Call:** 'CQ-M'.

**Uitwisselen:** RST plus QSO-nummer (eerst 001). De Russische stations geven hun Oblast-nummer door.

**Punten:** Per QSO eigen continent 1 punt. Met ander continent 3 punten. SWL's 1 punt per gehoord station; wordt het tegenstation ook gehoord dan daarvoor 3 punten.

**Vermenigvuldiger:** aantal gewerkte landen volgens de de Russische R-150-S lijst (niet helemaal gelijk aan de ARRL-DX-lijst!) op alle banden.

**Eindscore:** QSO-punten alle banden maal vermenigvuldigerpunten alle banden.

**Deelname:** SWL's, meer-band enkel- resp. meer-operator, enkel-operator op één band.

**Let op!** Slechts een aaneengesloten periode van 24 uur telt voor de eindscore. De overige QSO's tellen dus niet buiten die periode. Men mag iedereen werken!

**Certificaten:** de drie hoogste scorers per land ontvangen een certificaat (ook SWL's) en een herinneringsmedaille.

**Logs:** binnen twee weken zenden aan: Box 88, Moscow, USSR.

## World Telecommunications Day contest 1970

Deze nieuwe contest, met als doel meer bekendheid te geven aan de ITU (CPR) zone-indeling, wordt

ondersteund door het Braziliaanse Ministerie van Communicatie. Het ligt in de bedoeling deze contest elk jaar te laten plaats vinden op, of omstreeks de 'Wereld Communicatie Dag' op 17 mei.

De contest is open voor alle amateurs en het doel is zoveel mogelijk verbindingen te maken met de diverse ITU-zones. Het is zaak dat alle deelnemende amateurs in elk land trachten gezamenlijk de beschikbaar gestelde 'ITU-Trophy' voor hun land te winnen.

### Reglementen

1. **Datum/tijden:** CW: zaterdag 16 mei 00.00 GMT tot 24.00 GMT. Fone: zondag 17 mei 00.00 GMT tot 24.00 GMT.

2. **Werkperioden.** Er is een verplichte rust van 6 uren per mode. Men mag deze rust verdelen in perioden van minstens 1 uur.

3. **Banden.** Alle HF-banden.

4. **Deelname klassen.** Enkel-operator, meer-band en vast station.

5. **Uitwisselen.** RS(T) plus ITU (CPR) zone, bijv. fone 5927 en cw 59927.

6. **Puntenverdeling QSO's.**

	QSO's met stations:		
	10/15/20 m	40 m	80/160 m
<i>eigen land:</i>	0	0	0
<i>buitenland:</i>			
eigen ITU-zone	1	1	2
andere ITU-zone			
eigen continent	2	3	4
ander continent	3	5	6

7. **Individuele eindscore.** Som QSO-punten maal aantal gewerkte ITU-zones.

8. **Vermenigvuldiger.** ITU-zones (CPR). Dus slechts één-maal tellen.

9. **Landenpunten.** De berekening wordt hiervan uitgevoerd door het contestcommittee, ten einde uit de binnengekomen logs het winnende land te bepalen. Dit wordt als volgt gedaan: Voor elk land wordt het gemiddeld aantal punten bepaald (CW-Fone) van de tien hoogst geëindigde deelnemers in een bepaald land. Zijn er minder dan tien deelnemers in een land, dan wordt het gemiddelde van het binnengekomen log(s) bepaald.

10. **Landelijke eindscore.** Som van de punten voor elke mode (als bepaald onder punt 9).

11. **Prijzen.** De kostbare, 30 cm hoge en in zilver, brons en jacarandá hout uitgevoerde ITU-Trophy komt voor één jaar in het bezit van het winnende land. Wordt de Trophy driemaal achtereen, of vijfmaal in totaal, door een land gewonnen, dan blijft het definitief het eigendom van dat land. De Trophy wordt alleen uitgereikt aan bij de IARU-betrokken, vertegenwoordigende verenigingen. Gouden, zilveren en bronzen medailles voor de drie hoogst geklasseerde amateurs in de wereld, voor cw en fone apart (zie punt 7). Certifi-

caten naar de drie hoogst geklasseerde amateurs per land, per mode. Bij zeer grote deelname resp. vijf certificaten voor elke 'call-area' per land.

12. Logs. Per band een apart log, indelen als volgt: Bovenaan het log, naam, adres, call, land, continent, ITU-zone (PAo=27), mode (cw of fone).

Daaronder maakt u een verdeling van acht kolommen. In kolom 1: GMT, 2: station, 3: verzonden code, 4: ontvangen code, 5: band, 6: continent, 7: zone voor de vermenigvuldiger. 8: QSO-punten. De kolommen 7 en 8 iets verlengd en in de ontstane vakjes onderaan het log, vult u de som van vermenigvuldiger resp. QSO-punten in. Onderaan het log ten slotte het volgende: Final score: sum of points... ITU zone multipliers...=..., Date:... (signed)...

Voor 30 juni a.s. inzenden aan: Ministerio das Comunicações Setor de Radioamadorismo do Dentel, Rua Miguel Couto 105 - 21 andar, Rio de Janeiro, ZC-26, Guanabara, Brasil.

Opmerking. Voor de ITU-(CPR)zone indeling verwijzen we naar Electron, dec. 1967, pag. 365. Bij twijfel over een bepaalde zone, kunt u bij het Traffic Bureau terecht. Dan wel het exacte QTH opgeven indien mogelijk. PAoKOR

## Hoe is de stand?

Zoals beloofd presenteren we ditmaal een splinter-nieuwe score-indeling. Vanzelfsprekend zijn een aantal deelnemers van de vroegere 'was-lijst' nog druk aan het tellen van de QSL's/landen over de diverse banden. De lijst van calls zal daarom nog groeien. Het is voldoende dat u zo om de drie maanden een al of niet herziene score aan het Traffic-Bureau richt. We herhalen voor de goede orde nog even wát u moet opgeven:

1. Aantal bevestigde DXCC-landen sinds uw licentie.
2. Aantal landen *per band* bevestigd sinds 1 jan. 1969.
3. WAS-QSL sinds uw licentie.
4. WAZ-QSL sinds uw licentie.

Rangschikking volgens totaal over 5 banden.

	QSL 5-BDXC					WAS	WAZ	DXCC
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoVO	13	10	61	40	53	50	40	284
PAoLOU	23	30	54	34	28	50	40	328
PAoKOR**	12	32	20	38	38	50	39	160
PAoVB	15	16	31	36	17	50	40	282
PAoMIR	15	21	53	4	6	12	25	89
PAoXPQ	10	11	28	15	18	50	40	228
PAoTA	11	22	38	—	—	30	34	104
PAoNV	1	—	32	18	9	48	39	171
PEZEVO	—	—	—	—	—	48	—	180
PAoAAC	—	—	—	—	—	46	35	104
PAoJAL	—	—	—	—	—	—	—	162

\*\* = alleen cw.

## Uitslagen buitenlandse contesten

### CQ WW DX Contest CW 1968

Call	Band	Punten	QSO's	Zones	Landen
PAoSNG	AB	256.158	674	64	150
PAoVB	AB	120.560	390	56	120
PAoLV	AB	58.707	365	33	66
PAoWAC	AB	17.244	194	20	56
PAoUV	AB	5.550	51	14	23
PAoTA	AB	4.524	55	13	39
PI1PT	28	6.990	91	14	12
PAoABM	21	22.976	198	19	45

### CQ WW DX Contest Fone 1968

Call	Band	Punten	QSO's	Zones	?Landen
PAoSNG	AB	81.346	252	48	130
PAoDEC	AB	46.110	225	28	59
PAoVB	AB	41.022	193	41	88
PAoMIR	AB	15.960	193	18	66
PAoXKB	28	150.452	509	31	77
PAoLV	28	36.300	225	22	38
PAoFM	21	613.816	1564	34	102
PAoQT	21	108.665	358	30	73
PAoHBO	14	521.560	1237	37	133
PAoSSB	14	362.610	790	38	115
PAoHSJ	14	75.200	330	24	70

Multi-operator met één zender:

PAoIRC	217.689	559	55	94
PI1PT	117.820	361	51	125

Checklogs van PAoSCH.

PAoFM is op 21 MHz als 2de geklasseerd onder de wereld topscorers. CX2CO had slechts 187.000 punten meer dan 'Sjoerd'. PAoHBO behoort ook tot de topscorers met een 5de plaats in de wereldrangschikking op 14 MHz.

### CQ 160 m Contest, januari 1969

PAoPN verzamelde 3.210 punten uit 47 QSO's met een vermenigvuldiger van 10.

### USSR Contest 1969

PAoVB: 5226 pnt;

PAoUV: 1292 pnt;

PAoLOU: 138 pnt.

Checklogs van PAoLY, MID en TON.

## DX-verwachting voor april 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 15.00-20.00 (sporadisch).

21 MHz: 17.00-19.00.

14 MHz: 19.00-24.00.

## U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: nihil.  
21 MHz: 16.30-19.30 (1)  
14 MHz: 20.30-00.30 (1)

## Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-21.00 (sporadisch).  
21 MHz: 16.30-19.00.  
14 MHz: 21.00-01.00.

## Brazilië

28 MHz: 10.00-19.00 (1).  
21 MHz: 09.00-10.00 en 18.00-21.00.  
14 MHz: 05.30-08.00 en 20.00-03.00.

## Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-18.00.  
21 MHz: 06.00-08.00 en 15.30-22.00.  
14 MHz: 05.00-06.00 en 18.00-02.00.

## Zuidoost Azië

28 MHz: 09.00-14.30 (1).  
21 MHz: 12.30-17.00.  
14 MHz: 16.00-23.00.

## Australië

28 MHz: 08.30-11.30 (1).  
21 MHz: 11.30-14.00 (1).  
14 MHz: 06.30-08.00 long path,  
13.30-21.00 (1) short path.

## Japan

28 MHz: 10.00-12.00 (sporadisch).  
21 MHz: 09.00-13.00 (1).  
14 MHz: 12.30-18.00 (1).

*Terugblik november 1969.*

R = 87,8 (okt. '68: 108,7).

Gestoorde dagen waren 9 en 11 november. Conditie laatste helft van de maand boven het voorspelde niveau.

*december 1969*

R = 93,8 (dec. '68: 112,9). Geen gestoorde dagen. Conditie als voorspeld.

*januari 1970.*

R = 115,4 (jan. '69: 104,5). De zonneactiviteit is plotseling toegenomen en de condities waren de tweede helft van de maand ver boven hetgeen voorspeld werd. Slechts één gestoorde dag t.w. 2 januari. De verwachting is dat de maanden maart en april toenemend aardmagnetisch gestoord zullen zijn. PAoKOR

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.  
Official transmissions each Friday on 3600 kHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst  
20.15 uur: Nieuws, Engelste tekst  
20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners  
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden  
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin  
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst  
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst  
22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeleerd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944.



Vervolg Traffic-nieuws, zie pagina 134



# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Ons jubileum

Zoals u weet bestaat de VERON, opgericht op 21 oktober 1945, 25 jaar in 1970. Zo'n jubileum brengt extra activiteit met zich mee en voor de VHF/UHF amateur wordt in de jubileumperiode een bijzondere wedstrijd georganiseerd. Het is geen wedstrijd voor de 'kanonnen' maar alle VHF/UHF-mensen moeten er bij worden betrokken. Om duidelijk te maken dat het om onze vereniging gaat, worden speciaal de medewerkers erbij betrokken.

De VHF-commissie hoopt op een enorme deelname, waardoor in elk der vier wedstrijdronden grote jubileumactiviteit ontstaat. Roep CQ-JUBILEUM en zend uw log in. Voor alle deelnemers is een kans op een prijs.

Het reglement:

1. Deelnemers: Aan de Jubileumronden kan door alle gelicenseerde zendamateurs worden deelgenomen.
2. Secties: Er zijn twee secties, twee meter alleen (A) en alle banden (B) boven 144 MHz.
3. Ronden: De wedstrijd is verdeeld in vier ronden. Voor de einduitslag tellen ten hoogste 3 ronden mee. De eerste ronde loopt van 16 t/m 31 mei, de tweede van 13 t/m 28 juni, de derde van 15 t/m 30 augustus en de laatste van 12 t/m 27 september. Op zaterdag, zondag en Tweede Pinksterdag kan gewerkt worden van 11.00-23.00 uur GMT, op werkdagen van 17.00-23.00 GMT.

4. Punten kunnen worden behaald:

a. door verbindingen met Nederlandse stations, waarvan de calls voorkomen in de Electrons van maart t/m september 1970, met uitzondering van advertenties, lijsten van nieuwe en gewijzigde calls en ballottage-lijsten en met afdelingszenders van de Veron.

b. door verbinding met Nederlandse stations met verschillende eerste letters in de call, twee lettercalls en drielettercalls apart (dus max. 52).

De onder a genoemde verbindingen leveren 2 punten, de onder b genoemde calls leveren 1 punt.

De volgende vermenigvuldiger wordt toegepast (alleen sectie B), 2 m 1 x, 70 cm 2 x, 23 cm 3 x, hogere banden 20 x.

5. Verbindingen: Een verbinding is geldig wanneer beide rapporten, calls en naam of qra-locator zijn uitgewisseld. In iedere ronde mag op elke band slechts eenmaal met eenzelfde station uit groep a en met eenzelfde beginletter (2-letter en 3-lettercalls afzonderlijk) uit de groep b worden gewerkt.

N.B. Werkt u een station in groep a, bijv. PAoLOU, dan mag hij niet meetellen voor de 'L' in groep B, daarvoor moet een ander worden gewerkt.

Crossbandverbindingen zijn geldig, ook met de HF banden. Zij tellen als verbindingen op de hoogste VHF/UHF band.

6. Logs: De logs moeten bevatten: datum, tijd (GMT), call tegenstation, naam of locator tegenstation, ontvangen en verzonden rapport, band en puntenaantal. De logs moeten op de eerste zaterdag na het einde van iedere ronde bij het Centraal Bureau, Postbus 9, Amsterdam, zijn ontvangen.

7. Beoordeling: Deze geschiedt door de wedstrijdcommissie.

8. Uitslag: Na iedere ronde wordt een tussenuitslag gepubliceerd, volledig in het VHF-Bulletin, verkort in Electron. De einduitslag wordt bepaald uit het totaal van de drie beste ronden en wordt op dezelfde wijze gepubliceerd.

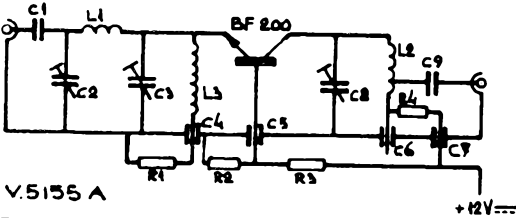
## TE KOOP:

Communicatie-ontvanger, National 50R1, van 50 Kc-35 Mc in 10 bereiken met SSB adaptor en mechanisch filter, bandspreiding op amateurbanden	f 500,—
Communicatie-ontvanger, Hallicrafter SX-28, 550 Kc-42 Mc in 6 bereiken, in zeer goede staat	f 350,—
Communicatie-ontvanger Rhode en Schwartz ESM 180. 30 Mc-180 Mc, in 5 bereiken, AM en FM, in zeer goede staat	f 650,—
Double beam oscilloscope, Solartron CT 436, tot 5 Mc. Een versterker defect, met documentatie	f 350,—
Siemens telex type 68f bandschrijver en ponsen, nieuw in doos, met doc.	250,—
Telex converter AFSK, geheel transistor	175,—
Mobilfoon type SSR 296, reeds omgebouwd voor 2 m, met 220 V voeding	150,—
Compact TV camera, video of HF uitgang, compleet	500,—
Twee meter zender met 4X150A in de P.A.	150,—
Xtal meetbrug type 193A	30,—
Bandrecorder Ferragraph, 2 sporen, 3 snelheden, 3 motoren	250,—
Bandrecorder semi prof. EMI-TR51, 2 sporen, 2 snelheden; + tweede recorder defect, met documentatie, samen	200,—
Xtal filter 9 Mc, type XF 9 B met zijband-xtals	60,—
Vakwerk antennemast, hoogte 6 meter, met rotor, richting-indicator, compleet met 32-elementen 2 m beam en Wisar 70 cm beam (zelf demonteren en transp.)	200,—
Twee meter converter E 188CC cascode xtal gestuurd	60,—
Twee meter converter 2 x 417A cascode xtal gestuurd	65,—
Transistor 70-cm converter	50,—
Twee meter reflectometer, prof.	75,—
Film projector 8-mm Kodak, in koffer	75,—

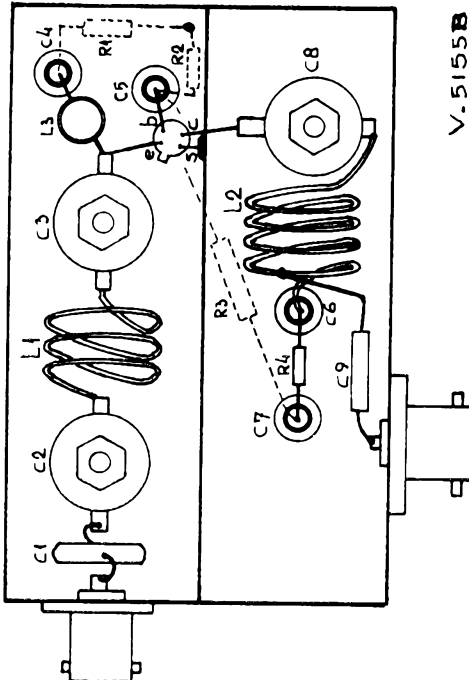
Inf.: W. v. Dam, PAoYY, Middelharnisstraat 177, Rotterdam, tel. (010)-177561.

9. Prijzen: Voor de eerste drie plaatsen in elke sectie in de einduitslag worden de volgende prijzen uitgelopen: 1e plaats 4X150 met voet, 2e plaats: lidmaatschap Veron 1971 gratis, 3e plaats: gratis abonnement 1971 DX-press/VHF-bulletin. Onder de deelnemers aan iedere ronde wordt een prijs (of meerdere, wanneer bruin het kan trekken - of stelt iemand prijzen beschikbaar? -) verloot.

## Een voorversterker met weinig ruis



**Fig. 1. De 2 m voorversterker van PAoMS.** L1 = 3 wind., diam. 12 mm, 1½ mm koperdraad; L2 = 4 wind., diam. 8 mm, 1mm koperdraad, tapop ½ wind van C6; L3 = 25 wind., diam. 4 mm, 0,3 mm koperdraad; C1 = C9 = 180 à 470 pF; C2 = C3 = C8 = 25 pF, toltrimmer; C4 = C5 = C6 = C7 = 470 pF à 1 nF doorvoer; R1 = 330 à 390 ohm (kiezen voor Ic = 2,5 mA); R2 = 1,2 kohm; R3 = 10 kohm. De combinatie R2-R3 is ook te vervangen door 1,2 kohm in serie met 10 kohm potentiometer, waardoor versterking van +13 dB naar -45 dB te regelen is. R4 = 100 ohm. Meetwaarden: F: 2 à 2,5 dB; G: ca. 13 dB; B1dB: ± 1,5 MHz t.o.v. 145 MHz.



**Fig. 2. Constructiegegevens 145 MHz voorversterker.** De bodemplaat kan gevormd worden door koperfolie op hardpapier. Schot en wanden zijn van blik of van koperplaat.

In fig. 1 en fig. 2 vindt u het schema en de aanwijzingen voor de onderdelen-opstelling van een 2 m voorversterker met de BF200 (ook een BF180 is geschikt), die door PAoMS is gebouwd en gemeten. De ruisfactor is 2 à 2,5 dB, de versterking ongeveer 13 dB. Geplaatst voor een converter met een niet zo heel goede ruisfactor (bijv. 6 à 10 dB) levert deze versterker duidelijk winst. PAoCSL heeft er goede resultaten mee behaald. Wel moet u er rekening mee houden dat de kruismodulatiegevoeligheid van uw station 13 dB toeneemt! Wordt de geschetste constructie nagevolgd, dan is succes verzekerd. Experimenteer ook met de collectorstroominstelling voor de beste resultaten. Meestal wordt het beste ruisgetal behaald bij een stroom die iets lager is dan die waarbij de versterking maximaal is. PAoMS is thans bezig met een onderzoek naar de eigenschappen van verschillende configuraties voor de ingangskring.

Denk er aan dat u de voorversterker het meest effectief gebruikt, wanneer bij het aanschakelen de aanwezige ruis met meer dan één S-punt toeneemt, anders speelt de ruis van de converter een te grote rol.

## De stand

Gezien de condities in het afgelopen winterseizoen, is er niet veel veranderd. We zijn benieuwd naar de volgende stand. Wijzigingen aanvullingen etc. uiterlijk 4 juni aanstaande bij PAoEZ inzenden.

### Twee meter

PAoEZ	22 (22)	1488 km
PAoCML	21 (21)	YU11OP
PAoMS	21 (20)	1350
PAoBN	20 (20)	1110
PAoCRA	20 (19)	840
PAoHVA	20 (17)	1282
PAoKWY	19 (19)	1200
PAoMSH	18 (17)	1150
PAoVD	16 (11)	775
PAoPCD	16 (8)	1275
PAoZM	15 (15)	1050
PAoMJK	15 (15)	1000
PAoIF	15 (13)	1117
PAoHSW	15 (13)	1175
PAoJEM	15 (13)	1110
PAoWAG	14 (14)	YU2BOP
PAoJNH	13 (12)	750
PAoVVH	13 (10)	775
PAoFHV	13 (11)	1062
PAoMJK/p	13 (8)	883
PAoQX	10 (0)	800
PAoRSM	9 (9)	800
PAoSCS	6 (5)	500

### Zeventig centimeter

PAoCRA	10 (9)	750 km
PAoEZ	10 (9)	737
PAoJMS	9 (9)	SM7BAE
PAoHVA	9 (3)	771
PAoJNH	8 (7)	780
PAoMJK	8 (6)	670
PAoJEM	8 (3)	765
PAoBN	6 (5)	750
PAoMS	6 (4)	676
PAoMJK/p	4 (3)	453
PAoTR	4 (3)	300

### Drieëntwintig centimeter

PAoCOB	3 (3)	420 km
PAoMSH	3 (2)	410
PAoJNH	1 (1)	16

eerste kolom aantal landen, tweede qsl, derde best dx.

## In het kort

● Op het Centraal Bureau zijn zeer fraaie QRA-locator kaarten van Region I verkrijgbaar. Ook kunt u op het CB een zeer uitgebreide lijst van Region I bakenzenders bestellen (dit laatste door f1,— te storten, de kaart kost f10,—).

● Zocht u naar de in het vorig Electron genoemde PAoKVG? Of had u al begrepen dat de corrector van Electron de kristalfilters van de Duitse firma KVG niet kende?

● De DARC organiseert de julicontest volgens een reglement, waarin voor de puntentelling het locatorvak (DL, CL etc.) van belang is en alle banden tellen. Alle DARC contests in 1970 duren niet langer dan 18 uur en eindigen om 13.00 uur 's zondags.

● Om een indruk te krijgen van ongerechtigdheid aan uw EZB-sigitaal (splatter e.d.) is een monitor bestaand uit een kristaldetector en een oortelefoon, bijv. in de reflectometer ingekoppeld, erg handig. Scherpe kantjes worden direct hoorbaar.

● Finse amateurs hebben een fraai aurorawaarschu-

wingstelsysteem. De clubzender OH2NUA wordt automatisch ingeschakeld zodra op een wetenschappelijke testverbinding reflecties worden waargenomen.

● In december overleed de bekende Franse UHF-pionier F3SK. Hij maakte in 1955 het eerste amateur-QSO ter wereld op deze band, met F8OL.

● PAoPT was onlangs veertig jaar gelicenseerd. Hij is actief op 2 en is op weg naar 432.

● In OHO is OHOAZ op 70 cm QRV. Tot nu toe werkte hij OH, SM, UR2 en DM in 5 qso's.

● In juni 1971 wordt de ITU Space Conferentie gehouden. De IARU Region 1 VHF-commissie vergadert in mei a.s. te Brussel om te bespreken hoe vanuit de amateurs geijverd kan worden voor amateurfrequenties op deze conferentie. Hebt u voorstellen voor de vergadering van de VHF-commissie, geef ze aan PAoQC.

● PAoMS heeft met een TS88 op 145 MHz een ruisgetal van 1,6 dB gemeten.

● Inzendingen voor het volgende nummer uiterlijk op 9 april bij mij binnen!

Bedankt voor de medewerking: RSM, FR, MS en NL-314. 73 de Arie, PAoEZ.

# Zendamateurs op de vuurtoren

## Europese VHF-UHF-contest

### duurt vierentwintig uur

*Helderse Courant  
3 mrt - 1970*

DEN HELDER — Gedurende het afgelopen weekend hebben vijf leden van de afdeling Den Helder van de VERON met succes testuitzendingen gehouden van de vuurtoren „Lange Jaap” af. Zulks in verband met de op zaterdag 7 en zondag 8 maart te houden, vierentwintig uur durende, Europese VHF—UHF-contest.

## Grote afstanden overbruggen

De VHF-UHF-radioamateurbanden bevinden zich tussen de televisiekanaalen, vandaar dat een hoge antenneopstelling zeer grote voordelen biedt. Voor de wedstrijd zullen vier antennesystemen, in diverse windrichtingen, worden opgesteld. Net als met de televisie is de reikwijdte zeer beperkt. In deze wedstrijd zal worden geprobeerd, met speciale communicatie-apparatuur afstanden van meer dan

fweehonderd kilometer te overbruggen. Er geldt, dat, voor elke verbinding met een mede-zendamateur gemaakt, de overbrugde afstand in kilometers in punten wordt uitgedrukt. Een verbinding met een buitenlandse zendamateur levert natuurlijk veel punten op.

**Nederland telt momenteel tweeduizend zendamateurs met een licentie, van wie er ongeveer zevenhonderd op de speciale VHF-amateurbanden kunnen zenden.**

Voor de geïnteresseerde lezer de volgende gegevens: de roepnaam van het conteststation: PanUUNT/A; op

VHF-band (144-146 MHz). Zender: zelfbouw, 35 Watt input, frequentie 144.42 MHz; ontvanger: fabriikaat National „HRO-50” met Semco „UE-2” Mosfet converter; antenne: hoogte 57 mts, 3 stuks 8 element yagi's, één 18 element yagi (6,30 meter lang), draaibaar met antenne-rotor;

op UHF-band (432-440 MHz), zender: zelfbouw, 25 Watt input, frequentie 432.15 MHz; ontvanger: fabriikaat National „HRO-50” met zelfbouw transistor converter; antenne: hoogte 57 mts, 1 stuks, zelfbouw, 16 element yagi, draaibaar met antenne-rotor.

De „operators” van dit station zijn de heren N. P. Visser, C. Pot, H. de Ronde, E. R. L. Krijger en C. J. N. Fraikin. Namens deze heren werd ons meegedeeld, dat zij bijzonder veel dank verschuldigd zijn voor de van het Loodswezen en andere instanties ontvangen medewerking.

De actieve contestgroep van de afdeling Den Helder heeft voor de tijdsduur van voorlopig een jaar van het loodswezen toestemming gekregen de apparatuur voor wedstrijddoelinden op te stellen op de vuurtoren „Lange Jaap”, de vroegere TV-steunzender Huisduinen. Deze vuurtoren werd gebouwd in 1877 en is opgetrokken uit gietijzer! De verlichting bestaat uit een 4000 W lamp, de shack bevindt zich 2 meter recht onder de lamp. Operators zijn: PAoUNT, PAoRSM, P11ZKD, PAoPOT. De afdeling Den Helder hoopt de groep nog met enkele c.w.-operators en NL's uit te breiden: plaats genoeg, de toren bestaat uit allemaal verdiepingen... De hierboven afgedrukte reportage uit de Helderse Courant van 3 maart 1970 bewijst dat de afdeling Den Helder activiteit en publiciteit op vaardige wijze weet te combineren!

## WPX-contest

Een van de meest interessante (van de jaarlijks terugkerende) contesten op de HF-banden is ongetwijfeld de World-Wide-DX-Prefix-contest. Deze lange naam duidt op een wereldomvattende contest. Ik herinner met uit vorige WPX-contesten nog wel de I3,4,5 en de PS,PT en PR-prefixen.

Stations met een dergelijke prefix zijn vaak alleen maar tijdens deze contest te horen, en dat was dan ook de reden dat de NLC heeft gemeend hieraan een luisterwedstrijd te moeten verbinden.

De deelnameduur is van **zaterdag 11 april** om 18.00 GMT tot en met **zondag 12 april** om 18.00 GMT, dus 24.00 uur.

### Het log:

Boven het log dient men te vermelden: de datum, naam, NL-nummer, adres en gebruikte apparatuur.

De indeling van het log is als onderstaand:

Kolom 1: de tijd in GMT. Na 00.00 GMT opnieuw de datum vermelden en één regel openlaten.

Kolom 2: de call van het gehoorde station.

Kolom 3: de door het in kolom 2 vermelde station afgegeven nummer.

Kolom 4: het tegenstation van het station uit kolom 2. Dit station behoeft niet te zijn gehoord. Wel geldt dezelfde regel als bij de VHF-contesten dat in deze kolom éénzelfde station slechts éénmaal per 20 verbindingen mag voorkomen.

Kolom 5: de NL-code, welke bestaat uit het RS-rapport gevolgd door een 3-cijferig volgnummer, dat met 001 begint.

Kolom 6: de band, dus 1,8, 3,5, 7, 14, 21 of 28 MHz.

Kolom 7: het puntenaantal.

De *puntentelling* is als volgt: Een prefix binnen Europa is 1 punt, en buiten Europa 3 punten. Bijzondere prefixen, en dit zijn de speciale prefixen die alleen tijdens deze contest gebruikt worden, of wel de gewijzigde prefixen zoals AX, ZM, IRO, YT en 3Z, zijn 5 punten. Iedere prefix mag echter slechts éénmaal in kolom 2 voorkomen.

De deelnemende NL's mogen slechts één ontvanger tegelijk gebruiken. Alleen stations welke deelnemen aan de contest tellen voor de uitslag van deze NL-contest mee.

De logs dienen uiterlijk 27 april in het bezit te zijn van: A. J. Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

Voor hen die niet helemaal weten wat een prefix is; dit is het eerste gedeelte van een call, dus de prefix van bijvoorbeeld OF2TH is OF2 en die van PAoAA is PAo etc.

De eerste drie ontvangen een aardigheidje, de eerste 5 een certificaat. Wij wensen iedereen veel succes toe, en wij hopen op een grote deelname.

A. J. Mandos, contestmanager.

## Nieuwe NL-nummers

Onderstaand volgen de nummers uitgereikt aan nieuwe NL's gedurende februari. Hartelijk welkom en veel succes!

NL-614, R. C. M. van der Mey, Dennenlaan 4, Heer Hugowaard.

NL-615, H. Raanhuis, J. de Reygerstraat 42, Delden.

NL-617, P. J. H. van Dongen, Wilhelminastraat 40, Rijen.

NL-621, J. H. R. Beyer, Buiksloterdijk 448, Amsterdam.

NL-622, A. C. F. Hünd, Willem Barendszstraat 36, Bussum.

NL-625, F. W. E. Pijnenburg, Rapelenburglaan 26, Eindhoven.

NL-626, P. van Orsouw, Ackerdijkstraat 26, Den Bosch.

NL-627, J. F. G. van Munster, Lagemorgenlaan 50, Den Bosch.

NL-629, J. P. H. van Diepe, Martinusstraat 24, Venlo.

NL-630, H. W. Bauer, Postbus 3294, Amsterdam.

NL-635, P. J. M. Annegarn, Wilhelminalaan 28, Rijswijk-ZH.

NL-639, P. G. van der Wal, Amsterdamseweg 393, Amstelveen.

NL-640, R. P. J. R. Bleumer, De Gaarde 245, Den Haag.

NL-641, S. F. M. Slighart, Schaperstraat 2, Grootebroek.

NL-646, C. H. Theil, Herm. Kruidersplein 3, Haarlem.

NL-666, C. J. C. van der Horst, Tilburgseweg West 94, Eindhoven.

NL-755, A. P. Posthumus, Bergweg 21, Veenendaal.

### Verhuizingen

NL-146, W. W. de Jong, Burg. Lewe van Aduartstraat 47, Zetten.

NL-192, P. M. Patings, Mgr. van Schaikstraat 5, Den Bosch.

NL-313, F. M. Breibach, Saturnusstraat 112, Zwijndrecht.

NL-449, E. H. A. Klaassen, Schoolstraat 22, Arnhem. (Correspondentieadres blijft: Postbus 1132, Arnhem.)

NL-455

## VHF-contest

Op 11 en 12 april organiseert de afd. Keulen-Aken van

de DARC een SSB contest op 2 meter en UHF. Ook door SWL's kan dit jaar voor het eerst worden deelgenomen. Wie belangstelling heeft kan aan de secretaris schrijven voor het reglement. Gaarne postzegel bijsluiten. NL-455

## Het maken van printjes

Het maken van printjes is niet zo moeilijk als het lijkt. Als we beginnen met het schema, dan zorgen we eerst dat we alle onderdelen bij elkaar hebben, en steken deze door een vel papier met wat tempex daaronder. Vervolgens worden alle verbindingen op de gewenste plaats getekend. Daarna halen we de onderdelen eraf en tekenen met behulp van een carbonnetje het verkregen beeld in spiegelbeeld over op de koperzijde van de print. Men kan vóór het overtekenen de koperlaag met staalwol nog even polijsten, dat bevordert het etsen. De verbindinglijnen worden nu afgedekt met vernis of verf, waarna we het plaatje laten drogen. Dan gaan we etsen met behulp van, met water verdunde ferrichloride. We laten het printje zolang liggen tot al het 'niet-bijvende' koper is weggeëtsd. Het zo verkregen printje wordt nu goed afgewassen met schoon water, terwijl de vernis met spiritus wordt weggehaald, en het printje is gereed.

Ik wil er nog wel op wijzen dat men de overgebleven ferrichloride in ieder geval niet zo-maar door de gootsteen moet spoelen, daar het niet alleen ons printje kan etsen.

Strijken we nu het printje in met violen-hars, dan bevordert dit het vloeien van de soldeer.

Ik wens iedereen veel succes toe en mochten er nog vragen zijn dan is een briefje voldoende. Vy 73's

W. v. d. Valk, NL-171,  
Sluistraat 47, Geldrop

## Activiteitsrapport van JA1-3619

Deze keer een, zij het wat korte, stationsbeschrijving van een Japanse luisteraar. Het betreft Noby Toyama, JA1-3619 uit Nihonbashi, Tokyo. Hij is lid van de JARL, de Japanse VERON. Hij is tevens lid van de JLC, Japan Listeners Club en medewerker van het clubblad. Men kan lid van de JLC worden mits men meer dan 100 landen bevestigd heeft. Op het ogenblik zijn er ongeveer 15 leden waarbij Kurt Brauer, HE9FMO, uit Zwitserland een speciaal lid is.

Noby is SWL sinds 1961 en heeft 313 landen gehoord waarvan hij er 312 bevestigd kreeg! Toen Noby ons dit rapport stuurde zat hij nog te wachten op de QSL van VKoWR.

Noby werkt met de volgende apparatuur: Collins 75S-3B, Davco DR-30 en een Heathkit HR-20. Als antenne gebruikt hij een Mosley TA33-Jr en een 40 m longwire. Tengevolge van een zeer druk QRL is hij op het moment minder actief. NL-455



Het Japanse luisterstation JA1-3619. NL-455 ontving de hier afgedrukte foto van de Japanse luister-amateur OM Noby Toyama. Een overzicht van de activiteiten van dit station vindt u elders in deze NL-Post.

## DX-scores

Opnieuw vele wijzigingen deze maand. Maar liefst 19. De activiteit stijgt enorm. Nieuwe opgaven kwamen binnen van NL-899 en 972. Tnx YL en OM.

NL-nummer	QSL	Landen	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	198	187	415	37	37
NL-998	216	111	222	39	34
NL-282	187	101	198	39	29
NL-820	148	99	106	33	26
NL-229	192	98	128	38	31
NL-238	171	98	192	37	34
NL-351	196	95	224	40	35
NL-260	167	85	110	36	30
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	169	38	28
NL-953	163	76	177	40	28
NL-101	189	69	88	40	29
NL-100	127	68	105	34	24
NL-915	79	61	162	21	19
NL-290	134	59	79	35	24
NL-209	144	53	96	35	15
NL-135	119	53	72	34	20
NL-139	169	43	58	34	18
NL-199	108	42	84	32	19
NL-230	144	41	55	39	17
NL-972	82	40	88	16	8
NL-777	65	34	59	16	12
NL-213	50	26	130	25	13
NL-363	58	21	36	17	8

NL-387	39	21	29	9	5
NL-192	52	9	14	16	2
NL-477	130	8	8	36	7
NL-178	50	8	9	17	5
NL-104	46	5	6	20	3
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	33	3	3	7	3
NL-110	28	3	3	7	1
NL-516	59	1	1	25	1
NL-899	16	1	2	8	1
NL-494	5	1	1	3	1

## Activiteitsrapport van NL-186

De ontvanger voor de HF-band is een Hallicrafters S-40-A. Niet zo'n nieuw type meer dus, maar gezien de leuke resultaten doet hij het toch nog bijzonder goed. Ter zijner tijd komt er een nieuwe ontvanger en houd ik deze als reserve. De buizenbezetting is: 6SG7 (HF), 6SA7 (mixer), 2 x 6SK7 (MF-trap), 6H6 (detector, ANL, AVC), 6J5 (BFO + LF-versterker) en een 6F6 (eindbuis). Van PAoTO heb ik het schema van de S-40-B geleend, waardoor ik wat aan deze ontvanger heb kunnen doen, hoewel dit schema niet helemaal gelijk is aan dat van de S-40-A.

De antennes zijn voor de 15 en 20 m band een windom, terwijl voor 80 en 40 een longwire gebruikt wordt.

Er waren kort geleden ook hevige plannen om aan RTTY te gaan doen, en ik heb daar dan ook het nodige spul voor gekocht. De verreschrijver is een Siemens T37a die ik gekocht heb van NL-642. De TU-unit, met een ingebouwde scoop, komt uit de dump. Een probleem is dat de TU-unit de pulsen wel omzet maar niet de vereiste 60 V bij 40 mA levert, zodat de verreschrijver 'open lijn' geeft. Misschien is er iemand die me nog aan de voeding helpen kan, of er in ieder geval het schema van heeft.

De resultaten, gerekend vanaf mei 1969, zijn: YA, EP2, PY9, 9H1, ZS6, 9V1, HS1, JA, ELo, 9M2, 4S7, V56, 5Z4, AC5, DU1, 9Q5 en YB1. Het aantal gehoorde QSO's bedraagt ca. 380.

Dat was dan de story van deze kant; ik wens iedereen veel plezier met de hobby toe. Vy 73's es DX de

C. G. van Wijk, NL-186,  
Panweg 82, Zeist

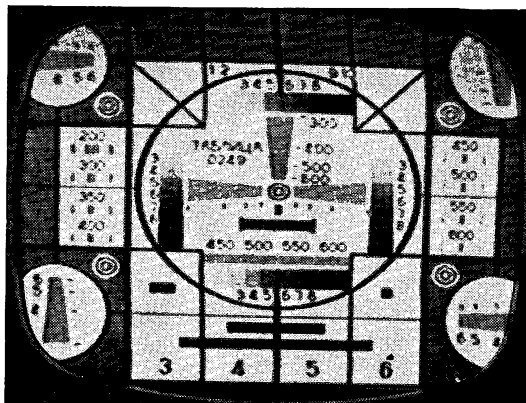
## Activiteitsrapport van NL-972

Er wordt hier geluisterd met een 19-set MK-III. Hierin heb ik een BFO aangebracht. Verder heb ik op het ogenblik een 20 m convertor te leen van PAoEFA, die ik hiervoor erg dankbaar ben, want hij doet het 'uit de kunst'. Als antenne gebruik ik een 40 meter lange draad die ongeveer 5 meter hoog hangt.

De resultaten op 80 en 40 zijn zeer bevredigend, want ik heb QSL-bevestigingen van bijvoorbeeld: 4X4, OD5, EP2, CR6, OM1, UW1, 3A2, PY2, 3B1, CT1, CT2 en vele EA's, UA's, SP's, UQ's en IT's.

In het totaal heb ik 144 QSL's ontvangen, waarbij 82 prefixen en 8 zones. Van 10 december 1966 tot en met 1 januari 1970 werden 6917 stations gelogd. 's Zomers doe ik ook aan DX-TV. Elk station dat een beetje goed te zien is wordt 'gelogd' en gefotografeerd, waarbij ik de afdrucken zelf maak. De hierbij geplaatste foto is die van een Russisch station.

Tot slot wens ik aan alle NL's en PA's veel succes en DX toe. Vy 73's de: W. J. G. van Sprang, NL-972,  
Prunuslaan 13, Pijnacker



Testbeeld. NL-972 maakte deze foto van het testbeeld van een dx-tv-station.

## Bijzondere QSL's

NL-101: CR6TP, FY7YQ, OA4ED, OJoMR, 9M2AH.

NL-139: AX9XI, JW8MI, XEoLOK, 9E3USA.

NL-178: 9G1DY.

NL-199: LI2B.

NL-209: 80 m: CT2AP, CT3AM, F9UC/FC, LX1SI, OM1NR, OM1XN, ON6HC, 4X4XM.

NL-229: CR6AD, IRoIJ, OJoMR, SU1MA, UI8CD, VK9XI, ZS5TK, 9L1RP.

NL-238: C31CI, CR6LX, EA9ER, FY7YQ, FoQJ/FC, HL9UU, HBoAG, HBoLL, KG4DO, OY2A, SU1MA, UA9DW, VS6BS, VP5GM, XE2IH, XW8BP, YV5CUK, 5A2TR.

NL-260: SU1MA, VP2GLE, ZS1UF, ZS3R.

NL-271: DC8MZ/Am, EA4AO, F1ZU, G3LQR, OE5EAL/5. (alles VHF).

NL-282: CEoAE, HK3BIF, HL9UU, KZ5EK, UF6AAS, UI8LM, ZS1X, ZS5FF.

NL-290: 9X5AA.

NL-351: CR8AI, JH1BLX, JA2IOD, JA2KKX, JA3KIE, JA6DSG, OX3UD, UA9FC, W4GK (80), ZL3OH, 3Z1CZH, 3Z7GV.

NL-382: G8AJC, G8ATS, G8BBB, HB9RO/p (eindelijk weer eens een normale VHF-lijst, Joop).

NL-449: 9M2DW.

NL-453: CE8CP, HA9KOL, KG4AS, OR4ES (Sahara/

Vervolg op pagina 133

# AMATEUR KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 10 april in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

6 april: Bijeenkomst NL-Club Amsterdam in het Haarlemmermeerstation, eindpunt lijn 16. Iedere NL-er van harte welkom.

9 april: Lezing door PAoKSB, over de bouw van transistor-ontvangers, in gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13, Amsterdam. Aanvang 20.00 uur.

27 april: In de 'Poort van Weesp' ons gebruikelijk onderling QSO en praatavondje.

4 mei: NL-Club in het Haarlemmermeerstation.

14 mei: In gebouw 'De Arend' voordracht door PAoMEB.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 24 april houdt de afdeling Arnhem een verkoopavond. De afslager is de bekende OM Spannenberg, PAoWSA. Breng dus een goed gevulde beurs mee en ruimt u inmiddels de shack eens flink op om de nieuwe spullen te kunnen bergen. Misschien vindt u daarbij ook wel iets dat u kwijt wilt. Deze bijeenkomst is weer in het Cultureel Centrum, Arnhem. Wij hopen onze nieuwe leden reeds nu van harte welkom.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. 't Gooi

Zaterdag 4 april, 14.00 uur. De Karsseboom, Groest, Hilversum (zaal 7): Speciale jongerenmiddag. Door het succes van de vorige middag verwachten we veel nieuwe gezichten. Nuttig voor het uitwisselen van ervaringen, praktische tips etc. Wil je wat verder komen in de radiohobby, bezoek dan vooral deze middag!

Donderdag 9 april, 20.00 uur, De Karsseboom, Groest, Hilversum (zaal 8). Onderwerp: *mobiel werken!* We gaan langzamerhand weer naar de zomer en daarom zal Bram, PAoANS, een inleiding houden over mobiel werken. Veel praktische tips o.a. over antennes, voeding, benodigde apparatuur, ontstoring etc. We zijn ook zeer geïnteresseerd in de ervaringen van andere mobiele stations!

Woensdag 22 april, 20.00 uur, De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum: Onze maandelijkse praatavond.

## Afd. 's-Gravenhage

Donderdag 2 april: praatavond met verkoop.

Donderdag 16 april houdt OM P. Boers, PAoQY, zijn tweede demonstratieavond met o.a. afdelingsapparatuur. Hierbij zal weer gelegenheid bestaan metingen of ijkingen te verrichten aan apparatuur van onze leden.

Donderdag 30 april: praatavond met verkoop.

De bijeenkomsten worden gehouden in Paviljoen 'Parkzicht', naast het zwembad in het Zuiderpark. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Gouda

Vrijdag 3 april: praatavond met verkoop. Dé gelegenheid om uw overvloedige radio-onderdelen op een gemakkelijke wijze van de hand te doen.

Vrijdag 24 april: een lezing over het bouwen van eenvoudige meetapparatuur, die in elke shack onmisbaar is.

Deze beide bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

Donderdag 2 april: een historische avond: Misschien de laatste vergadering/bijeenkomst in Zaal Café Postbrug, zulks in verband met ons nieuwe onderkomen op de Westgracht (zie de rubriek 'Afdelingsberichten'). Op de agenda wederom: demonstratie 2 m afdelingszender, met lezing over deze set door OM H. van Maanen, PAoHMA. Tussen de bedrijven door: eye-ball-QSO. Dan is er de voorronde van de zelfbouwwedstrijd. Neem eens wat eigenbrouwsels mee. Winnaars voorronden mogen een werkstuk tentoonstellen op de komende veldag-tentoonstelling. Er is natuurlijk óók een prijsje aan verbonden. Doe mee!

## Afd. 's-Hertogenbosch

Op 6 april zal er wederom een bijeenkomst gehouden worden in Hotel Metropole, aanvang 20.00 uur. Deze bijeenkomst zal geheel in het teken staan van het mobiel werken in de praktijk. PAoMAC zal deze avond mobilend door Den Bosch rijden. Zijn signaal zal dan opgevangen worden in Hotel Metropole en tevens zichtbaar gemaakt worden op de oscilloscoop en wel door PAoBU, die dan tevens demonstreert hoe men een oscil-

loscoop op de ontvanger moet aansluiten en hoe men de modulatie van de eigen zender ermee kan controleren.

## Afd. Kennemerland

Elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in zaal 'Zonder werken niets'. Ingang tegenover Chevron-benzinepomp op de Vondelweg in Haarlem-Noord. De overige vrijdagen: knutselen of praten in de kelder Van Moerkerkenstraat 28.

Dinsdag 7 april: Bespreking V.R.-voorstellen en benoeming afgevaardigden voor de V.R. op 19 april. Een en ander wordt voorafgegaan door een film van de PRY-groep.

## Afd. Leiden

Op 7 april zal OM Spaargaren, PAoKSB, u allen welbekend, een praatje houden over ontvangers, een blijvend interessant onderwerp. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het Gereformerd Jeugdhuis, Breestraat 19, Leiden. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in De Karseboom, hoek Mariënborg-Van Broeckhuysenstraat. Aanvang omstreeks 20.00 uur.

Op 3 april houdt PAoAMJ een lezing over digitale technieken.

Op 24 april geven onze afgevaardigden een verslag van de V.R. Op 22 mei houden we een verkoopavond. Alle verkoopbare materialen zijn welkom.

De afdeling Nijmegen doet mee aan de velddag op 6 en 7 juni.

## Afd. Rotterdam. Vossejacht in zicht!

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur. De bijeenkomsten vinden plaats op dinsdagavond, volgens onderstaand programma.

Dinsdag 7 april: OM C. Mol, PAoCMH, houdt een lezing over de bouw van 70 cm converters. Verder zal op deze avond aandacht worden besteed aan de voorstellen etc. voor de komende V.R.-vergadering.

Dinsdag 21 april: Bijeenkomst in Spijkenisse! In het Buurtcentrum De Repelaer, Jan Campertlaan 1 te Spijkenisse, zal OM Van Oorschot, PAoWFO, de bekende UHF-amateur uit Oostvoorne, de bouw behandelen van 70 en 23 cm converters, varactor-trappen enz. Met demonstratie! Na afloop gezellig QSO. Voor de PA's en NL's op Voorne en Putten tevens een mooie gelegenheid om QSL-kaarten in ontvangst te nemen.

## Zondag 10 mei: Vossejacht op 2 m. Organisatie:

### PAoBRX en NL-764.

Dit wordt een jacht met vos en baken op zondagmiddag, tussen 13.00 en 16.00 uur. Ook voor aspirant-jagers belooft dit een prettige middag te worden. Inschrijfgeld f 1,-, waarvoor u een kaart van het gebied wordt verstrekt. Verdere berichten in het meinummer van Electron.

## Afd. Twente

Op vrijdag 24 april is er een bijeenkomst in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Wij vergaderen elke maand. De juiste datum is afhankelijk van het beschikbaar zijn van de zaal in Café Dallinga, Kerkstraat, Sluiskil. De vergaderingen worden per convocatie aangekondigd. Belangstellenden kunnen de secretaris bellen: tel. (01155)-1402.

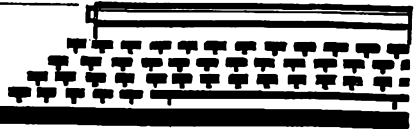
## Afd. Zuid-Oost-Drente

Op vrijdag 11 april komt onze afdeling bijeen in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Aanvang half acht. Op deze avond zullen de voorstellen etc. voor de V.R. behandeld worden.

Op zaterdag 11 april is er weer een vossejacht. Nadere bijzonderheden in de convocatie.

Met die ontvanger die u toch niet meer gebruikt, kunt u een beginnend Amateur een groot plezier doen.

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 10 april in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 12 februari hield de afdeling **Amsterdam** in gebouw 'De Arend' haar jaarvergadering. Na de gebruikelijke agendapunten volgde de prijsuitreiking van de vossejachtcompetitie. De beker ging definitief naar PAoMIR. OM Veld won de tweede prijs en de derde prijs was voor NL-114. Hierna werd, op voorstel van PAoJAC, besloten eens per jaar een jacht te organiseren in het Amsterdamse Bos, met medewerking van de groep gehandicapte padvindsters. PAoMIR stelde hiervoor spontaan de kleine beker als wisselprijs beschikbaar en ook de NL-club zegde volle medewerking toe. Bij de hierna volgende bestuursverkiezing kwam het volgende bestuur uit de bus: PAoCWS, voorzitter; PAoMIB, vice-voorzitter; PAoHPO, secretaris, PAoBPN, penningmeester; NL-100, QSL-manager en PAoPAN en PAoWAL, leden. Vervolgens werd afscheid genomen van de aftredende bestuursleden PAoAMC en PAoOI, die beiden als bewijs van waardering en dank voor het vele werk dat zij voor de afdeling hebben gedaan, een uurwerk met inscriptie (voor de shack) kregen aangeboden. De kascontrole-commissie wordt thans gevormd door NL-402, PAoKST en PAoCEA. De afvaardiging naar de V.R. en de bespreking van de voorstellen werden verschoven naar de bijeenkomst in maart. Om 23.00 uur sloot de nieuwe voorzitter de bijeenkomst. Afdeling **Arnhem** berichtte dat de filmavond op 20 februari geen doorgang heeft kunnen vinden. De filmpereator, PAoHKA, kon wegens de weersomstandigheden niet komen omdat het risico te groot was dat hij niet meer op zijn basis zou kunnen terugkeren. Maar we houden de avond in petto. De avond werd benut voor onderling QSO, maar reeds om 22.00 uur was iedereen vertrokken, zeer tot verbazing van de beheerder van het Cultureel Centrum (want het liep wel eens uit de hand...).

Uit de afdeling **Eindhoven** ontvingen we het verslag van de aldaar op maandag 26 januari gehouden jaarvergadering, die door een groot aantal leden bezocht werd. OM Klein Wassink wilde na een vierjarig voorzitterschap maar weer eens nieuw bloed in het bestuur hebben. Voorgezonden door hem en met algemene stemmen verkozen werd de nieuwe voorzitter, OM Voute. Deze dankte de scheidende voorzitter voor zijn vele goede werk dat deze voor de afdeling had verricht, waarna de vergadering overging tot de verkiezing van het nieuwe bestuur. Herkozen werden vice-voorzitter OM Belterman, secretaris Van Dam, penningmeester Pieters en het bestuurslid Somers. Nieuw gekozen werden de OM's Maartense en Steenbakkers, zodat de aftredende bestuursleden waren de OM's Bijl en Van Ooyen. Ook werden de leden van de diverse commissies her- en verkozen. Nadat de nieuwe voorzitter zijn te voeren beleid had uiteengezet werd de vergadering, na de rondvraag met discussies, gesloten. — Op 23 februari werd wederom een bijeenkomst van de afdeling Eindhoven gehouden. Op deze vergadering hield OM Van Duin een uitstekende voordracht (natuurlijk met demonstratie) over het voordeel van 'proportionele' modelbesturing boven de tot nu toe gebruikte 'tip-top' besturing. Met behulp van een 'overhead' projector lichtte hij op deskundige wijze zijn zelf ontwikkelde schakelingen voor proportionele modelbesturing toe. Na afloop volgde het traditionele onderlinge QSO.

Op zaterdag 7 februari werd de eerste speciale jongerenmiddag in de afdeling 't Gooi gehouden. Het was een geanimeerde bijeenkomst waar veel ideeën werden uitgewisseld, problemen opgelost en plannen werden gemaakt voor het komende VERON-kamp in Vierhouten. Gezien de belangstelling werd besloten dit soort middagen te herhalen. — Op 12 februari hield onze voorzitter een inleiding over enkelzjbandtechniek, speciaal ook over het ontvangen van SSB-signalen. Dit blijkt bij menig beginnend amateur nog wel eens moeilijkheden te geven. Er was weer een ruime belangstelling! — Op 25 februari hielden we onze maandelijkse praatavond. Het was zo druk, dat er tafels bijgeschoven moesten worden. De laatste besprekingen werden gevoerd over ons conteststation PAoRCG/P en verder werd in onderling QSO over allerlei onderwerpen gesproken. — Op 28 februari ten slotte werd het conteststation ingericht op de watertoren aan de rijksweg in Laren. In een behoorlijke storm werden de antennes opgezet en de eerste resultaten zijn zeer bemoedigend!

Uit de afdeling **Groningen** ontvingen we bericht dat op de in

deze afdeling gehouden jaarvergadering een nieuw afdelingsbestuur is gekozen. Dit bestuur heeft op de eerste bestuursvergadering de functies nader verdeeld. De bestuursamenstelling in de afdeling Groningen is nu als volgt: J. C. van Roo, PAoOM, voorzitter; S. L. Riedstra, PAoSLR, tweede voorzitter; H. P. Weis, PAoWYS, secretaris; H. Hessels, tweede secretaris; A. H. M. Bodewes, PAoBOD, penningmeester; C. J. Bijleveld, PAoBYL, lid, technische zaken; J. Smid, PAoSI, lid, contacten Electron. OM Smid zal dus in de toekomst de afdelingsberichten voor Electron gaan verzorgen.

Uit de afdeling **Den Helder** ontvingen wij ook deze maand weer allerlei sensationeel nieuws. Eerst het verslag van de aldaar op 15 februari gehouden vossejacht. Bij deze loopjacht was Willem, PAoRH/A (vakkundig geassisteerd door Ab, PAoRDH) de vos. Ondanks felle concurrentie van de televisie (wereldkampioenschap schaatsenrijden) waren er om 14.00 uur toch tien groepen (allemaal 'jutters') van het Falga winkelcentrum van start gegaan. In het begin hadden vele jagers last van een station met verschrikkelijke (muziek) overmodulatie. Volgende keer moet deze OM maar weer zelf mee jagen i.p.v. voor vosje te spelen! Uit de peilingen bleek dat de echte vos zich in de buurt van het Koninklijk Instituut voor de Marine (K.I.M.-officiersopleidingen) had verschanst. Toen dan ook uit een van de ramen van dit gebouw een losse coaxkabel naar het dak leidde, stond het voor OM Jansen en OM Krijger vast dat hij daar moest zitten. Iedere deur werd geprobeerd en zowaar een deur van een houtopslagplaats stond open. Via houtstapels werd in 'James Bond'-style het dak beklommen en via, een (toevallig?) op het dak liggende ladder, werd er weer een diepe steeg bedwongen. Eenmaal in het bewuste gebouw aangekomen werden alle zalen onderzocht. Eindelijk werd de bewuste zaal gevonden waar de coaxkabel naar binnen liep. Beide jagers stormden naar binnen... wie kon als eerste z'n envelop laten aftekenen??? ... anticlimax... de kabel was verbonden met een ordinaire TV-ontvanger waar een paar totaal overrompelde mariniers naar zaten te kijken!!

Na enige uitleg, over en weer, werd het de mariniers duidelijk dat het hier niet de vijand betrof en de jagers, dat de vos kennelijk toch ergens moest zitten.

Er werd de jagers beleeft doch dringend verzocht zich uit het zwaar bewaakte bastion te verwijderen. Via de prachtige betegelde gangen van het K.I.M. werden ze uitgeleide gedaan tot aan de hoofdingang. De verblufte wacht, die niemand had bingengelaten en nu een stel vreemd uitgedoste vossejagers met piepende kastjes voorbij zag trekken, keek de jagers nog lang en onbegrijpend na, op hun laatste 100 meter naar het vossehol: Restaurant 'Lands End' (bij de steiger van de Texelse boot). We hadden het kunnen weten: Willem, PAoRH, zit altijd op plekjes waar het bier best is... De uitslag van deze jacht luidde: 1. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 2. W. Jansen; 3 en 4 (ex equo) T. van Ooyen en A. Koningstein, NL-284; 5. T. Staal; 6. W. Chaudron; 7. P. Biersteker. Twee OM's moesten door tijdgebrek hun envelop openmaken. Een envelop met bijbehorende jager is niet bij de vos aangekomen, zodat de afdeling Den Helder weer een 'dolende ridder' rijker is. — Op 5 maart was er wederom de bekende afdelingsbijeenkomst. Er was veel 'officiële' stof tot praten waarbij de kelen vochtig gehouden werden door een 'ronkje' van de 25-jarige jubilaris in het huwelijk: Willem, PAoRH, v. d. Kraats. Voor de pauze werden zeer gewichtige onderwerpen behandeld. Na kort beraad stemde de vergadering er in toe intrek te nemen in een vaste verenigingslokaliteit. De aanwezigen stelden zich garant voor een bijdrage van f 1,- per maand als 'lokaliteit-bijdrage'. OM H. Beens zorgt voor 25 stoelen en TL-lichtbakken. De gehele maand maart en in april zullen werkplekken de grote zonder schoonmaken en betimmeren. Op 14 mei hopen we onze eerste vergadering in het eigen home te houden. Zo hebben we na jaren zwerfen dan eindelijk een onderkomen, zodat we weer eens wat aan echte cursussen en knutselavonden kunnen gaan doen. Na de grote pauze (we hebben ook een kleine) werd er gestart met de verkoping. OM Lamerée PAoWVV, voelde het voorjaar komen en ruimde alles op VHF-gebied op. De PA's boden zich arm om artikelen als 4X150A's en QQE06/40 uit de handen van de aspiranten te houden. Nee OM, je kunt er geen superregjes van maken...



Op maandag 2 maart hield de afdeling 's-Hertogenbosch weer een bijeenkomst, die zich, zoals elke maand, in grote belangstelling mocht verheugen. Na de opening en de behandeling van de ingekomene stukken werd het woord gegeven aan OM Jansen, PAoLJZ, die zijn onderwerp, S.S.B., waarmee hij op de vorige bijeenkomst 2 februari was begonnen, verder afhandelde. Tijdens de pauze werd de onderdendelkast van OM Bos weer goed op zijn kop gezet. Na de pauze gaf PAoBU een verhandeling over mobil werk in het algemeen en wat daar allemaal nog bij komt kijken. Uit de reacties die PAoBU kreeg, bleek dit een onderwerp te zijn dat grote belangstelling had. Aan OM Jansen en OM Burgerhof onze hartelijke dank voor deze interessante lezingen. Alles bijeen was het weer een mooie avond, en het was weer vrij laat voordat de voorzitter de vergadering kon sluiten.

Op dinsdag 3 februari vond in de afdeling Kennemerland de afdelingsjaarvergadering plaats. Hierbij kwamen de volgende bestuursmutaties tot stand. Afgetreden zijn OM F. C. C. Mertens, PAoLT (Zandvoort) en OM M. D. A. Keizer, PAoEPI (Haarlem). Het nieuwe bestuur is als volgt samengesteld: Voorzitter: J. N. H. Goossens, PAoJGQ, Haarlem; secretaris: A. G. Prent PAoAAT, Nijstraat 25, Haarlem; penningmeester; F. M. J. Scholten, PAoFMS, Haarlem; leden: N. van Dijk, PAoNVD, Zandvoort en A. Toonen, PAoAUU, IJmuiden.

De lezing die PAoJGF op 13 februari voor de afdeling Nijmegen heeft gehouden over 'chemie in dienst van de amateur' was zeer leerzaam. O.a. kwam ter sprake de fabricage van epoxyharsplaten, een door ons veel gebruikt produkt. Een speciale bijzonderheid, opgemerkt door PAoKHS, was dat een bijgelovig record gebroken werd door op vrijdag de dertiende met 13 anwezigen een bijeenkomst te houden... Dit schrok PAoJGF echter niet af. Hartelijk dank Jan! — De wintervossejacht, die op 15 februari is gehouden, was een jacht met verschillende haken en ogen. Aan de start om 14.00 uur bij 'Die Hooghe Hoenderbergh' verschenen: PAoDIN, DUO, EHL, EX, HJV, JGF, KHS, WH, NL-704 en NL-1080 met resp. ahang. PAoHJV en PAoWH maakten kennis met de mysteries bij de voortplanting van VHF-golven en zij liepen de verkeerde kant op. De ontvanger van PAoEX was defect en PAoEHL en NL-704 hoorden de vos (verzorgd door PAoPHS) in het geheel niet... De overgeblevenen gingen welgemoed door circa 30 cm sneeuw op pad, met de warme snert in het vooruitzicht. PAoJGF kwam als eerste binnen. Hij versloeg NL-1080 in de sprint. Vervolgens: 3. PAoUDO; 4. PAoKHS; 5. PAoDIN. Al met al een enerverende jacht waarvoor nog hartelijk dank, Wout.

De afdeling Rotterdam hield op dinsdag 10 februari een filmavond. Er werden verschillende interessante Siemens films vertoond, die een indruk gaven van de veelzijdigheid van dit bedrijf. Zo werd de fabricage van transistors en IC's uitvoerig in beeld gebracht, terwijl ook de automatisering en de computertoepassingen zeer goed belicht werden. — Op dinsdag 24 februari werd de huishoudelijke jaarvergadering gehouden. De diverse verslagen en overzichten van de penningmeester, secretaris en QSL-manager alsmede van de mobilcommissie werden aan de vergadering voorgelegd. De bestuursleden OM van Hiltten, PAoCVH, en Mol, PAoCMH, hadden zich wel herkiesbaar gesteld, maar indien er andere kandidaten waren wilden zij gaarne hun functie beschikbaar stellen. Inderdaad bleek zulks het geval: in hun plaats werden gekozen de OM's Snoeck, PAoRIN en Rootering, PAoROT. De overige bestuursleden werden herkozen. Van deze plaats onze dank aan de scheidende bestuursleden, CVH en CMH, voor het vele werk dat beiden jarenlang voor de afdeling hebben gedaan. Ook het onderwerp vossjagen kwam ter sprake. OM Corstanje en OM Bosman namen op zich de activiteiten op dit terrein nieuw leven in te blazen. Op 10 mei zal er een 2 m loopjacht worden gehouden waarbij ook aspirant-jagers mee kunnen doen. Het wordt een vossjacht met vos en bakken. Nadere berichten volgen.

Een kort bericht uit de afdeling Twente. Op vrijdag 27 februari hield OM Davids, PAoNC, een lezing over analoge schakelingen. Na de behandeling van de basisschakelingen liet OM Davids met behulp van meegebrachte demonstratie-apparatuur enige toepassingen van analoge technieken zien. Al met al een zeer interessant onderwerp.

De afdeling Walcheren hield op 13 februari de jaarvergadering. In zijn openingswoord wenste voorzitter, PAoCZ, de penningmeester, PAoLLV, die wegens ziekte afwezig was van harte beterschap. Vervolgens werden PAoWZL en echtgenote gelukkigwens met hun huwelijk. Hierna volgden notulen en jaarverslag, waarbij het bestuur waardering ondervond voor het gevoerde beleid. Het financieel overzicht, verzorgd door de plaatsvervangende penningmeester, PAoSFL, werd met algemene goedkeuring in orde bevonden. Met uitzondering van de secretaris (PAoTZL) — hem werd hulde gebracht voor de verrichte werkzaamheden — stelden de bestuursleden zich

herkiesbaar. PAoINA werd bereid gevonden het afdelingssecretariaat op zich te nemen. De QSL-manager, NL-554, werd dank gebracht voor de verzorging van de QSL. Verder kwam de aanstaande verenigingsraadvergadering aan de orde. Hierover zal echter in een volgende bijeenkomst uitgebreider gediscussieerd worden. Bij de rondvraag kwamen PAoFWS, ALV en INA aan het woord. Zij drongen aan op vervenlijking van de geplande excursies. Voorts werd nog een vossjachtcommissie benoemd waarin zitting hebben PAoALV, NL-554 en PAoINA. Gevraagd werd een spreker over RTTY uit te nodigen en een lezing over antennes te doen houden. Hoewel door slechte toestand van de wegen enkele leden de vergadering vroegtijdig moesten verlaten kon men, volgens de voorzitter, toch bogen op een vruchtbare en goedbezochte jaarvergadering. De afdeling Zeeuws-Vlaanderen vergadert sinds november 1969 weer regelmatig en de animo is zeer groot. Niet alleen de leden maar ook de belangstellenden zijn dikwijls goed vertegenwoordigd. Zo had ook de bijeenkomst van 19 februari niet over de opkomst te klagen. De voorzitter gaf een korte uiteenzetting over de Oscar die in januari is gelanceerd en waarvan de signalen beluisterd konden worden door middel van een bandopname. Hierna volgde een zeer geanimeerde verkoop door Sebastiaan, PAoLB. Alle meegebrachte spullen gingen van de hand, al moest er wel eens koppelverkoop plaatsvinden... Het resultaat was dat vrijwel iedereen met min of meer 'black boxes' naar huis ging, Seb alles kwijt raakte en de afdelingskas er nog wat door gespekt werd. De plannen die er al waren voor een vossjacht in april (wie ontvingen helaas geen nadere bijzonderheden voor de rubriek Komt u ook? — red.) en een velddag in juni nemen steeds vastere vormen aan en het ziet er naar uit dat beide evenementen doorgang zullen vinden.

Op vrijdag 13 februari hield de afdeling Zuid-Oost-Drente haar bijeenkomst, weer in het Ichthus te Emmen. Deze avond liet OM Vaartjes, PAoKVA, de afdeling zien hoe men printjes moet vervaardigen. Bovendien had Koen zijn HW100 meegevoerd voor een demonstratie. Jammer genoeg moest het hierbij blijven want voor een nadere bespreking van de werking van deze transceiver bleef er geen tijd over. Mede door de demonstratie waren het vooral de jongeren die in grote getale aanwezig waren. Het was een bijzonder geslaagde avond.

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Zender in de lucht.

22.20 uur: Muziek.

22.30 uur: Openingstune.

22.31 uur: Soudercursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCW.S.

23.00 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam, gevolgd door nieuws van de afdelingen 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.

23.30 uur: Het laatste nieuws van de QSL-manager.

23.35 uur: Technische vragenrubriek, door PAoMEB. Stuur ons uw problemen Ernst zal u de oplossing verstrekken!

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving. Hierna blijft de zender QRV voor QSO.

Rapporten over deze uitzendingen zowel als uw mening of wensen hierover worden op hoge prijs gesteld door de operators. Laat ons dus eens horen hoe u erover denkt!

# WIE HELPT MIJ...

- Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 10 april in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## er aan

- FT243 kristallen, freq. ca. 100, 500 kHz, 1 MHz en 1,8 MHz; J. Verstelle, NL-915, Pinksterbosweg 98, Leiderdorp.
- Philips communicatie-ontvanger CR101 of CR105 te koop gevraagd; brieven aan: R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.
- Transceivers 27 MHz, minimaal vermogen 2 W h.f., 220 V of accu; NL-439, tel. (02154)-5505.
- Wie helpt PAOJWD uit de nood met een afstem-C van 2 x 30 à 50 pF, met keramische as; aanb. aan: J. Winters, Gerritsstraat 23, Diever, tel. 1534.
- Documentatie van comm. ontvanger B-40, te koop of te leen gevraagd; T. Giesen, Vriehedepark 33, Heerlen.
- Prof. microscop, i.g.st. zijnde, b.v.k. binoculaire met kristaltafel; i.g.st. zijnde microtoom, m.o.z. messen; event. ruilen, zie 'Er af'; prijsopgaaf J. Matthijssen, NL-369, Paulus Potterstraat 17, Arnhem.
- Meinummer 'Electron' 1967; Linguaphone uitgaven, grammatica, commentaar bij de lessen, woordenlijst en tekst voor de klankplaat, cours de français, (leesteksten); Jan H. Blaauw, PAOJHA, Antillenstraat 20, Hengelo (Ov.), tel. (05400)-20341.
- Duitse legerontvanger, zender of zend-ontv. van 1940-1945; beschr. en prijsopgave aan: L. Egas, Binnendamsweg 94, Giessenburg, Z.H.
- All-band rx 1-30 MHz, geen Trio, in prima staat SSB en S-meter, ruilen voor Collins TCS12, BC603 of kl. beeld TV; alles goed, P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaloisstraat 23, Heemskerk, N.H., tel. (02510)-30178.

## er af

- Zender 2 m, 2 x EL34, P.A. QQE06/40 met zwaar coax.relais f 225,-; HRO-7 ontv., 7 spoelbakken, ingeb. 2 m conv. f 210,-; F. J. van Steijn, PAOFVS, Past. Lemeerstraat 25, Berkhout, N.H., na 19.00 uur, tel. (02294)-628, (020)-738888.
- BC1306, ontv. compl. met netvoed. en hoofdtfn, omgebouwd voor 80 m met moderne 6 V bzn., werkt uitstekend, te koop of ruilen voor een compl. Philips SFR296/66 zend-ontv., voor aank. zendamateurst; H. Oortman, NL-309, Haselaarsstraat 2, Oudenbosch, tel. (01652)-3424, na 18.00 uur.
- Philips osc. GM5659 f 350,-; idem meetzender GM2882 f 150,-; Philipscoop f 45,-; gestab. voed. div. sp. f 40,-; freq. meter met 100 kHz x-tal f 30,-; Geloso v.f.o. N4/102 met pi-kring 2 x

- 807 f 45,-; TB 3/750 nw. f 25,-; PE1/100 nw. met v. f 25,-; dynamo laag toerental f 35,-; J. G. Verberne, PAORAT, Smirnoffstraat 34, Helmond, tel. (04920)-37778.
- TUJ263, box met 2 fijnreg. f 5,-; 19-set z. bzn. met kast f 15,-; Testset SE2 (220 V a.c.) f 20,-; Fe-Ni accu 6 V-45 Ah f 5,-; zenderkast met QQE04/20 m. voet f 10,-; 18 cm opp. spiegel-meter 2 mA f 5,-; gestab. voed. in onderd. zonder trafo f 5,-; 10 rel. samen f 2,50; 10 bzn. en elco's samen f 2,50, div. dozen dump en lit. gratis, alleen afhalen; G. J. H. van Kleef, PAOGVK, Koningsstraat 55, Hilversum, tel. 1917.
- Zend-ontvanger 2 m voor mobiel gebruik, 200 mW, met ingebouwde antenne f 240,-; R. Herygers, Kaaplاندstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70776.
- Voed. 24 V d.c. 10 A, fabr. app. 380 V-50 Hz f 125,-; Signal Generator 1-130, 100-156 MHz f 60,-; id. Advance D1.9-320 MHz f 165,-; dummyload AN-URM-13, 100-400 MHz, 20 W max. f 25,-; Hammarlund comm. ontv., 01-20 MHz, voed. en schema f 330,-; J. Bron, PAOJBN, Kerkstraat 286, Amsterdam-C., tel. (020)-66433 na 19.00 uur.
- Trio JR200, comm. ontv. met S-meter en b.f.o., zeer goed, 2 m conv., samen f 200,-; Geloso versterker 75 W type G274/A moet alleen een nw. 5 R4GY in, verder prima in orde f 150,-; of in één koop f 300,-; B. Schaap, Veerstraat 84, Amsterdam, tel. (020)-720523.
- Peilontvangers, compl. werkend en afgeregeld, zie 'Electron' maart 1969, zonder kastje f 45,-; franco thuis; G. Hoekstra, PAOVOK, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.
- Paros 22 TR, 3 bnd. SSB transceiver, 120 W P.E.P., trans. v.f.o. afl. 1 kHz, vox, RIT, NL, 100 kHz x-tal cal. f 800,- (nw. f 1348,-); SSB transceiver in aanbouw, prima voor mobiel (80-20 m) x-tal filter XF9A f 185,-; DL6SW 144 MHz FET-conv. met voed. f 75,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- Triller, 6 V in, 70 en 140 V uit f 10,-; koolmicr. met PTT schak. f 3,-; smoorsp. 200 mA f 5,-; auto-antenne nw, 2-delig zijmontage f 5,-; verst. l.f. 2 x EL84 zonder trafo's f 15,-; R. Hellenthal, Lange Distelstraat 33, Amsterdam.
- Fraaie AR88LF, comm. rx, met bandpassfilter, res. bzn. set, voed. 6 V dc, 220 V a.c., ingeb. 100 kHz calibr. en doc. f 410,-; B. Hendriksen, NL-768, Lintelstraat 9, Zutphen.
- Philips portable, L.G., M.G., K.G., F.M. met 5 druktoetsen en AFC, een hoge en lage tonen knop, een afstemknop voor L.G., M.G. en K.G. en één voor F.M., nw.-prijs f 360,-, nog geen halfj. oud f 250,-; J. P. Schoenmaker, Dorpsstraat 173a, Zuid-Scharwoude.
- Ontvanger R210, 80-40-20 m, met S.S.B. en hoofdtfn. f 185,-; of ruilen voor iets dergelijks bijv. BC348; A. P. K. de Wit van Huissteden, NL-560, J. v. Riebeeckstraat 2, Bussum.
- Twee meter transistor conv. met kristal voor 4,5-6,5 MHz, prijs f 25,-; D. Kingma, P. C. Hoofstraat 4, Leeuwarden, tel. (05100)-20846.
- AR88D met doc., reserve bzn., voor rek f 275,-; Radione 2 met Geloso bandspr. voorzetapp., ruisarm, reserve-bzn., combinatie f 225,-; zelf afhalen; C. Glerum, PAOGL, Kerkplein 29, Schore (Z.).
- BC603-604 op rek, met dyn. 12 en 24 V, compl. met res. bzn. f 225,-; R107 klein def. f 75,-; ontv. B40 zeer goede staat (0,64-30,5 MHz) f 235,-; SCR z.o., orig. vaste post, 220 V, 3 kan., mob. 6 en 12 V, niet omgebouwd, z.g. staat, compl. met bed. kastje en telemic. f 275,-; J. v. Wijngaarden, Heemskerkstraat 5, Oude Schild, tel. (02220)-2695.
- Comm. ontv. National RAO-7, x-tal filter, 5 bnd. 540 kHz-30 MHz en doc. f 495,-; ontv. GEC BRT400D, x-tal en l.f. filter, 6 bnd. 150 kHz-30 MHz f 500,-; Hallicrafter SX28, x-tal filter 6 bnd 550 kHz-42 MHz f 375,-; comm. ontv. National, L.G., x-tal filter, 5 bnd., 15 kHz-6,5 MHz f 175,-; I. J. Hensen, PAOJH, Leede 70, Rotterdam-24, tel. (010)-320209.
- Hallicrafter scheepszender (100 W) met ontv. BC699B met 5 x-tal gestuurde kanalen tussen 1,5 en 3 MHz (A t/m E), ontv. van 200 kHz t/m 4600 kHz, met omvormer, in goede staat, totaal f 175,-; te zien en bevragen bij F. Brouwer, PAOBZ, p/a Hyacinthstraat 13, Voorschoten, tel. (01717)-2557.
- AM-fone-zender 20 m, 125 W, v.f.o. 6L6, buffer 6L6, ampl. 2 x RL12P35, plate-S-grid mod., 3 traps, in prof. alum. kast, waarin alle voed.; bedrijfsklaar, WAC phone, 120 cnt. f 750,-; zie volg. adv. PAOWR.
- Ontv. 20 m dubb. super, h.f. contr., noise lim., beat, SSB-AM, S-mtr. S9-60 dB, calibr. 100 kHz x-tal f 750,-; 3 el. Mosley

- rotary beam met solide handbed., stalen 6 m mast met indic. wereldkaart f 750,-; in één koop f 2000,-; H. M. Akkerman, PAoWR, postbus 113, Deventer, tel. 1 4826.
- Teletypewriter type TT4A/TV, geschikt voor 45-50 Baud, in prima staat f 150,-; te zien en te bevragen F. Brouwer, PAoBZ, p/a Hyacinthstraat 13, Voorschoten, tel. (01717)-2557.
- Sloopset SVR174 f 15,-; compl. BC624 en 625 in kast met omv. f 100,-; BC624 compl. f 35,-; Collins zender 52245, 1,5-12 MHz met x-tals z. voed. f 65,-; div. beeldbnz. f 25,-; 807, 6J6, ECC81, 829 enz. vanaf f 1,- per st.; WS/B44 MKIII, 12 V f 50,-; dyn.motor 12-250 V-100 mA f 10,-; id. 18-460 V-250 mA f 15,-; gelijkj. cellen 250 V-100 mA f 2,50; H. Groenhuijzen, Langeweg 71, Apeldoorn.
- Philips portofoons met ant., telemike, x-tals f 75,-; losse x-tals 2 x dezelfde f 8,-; telemike f 7,50; BC603 f 45,-; BC624 f 37,50; BC625 f 35,-; 2 m zender f 45,-; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.
- Accu 12 V-90 Ah f 35,-; ontv. R57-ARN5 24 V f 30,-; 2 Philips portofoons SDR 314/04 compl. met accu's, telemike, zonder x-tals en sloop set f 125,-; 2 st. 31-sets samen f 50,-; div. voed. trafo's v.a. f 2,50; sm. sp. voor TL 65 W f 3,50; Clayton autoakochel 12 V f 15,-; zender BC604, ontv. BC603, 20-30 MHz, compl. f 150,-; vracht rek. koper; H. Groenhuijzen, Langeweg 71, Apeldoorn.
- Beeldbnz. MW43-69 f 25,-; trans. UHF-tuner, kl. def. f 10,-; Philips autoradio f 60,-; nw. 19-set f 115,-; recordertape nw. 18 cm f 7,-; 15 cm f 6,-; voordelige torren, IC's, vraagt lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.
- Siemens telex-bladschr. T37; rx HRO-MX compl. m. voed., 5 sp. b. en lsp., RTTY-tuner met KSB ind., samen f 400,-; mod. trafo type 'Weseman' M84/70 f 20,-; amateur all band rx Gelofo G209R, compl. met hoofdftn. en lsp., Semco 2 m convertor, samen f 400,- event. ruilen, zie 'Er aan'; J. Matthijssen, NL-369, Paulus Potterstraat 17, Arnhem.
- Comm. rx. AR88-LF, met schema, 6 res. bzn. en x-tal cal. f 400,-; zender BC191 met 2 tuning units f 75,-; trafoNTR13, 2 x 800 V-300 mA nw. f 40,-; K. J. Albers, PAoDZI, Col. Ekmansstraat 2, Beek bij Nijmegen, tel. (08895)-2093.
- Wireless set 62 f 95,-; J. H. R. Beijer, Buiksloterdijk 448, Amsterdam, tel. (020)-68940.
- Mod. 27 met 2 x 813 f 35,-; voed. 1000 V-5 mA f 15,-; scoop-buis 2 APIA f 10,-; bzn.-tester incompl. f 30,-; 19 x AK5 à f 1,25, samen f 19,-; 10 x EF91 à f 1,-, samen f 7,50; 5 x 9001 à f 1,50, samen f 6,-; 5 x 6AG5 à f 1,50, samen f 6,-; J. van Loon, Veermanlaan 3 Volendam.
- Wavemeter classe D no. 2, cat. no. ZA1717471, freq. ber. 1,2-19,2 MHz compl. met cal.boek f 50,-; event. ruilen, zie 'Er aan'; vracht rek. koper; J. Matthijssen, NL-369, Paulus Potterstraat 17, Arnhem.
- 'Electron' 2 x 1967, 1968 en 1969, 1 x 1962, 1963, 1964, 1965 en 1966 à f 5,-; 1951 en 1958 à f 2,50; 'Electuur' 1969 f 7,50; meter100µAnw. f 15,-; trafo 2x300 V-150 mA, 6,3V-5 A nw. f 15,-; uitg. trafo 2 x EL84 nw. f 10,-; Veron cursus f 12,50; seinsleutel f 3,-; 2 Philips rel. 10 mA à f 2,50; A. M. Heijnsbroek, Burg. Waliglaan 13, Krommenie, tel. (02980)-65160, na 17.00 uur.
- Deel 1, 2 en 7 Rens en Rens radiotechn.; L.E.S. electronica (basis) Luchtm., ingeb.; radiocursus dr. Blan ingeb.; telex-doc. aut.zender T61 type 34/37 e.a.; RSGB handboek 1961; partij CQ-PA jaren 1962-1965; kwikdampers 2 x 866, 4 x DCX4/1000; uitg. U80 (zero bias 807); Jan H. Blaauw, PAoJHA, Antillenstraat 20, Hengelo (Ov.), tel. (05400)-20341.
- Ontvanger Super Pro, met ingeb. voed., zonder x-tal filter 100-200, 200-400 kHz, 2,5-5, 5-10, 10-20 MHz f 80,-; kustw. ontv. NSF SVO 34X, 300-470, 470-715 kHz, 1,5-2,4, 2,4-4, 4-6,5 MHz, ingeb. voed. f 35,-; A. Grinwis, PAoPAG, Keplerlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880)-3582.
- AR88LF, ingeb. prod. det., doc. en res. bzn. f 450,-; 5-bnd. C.W. bandfilter tx met Q160-1 in P.A., ingeb. voed. tot driver, TVI-proof (Electron, mei t/m sept. 1962) f 450,-; SSB zender, x-tal filtertype, 10, 15, 20 m, P.A. 2 x 6146, mooie constr. (ex-PAoFX) f 400,-; bijbeh. voeding voor alle voortrappen en omschakelb. 2 x 800 V f 300,-; zie volg. adv. PAoLOU.
- Lineair (G2DAF) 2 x Q160-1, met Barker en Williamson Pi-filter sp. met ingeb. bandshak., R175A r.f. choke, ingeb. reflectometer, 4 meters, omschakelb. voor div. exciters f 500,-; voed. 2 x 1500-1750 V-1 A, in afgeschermde kist f 200,-; (hoort bij lin. en/of cw-zender); zie volg. adv. PAoLOU.
- Alles in één koop (7 units) f 2000,-; incl. alle aansl. kabels en res. bzn.; onderdelen waarde vele malen hoger; alleen afhalers na tel. afspraak voor bezichtiging bij PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. (01803)-2629.
- Telefunken scheeps-zend-ontv., omgeb. voor 80-10 m, AM-CW, 80 W power supply en mike; mod. is omschakelb. voor hoogv. muziekweergave f 600,-; 18 m Nato insteekmast 12-delig f 100,-; Telefunken stuurzender S-237, elke freq. kristal nauwkeurig met dig. afl., incl. tx power supply f 700,-; zie volg. adv. PAoXKG.
- Modern Nato tx T368/URT, AM-CW-RTTY, 400 W, digitaal aflezing, vacuumcond., met antenne-aanpasunit (3 rolspoelen) f 500,-; Collins topklasse ontv. RX390A, 0,5-32 MHz, in 32 bereiken, 4 mech. en Q-filter, digitaal aanwijzing, (200 Hz) enz., als nw. f 2200,-; G. Ullrich, PAoXKG, Daelenlaan 14, Nieuwenhagen.
- Zend-ontv. A510, 2-10 MHz f 65,-; id. 62-set 1-10 MHz compl. f 75,-; ontv. Murphy B40, 0,5-30 MHz, 5 bnd., ingeb. lsp. 220 V, z.g.a.n. f 235,-; Philoscoop 4144, 220 V f 80,-; ontv. TAF70, 540-1600 kHz, 4-12 MHz, 88-108 MHz, 108-173 MHz, 220 V en 6 V ingeb. lsp. f 175,-; onder remb. of afh.; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo, tel. (05490)-19059.
- Zender 2 m, type 50-set met modulator, 3 res. zendbnz., goedgekeurd door PTT, f 20,-; A. Grinwis, PAoPAG, Keplerlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880)-3582.
- Geh. getrans. zendontv. VFO-gestuurd, outp. 12 W PEP, ingeb. netvoed., losse omv. 625 V d.c.-220 V a.c.; totaal 55 transistoren. Uiterste prijs f 1250,-, goedgek. PTT, home- en mobil station. Bijkpassende auto Ford Taunus 17M 1962 f 450,-. P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.
- Semcoset 5 bnd. amateurontv. 80, 40, 20, 15 en 10 m, 2 m, in stalen kast met N.C. accu's f 550,-; kristal-ijkoscillator type SG-3007/GRC-3030 van Van der Heem, x-tal 1 MHz-100 kHz-10 kHz f 65,-; J. H. Brandenburg, Hallestraat 31-b, Schiedam, tel. (010)-372100.
- Zender 2 m in kast m. outp. meter, ingeb. AG2 mod., P.A. QQE03/12, vaste prijs f 135,-; dubbelbeam KSB splinternw., 3AZP31 (DHM 9-11) f 75,-; 100 kHz x-tal nw. f 26,50; stereoversterker 2 x 16 W f 185,-; bijkpassende speakerboxen 8 W p. st., samen f 95,-; QQE06/40 nieuw f 22,50; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.
- Div. bzn., gebr. doch goed à f 1,50, 5 voor f 5,-; 4X150A, nw. f 27,50; div. SQ-bzn., transistoren en x-tallen, lijst op aanv.; verder grote hoeveelh. radio-onderd. tegen aantrekk. prijzen. Kijkdagen 11 en 25 april; 2, 16 en 30 mei, 6 en 13 juni, van 13.00 tot 18.00 uur of na tel. afspraak. P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. na 18.00 uur (070)-632858.
- Een BC624-625 in metalen kast, met motorafstemming, schema en ombouwprogramma voor 2 m f 65,-; 19-set zonder relais, plus dynamo-omvormer f 35,-; KSB VCR517 in metalen kast en KSB VCR97 met afscherming, samen f 12,50; J. Visser, Waalstraat 140, IJmuiden, tel. 02550-14580.
- Twee hi-fi luidsprekerboxen met Philips 9710, laagohmig f 150,-; Heco hi-fi luidspr. inbouwset type HBS, 20-25 W, gloednieuw, in doos, prijs f 100,-; J. Wassink, Wm Barentszstraat 106, Dordrecht.

#### Vervolg van pagina 128

Libye), OjoMR, PY7APS (40), VE8MA, YT2AA, YT2CB/x, 3Z3DG, 3V8AL.

NL-455: VHF: FIAJW, F6ABM, G3DIV, G8CUT, GW3LJP, GW3RBM, OZ5AB, PA9VT.

NL-477: FR7ZW, 5U1MA.

NL-933: KZ5EK, VP9DC, VU2LO, 5A3TX, 7Q7WW.

NL-936: JA8BFL, VHF: DM4ZID, G3DIV, G8ATX (70 cm), G8YZ/p.

NL-953: CR6IV, HC1HV, OA4UZ, PY2PE, VU2GGB, VK4LZ, W3UBM/mm (Amsterdam), 5A3TX.

NL-972: GC3UJE, OD5BA (80), OM1NR, PY7ARP (80), ZC4MO (80).

NL-998: EIoRTS, 5R8AO.

Dit was het weer voor deze maand. Iedereen hartelijk dank voor de medewerking. Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand aan: Fred Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem, 73 en tot de volgende keer. Fred Weidema, NL-455

---

## Traffic-Nieuws

---

Vervolg van pagina 122

### TWN certificaat

Twente-Westfalen-Niedersachsen Diplom. Dit certificaat werd uitgegeven t.g.v. de 'Deutsch-Niederländischen-Amateurfunke-Tage' DNAT '69.

Het is beschikbaar als volgt:

- a. mixed mode alle banden;
- b. VHF/UHF.

### Reglementen:

#### 1. Voor stations in PA- of DL-land:

4 stations uit Twente werken (bijv. Enschedé, Hengelo, Almelo etc.

2 stations uit OV Langerich (DOK N-11);

4 stations uit OV Rheine (DOK-N-16);

2 stations uit OV Linge (DOK I-08);

4 stations uit OV Grafsch. Bentheim (DOK-I-21);

QSO's met de clubstations DLoZZ en PAoZI, PAoTHT tellen voor twee stations elk.

#### 2. Voor stations in Europa:

12 willekeurige stations uit voornoemde afdelingen werken.

#### 3. Voor stations buiten Europa:

5 willekeurige stations uit voornoemde afdelingen werken.

Verbindingen vanaf 1 augustus 1969 tellen.

Voor luisteraars onder dezelfde voorwaarden beschikbaar.

Kosten: 5,— DM of 10 IRC's.

QSL's voor de gewerkte stations, loguittreksel, ondertekend door twee gelicenseerde amateurs óf een AHC, DIG-lid, te richten aan het volgende adres: DARC, OV Grafschaft Bentheim, H. P. Guenther, DL9XW, 446 Nordhorn Am Strampel 22, West Duitsland.

### C.H.C. chapter 57 Nederland

– Het Nederlandse CHC-net wordt gehouden iedere woensdagavond om 22.00 GMT op ongeveer 3675 kHz.  
– Binnenkort zal het WORKED CHAPTER 57 AWARD worden uitgegeven voor bevestigde verbindingen met leden van het chapter 57. (Momenteel zijn lid: PAoSNG, LOU, HBO, FM, LV, PAN, BEA, JR, DEC, MIB, CCR,

UC, LVK, OI) Europese stations werken ten minste 10, niet-Europese stations ten minste 5 chapter-leden. QSO's vanaf 1 januari 1970, iedere band of mode geldig. Fee: 10 IRC's of Hfl. 5,00. Gratis voor blinde en gehandicapte amateurs. Ook verkrijgbaar voor SWL's. Verder zijn de CHC-regels van toepassing. Aanvraag: Zendt gewaarmerkte loglijst met fee aan: Chapter 57 Award Custodian: PAoMIB, P. Hirdes, Hofdijklaan 90, Driehuis-Velzen 1620, The Netherlands, Europe.

– Van de secretaris-penningmeester van het Internationale SSB-CHC Chapter 88, Al Kemmesies, K4AZD, 4217, Bay Vista Avenue, Tampa, Florida, 33611 USA werd een brief ontvangen, waarin hij meedeelt, dat ieder CHC-lid ook lid van dit chapter kan worden. Contributie 5 IRC's per jaar. En hij voegt eraan toe (ik laat het hier letterlijk volgen): It is now also possible for a non-CHC'er to join chapter 88 as an ASSOCIATE MEMBER. This category is restricted to a non-CHC'er who is interested in awards and is working for credits to become a member of CHC. He may hold the position of Associate Member for 2 years, but no longer, if he does not by then qualify for CHC membership.

– In de CHC/HTH Awards program series worden alleen al 18 certificaten uitgegeven. Inlichtingen hierover worden gaarne verstrekt door PAoCCR, aangezien het een ondoenlijke zaak is deze awards allen te gaan beschrijven, dat zou buiten het bestek van deze rubriek vallen vanwege de plaatsruimte.

– Alle belangrijke gegevens worden door ondergetekende momenteel in het Nederlands vertaald, zodat er op de duur een behoorlijke documentatie in het Nederlands aanwezig is. Graag een beetje geduld, want het is een hele kluit.

– Met verschillende andere chapters is contact opgenomen voor het krijgen van informatie. Wordt die in de toekomst ontvangen, dan kunt u die in deze rubriek vinden.

– Iedereen, die lid van het CHC wil worden, dan wel alleen maar inlichtingen wenst wende zich tot: PAoCCR, C. J. L. Campers, Postbus 104, Roermond-5400, telefoon: 04750-3925.

– U allen wordt een 'gud hunting' toegewenst.

PAoCCR

**DNAT-1970 Bentheim**

**28, 29 en 30 augustus**

# het moderne marine elektronisch bedrijf houdt het oog scherp gericht op de toekomst

## ook op de uwe!

Elektronica met al haar fascinerende facetten en ongekennde mogelijkheden is de techniek van de toekomst. Bij de marine begint de toekomst vandaag reeds. Elke werkdag weer. Want het marinebedrijf is technisch gezien zijn tijd ver vooruit. Trekt het u aan om als technicus eveneens de

tijd een stap voor te blijven en tevens uzelf en uw gezin een goede toekomst te verzekeren, dan biedt het Marine Elektronisch Bedrijf u deze mogelijkheden. Het Marine Elektronisch Bedrijf te Oegstgeest vraagt in burgerdienst (standplaats Oegstgeest of Den Helder)

## elektronentechnici

Hun taak zal bestaan uit het installeren en afregelen van hoogwaardige elektronische apparatuur, alsmede uit het verrichten van metingen aan deze apparatuur aan boord van oorlogsschepen en bij de walinrichtingen der Koninklijke marine. Het werk wordt met een grote mate van zelfstandigheid verricht in klein teamverband. Teneinde de voortschrijdende ontwikkelingen der elektronica te kunnen blijven volgen, worden zo nodig aan de bedrijfsschool aanvullende cursussen gegeven inzake nieuwe technieken en/of in-

stallaties. In voorkomende gevallen moeten zij bereid zijn cursussen in het binnen- of buitenland te volgen. Vereist is: het bezit van één der diploma's Elektronica monteur NERG, Elektronica technicus NERG of UTS Elektronica alsmede enige kennis van de Engelse taal. Zij die binnenkort de examens voor bovengenoemde diploma's moeten afleggen, kunnen eveneens solliciteren. Gegadigden wordt verzocht zo spoedig mogelijk te solliciteren bij het Marine Elektronisch Bedrijf, Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest. Tel. 01711-2844, toestel 241.

**SESCO**  
**+**  
**COSEM**  
**=**  
**SESCOSEM**

*halfgeleiders*

*thyristors*

*transistoren*

*zenerdioden*

*dioden*

*geïntegreerde  
schakelingen*



*operationele versterkers*



N.V. ALGEMEENE MAATSCHAPPIJ VOOR ELECTRICITEIT C.G.E.  
**COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE**  
KONINGINNEGRACHT 64 - TEL. 60.88.10 - TELEX 31045 - POSTBUS 1860 - 'S-GRAVENHAGE



**COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS**

**HF**  
**VHF**

**BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS**

**HF ANTENNES**

- 12 AVQ groundplane antenne voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4,10 meter . . . . . f 139,—
- 14 AVQ groundplane antenne voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5,50 meter . . . . . 199,—
- LC 80 Q, 80 meter spoel voor 14 AVQ . . . . . 72,50
- TH3Mk3 2-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 5,5 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2, langste element 8,20 meter . . . . . 475,—
- TH3Mk 3, 3-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2 . . . . . 745,—
- BN 86, balun voor beams . . . . . 85,—
- QUAD, 2 elements voor 10, 15 en 20 meter, verst. 8,5 dB . . . . . 595,—

**HF MOBIEL ANTENNES**

- Mast f 72,50, voet f 35,—, veren f 15,90 en f 34,50.  
Spoelen voor:
- 10 meter . . . . . f 52,50      40 meter . . . . . f 72,50
  - 15 meter . . . . . 57,50      80 meter . . . . . 85,—
  - 20 meter . . . . . 65,—

**2 METER ANTENNES**

- 23, 3-elements, verst. 9 dB, max. bel. 1 kW. Dragerlengte 1 m. Met balun . . . . . f 55,—
- 28, 8-elements, verst. 14,5 dB, dragerlengte 4,25 meter. Met balun . . . . . 115,—
- 215B, 15-elements, verst. 17,8 dB, dragerlengte 8,20 meter. Met balun . . . . . 235,—
- HH2BA, zeer solide halo . . . . . 44,50



**ANTENNE ROTOREN**

volautomatisch

- AR10 voor lichte 2-meter antennes . . . . . f 175,—
- AR22 voor grotere VHF antennes . . . . . 225,—
- TR44 voor 15-el. 2 meter antennes en 2-elements beams . . . . . 395,—
- HAM-M voor quads en 3-elements beams . . . . . 595,—

**COAX-KABEL**

- RG213U/RG8U, 50 Ohm, diam. 10,3 mm, demping 7 dB per 100 m bij 100 Mc, per meter . . . . . f 2,30
- 50 Ohm dun per meter . . . . . 0,95
- H25, diam. 7,35 mm, demping 22 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter . . . . . 1,25
- H43, diam. 9,9 mm, demping 12,5 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter . . . . . 1,15



**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# SSB TRANSCEIVER TS-510



# TRIO



De nieuwe transceiver, waarmee het werken een genoegen is. Kom bij PAoMSH of PAoBM eens aan deze kwaliteits-rig draaien, die bovendien zeer gunstig geprijsd is!

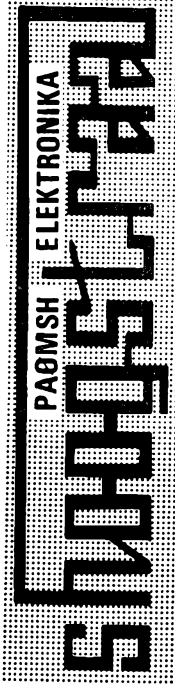
**VRAAG DE SPECIALE AMATEURPRIJS**  
(dit geldt ook voor de TRIO ontvangers 9R59DE en JR310)

PAoMSH en PAoBM tonen en demonstreren natuurlijk ook het volledige

# S O M M E R K A M P

programma

VOOR DEMONSTRATIES STAAN HY-GAIN EEMS OPGESTELD,  
WAARAAN U HET APPARAAT VAN UW KEUZE UITGEBREID KUNT TESTEN.



ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

SOMMERKAMP F-LINE:

TRANSCEIVERS

FT 500 met CW-filter . . . . . f 2190.—

FT 150 . . . . . f 2090.—

FT 250 . . . . . f 1395.—

Trafo voor FT 250 . . . . . f 89.50

ZENDER FL 500 . . . . . f 1375.—

ONTVANGER FR 500 . . . . . f 1750.—

ZENDER FL 50 B . . . . . f 725.—

ONTVANGER FR 50 B . . . . . f 650.—

LIN. VERSTERKER FL 2000 . . . . . f 975.—

Demonstraties in de randstad bij

OM Boetselaers PAoBM,

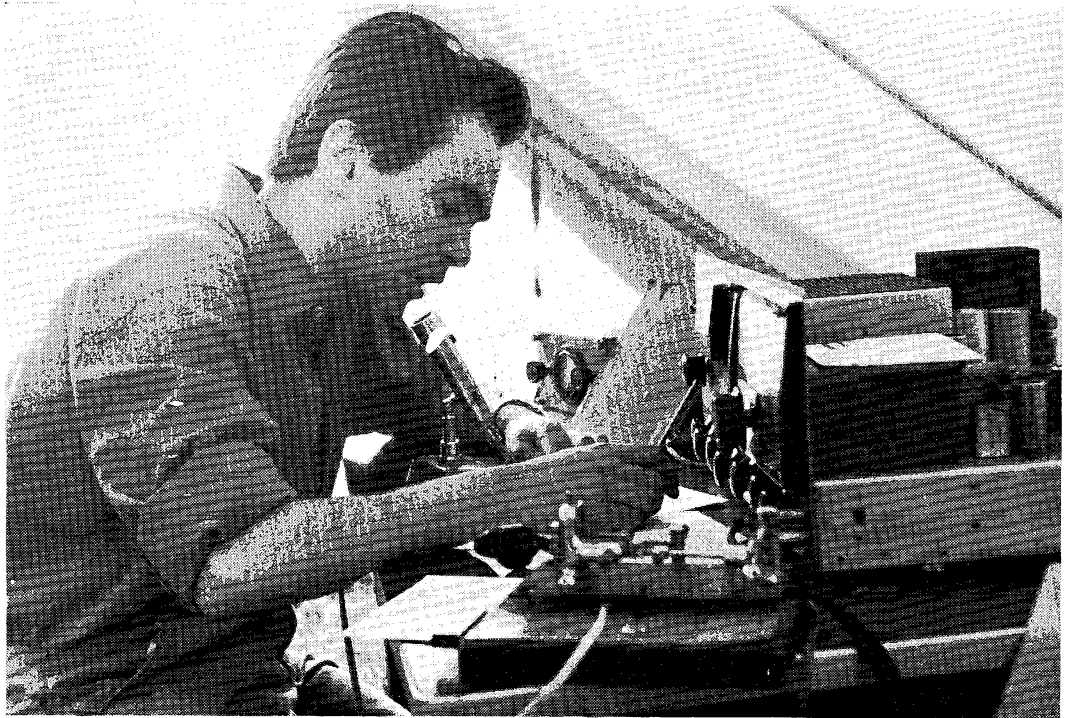
Pijnacker (bij Den Haag), Pasteurlaan 16.

S.v.p. telefonisch afspreken na 18 uur

via tel. (01736) 3784



# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

**Herdenking na 25 jaar**

**De Sommerkamp FTdx-500**

**Reflecties**

**Zelfbouw is niet dood**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 5 • mei 1970**



**Weergave die zijn weerga niet kent**

# acoustical

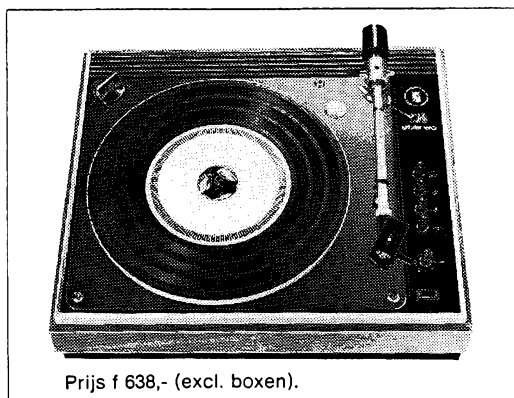
*De stereocombinatie die de toon aangeeft*

Acoustical 655 Stereo! Een nieuw produkt van een weergaloos merk dat sinds jaren een begrip is op het gebied van platenspelers.

De Acoustical 655 Stereo is een sublieme combinatie van een Triotrack semi-professionele platenspeler (met centrifugale fijnregeling!). All balance toon-arm, HiFi stereo kristal element KST-110 en een volledig getransistoriseerde stereoversterker van 2 x 10 Watt continu. Dat garandeert een volkomen vervormingsvrije en werkelijkheidsgetrouwe weergave. Dat garandeert een werkelijk toonaangevende stereocombinatie! Met aansluitmogelijkheden voor luidsprekerboxen (b.v. het type Acoustical A 40) en bandrecorder. En verder met alle technische verfijningen die Acoustical produkten waardig zijn. Zoals balansregelaar, snelheidsregelaar, fijnregelaar etcetera.

Wilt u meer van de Acoustical 655 Stereo weten? Ach, vraag even een folder aan. Bij Acoustical in Kortenhoef, specialisten op het gebied van geluidsweergave.

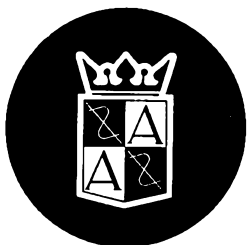
Of bel even op. Eén telefoontje is voldoende voor een service die ook z'n weerga niet kent.



Prijs f 638,- (excl. boxen).

**N.V. acoustical  
handel mij**

*Laat u volledig inlichten  
over het interessante  
leveringsprogramma. Vraag  
omgaand nader  
documentatiemateriaal aan:*



*N.V. Acoustical Handel Mij.  
Koninginneweg 54, Kortenhoef.  
Tel. 02150-61614 tst. 45.*

## VOL-TRANSISTOR AMATEURBAND-ONTVANGER



## IC-700R

3,5- 4,0 MHz  
 7,0- 7,5 MHz  
 14,0-14,5 MHz  
 21,0-21,5 MHz  
 28,0-28,5 MHz  
 28,5-29,0 MHz  
 29,0-29,5 MHz  
 10 MHz (WWV)  
 & 3 standen v. kanaalontv.

**f 780.— incl. BTW**

Mode's AM ANL SSB CW Gevoeligheid: CW-SSB 0,5  $\mu$ V. AM 1  $\mu$ V. R.I.T.:  $\pm$  5 KHz.

Stabiliteit: Beter dan + of - 100 Hz na opwarming. De ontvanger is uitgevoerd met een 9 MHz kristalfilter en is zeer stabiel van opbouw. Halfgeleider-bezetting: 21 transistoren, waarvan 7 fet's - 12 diode's waarvan 3 zener's.

Voedingsspanningen 12 Volt = en 220 Volt ac.

# J. SCHAART

Waaigat 26  
 Katwijk aan Zee  
 Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
 Bankgiro 5 67331806  
 Alg. Bank Ned. Katwijk

## Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	2,25
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—
VERON-wimpel . . . . .	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA	0,75
<b>Verenigingsbriefpapier</b>	
kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,—
RSGB: World at their fingertips, ingebonden	f 17,—

RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,—
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,—
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,—
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,—
ARRL: Hints & kinks . . . . .	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,—
ARRL: Antennabook . . . . .	10,—
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,—
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart ON4TQ . . . . .	2,50

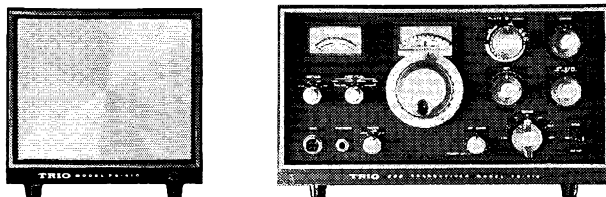
Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# NIEUW VAN TRIO!!

2529



## SSB transceiver TS/PS-510

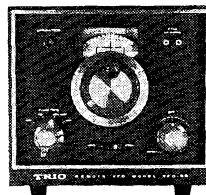
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer vergemakkelijkt is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafieontvangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator, 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-sigitaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## ADRESSEN

ALLWAVE RADIO,  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO,  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND,  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAoMSH  
Elektronica,  
Almelo  
(Tel. 26 87)  
MARCO,  
Haarlem  
(Tel. 1 1433)

RADIOBEURS,  
Tilburg (Tel. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM,  
Utrecht  
(Tel. 196 36)  
ROTOR,  
Amsterdam  
(Tel. 8 53 15)  
STUUT & BRUIN,  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAAT,  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG,  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG,  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)

## VFO-5D



Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwiel-aandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden!  
VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



# TRIO

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.  
160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

## VERON

Opggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970

### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

Herdenking na vijftienvintig jaar . . . . .	141
Reflecties door PAoSE . . . . .	143
De Sommerkamp AM/SSB/CW zendontvanger FTdx-500 . . . . .	149
Zelfbouw is niet dood . . . . .	151
Ontwerpen van convertors en ontvangers . . . . .	153

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-419501.

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-19920.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-419789; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229.

Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV.

Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

**Redactie 'DX-'Press':** H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-325111; L. van de Nadort, PAoLOU,

Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

**Intruder Watch Manager:** A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

**Contest-Manager:** W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruiststraat 1, Middelburg.

**Verenigingszender PAoAA:** 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-51608 (overdag) of 02532-6063 ('s avonds). Tijds de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408,

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

**Redacteuren 'VHF-Bulletin':** G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-268361.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-65070.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

**Vossejachtcommissie:** Secr. J. Noorden, PAoNRD, Burg. v. d. Weidenlaan 18, Beek en Donk (N.Br.).

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruidpad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

**IJkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabriakaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-14674.

# GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Onderstaand publiceren wij de namen, adressen en roepnamen van de amateurs die in het najaar van 1969 geslaagd zijn voor hun zendexamen. Gaarne maken wij van deze gelegenheid gebruik deze amateurs alsnog onze hartelijke gelukwensen aan te bieden. Wij hopen, dat ze de verworven machtiging nog vele lange jaren tot groot genoegen zullen gebruiken.

Redactie Electron

## A-machtiging verleend:

**PAoARO**, A. J. G. M. Roosen, Brede Steeg 4, Oisterwijk.  
**PAoDZI**, K. J. Albers, Col. Ekmanstraat 2, Beek bij Nijmegen.  
**PAoGWS**, W. Sijtsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Friesland). **PAoJTW**, J. Hopster, 1e Lageveldsweg 20, Wierden (Ov.).

## C-machtiging verleend:

**PAoABY**, A. Boone, Schiedamsedijk 78-C, Rotterdam.  
**PAoACM**, N. P. van Westen, Hobbemakade 51, Amsterdam.  
**PAoAER**, G. J. Metselaar, Prof. Mekelstraat 23, Redum (Gr.).  
**PAoAET**, G. van Leeuwen, Nassaustraat 27, Zaandam.  
**PAoAGN**, G. J. Holman, Narcissenstraat 53, Heteren.  
**PAoAJR**, A. J. Reinders, Juisterrif 48, Delfzijl. **PAoAKN**, D. F. van der Wagt, Steenhoekstraat 7, Hellevoetsluis.  
**PAoAMR**, P. Berends, Riënziestraat 12, 's-Gravenhage.  
**PAoAPN**, J. M. Scholte, Poptahof Noord 436, Delft.  
**PAoARN**, A. B. van den Burger, Kamerlingh Onnesweg 76, Hilversum. **PAoARX**, H. H. Crouwel, Hofstedestraat 42, Rotterdam. **PAoBSA**, B. O. Brandsma, Bornastraat 13, Leeuwarden. **PAoBUS**, B. H. Bus, 1e Vegelindewarstraat 20, Leeuwarden. **PAoCDW**, C. van de Wint, Orionweg 239, IJmuiden.  
**PAoDEX**, P. H. van Heummen, Gruttostraat 9, Krimpen a. d. IJssel. **PAoDGR**, P. de Graaf, Elzenwal 36, Gieten (Dr.).  
**PAoDJR**, D. J. Roos, Fresiastraat 33, Ridderkerk. **PAoDSZ**, E. M. H. Pinnings, Putstraat 7, Sittard. **PAoERS**, A. H. M. Kampers, Dirck Boutsstraat 17, Helmond. **PAoFEC**, F. E. C. de Vries, 2e Pijnackerstraat 14-B, Rotterdam. **PAoFVS**, F. J. van Steijn, Pastoor Lemeerstraat 25, Berkhout. **PAoGLR**, G. J. H. Laban, Uiverstraat 16, Capelle a. d. IJssel. **PAoGNK**, G. N. Kruit, Tudderdorweg 133, Sittard. **PAoGWK**, G. W. Koskamp, Iependaal 87, Rozenburg (Z.H.). **PAoHLJ**, H. L. J. Post, Blokkerstraat 6, Amsterdam. **PAoHRE**, H. Rutgers, Hulsackers 42, Emmen. **PAoHWM**, J. H. W. M. Hantsen, Prinses Ireneweg 10, Meerssen (Lb.). **PAoIDZ**, A. Mulder, p/a Hilsdijk 9, Hattem. **PAoJBK**, J. Bakker, Escamplan 458, 's-Gravenhage.  
**PAoJFS**, J. F. Sluiter, Jan v. d. Bergstraat 33, Heemstede.  
**PAoJGA**, J. de Gans, Reinhard Dozyhof 6, Amsterdam.  
**PAoJSH**, J. B. Spelt, Adm. de Ruyterweg 237-IV, Amsterdam.  
**PAoJTH**, J. Theis, Verweijstraat 42, Oosterhout (N.B.).  
**PAoJWN**, J. W. v. Nieuwenhoven, Nieuwe Markt 29, Zwolle.  
**PAoJWS**, J. W. Stroosma, Boonweg 1, St. Jacobi Parochie.  
**PAoKNP**, P. A. v. d. Hout, Griifoenruwe 6, Maastricht.  
**PAoMGH**, M. Grupstra, Reigerstraat 22, Heerenveen.  
**PAoMOB**, P. Berg, Van Tatslaan 45, Zeist. **PAoOSI**, A. G. Hendriks, Burg, v. d. Elzenlaan 3, Oss. **PAoPCJ**, P. C. J. de Graaf, Irenestraat 23, Terneuzen. **PAoPDB**, P. A. J. de Bekker, Rupelstraat 53, 's-Hertogenbosch. **PAoPGR**, P. G. van Rijn, Papelaan 102, Voorschoten. **PAoPJP**, P. J. Haubrich, Rhododendronplein 5-B, Rotterdam. **PAoPJS**, P. J. van Steenhoven, Pastoor v. Leeuwenstraat 71, Helmond. **PAoPOP**, J. G. M. v. d. Eijnden, Beethovenlaan 1, Deurne. **PAoPUI**, A. J. M. v. Puijtenbroek, De Visser 25, Deurne. **PAoRMA**, R. Sijmons, Haarlemmerhouthuizen 223-II, Amsterdam. **PAoRMW**, W. C. Balkenende, Graaf Ottolaan 5, Leidschendam. **PAoRVV**, R. A. H. van Vuuren, Heeswijkplein 49, 's-Gravenhage. **PAoSJK**, S. J. Klijn, Rijdersstraat 79, Oude Niedorp (N.H.). **PAoTEN**, H. M. ten Grotenhuis, Sloetstraat 63, Zutphen. **PAoTRD**, H. J. van Duin, Kruisbekstraat 34, Helmond. **PAoVHP**, J. F. v. Hanswijk Pennink, Burg, Wasselinkstraat 183, Maassluis. **PAoVMC**, H. Stoffers, Zeevhuizen 10, Hattem. **PAoWMR**, W. M. Rajimann, Balastraat 7, 's-Hertogenbosch. **PAoWYN**, K. Wijngaarden, Desiré Leesensstraat 19, Heer (Lb.). **PAoXXXA**, H. Nicolai, Middellijk 109, Drachten. **PAoZOZ**, O. Bosma, Dorpstraat 304-A, Hobrede.

## Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

M. V. C. Stroomer, Utrechtsestraat 131, Amsterdam.

## Verklaring van bevoegdheid C verleend:

S. Achterop, Peléspad 22, Amersfoort. C. L. J. Berkelmans, Sonoysterstraat 13-A, Rotterdam. P. P. v. Diemen de Jel, Campuslaan 25-313, Enschede. N. M. Hilgevoord, Prof. Bromstraat

# LEIDEN NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

## Van 1 maart tot 5 april 1970

**AMSTERDAM**: B. Degers, Blois v. Treslongstraat 32; N. Gerretsen, W. Nakkenstraat 11; R. Hoof, H. Jacobsstraat 16; J. Moolhuizen, Moerdijkstraat 18; Th. H. Vluggen, Wolbrantskerkweg 38; M. G. van de Werken, Bloemstraat 10-12.  
**APeldoorn**: W. v. d. Vis jr., Donkerstraat 60, Harderwijk.  
**ARNHEM**: W. B. Jansen, Zaayerplein 5, Oosterbeek.  
**CENTRUM**: W. J. Heij, Grasstraat 27, Utrecht; A. de Jong, Irisstraat 63, Baarn; Th. Keet, Wezerdreef 44, Utrecht.  
**ZUID-OOST-DRENTE**: J. G. Vos, Ceintuurbaan 45-west, Roden.  
**DORDRECHT**: P. H. Kraaijeveld, Smitshoek 35, Barendrecht.  
**EINDHOVEN**: H. Lemmen, Jac. v. Campenweg 52; J. P. v. d. Fluitt, PAoKTF, Aarts Hertogenlaan 170, Den Bosch; J. G. M. Jansen, Unstraat 68, Valkenswaard; W. M. v. Zon, Palmstraat 10, Asten.  
**FRIESLAND**: J. L. Dekker, Rembrandtstraat 26, Wolvega; A. M. Dijkstra, Trigrepel 4, Akkrum; L. de Haan, Vrijbuitersstraat 7, Sneek; J. Mulder, Bonningastraat 15, Oppenhuizen.  
**'tGOOL**: A. Dekker, Maalderij 34, Eemnes; W. A. Th. M. Kok, Lage Naarderweg 11, Hilversum; F. Tollenaar, Jac. v. Heemskerkstraat 68, Huizen.  
**DEN HAAG**: J. H. Jansen, Ferd. Bolstraat 15, Zoetermeer; P. N. Kraus, Korendijkstraat 25, Scheveningen; H. Melein, v. Drieststraat 125; J. P. Mulder, Dillenburghsingel 1, Leidschendam.  
**GRONINGEN**: K. Bosker, Juisterrif 1, Delfzijl; A. Derksen, Helperbrink 53; K. C. Eldering, Zuiderweg 32, Hoogkerk; H. Otter, Westerdijk 1, Ennumatil; J. T. Schür, v. Bergenstraat 25, Roden; P. Siemer, Parkstraat 1, Assen; J. J. Woltjer, Hoofdweg 48, Slochteren; A. R. H. Engberts, Corn. Dopperlaan 22, Stadskanaal.  
**KENNEMERLAND**: H. Bosgraaf, PAoCXZ, Anjelierstraat 8, Haarlem.  
**ARAC**: G. H. Siebers, Muralplein 37, Borculo.  
**LEIDEN**: N. J. L. Byvoet, v. Duivervoordenlaan 71, Wassenaar; C. Trouw, Lekstraat 16, Alphen a. d. Rijn.  
**MIDDEN LIMBURG**: J. P. H. Heynen, Bosstraat 66, Swalmen; J. H. J. Kessels, Engenbrechtstraat 5, Weert.  
**NIJMEGEN**: W. Loyal, Bijleveldsingel 33.  
**ROTTERDAM**: G. v. Reekum, Mathenesserdijk 114; H. v. d. Schoor, Kerkweg 67, Ridderkerk; J. P. Wijngang, Lorentzlaan 54, Schiedam.  
**TWENTE**: J. A. Mensink, W. Rijbbertstraat 16, Enschede; G. J. Rutgers, Plein-Zuid 5, Aalten.  
**WALCHEREN**: F. H. Jilleba, Pres. Rooseveltlaan 143, Vlissingen; M. de Steur, Nw. Vlissingeweg 312, Middelburg.  
**ZAANSTREEK**: J. J. W. La Grand, Karnstraat 8, Wormer; J. Prins, Riouwstraat 7, Wormerveer.  
**ZWOLLE**: W. J. M. Kamp, Zwarteweg 89-a, Oosterwolde.

86-4, Nijmegen. M. Kuijlm, Rozenlaan 73, Rotterdam. J. C. v. d. Leun, A. Volkersingel 20, Sliedrecht. P. C. M. v. Rossum, Doornstraat 9, 's-Gravenhage. R. P. Slegtenhorst, Hartelstein 9, Leiderdorp.

Dit waren dan de resultaten van de najaarszendexamens 1969. Nadien bereiken ons nog de volgende mutaties:

## A-machtiging verleend:

**PAoCUR**, A. H. Hilhorst, Warande 39, Valkenswaard.  
**PAoGLV**, W. G. J. Gevers, Jacob Gnodestraat 51, 's-Hertogenbosch.  
**PAoJOE**, J. M. Th. Göbbels, Ruusbroecklaan 50, Helmond.  
**PAoJVN**, J. A. van Nimwegen, Maaslandstraat 13, Boxtel.  
**PAoPVD**, R. v. d. Poel, Churchill-laan 25, Harderwijk.  
**PAoRKS**, H. M. Kroon, Dorpsstraat 9, Zwartewaal.  
**PAoWGS**, W. G. J. M. Ghering, Halsterseweg 181, Bergen op Zoom.  
**PAoXKN**, R. W. Peters, Europalaan 629, Brunssum.

## B-machtiging verleend:

**PAoLWZ**, A. M. Wiegman, Abdij Mariënkroon, Nieuwkuyk.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

**Vijfentwintigste jaargang nr 5 mei 1970**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Herdenking na vijfentwintig jaar

Herdenken gaat gemakkelijker naarmate men er meer bij betrokken is of toe bewogen wordt. Gemakkelijker dus voor degenen die de bevrijding, 25 jaar geleden, geen onverdeelde vreugde en opluchting bracht omdat oorlog, bezetting of willekeur hun dierbaars had ontnomen en een ontwricht levenspatroon had gebracht.

Ook onze gemeenschap van radio-amateurs is betrokken bij het leed dat de oorlog bracht en voelde zich voldoende bewogen om alle onderlinge geschillen terzijde te stellen en te vergeten, tot één vereniging te komen en onze dierbare vrienden en collega's die ten offer vielen tot postuum erelid van de VERON te benoemen. Hun namen en roepletters worden steeds piëteitsvol in onze 'lijst van houders van een radio-amateurzendmachtiging' onderscheiden en voorts werd te hunner ere een gedenkteken gemaakt dat, bij gebrek aan een eigen verenigingsbehuizing, een plaats vond aan een zendergebouw in Kootwijk.

Natuurlijk komt er een tijd dat herinneringen en leed zo vervagen dat men zich zoveel met de Tweede Wereldoorlog verbonden voelt als wij ons thans bij de slag bij Nieuwpoort betrokken weten. Zover zijn we echter nu nog niet en onze gemeenschap van radio-amateurs is niet klaar met het benoemen van ereleden en het plaatsen van een gedenkteken.

Het herdenken van onze vrienden en collega's die geen bevrijding zagen geschiedt niet uit een vage verbondenheid met de vele miljoenen voor ons naamlozen die in een zee van ellende ondergingen doch berust op

harde feiten, op het actieve aandeel dat een aantal van hen in het verzet hadden. Onze eerbied gaat naar allen uit die ten offer vielen, doch in onze gedachten nemen natuurlijk zij die met hun vakmanschap een aandeel leverden in de radiocommunicatie die een essentieel deel vormde in de ondergrondse strijd tegen het Derde Rijk, toch wel een bijzondere plaats in. Na vijf en twintig jaar jachten naar welvaart past het nu stil te staan, ons te verdiepen in hun werkomstandigheden en ons te realiseren met welke durf en uithoudingsvermogen zij geregelde diensten onderhielden met ongeschikte middelen.

Het verdiepen hier kan niet meer zijn dan aan de hand van een vluchtig schetsen met wat droge feiten, die echter belangstellenden wel wat zeggen. Inbegrepen in de beperkingen is – niet omdat anderen minder gedaan zouden hebben – het uitsluitend gadeslaan van het werk gedaan door de radiodienst van de Binnenlandse Strijdkrachten (BS), een zuiver Nederlandse aangelegenheid, waarbij ook alle gewesten waren betrokken onder de landelijke leiding door het Algemeen Hoofdkwartier (AHK) van de BS. In tegenstelling tot verscheidene andere radioverbindingen in Nederland werkten men in het binnenlandse net alleen met Nederlands personeel en materieel, uitsluitend op Nederlands grondgebied.

De binnenlandse radiodienst, opgericht in 1942 met het doel om in de laatste fase van de bezetting bij de te verwachten uitval van communicatie gedurende beperkte tijd te voorzien in radioverbindingen, werd

aansluitend op Dolle Dinsdag (5 september 1944) in bedrijf gesteld. Het net omvatte een leidend station (LS) met reserve, staande onder bevel van het AHK te Amsterdam, en de 19 stations ressorterend onder de 19 gewestelijke commandanten; in verband met zijn geografie beschikte Zeeland bovendien over een net met districtstations. Het binnenlands radionet ingericht voor CW, was als zodanig niet geoefend en niet in bedrijf geweest.

Elk station had een bemanning van vrijwilligers, kundige radiotelegrafisten, beroeps, en amateurs door elkaar, die echter allen de specialistische opleiding en ervaring misten die de basis vormen voor operators van Intelligent Services, werkend in spionage of in ondergronds verband. Zij volhardden tot het einde in het maandenlange, dagelijks onderhouden van radio-verbindingen met apparatuur die bestemd en slechts geschikt was voor een korte ondergrondse periode van bedrijf.

De met veel toewijding voor de binnenlandse radiodienst gebouwde standaardzenders waren in verband met het gebruiksdoel simpel en zeer compact gehouden; zij omvatten slechts een balansoscillator met 2 x PE06/40, goed voor 100 W, hadden een afstemgebied van 100 kHz, gelegen tussen 3000 en 3500 kHz en waren goed vermomd als diathermietoestel. De standaardontvanger was daarmee in overeenstemming, compact, weinig buizen met als groot nadeel en gevaar in het altijd drukke verkeer: de geringe selectiviteit. De later bij het uitvallen van de netspanning te organiseren omvormers (rendement 50 pct), loodzware accu's, ontbrekend of gevaarlijk transport (gestaakt openbaar vervoer, razzia's op personen en vervoermiddelen) baarden veel zorgen. Huisvesting en het aanleggen van een bescheiden buitenantenne leverden grote problemen. De gastvrijheid t.o.v. een aanvankelijk compact doch later omvangrijk radiostation daalde snel met het langer uitblijven van de bevrijding. De buitenantenne – op zichzelf al verdacht na de geordonneerde inlevering van omroepoestellen – was een absolute noodzaak om in het oorlogsverkeer – iedere dag zo druk als in een ARRL contest – zelfs met 100 W CW nog met een juist waarneembaar signaal aan de andere kant te komen.

Tegenover de onder uiterst ongunstige omstandigheden werkende 'binnenlandse' stations – starre plaats, starre frequentie, lange duur, weinig selectiviteit en druk verkeer met als gevolg veel herhalingen – waren daar de Duitse luisterdiensten opgesteld met een vergroot aantal 'Funkmess' groepen van Wehrmacht en SD, die zich i.v.m. de statische omstandigheden boven de rivieren geheel konden concentreren op het peilen van ondergrondse stations. Overvallen leken op den duur niet te vermijden. Aan nieuwbouw van apparatuur viel niet te denken, slechts aan verbetering van organisatie en berichtenwisseling kon wat worden gedaan om overvallen en repercuissies daaruit te beperken. Verkeer gewest-gewest werd geschrapt, code- en

oproepsleutels alsmede koeriersaanloop op stations werden systematisch geweerd.

Waar maar mogelijk werden over de waterdichte ondergrondse telefoonnetten, opgebouwd buiten de telefooncentrales om, de radiostations uitsluitend en rechtstreeks door de codedienst voorzien van roepnamen en gecodeerde berichten. Een gunstige factor was het vrij spoedig overnemen van de functies van het leidend station van het AHK door gewestelijk station 18 (Eindhoven) en het daardoor brengen van het net onder de Bevelhebber Nederlandse Strijdkrachten. Zodoende kon de berichtenstroom tussen AHK-BS (Amsterdam) en BNS (Eindhoven) via het waterdichte telefoonnet worden geleid en gespreid over de stations LS1, LS2, Hilversum, Alkmaar en Haarlem.

De verwachte peilingen, overvallen en repercuissies bleven helaas niet uit. Nadat in de eerste vijf maanden de gewestelijke stations Venlo, Breda, Zutphen, Apeldoorn en het districtstation Oost Zeeuws Vlaanderen waren geëlimineerd gingen in een bestek van 3 weken (januari/februari 1945) catastrofale de 8 stations LS1, LS2, LS2A van het AHK en de gewestelijke stations Uithuizermeden, Hoogeveen, Lekkum, Zwolle en Den Haag verloren. De gevolgen waren verschrikkelijk: de dienstdoende telegrafisten werden ter plaatse met of voor ogen van aanwezige familie geëxecuteerd, later na langere gevangenschap gefusilleerd of door een speling van plaatselijke omstandigheden naar Duitse concentratiekampen gevoerd om later om te komen of bevrijd te worden. Slechts in enkele gevallen kwam

#### MEI 1970

*Eens zal alleen  
de scheve steen  
in 't gras  
nog weten  
dat hij éénmaal was.*

*Dan zal de strijder  
zijn vergeten,  
niemand van zijn moed  
meer weten.*

*Dan is zijn glans  
verbleekt,  
de herinnering in de tijd  
vergleden.  
Laat ons, vandaag,  
nu het nog kan,  
bloemen leggen bij zijn graf.*

*Als dank voor wat hij  
eenmaal gaf.*

PAoUD



men kort na de overval vrij. Na de catastrofe werd het verkeer over de boven de rivieren resterende gewestelijke stations Hilversum, Alkmaar en Haarlem gedurende een aantal weken geheel stilgelegd en over Londen geleid. Deze stations kwamen eind maart 1945 weer in de lucht en verzorgden tot na de bevrijding onverschrokken de berichtenwisseling met Eindhoven, voor hun gewesten doch ook voor het AHK.

De menselijke zucht tot ordenen leidt veelal tot het opmaken van een balans en in dit geval tot het daarbij stellen van de moeilijke vraag: waren de uiteindelijke resultaten de gebrachte offers waard? Een vraag evenzo moeilijk te beantwoorden als: hoe groot was het aandeel van Nederland in de uitslag van Wereldoorlog II, gevoerd door tientallen miljoenen met de industriële steun van honderden miljoenen?

Een nuchter kwantitatief antwoord kan wél worden gegeven. De binnenlandse radiodienst BS bracht ruim 120.000 codegroepen over onder de ongunstigste omstandigheden die denkbaar waren. Het belang van de inhoud werd bepaald door de bevelvoering, bleef verborgen voor de telegrafisten; de berichten handelden zowel over de resultaten onmiddellijk na geallieerde bombardementen als over eigen gevechtsactiviteiten en de capitulatievoorwaarden voor het afgesneden deel van het Duitse leger, verblijvend in Noord-West Nederland. Voor wat betreft de binnenlandse radiodienst van de BS kan men verder stellen dat zij eigen radiokanalen bood tussen AHK-BS en BNS waarin niet door toedoen van anderen prioriteiten konden worden gewijzigd of zelfs informatie zoekraken. Al met al kan men concluderen dat door de durf en het uithoudingsvermogen van beroeps- en amateurtelegrafisten en ten koste van grote offers een binnenlandse radiodienst ten behoeve van het verzet dagelijks en maandenlang de gevraagde communicatiefaciliteiten hebben geboden.

Zoals in de aanvang gesteld, de grote verdiensten zijn niet uitsluitend in de sector van de binnenlandse radiodienst te onderkennen doch evenzo in de andere sectoren die niet zozeer het gehele land betroffen of waarvan de gegevens niet of minder toegankelijk waren.

Men pleegt nogal eens, en terecht, een verband te leggen tussen verzet en radio-amateurisme, maar helaas wordt het er ook wel te onpas bijgesleept.

Moge de bovengegeven schets met al zijn beperkingen een beter inzicht geven in de verzetscommunicatie, een vergroting van de eerbied voor hen die vielen, in niet mindere mate voor hen die het overleefden en een aansporing zijn tot het mede-herdenken. Een stille herdenking\* zal op 4 mei te 19.45 uur plaatsvinden bij ons eigen gedenkteken aan het hoofdzendergebouw te Kootwijk. Het hoofdbestuur zal een krans leggen, uw aanwezigheid wordt op hoge prijs gesteld!

DD

\* Zie voor de details 'Van de HB-tafel'.

## Reflecties door PAoSE

### Technische achteruitgang in omroepen TV-ontvangers

Door het steeds voller raken van de amateurbanden en het toepassen van geavanceerde modulatietechnieken zijn de eisen, die aan een amateurontvanger worden gesteld, steeds zwaarder geworden. Gelukkig heeft de ontwikkeling van deze ontvangers daar min of meer gelijke tred mee gehouden.

Merkwaardig is dat op het gebied van de omroepontvangers een omgekeerde trend valt waar te nemen. In de laatste jaren voor de oorlog en ook nog wel kort daarna, was het bij voorbeeld heel normaal dat een omroepdoos voor de mengtrap twee voorkringen had, of in de vorm van een bandfilter of als afgestemde HF-trap. Dat zie je nu praktisch nooit meer, zelfs niet in de zogenaamde 'tuners' voor hi-fi installaties. Dat juist tegenwoordig deze extra voorselectie hard nodig is kan een ieder gemakkelijk vaststellen. Op mijn draagbare transistorontvanger, die in zijn soort bepaald nog niet slecht is, compleet met FM, dubbele toonregeling enz., komen sterke zenders zoals Veronica en Radio Noordsee behalve op hun normale plaats ook nog eens ergens tussen Hilversum I en Brussel Frans door en als klap op de vuurpijl Radio Noordsee ook nog eens op de lange golf! 's Avonds gaat bovendien vrijwel elk station op de middengolf gepaard met een fluitje (uiteraard reken ik hier alleen de fluitjes met variabele toonhoogte, die worden met zekerheid in de doos zelf gefabriceerd). Alsof de toestand op de middengolf van zichzelf al niet chaotisch genoeg is! De ontvanger is ook nog ingericht voor de 49 m band. Over de fluitjes en stations op spiegel frequenties daar zullen we maar zwijgen. Een duidelijke winst ten opzichte van 'vroeger' is natuurlijk de FM-band, al wordt die door de doorsnee-luisteraar vrijwel niet gebruikt, zoals een ieder in zijn omgeving gemakkelijk kan vaststellen. Dat het daar met de techniek ook nog niet koek en ei is bewijst dezelfde transistorontvanger, waarop aan de hoge kant van de FM-band het verkeer met vliegtuigen prima is te volgen, ondanks het feit dat deze in de band van 108 tot 132 MHz werken en AM gebruiken! Alleen heb ik daar geen last van omdat ze toevallig de omroepstations niet storen, tenminste niet op mijn QTH.

Iets dergelijks vinden we in de middenfrequentieversterker. Alweer 'vroeger' hadden toestellen van klasse variabele bandbreedte, tot stand gebracht door een knop, waarmee de koppeling tussen de kringen van de MF-trafo's kon worden veranderd. De bandbreedte kon zodoende worden aangepast aan de ontvangstsituatie. Ook dat zie je niet meer, terwijl de behoefte eraan groter is dan destijds. Ja, er zijn nu zelfs heel wat ontvangertjes waarin men de bandfilters in de

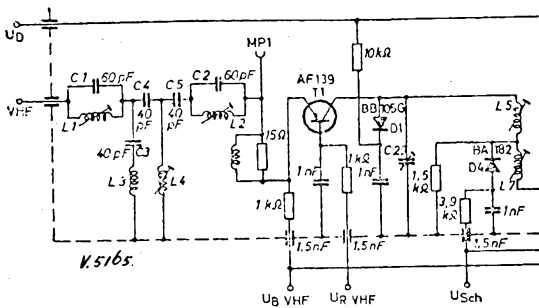


Fig. 1. Dit is de ingangsschakeling van een TV-tuner zonder voorselectie. Er zijn alleen een paar zuigkringen, afgestemd op resp. de 38 MHz MF en op de FM-omroepband.

MF-versterker maar door enkelvoudige kringen heeft vervangen!

De fabrikant kan natuurlijk argumenten aanvoeren die dit soort technische verarming rechtvaardigen, waarbij commerciële overwegingen de boventoon zullen voeren. Toch vind ik het betreurenswaardig dat als resultaat van één en ander de omroepontvanger van nu aan de meest elementaire eisen van nabij- en verafselectiviteit niet of nauwelijks meer voldoet.

De eigenlijke aanleiding tot deze bespiegeling is een artikel van Egon Koch, DL1HM, in DL-QTC van maart 1970. Hij bespreekt hierin de gevoeligheid van moderne vermaaksapparatuur voor signalen van zenders waarop ze niet zijn afgestemd of waarvoor ze helemaal geen interesse behoorden te vertonen, zoals bij audioapparatuur. Ook DL1HM constateert een technische achteruitgang die zich bij voorbeeld manifesteert in tuners van TV-ontvangers. In fig. 1 zien we de schakeling van zo'n ding zoals het tegenwoordig veel gebruikt wordt. De ingangselectiviteit vertoont het verloop volgens fig. 2. Van selectiviteit kunnen we hier eigenlijk niet spreken; vanaf een 50 MHz omhoog gaande worden praktisch alle frequenties tot boven 240 MHz onverzwakt doorgelaten, afgezien van de FM-omroepband, waarvoor een paar zuigkringen zijn ingebouwd. Arme 2 m amateur die zulke toestellen in zijn buurt heeft. Maar niet alleen de VHF-amateurs blazen zo'n 'tuner' vol; mobilifoons doen precies

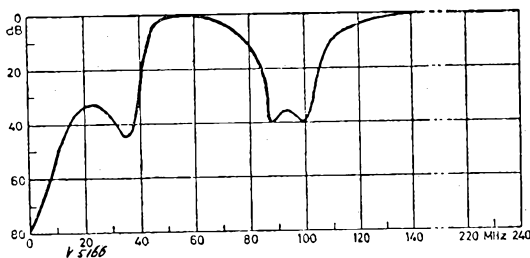


Fig. 2. De ingangselectiviteit van de tuner van fig. 1 verloopt volgens deze kromme. Er is uitsluitend enige demping op de MF (38 MHz) en op de FM-band, dankzij een paar zuigkringen. Signalen in de 2 en 4 m mobilfoonband en de 2 m amateurband worden onverzwakt doorgelaten.

hetzelfde. Maar hier profiteert de TV-fabrikant van de voor hem gelukkige omstandigheid dat deze diensten met FM werken. De TV-kijker hoort geen storing, wel constateert hij een tijdelijke verandering in de helderheid van het beeld, maar hij schrijft dat wel toe aan de TV-zender, vliegtuigreflectie of zoiets...

DL1HM zegt dat de meeste fabrikanten zich op het standpunt stellen dat het aantal gevallen van storing door amateurs relatief zo gering is dat zij daarvoor geen extra maatregelen in vermaaksapparatuur gaan treffen. Het is voordeliger om in die gevallen waarin zich storingen voordoen de extra voorzieningen gratis aan te brengen. Een voorbeeld: een HF-filtertje aan de ingang van de LF-versterker van een TV-ontvanger kost de fabrikant rond 20 cent. Bij een jaar-

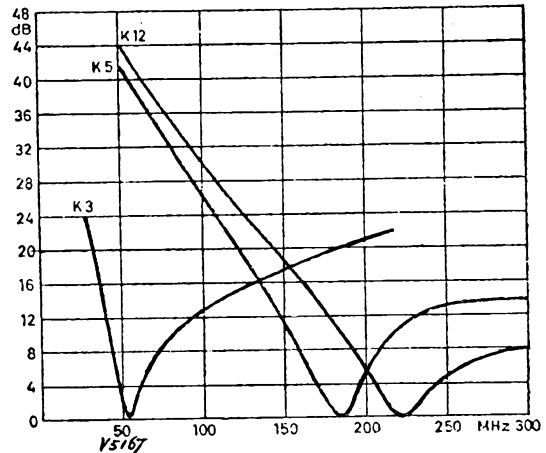


Fig. 3. Dat het ook anders kan bewijst deze grafiek die de ingangselectiviteit van een moderne Grundig TV-tuner voorstelt. In de VHF TV-banden heeft deze tuner drie afgestemde voorkringen. Signalen van 5 V op frequenties in de HF-banden geven nog geen storing; in de band 140-160 MHz kunnen stoorspanningen tot 700 mV zonder moeilijkheden worden verwerkt.

productie van 2,5 miljoen toestellen komt dat op een half miljoen gulden, dat nu wordt bespaard. Ten koste van een hoop ergenis van kijker en amateur, werk voor de Radio Controle Dienst van PTT en werk voor de Technische Diensten die de ontstoringmiddelen moeten aanbrengen. Je kunt je ook afvragen wat de gevolgen zouden zijn wanneer de filtertjes overal werden ingebouwd en de prijs daarvan gewoon doorberekend. Met alle toeslagen die erop komen zou de uiteindelijke prijs voor de klant misschien een gulden hoger worden. Zou daardoor de omzet merkbaar dalen? Ik kan het niet beoordelen. Het lijkt natuurlijk wel meer dan het is wanneer daardoor de prijs, die onder de druk van de felle concurrentie haarscherp was gecalculerd op f 699,-, ineens op f 700,- zou komen.

Gelukkig kan het ook anders. DL1HM noemt als lichtend voorbeeld een tuner van Grundig, waarvan fig. 3 de selectiviteit van de voorkringen toont. We

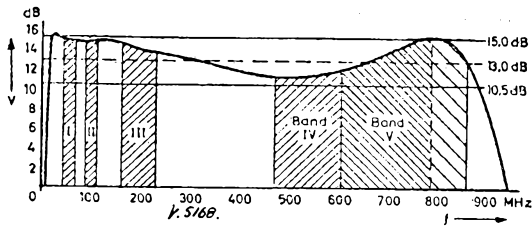


Fig. 4. Nare dingen zijn ook brede-band versterkers voor gemeenschappelijke antennesystemen. Uit deze figuur blijkt dat zo'n apparaat alles tussen 40 en 800 MHz praktisch evenveel versterkt.

zien hieruit dat de demping van signalen in de 144 MHz-band een dB of 16 bedraagt. Eerlijk gezegd was ik van dit getal in eerste instantie bepaald niet ondersteboven. Dat dit toch wel effectief is blijkt uit hetzelfde DL-QTC van maart, waarin een persbericht van Grundig over de Radiotentoonstelling in Stuttgart voorkomt. De DARC had hier een amateurstation in bedrijf met verscheidene zenders op 3,5, 7, 14, 21, 28, 144 en 435 MHz met vermogens tot 500 W. Op zo'n 5 of 6 meter afstand stond een Grundig Fernsehboy P 2001, door de DARC willekeurig gekozen uit de voorraad van de fabrikant. Deze TV-ontvanger was aangesloten op een provisorische antenne die ongeveer 50 meter van de zendantennes was verwijderd. Ondanks de ongunstige situatie was op geen van de drie te ontvangen TV-programma's ook maar enige storing te constateren!

Kwalijke dingen zijn ook de brede-band versterkers die nogal eens worden gebruikt in gemeenschappelijke antennesystemen. Zoals we in fig. 4 zien versterken die dingen alles tussen 40 en 800 MHz. Kenmerkend is dat de Duitse Bundespost in geval van storingen in installaties met dit soort versterkers geen verdere acties onderneemt en adviseert om een versterker met selectieve ingang te gebruiken.

## LDE's

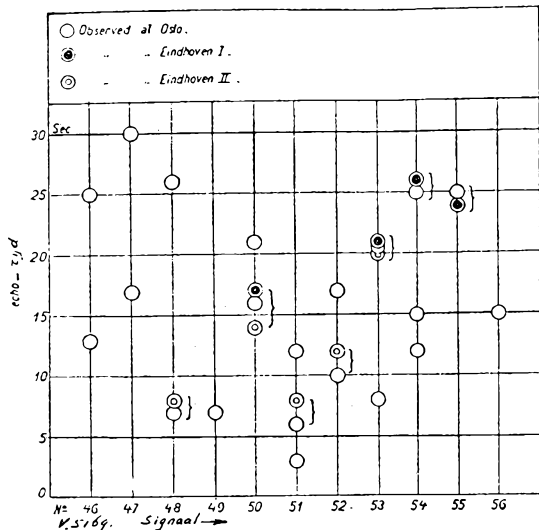
In het vorige nummer van Electron maakten wij reeds melding van de mysterieuze echo's (long delayed echoes, afgekort LDE's) die in enkele gevallen op radiosignalen zijn gehoord na een tijd die met 'normale' looptijden op geen stukken na kan worden verklaard. De eerste vermelding hiervan is te vinden in *Nature* van 1928. Inmiddels heb ik dit tijdschrift eens erop nageslagen en in het decembernummer van 1928 vond ik inderdaad een rapport van prof. Balth. van der Pol dat mij zo boeide dat ik niet kan nalaten het ook aan u voor te schotelen. Uiteraard gaat door de vertaling de oorspronkelijke sfeer grotendeels verloren. Voorzover u het nog niet wist: prof. Balth. van der Pol is wereldberoemd geworden o.a. door zijn theoretische onderzoekingen op het gebied van relaxatietrillingen. Hij schreef in 1928 onder de titel 'Short Wave Echoes and the Aurora Borealis':

'In *Nature* van 3 november kwam een korte verhandeling van prof. Carl Størmer onder dezelfde titel voor. Prof. Størmer beschrijft daarin hoe hij samen met ingenieur Jørgen Hals uit Oslo merkwaardige echo's heeft waargenomen die verscheidene seconden na het oorspronkelijke signalen – die speciaal voor deze proef door de kortegolfzender PCJJ (golflengte 31,4 m) te Hilversum werden uitgezonden – de ontvanger te Oslo bereikten. Deze speciale signalen werden voor het eerst uitgezonden in maart 1928. Sindsdien is de proef steeds weer herhaald, soms tweemaal en vaak vier keer per week. De signalen werden eveneens voortdurend geobserveerd op twee verschillende plaatsen te Eindhoven, Nederland, door mijzelf of een assistent, of allebei. Maandenlang hoorden we geen enkele van deze echo's.

Dan plotseling, op 11 oktober, kreeg ik een telegram van prof. Størmer waarin hij meldde die middag prachtige echo's te hebben gehoord. Ik arrangeerde onmiddellijk dat diezelfde avond nog een serie proefsignalen zou worden uitgezonden, bestaande uit drie korte punten snel na elkaar, herhaald om de dertig seconden tussen 20 en 21 GMT. Ik luisterde met mijn assistent naar de 120 signalen. Wij namen beiden dertien echo's waar met tijden tussen het signaal en de echo van 8, 11, 15, 8, 13, 3, 8, 8, 8, 12, 15, 13, 8, 8 sec. De frequentie van een echo was aldoor precies dezelfde als die van het signaal; dit feit kon gemakkelijk worden geverifieerd omdat de signalen ongemoduleerd waren en de ontvanger daarom in genereren werd gehouden (kennelijk een 'rechte' ontvanger. — SE). De verschildtoon die werd gehoord, klonk exact even hoog, ongeacht of het om het oorspronkelijke signaal of de echo ging. De frequentie van de lokale oscillator werd een paar keer gewijzigd nadat een signaal was ontvangen en de echo gaf dan een iets andere toonhoogte. Werd de ontvanger daarop met rust gelaten dan kwam het volgende echte signaal op precies dezelfde toonhoogte door als de laatste echo.

De echo's die ik hoorde waren nogal zwak en hoewel gemakkelijk kon worden vastgesteld dat hun frequentie hetzelfde was als het oorspronkelijke signaal waren de drie punten van het signaal in de echo niet meer te onderscheiden doordat ze als het ware door een was (het oorspronkelijke Engelse verhaal spreekt van *blurred*) waren omgeven, behalve in het ene geval waarin de echo na 3 sec. kwam en de drie punten ook in de echo duidelijk waren te onderscheiden.

Daarop stelde ik prof. Størmer voor om bij volgende proeven de signalen te nummeren zodat echo's, gehoord te Oslo en te Eindhoven, misschien zouden kunnen worden geïdentificeerd. Tot 24 oktober werd noch te Eindhoven noch te Oslo iets gehoord. Op die datum echter werden tussen 16 en 17 GMT echo's waargenomen zowel te Oslo als op twee plaatsen (op 3 km afstand) te Eindhoven. De frequenties van de twee genererende ontvangers te Eindhoven werden aan verschillende kanten van de draaggolffrequentie



**Fig. 5.** In deze grafiek zijn een aantal echo's met lange looptijd aangegeven, zoals deze in 1928 op proefsignalen van de Nederlandse kortegolfzender PCJJ werden geconstateerd. Horizontaal is het volgnummer van het proefsignaal uitgezet; verticaal de tijd waarna de echo's werden gehoord te Oslo en op twee waarnemingsposten te Eindhoven. De zender was opgesteld te Hilversum.

van het binnenkomende signaal gekozen, om zoveel mogelijk het risico te vermijden dat vreemde signalen voor echo's zouden worden aangezien.

Prof. Størmer was zo vriendelijk mij de waarnemingen te zenden van de 48 echo's die op die dag te Oslo werden gehoord. Ontvanger No. 1 te Eindhoven (met twee waarnemers) hoorde 4 zeer zwakke echo's en ontvanger No. 2 te Eindhoven registreerde 5 echo's. Een deel van de gelijktijdige waarnemingen is uitgezet in bijgaande grafiek (fig. 5). Op het station Eindhoven I werd een stopwatch gebruikt, bij Eindhoven II de secondewijzer van een gewoon horloge. Aangezien de echo's soms meer dan 1,5 sec. aanhielden leidt het geen twijfel dat sommige echo's nagenoeg gelijktijdig werden gehoord op de drie plaatsen. Hoewel zij dikwijls moeilijk zijn waar te nemen is er geen twijfel dat de echo's werkelijk bestaan, aangezien zij door meerdere waarnemers op verschillende plaatsen zijn gehoord, soms zelfs gelijktijdig.

Tot zover Balth. van der Pol. Hij gaat nog verder met een theorie die erop neerkomt dat de signalen doordringen in de Heaviside laag waar de groepssnelheid van de golven sterk kan afnemen. In hetzelfde nummer van *Nature* komt de bekende geleerde Appleton met een soortgelijke theorie die echter wel een aantal zeer zwakke punten vertoont en later kennelijk niet houdbaar is gebleken. In ieder geval is thans, ruim 40 jaar later, het raadsel nog niet opgelost.

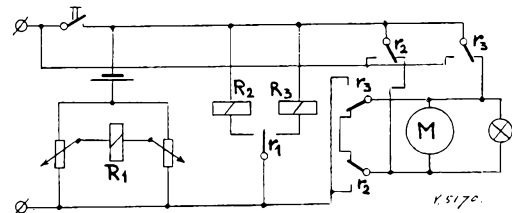
Een dankbare taak voor de amateur die kan helpen met het verschaffen van waarnemingen van dit unieke verschijnsel.

## Antennebesturing (II)

De antennebesturing volgens OZ6AI, zoals beschreven in *Reflecties* van maart, leverde een reactie op van OM Roosen, PAoARO te Oisterwijk. Hij schrijft: 'De drie uitgangspunten van de schakeling zijn alleszins juist:

1. Een brugschakeling is de meest goedkope en efficiënte manier om een referentiespanning te krijgen.
2. Het kortsluiten van de motor op het juiste moment veroorzaakt een remmende werking, waardoor wordt voorkomen dat het motor-aggregaat om de evenwichtstand gaat pendelen.
3. Inwerkingstelling met een drukknop is praktisch. Dit is echter veel eenvoudiger te verwezenlijken dan met het schema op blz. 75, afgezien nog van de vraag of men er in zal slagen met de potmeters P3 en P4 de relais A en B zodanig te regelen, dat op de lange duur een bevredigende regeling blijft bestaan.

Nu polaire relais goedkoop worden aangeboden lijkt mij onderstaande schakeling (fig. 6) wezenlijk eenvoudiger en doeltreffender. De werking is zeer eenvoudig. Als de brug uit evenwicht is en de startknop wordt ingedrukt, gaat relais 1 hetzij links hetzij rechts en bekrachtigt resp. relais 2 of relais 3. De kortsluiting van de motor wordt opgeheven en de drukknop overbrugd. Komt de brug in evenwicht dan zal R1 in de neutrale stand terugkeren en het aangetrok-



**Fig. 6.** Schakeling voor servobesturing van een draaibare antenne volgens PAoARO. De klemmen links worden aangesloten op een gelijkspanningsbron. Het batterijtje dient om de stroom door het polaire relais R1 te vergroten en zodoende de instelnaauwkeurigheid te verbeteren. Contact r1 behoort bij relais R1 enz.

ken relais 2 of 3 afvallen. De voeding wordt dan meteen verbroken en de motor over een dubbel stel contacten kortgesloten, terwijl tevens het lampje uitgaat. Is de instelgevoeligheid van de brug wegens een lage voedingspanning te gering, dan plaatse men een passend droog batterijtje op de getekende plaats.

Het spreekt vanzelf dat de motor van een zodanig type moet zijn dat de draairichting met het ompolen van de spanning ook omkeert. Een motor voor gelijkstroom met permanente magneten is dan ook het aangewezen type. Deze zijn tegenwoordig te kust en te keur in allerlei uitvoeringen met en zonder vertragskasten en desnoods waterdicht in iedere goede hobbyshop te koop.'

## Amateurontvanger in 1970-stijl

Het komt veel voor dat technici die van de elektronica hun beroep hebben gemaakt, zoveel plezier in hun vak hebben dat ze dit ook als hobby bedrijven. Zo iemand is ook OM Rudolf Fischer, DL6WD, die een zeer moderne ontvanger beschrijft in *QST* van maart 1970. Zoals gebruikelijk in dit soort artikelen vermeldt schrijver niet wie zijn broodheer is. Wel zegt hij dat het een fabrikant van kristalfilters in Neckarbischofsheim is en dat maakt een voorzichtige speculatie mogelijk. We volstaan met het blokschema van de ontvanger, zie fig. 7. Het gaat om een superheterodyne met enkelvoudige conversie, 9 MHz MF en een lokale oscillator volgens het frequentieanalyse-principe. Als HF-trap gebruikt DL6WD een cascode met twee MOSFET's. De mengtrap bestaat uit een ringmodulator met een kwartet hot-carrier (Schottky) dioden. De twee voorkeuringen worden afgestemd met BA139 varicapdioden. Zij krijgen hun spanning via een potmeter op de frontplaat, met opschrift 'Preselector Tune'. Voor iedere band worden aparte spoeltjes op ferriet ringkernen gebruikt. Deze zijn, samen met de spoelen uit het oscillatorsysteem, ondergebracht in de spoeltrommels van twee oude TV-tuners, waarvan de schakelassen zijn gekoppeld. Een idee om te onthouden!

De mengtrap wordt gevolgd door aparte 9 MHz kristalfilters voor AM, EZB en CW, bandbreedten resp. 5,0, 2,4 en 0,4 kHz. Samen zitten er 42 kristallen in. De demping buiten de doorlaat loopt op tot 140 dB voor de AM en EZB filters en 90 dB voor het CW-filter. DL6WD maakt de belangrijke opmerking dat de stopbanddemping van de filters groter moet zijn dan het dynamisch werkgebied van de ontvanger (dat is het gebied tussen het zwakste nog waarneembare signaal en het sterkste nog verwerkbare signaal). Daarnaast moet aan de afscherming tussen in- en uitgang van het filter de grootst mogelijke zorg worden besteed om de stopbanddemping van het filter zelf niet te bederven. Boven 90 à 100 dB wordt dat zeer moeilijk. De rest van de signaalweg door de ontvanger blijkt voldoende duidelijk uit het blokschema.

De oscillator verdient nog wel onze bijzondere aandacht. De mengtrapijunctie wordt gemaakt in een oscillator die voor alle banden (10 t/m 160 m) op 9 MHz boven de ontvangstfrequentie genereert. Deze oscillator heeft voor elke band een apart spoeltje in de reeds eerder genoemde TV-tuner. Fijnafstemming gebeurt door een varicap via een regellus. Dit gaat als volgt: Het signaal van de VCO (Voltage Controlled Oscillator) wordt eveneens gemengd met een kristaloscillator op een frequentie die 6,5 MHz hoger is dan

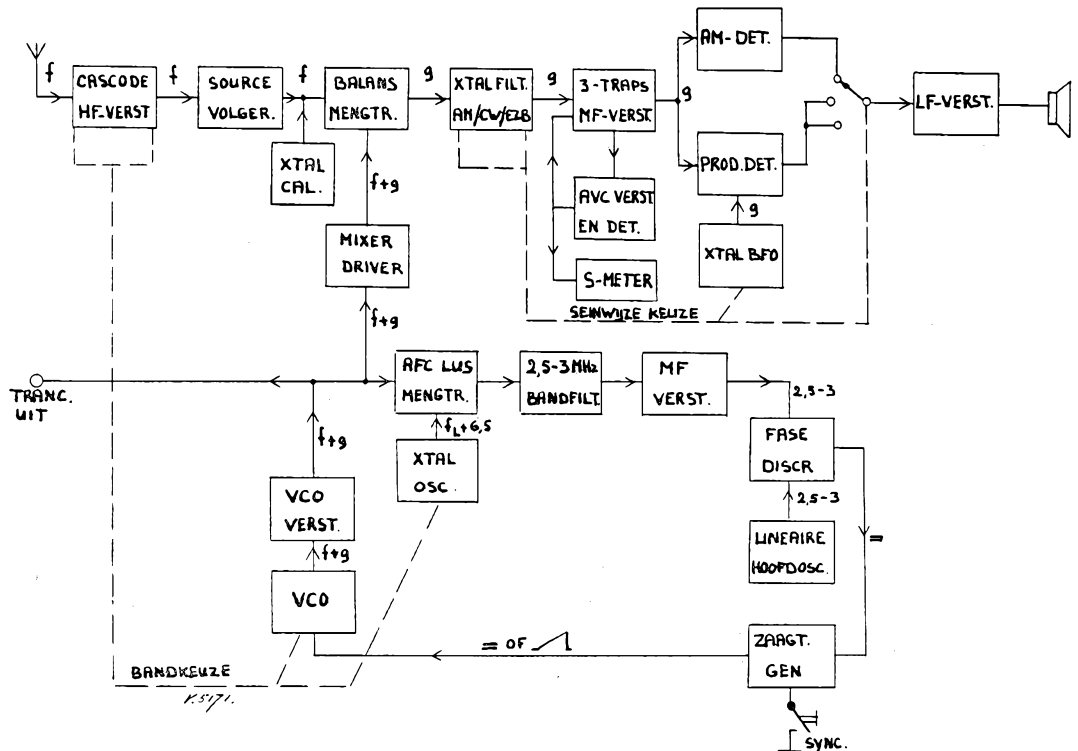


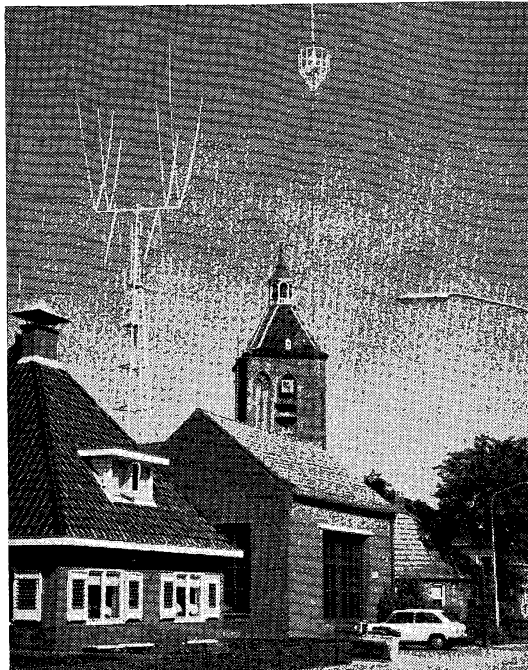
Fig. 7. Blokschema van de moderne bandontvanger van DL6WD. Het onderste deel van de figuur stelt de met behulp van een regellus gesynchroniseerde oscillator voor.

# Radiostoringsrubriek

In het maartnummer van DL-QTC van dit jaar staan 2 lezenswaardige artikelen betreffende TVI, BCI en laagfrequent inpraten. Het eerste artikel, op blz. 132 en verder, neemt 2 VHF-tuners onder de loupe die op hun 'Störfestigheid' worden bekeken en behandelt het probleem van de houding die de zendamateur bij confrontatie met deze problemen dient in te nemen. Het tweede artikel is een persbericht van Grundig (ook weer een naam om te onthouden) met als kop 'Amateurfunk musz nicht stören'. Op de Funkausstellung te Stuttgart stond de ontvangantenne van een Grundig TV op 5 m afstand van de antennes van het op de tentoonstelling aanwezige amateurstation. Het amateurstation was op alle banden (van 80 m t/m 70 cm) actief met een input van 500 W. Het betreffende TV toestel was door de DARC uitgekozen.

In het eerst aangehaalde artikel in DL-QTC wordt o.a. ook gesteld dat TV-kijkers die in de buurt wonen van zeer hoge flats of andere vormen van hoogbouw wel eens enorme last kunnen ondervinden van reflecties of in het ergste geval helemaal geen ontvangst hebben. Dat e.e.a. niet uit de duim gezogen is vertelde ons een Amsterdams weekblad. Bij de bouw van het nieuwe OKURA hotel ondervinden de omwonenden zoveel last van de bouwkransen en het stalen skelet dat het klachten regent bij de storingsdienst van de PTT. Het plaatsen van een steunzender op het dak van het hotel wordt in overweging genomen alleen geeft de hotel-directie geen medewerking voordat er bekend is wie er voor de kosten op moet draaien.

Wist u overigens dat een normale omroepdoos ook TVI kan veroorzaken? Twee zeer jeugdige luisteramateurs veroorzaken namelijk met de door hen gebruikte ontvanger, wanneer zij op de 19 m omroep-



In het juni-nummer van 1969 schreven wij over de Delta-antenne van KBANV. Eén van de eerste Nederlandse zendamateurs die zo'n antenne heeft gemaakt voor 10, 15 en 20 m is PAoDR, OM Rustema uit Middelstum in Groningen. Zoals u ziet hangt de 10 meter beam naar beneden om bij wind het koppel op de draagbuis te verminderen. DR heeft toch nog wel wat moeilijkheden bij sterke wind. Hij is zeer geïnteresseerd in ervaringen van en gedachte-uitwisseling met anderen. Aan de mast met het kraaiennest hangt ook nog het één en ander, evenals aan de kerktoren.

band luisteren, een pracht van een visgraat op de TV van hun ouders. Het betreffende merk? Schaub-Lorenz.

PAoJAC

de laagste frequentie van de betreffende amateurband. Voor elke band kan de VCO over 500 kHz worden verstemd. Dat resulteert in een verschilfrequentie van 2,5-3 MHz tussen de VCO- en de kristalfrequentie. Via een bandfilter en versterker belandt dit signaal in een fasediscriminator. Hierin komt ook het signaal van de hoofdosillator met lineaire afstemschaal, die afstembaar is van 2,5 tot 3 MHz. De regelspanning uit de discriminator stuurt de varicap in de VCO zodanig dat de beide signalen precies gelijk in frequentie en fase worden. Het VCO-signaal heeft daarmee de stabiliteit van de hoofdosillator gekregen (de stabiliteit van de kristaloscillator is natuurlijk ook in het geding maar die zal meestal zoveel beter zijn dan die van de hoofdosillator dat we dat kunnen vergeten). Na het kiezen van een andere band zullen de signalen in de fasedetector meestal zoveel in frequentie verschillen dat ze buiten het zeer nauwe 'vanggebied' van de faselus vallen. Door het drukken op een knop wordt op

de varicap van de VCO een zaagtandspanning gezet. De VCO wordt daardoor over een breed gebied verstemd met een snelheid van circa 500 kHz per seconde. Op zeker moment zijn de beide frequenties in de discriminator gelijk en dan 'pakt' de regellus. Dit is te zien op een 50-0-50  $\mu$ A metertje, dat de regelspanning aangeeft.

Het is bepaald geen eenvoudig systeem maar het combineert de geringe ruis en vrijheid van nevenresponsies van een variabele oscillator direct op de injectiefrequentie met de stabiliteit van het 'pre-mixing' systeem.

Als variabele condensator in de hoofdosillator gebruikt DL6WD er één uit een BC221 frequentiemeter. Hij heeft hier een HRO-achtige aandrijving en knop op gemaakt met een ijking van 200 Hz per schaaldeel. Door slechts 80 pct van de capaciteitsvariatie van de condensator te gebruiken en buigen van de eindplaten lukte het hem de afwijking tussen de lineaire schaal-

# De Sommerkamp AM/SSB/CW zendontvanger FTdx-500

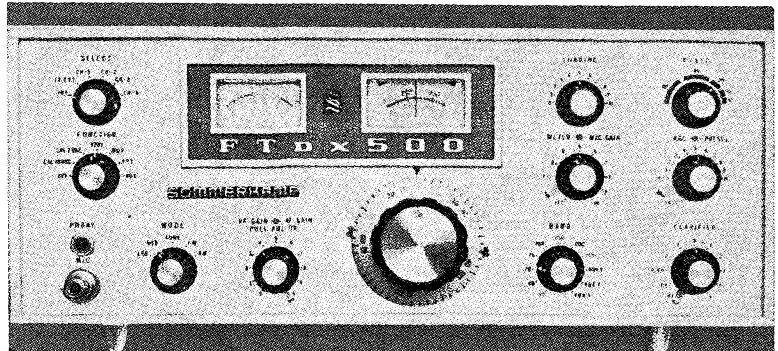


Fig. 1. Het vooraanzicht van de in dit artikel besproken 5 banden zendontvanger FTdx-500.

Deze 5 banden zendontvanger kan beschouwd worden als de grote broer van de, in het maartnummer van dit blad, beschreven FTdx-150. Hij is, in tegenstelling tot de FTdx-150, bijna geheel met buizen uitgevoerd en heeft een input van ruim 500 W op SSB. De opzet voor wat de gebruikte vaste en variabele frequenties betreft is gelijk aan die van de FTdx-150.

Fig. 1 toont u het blokschema van deze zendontvanger, met boven het zendgedeelte, onder het ontvangedeelte en daar tussenin de voor beide gedeeltes benodigde oscillatoren.

## Het zendgedeelte

Het van de microfoon afkomstige laagfrequent signaal wordt in twee trappen versterkt en aan de afbuigplaten van de 'Beam Deflection Tube' (7360) toegevoerd, deze wordt als balansmodulator gebruikt in plaats van de bekende schakeling met vier dioden. Het voor de balansmodulator benodigde hoogfrequent signaal is afkomstig van één van de twee draaggolf-oscillatoren. De balansmodulator wordt gevolgd door het kristal-

aanduidingen en de werkelijke frequentie binnen 500 Hz te houden. Er is ook nog een RIT-control. Hiervoor gebruikt DL6WD een varicap op de VFO, gestuurd uit een helipot (potmeter met 10 asomwentelingen), resulterend in een verstemming van 2 kHz per omwenteling. DL6WD maakt op uitgebreide schaal gebruik van geïntegreerde lineaire schakelingen in MF, detector, LF en oscillatordeel.

De ontvanger is opgebouwd uit afzonderlijke bouwstenen die volledig zijn afgeschermd. De gehele RX weegt dan ook zo'n 20 kg!

Er zou nog meer zijn te vertellen over dit 1970-stijl apparaat maar dat laat de ruimte niet toe.

Tot besluit breng ik u in herinnering dat PAoCPG reeds in Electron van juli 1965 een faselusoscillator volgens hetzelfde principe als dat van DL6WD beschreef.

filter (op 3180 kHz) en één trap middenfrequent versterking. De hierna volgende eerste zendermengbuis mengt het ontvangen AM/SSB of CW-signaal met het van de VFO afkomstige signaal (tussen de 8,4 en 8,9 MHz) naar een frequentie tussen de 5,2 en 5,7 MHz. Dit signaal wordt in de tweede zendermengbuis gemengd met het van de 'Heterodyne XTal. Osc.' afkomstige signaal, naar een frequentie in één van de amateurbanden.

Tussen eerste en tweede zendermengbuis bevindt zich een bandfilter, dat tegelijk met verstemming van de VFO wordt afgestemd (spiegel-onderdrukking).

Van de, na de tweede zendermengbuis volgende, driver-buis zijn rooster- en anodekring afstembaar (preselector). De driver stuurt de, met twee 6KD6 uitgeruste, eindtrap, die door middel van een pi-filter met de antenne is gekoppeld. Een A.L.C.-schakeling voorkomt, door middel van terugregeling op de middenfrequentversterker, oversturing van de eindtrap.

## Het ontvangedeelte

Het van de antenne afkomstige signaal wordt in een ruisarme hoogfrequent buis (6BZ6) versterkt en aan de eerste ontvangermengbuis toegevoerd. Rooster- en anodekring van de h.f. buis zijn afstembaar (preselector). Het voor de eerste ontvangermengbuis benodigde tweede hoogfrequent signaal is afkomstig van de 'Heterodyne XTal. Osc.'. Het gevormde mengsignaal (tussen de 5,2 en 5,7 MHz) wordt via een afstembaar bandfilter, dat gelijk loopt met de VFO-afstemming, toegevoerd aan de tweede ontvangermengbuis. Deze tweede mengbuis wordt gestuurd door het van de VFO afkomstige signaal (tussen de 8,3 en 8,9 MHz) en levert een middenfrequent signaal op 3180 kHz. Het middenfrequent signaal wordt via het kristalfilter aan een tweetraps middenfrequent versterker toegevoerd. Hierna vindt demodulatie plaats; voor een SSB en CW signaal wordt een productdetector gebruikt, voor een AM signaal een diodedetector. Het voor de product-

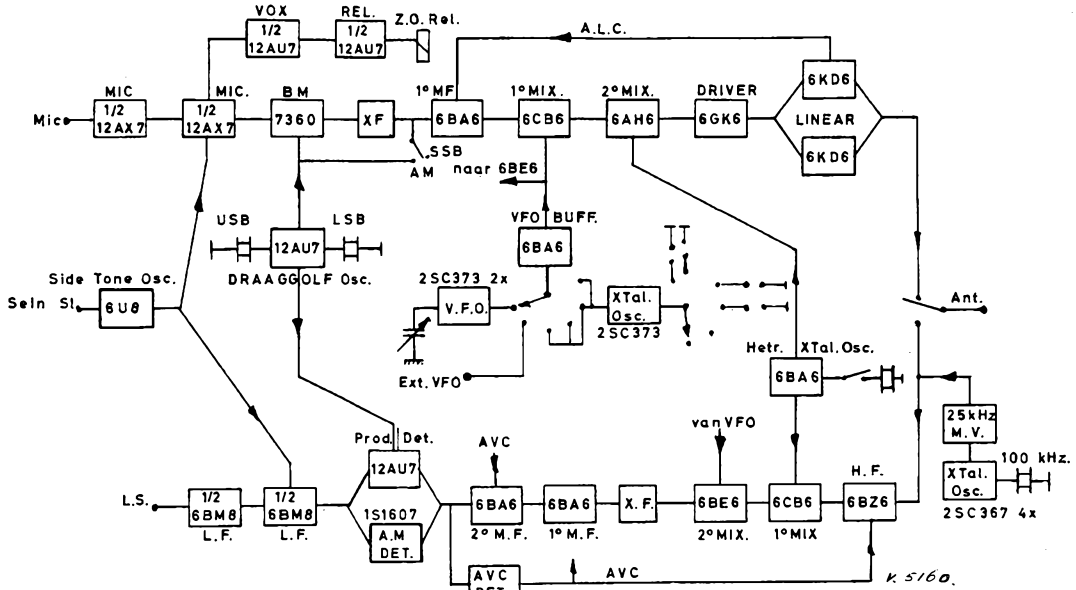


Fig. 2. Het blokschema van de FTdx-500. De met \* aangegeven delen worden zowel in het ontvang- als in het zendgedeelte gebruikt.

detector benodigde hoogfrequent is afkomstig van een van de draaggolf-oscillatoren. Een tweetraps laagfrequent versterker zorgt voor 1 W L.F. aan de luidsprekeruitgang. De A.V.C. schakeling, met twee tijdconstanten, regelt de hoogfrequent- en tweede middenfrequent buis.

### Extra voorzieningen

Uiteraard is deze zendontvanger voorzien van een VOX en ANTI-TRIP schakeling en een 'Side Tone Osc.' om tijdens het plegen van CW een meeluistermogelijkheid te hebben.

In de stand AM van de 'MODE' schakelaar wordt achter het kristalfilter, tijdens het zenden, weer hoogfrequent toegevoerd afkomstig van de 'LSB' draaggolf-oscillator.

Met behulp van de 'SELECT' schakelaar kan gekozen worden uit de ingebouwde VFO, een externe VFO of uit een XTal osc., deze oscillatoren bepalen tijdens het zenden de zendfrequentie, tijdens het ontvangen wordt de luisterfrequentie uitsluitend door de ingebouwde VFO bepaald.

Indien van 'LSB' naar 'USB' wordt overgeschakeld wordt niet automatisch de VFO-frequentie gecorrigeerd, wel kan tijdens het ontvangen de VFO-frequentie 10 kHz gewijzigd worden ('RIT' control) zonder dat de zendfrequentie verandert indien weer op zenden worden overgegaan.

Calibratie van het ontvanggedeelte is mogelijk door de ingebouwde 100 kHz kristaloscillator en de daarachter geschakelde 25 kHz multivibrator. Deze zendontvanger heeft een ingebouwde voeding voor 220 V.

Concluderend: een zendontvanger met vele mogelijkheden die door zijn ingebouwde eindtrap van ruim 500 W het bouwen van een 'Linear' overbodig maakt.

### Slotopmerking

Sinds kort is ook het merk 'Yaesu Musen' op de Nederlandse markt verschenen. Tussen Yaesu Musen en Sommerkamp bestaat, wat technische specificaties betreft, geen enkel verschil, alleen de typeaanduiding is iets anders. Bij voorbeeld: spreekt Sommerkamp over de FTdx-500, bij Yaesu Musen is dat de FTdx-400.

PAoJAC

### V.R. 19 april 1970

Zojuist teruggekomen van de V.R. is uw reporter onmiddellijk achter zijn schrijfmachine geklommen om u de belangrijkste besluiten te kunnen mededelen.

Ons H.B. en D.B. heeft een verandering ondergaan. Afgetreden zijn:

OM L. v. d. Nadort PAoLOU als algemeen voorzitter, OM G. H. Akse PAoAXE als algemeen penningmeester, OM C. v. Dijk PAoQC als lid.

Hun plaats is ingenomen door resp.:

OM A. H. J. Claessen PAoCLA als algemeen voorzitter, OM G.C.v. Gool PAoFVG als algemeen penningmeester, OM F. G. Koren PAoCR als lid van het H.B. c.q. D.B. De contributie zal m.i.v. 1 jan. 1971 op f 32,50 worden gebracht.

Voor verdere informatie: zie de komende nummers van Electron en vergeet niet uw bestuursleden die naar deze V.R. zijn geweest naar het verloop te vragen.



## Zelfbouw is niet dood

Reeds geruime tijd is al-dan-niet-zelfbouw een onderwerp waar op de banden en bij andere gelegenheden veel over gediscussieerd wordt en waarover al eens eerder in *Electron* is geschreven. Toch zou ik als zelfbouwer nog eens iets hierover willen spuien, met als doel de wellicht aarzelende en ook de jonge zelfbouwers wat te stimuleren.

Gemakkelijk vat de mening post dat zelfbouw iets is dat zo langzamerhand toch wel uit de tijd raakt en dat alleen nog bedreven wordt door enkele ouderwetse figuren die totaal niet op de hoogte zijn van de mogelijkheden welke de industrie tegenwoordig biedt. Wanneer je als beginnening de QSO's op 80 of 2 volgt, waarin zeer hoog wordt opgegeven van de kwaliteiten van de zo juist verworven transceiver, dan kan ik me voorstellen dat de moed om ooit zo iets zelf nog eens te maken je volledig in de schoenen zinkt.

De situatie voor de Nederlandse amateur is de laatste jaren wel veranderd. Langzamerhand gaan we in West-Europa naar eenzelfde situatie zoals die reeds jaren in Amerika bestaat, namelijk die waarbij een steeds groter wordende groep amateurs financieel in staat komt een steeds groeiende verscheidenheid aan kant en klare apparatuur te kopen.

Een andere mogelijkheid die we nu hebben is het gebruiken van de zgn. 'Duitse printjes' van de ontwerpen uit UKW-Berichte, vooral in de VHF-wereld populair. Persoonlijk acht ik dit een gunstige ontwikkeling, een teken van een groeiende welvaart, waaraan we zeker niet moeten proberen te tornen. Of men besluit tot het kopen of zelf maken van apparatuur hangt van zoveel verschillende factoren af, dat hier nauwelijks iets algemeen over te zeggen valt (bijv. technische kennis, hoeveelheid vrije tijd, financiële draagkracht, ruimtegebrek voor experimenten, gemakzucht, snobisme, etc.).

Toch zou ik wel een paar kanttekeningen willen maken. Daar is dan het niet benutten van de eigen creativiteit als we besluiten de apparatuur niet zelf te maken maar te kopen. Het radioamateurisme is m.i. een hobby bij uitstek om eigen ideeën te ontplooiën. Persoonlijk vind ik dit een heel belangrijk punt. Onder zelfbouw versta ik dan het zelf ontwerpen van een schakeling, het zelf uitvoeren van de mechanische constructie en het afregelen.

Het opbouwen van een bouwdoos of van een printed circuit waar de onderdelen bijgeleverd worden, heeft m.i. met zelfbouw evenveel te maken als het opwarmen van een kant-en-klaar maaltijd uit blik iets met koken heeft te maken.

Beide kunnen echter van tijd tot tijd zeer handig en nuttig zijn. Dat het zelfbouwen geremd zou worden door een gebrek aan geschikte onderdelen is m.i. absoluut onjuist.

Weliswaar levert de legerdumphandel tegenwoordig nog maar zeer weinig bruikbaar spul. Misschien is het u nog niet opgevallen maar de verschillende fabrieksapparaten bevatten tegenwoordig zeer weinig typische 'zend'-onderdelen. En de gewone onderdelen, zoals weerstanden, condensatoren, buizen en transistoren etc. zijn te kust en te keur te koop in talloze winkels overal in het land tegen redelijke prijzen. Kunt u bij voorbeeld geen keramische schakelaar vinden of een 6146, probeer dan eens een pertinax schakelaar of een EL500. Tien tegen een, dat er geen enkel verschil in het resultaat merkbaar is. De grote zaken hebben uitstekende catalogi of plaatsen duidelijke advertenties zodat ook per pst zeer goed te bestellen valt. Een heel wat gunstiger situatie dan bijv. in Amerika, waar zelfbouwers vrijwel uitsluitend aangewezen zijn op enkele grote postorderzaken in Chicago of New York. Een andere mening, die m.i. niet juist is, is dat de commerciële apparatuur van een zo hoog technisch niveau is, dat men zelf nooit kan bereiken. Niets lijkt mij minder waar. Vooral veel van de Amerikaanse apparatuur is van een conventionele, soms zelfs ouderwetse opzet. De gebruikte principes zijn in 1969 of 1970 lang niet altijd meer gezond te noemen. De eigenschappen, vooral van ontvangers, zijn voor duidelijke verbetering vatbaar. Uitzonderingen natuurlijk daargelaten. (Ik doel hier niet op zgn. 'general coverage' ontvangers zoals de HRO 500 van National of de R530 van Galaxy, e.d., welke niet typisch voor amateurs zijn ontworpen.) Het veelvuldig gebruik van bijv. buizen in deze apparatuur op plaatsen waar tegenwoordig transistoren behoren te zitten heeft m.i. niets te maken met een betere werking van het toestel, maar met het feit dat de fabrieken schakelingen toepassen die ze tien of meer jaren geleden ontwikkeld hebben, die het nog steeds wel doen en waar ze verder niets aan behoeven te veranderen, zolang er nog kopers voor het apparaat zijn. Het is dus de goedkoopste methode. Uiteraard is er niets tegen het gebruik van buizen; de uiteindelijke resultaten zijn meestal wel o.k. maar het volproppen van de kleine kastjes met buizen die veel warmte geven is vragen om moeilijkheden in verband met de stabiliteit van het geheel. Voor accuvoeding tijdens mobiel werk zijn deze 'kacheltjes' dan ook nauwelijks aantrekkelijk. En waarom zou je dan als amateur de moeilijke weg kiezen als er betere, minstens zo goede manieren zijn.

Een duidelijke uitzondering op de ouderwetse ontwerpen vormen m.i. de 'Duitse printjes', welke van een zeer modern ontwerp zijn en waarvan veel valt te leren. Wat betreft het uiterlijk van de zelfgemaakte apparatuur: de foto's in *Electron* van januari 1969, blz. 17, spreken boekdelen. Met een spuitbus verf en plakletters blijkt veel te bereiken.

Dan zou ik ook nog wat commentaar willen geven op de bewering dat zelfbouw uiteindelijk minstens zo duur komt als kant- en-klaar apparatuur.

Uit DL-QTC heb ik (vóór de revaluatie van de mark)

enkele prijzen van apparatuur uit advertenties overgeschreven. Het is slechts een willekeurige greep uit de ca. 20 elkaar beconcurrerende merken. Het betreft hier transceivers met hun voedingsapparaten voor 220 V. De prijzen zijn naar mijn idee vergelijkbaar met de prijzen die we er hier in Nederlandse gulden voor zouden moeten betalen. De prijs van Collings komt uit QST, de DM-prijs is geschat.

Drake TR4, DM 3090.

Hallicrafters SR400, DM 4150.

Galaxy GT550, DM 2425.

Heathkit SB101, DM 2359 (in bouwdoos).

Heathkit HW100, DM 1557 (in bouwdoos).

Sommerkamp FT150, DM 2200.

Collins KWM2, ca. DM 5000.

Ik vind al deze prijzen uitzonderlijk hoog, vooral als je bekijkt hoeveel 'elektronica' je er voor krijgt... De zeer grote prijsverschillen zijn mij een raadsel. Verder ben ik van mening dat een goede zelfbouw-transceiver slechts een fractie kost van wat hierboven genoemd is, als men tenminste niet een geheel lege junkbox heeft. Is dit wél het geval, dan is men nog lang niet rijp voor een dergelijk project.

Wat voor zelfbouw zeker vereist is, of dit nu een gecompliceerd stuk apparatuur als een transceiver is of een eenvoudige sounder-oscillator, steeds zal men moeten zorgen, dat men goed begrijpt wát men gaat bouwen.

Zelfs dan moet men met teleurstellingen en tegenslagen rekening houden. Verder is een behoorlijke mate van fantasie nodig, van improvisatievermogen, van doorzettingsvermogen, alsmede een goed technisch inzicht.

Gelukkig is er een ruime keuze aan lectuur beschikbaar.

De technische boekwinkels, de binnen- en buitenlandse tijdschriften, waaronder ELECTRON en de VERON-Bibliotheek, hebben een grote keus aan informatie.

De noodzakelijke kennis komt niemand aanwaaien, er zal moeite worden gedaan deze te vergaren en dat kost tijd, veel tijd. Bedenk maar, dat ook de grootste kei op dit gebied eens bij het begin is begonnen.

Op vele gebieden kan nog naar hartelust geëxperimenteerd worden. Schakelingen met FET's en MOSFET'S op HF en op VHF, welke in ontvangers minstens zo goed voldoen als de beste buizen kan men nog niet afkijken van de commerciële amateurapparatuur, om maar eens iets op te noemen.

We moeten ons wel realiseren, dat de tijd dat amateurs op radiogebied uitvindingen of ontdekkingen deden voorgoed voorbij is. Toch kan een combinatie van min of meer bekende schakelingen leiden tot een apparaat dat uniek genoemd kan worden dat door niemand nog op precies dezelfde wijze gerealiseerd is. Dit geldt zowel voor eenvoudige als voor heel ingewikkelde apparatuur.

Verder zou ik jongeren of beginners willen aanraden zich niet te laten intimideren door het blah-blah ge-

praat dat men soms hoort van mensen die hun neus ophalen voor alle apparatuur die niet minstens f 1000,- kost. Met een zelfgemaakte ontvanger van f 50,- hoor je waarschijnlijk 95 pct van wat er men een fabrieks-ontvanger van f 1000,- te horen valt (als je tenminste kunt luisteren).

Aan de andere kant zou ik de kopers van kant-en-klare apparatuur willen aanraden zich niet te schamen om zelf eens een schakeling met een paar transistors te maken. Heus, je knapt er van op!

Mijn conclusie is dan ook, dat juist door de grote verscheidenheid aan beschikbare moderne componenten, alsmede door de grote hoeveelheid informatie die in binnen- en buitenlandse amateurliteratuur aanwezig is, de tijd voor zelfbouw nu gunstiger is dan wanneer ook in het verleden van de amateurradio. Zelfbouw is niet dood maar springlevend!

<sup>1)</sup> Deze foto's gaven ons een indruk van de op de Dag voor de Amsteur 1968 tentoongestelde zelfgemaakte apparatuur van PAoBM, PAoEZL, PAoMJK en PAoVD. - Red.

<sup>2)</sup> Over dit onderwerp publiceerden wij reeds eerder de mening van PAoTT en van PAoJAC. Mocht het zijn, dat u commentaar of kritiek hebt of wellicht een geheel andere mening bent toegedaan, dan verneemt de redactie dit gaarne. Misschien is er dan een mogelijkheid om ook úw beschouwing in Electron te plaatsen. - Red.

---

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

---

## 70 centimeter

Heeft iemand wel eens last van kruismodulatie op deze band gehad? Ik niet, het is er iets te 'druk' voor in Zandvoort.

Over het algemeen hoeft men op deze band hier dus geen problemen van te maken. Daar tevens de conversieversterking van een mixer bij deze frequenties kleiner is en het ruisgetal vaak slechter, kan men eventueel twee hoogfrequent trappen toepassen. In de praktijk zal het echter in gevoeligheid maar weinig schelen met een convertor met slechts één h.f. trap. Ik heb een verschil gemeten van ongeveer 0,8 dB. Namelijk 4,2 dB met twee trappen en 5 dB ruisfactor met één trap. Nauwelijks de moeite waard, daar het absoluut niet hoorbaar is. Maar de mixer kan op deze frequenties ook slechter uitvallen.

Tot slot nog een schema voor een ingangskring voor 144 MHz. Probeer hem eens.

Succes en 73,

PAoNVD

# Ontwerpen van convertors en ontvangers

Met een serie tips hoop ik sommige kennelijk aanwezige misverstanden over convertors en hun gevoeligheid uit de weg te kunnen ruimen. Hoe vaak zien en horen we niet van de bekende supergevoelige 2 m convertor met bijvoorbeeld achtereenvolgens een transistor hoogfrequentversterker (ca. 15 dB versterking), vervolgens een nuvistor-cascodetrapp rechtuit (ca. 20 dB versterking) en dan een mixer met de rest... Over de gevoeligheid, mits goed gebouwd en ontworpen, bestaat geen twijfel. Prima.

Maar over de andere eigenschappen, zoals kruismodulatie, daarover liever niet gesproken. Willen we een goede convertor ontwerpen, dan dienen de volgende punten in het oog te worden gehouden.

Ten eerste. Niet te veel h.f. versterking, om te zorgen, dat de mixer niet te veel signaal kan krijgen.

Ten tweede. Letten op spiegels, dus de kristalfrequentie goed door-rekenen, zodat we zeker zijn, dat er geen sterke mengprodukten van bijv. deze oscillator en de eerstvolgende van de ontvanger in de band liggen. Tevens valt onder punt 2 het aanbrengen van een goede pre-selectie.

Ten derde. De versterking voor de tweede mixer (in de achterzetontvanger) klein houden. Zit in de achterzetontvanger reeds een h.f. versterker, dan kan een m.f. versterker in de convertor achterwege blijven.

De gevoeligheid van de convertor wordt hoofdzakelijk bepaald door de 1e h.f. versterker. Versterkt deze bijv.

10 dB, dan mag het ruisgetal van de mixer 10 dB slechter zijn dan die van de h.f. versterker, voordat de totale gevoeligheid 3 dB slechter wordt. Dit zou een vreselijk slechte mixer zijn. Normaal mogen we rekenen op een mixergevoeligheid die van 3 tot 6 dB slechter is dan de gevoeligheid van de h.f. versterker. Conclusie: een h.f. versterker die ca. 15 dB versterkt is prima, als het kan *niet meer*. Doen we dit toch, dan stellen we wel bijzondere eisen aan de mixer.

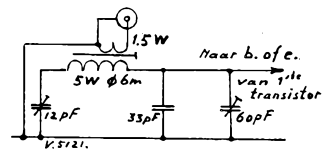
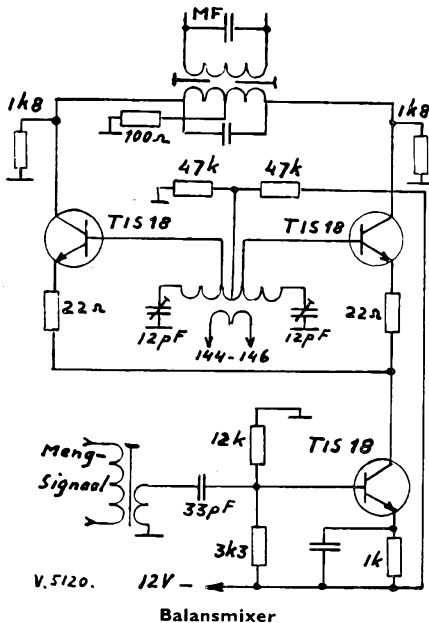
Voor een goede mixer moeten we een zuiver kwadratische karakteristiek hebben (FET) of een z.g.n. schakelende mengtrap. De eerste mogelijkheid is noodzakelijk, omdat in elke andere karakteristiek, uitgezonderd de lineaire (maar daarin valt niet te mengen) kruismodulatie optreedt. Dit is de reden waarom bij een additieve mengtrap met een transistor de kruismodulatie-eigenschappen beneden alle peil zijn. De tweede mogelijkheid wordt bijv. verwezenlijkt in de ringmodulator. Voor lage frequenties een zeer aantrekkelijke mixer. Voor frequenties boven de 30 MHz is het echter zeer moeilijk om aan goede diodes te komen, zodat een goede gevoeligheid kan worden gehaald. Alleen z.g. Hot-carrier diodes komen dan in aanmerking, welke nog zeer goede eigenschappen bezitten tot in de 'Gigahertzen' (niet te betalen...).

Op 144 MHz kunnen we het ook zonder FET nog wel redden, door gebruik te maken van de volgende 'balansmixer'.

Deze heeft intermodulatie-eigenschappen welke de FET aardig naderen. De FET als mixer heeft namelijk het nadeel dat de sterkte van het aangeboden mengsignaal erg kritisch is, terwijl deze balansmixer alleen maar 'voldoende' behoeft te hebben. Zijn de kruismodulatieproblemen nog de baas, probeer het dan eens met de balansmixer met twee FET's.

Nog enkele tips.

Zet een bandfilter achter en voor een mixer, consequent. De transistoren in een balansmixer kunnen op  $\alpha'$  worden uitgezocht (binnen 10 pct. gelijk). De h.f. eigenschappen komen dan, typisch genoeg, ook meestal voldoende overeen. Eventueel kunnen ook PNP typen gebruikt worden (AF139, AF239, AF186) mits de voedingsspanning wordt omgedraaid.



Ingangskring voor 144 MHz

# Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

Jaarlijkse elektronische openluchthappening in lustrumstijl  
op 15, 16, 17 en 18 mei 1970

## Hier volgt het laatste nieuws:

**Data:** Het lustrumkamp wordt gehouden op vrijdag 15 mei (vanaf 14.00 uur), zaterdag 16 mei, zondag 17 mei en maandag 18 mei (tot 15.00 uur).

**Plaats:** Het terrein van de Stichting voor Zon en Vrijheid (de Paasheuvel) te Vierhouten op de Veluwe. In de bebouwde kom van Vierhouten wordt voor een VERON-bewegwijzering naar het kamp gezorgd. Komend van Amersfoort of Zwolle over de autoweg E35 moet u deze autoweg verlaten op de uitrit Elspeet-Nunnspeet. Vanuit Apeldoorn kunt u rijden via Uddel en Elspeet, of via Emst (voorbij Vaassen).

Het terrein is ook per bus te bereiken en wel van de Veluwse Autobus Dienst (VAD) lijn 6. Deze dienst rijdt tussen Oud-Millingen (aan de rijksstraatweg Amersfoort-Apeldoorn) en Nunnspeet. De bus stopt in Vierhouten vlak voor de toegang tot het terrein.

**Doel van het kamp:** Het verstevigen van reeds bestaande contacten en het leggen van nieuwe visuele contacten tussen amateurs die de elektronica als hobby beoefenen.

**Deelname:** Voor alle radioamateurs mét hun familieleden, vrienden en bekenden.

**Accommodatie:** Het terrein is voorzien van:

1. Dames- en herentoiletten en -wasgelegenheden.
2. Warm en koud stromend water.
3. Douchegelegenheden.
4. Elektriciteit 220 V-50 Hz. U moet wél zelf voor verlengsnoeren zorgen en elektrische kachels a.u.b. thuislaten.
5. Kampwinkel. De bakker en de melkboer komen op het terrein, maar *niet* op zondag en maandag.

**Aanmeldingen:** De aanmeldingen worden tegemoet gezien door:

PAoJAC, J. G. J. van Leeuwen, Sassenheimstraat 6-II, Amsterdam.

PAoCLA, A. H. J. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.

PAoUHS, W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2, Arnhem.

**Formaliteiten:** Er wordt gekampeerd op een gemeenschappelijke kampeervergunning. U heeft dus geen aparte kampkaart nodig. Maar u is wel VERPLICHT bij uw eerste aankomst op het terrein u te melden bij de receptie om daar de presentielijst te tekenen.

## Programma:

*Vrijdag 15 mei:* Aankomst der deelnemers van 14.00 uur af.

*Zaterdagmorgen:* Aankomst deelnemers.

*Zaterdagmiddag:* 14.00 uur. Opening van het vijfde VERON-Radiokamp, waarin opgenomen de herdenking van het 25-jarige bestaan van de VERON.

15.00 uur. Demonstraties met radio-modelbesturing door de K.N.V.v.L.

*Zaterdagavond:* 21.30 uur. Nachtelijke spektakeljacht op 2 m voor alles wat loopt (PAoTOM).

*Zondagmorgen:* 11.30 uur. Traditionele 'Spoetnik-jacht' op 2 m voor iedereen tussen 8 en 80 jaar (Afd. Zutphen).

*Zondagmiddag:* 14.30 uur. Mobiele radiorit voor 'alles wat rijdt' op 2 m (PAoTOM).

*Zondagavond:* 20.30 uur. Kampvuur.

21.30 uur. Bingoavond met prijzen (OM Meijer). Dansen.

*Maandagmorgen:* 09.30 uur. Antenne-vergelijkingswedstrijd: 'Hoe goed of hoe slecht is uw 2 m antenne?' (Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven). De te meten antennes (fixed en mobiel) die u zelf mee moet brengen, moeten bij voorkeur een coaxiale kabel van 75 ohm hebben. Deze antennekabel van 75 ohm moet ook een gangbare coaxiale plug bezitten. De Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven zorgt dan voor de rest!

## Programma voor de kinderen

*Zaterdagavond:* 19.00 uur. Kinderfilms met geluid.

*Zondagmiddag:* 14.00 uur. Ballonoplatting.

14.30 uur. Kleurwedstrijd. Je moet wel zelf spullen meenemen om te kunnen kleuren. Papier krijg je in het kamp (voor kinderen jonger dan 12 jaar).

Vliegerwedstrijd. Wie maakt de mooiste vlieger? (voor kinderen ouder dan 12 jaar).

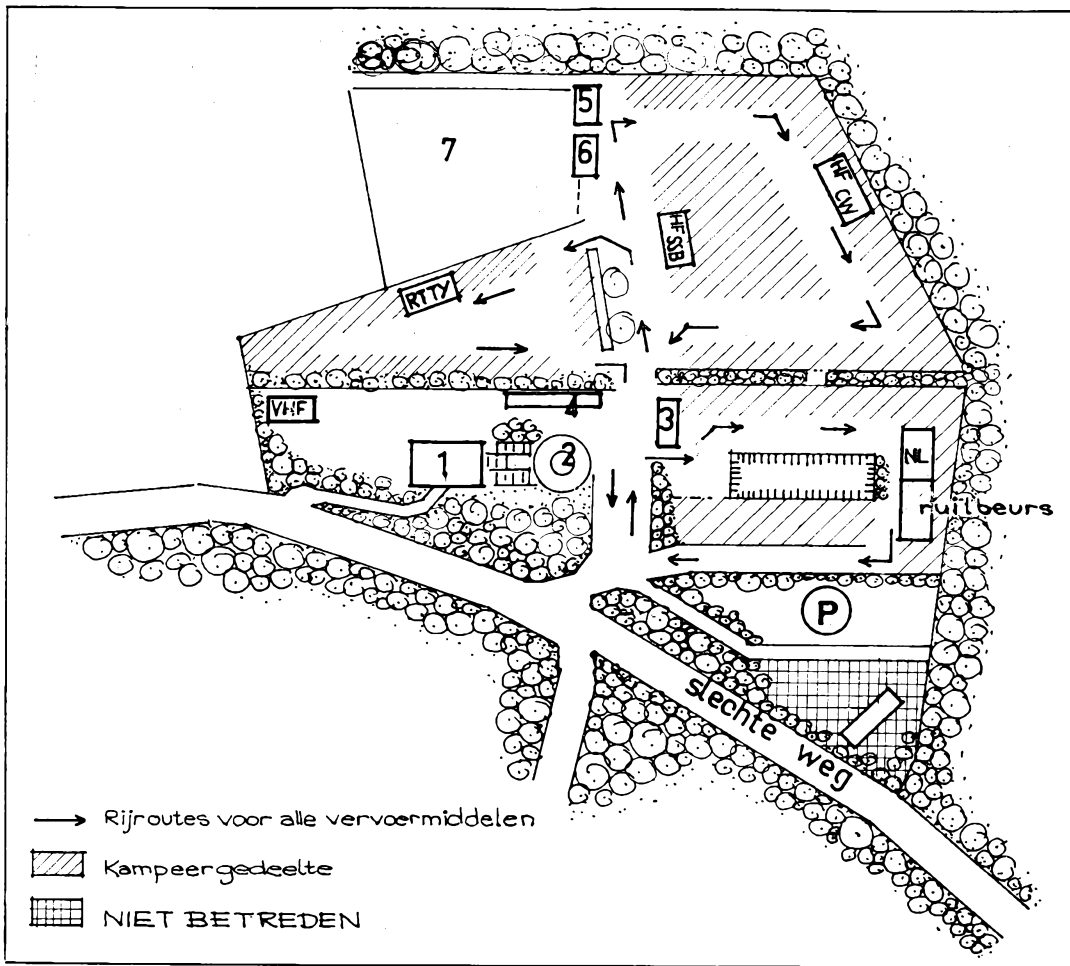
*Zondagavond:* 19.00 uur. Kinderfilms met geluid.

*Maandagmorgen:* 10.00 uur. Kinder-Bingo met prijzen (PAoTOM).

## Overige programmadelen:

Bij de NL-shack komt een tent te staan waar u zelf kunt handelen, met name 'ruilen, kopen en verkopen', onder het motto 'ERAAN-ERAF'. Bij de inzendingen in natura of op papier moeten duidelijk zijn vermeld:

1. de prijs;
  2. de naam en het adres van de koper of verkoper.
- 10 pct van elke tot stand gekomen transactie wordt als bijdrage verwacht in de kas van het Radiokamp (systeem verkoopavonden o.a. afd. Arnhem en Rotterdam).



**Ons kampterrein.** Hierboven is aangegeven hoe op ons terrein de diverse stations etc. zijn ondergebracht. 1 = gebouw Rode Valkennest met daarin de receptie, de kantine en de detailhandel; 2 = openluchttheater met stookplaats; 3 =

Het VERON-Verkoopbureau zal in het kamp aanwezig zijn met het gehele verkoopprogramma. Als aandenken aan het jubileumjaar zult u in het kamp ook plakplaatjes (7 cm rond) kunnen kopen à f 1,25 per stuk met daarop aangegeven VERON, 1945-1970. De kleuren zijn goud, blauw, wit, zilver.

Het kampstation is ook dit jaar weer in de lucht met de call PA6AA. Als coördinator van het kampstation treedt PAoJAC op. De diverse zenders worden gerund door: PAoMIR voor 160 m CW, PAoSOL en PAoLBN voor 80 t/m 10 m CW, PAoGHB en PAoJAC voor 80 t/m 10 m SSB, PAoMJR voor 80-20 en 2 m RTTY, en PAoMJK voor 2 m en 70 cm CW en SSB. Voor de geweldige entourage van dit station is welwillend apparaat ter beschikking gesteld door:

PAoJSK, antennes voor het HF-gedeelte, IC-700R ontvanger voor het NL-station.

gebouw 'kampkiosk' met daarin het VERON-Verkoopbureau en detailhandel; 4 = stalling voor fietsen en bromfietsen; 5 = damestoeiletten en -wasgelegenheid; 6 = herentoiletten en -wasgelegenheid; 7 = speelterrein.

PAoMSH, Trio TS-510 zend-ontvanger voor het HF-gedeelte, Trio JR-310 ontvanger voor het NL-station. Firma Stemplex te Schiedam, 12 meter hoge constructiemast voor het imponerende antennepark.

In het kamp zullen verder aanwezig zijn met hun verkoopprogramma: 'PAoMSH-voor-elektronica' en 'RDS-Electronics (hr. Forstermans).

De Telecommunicatiegroep T.H. Eindhoven kan in het kamp ook uw 2 m en 70 cm convertor, resp. ontvanger ijkten met een ruisgenerator. Dit is uw kans op een nauwkeurige opgave van het ruisgetal van uw ontvanger!

#### Kosten:

De tarieven per dag (of gedeelte ervan) bedragen voor:

Volwassenen	f 2,—
Kinderen tot 13 jaar	f 1,50

## Verreschrijver voor amateurgebruik

De afgelopen jaren zijn vele amateurs via de VERON in het bezit gekomen van een van PTT afkomstige Siemens verreschrijver type T37.

Inmiddels blijkt er bij diverse amateurs nog steeds behoefte te bestaan aan een verreschrijver.

Aangezien binnenkort weer verreschrijvers beschikbaar komen, is het thans weer mogelijk via de VERON machines te bestellen. Elke amateur kan in het bezit komen van een dergelijke machine, mits hij in het bezit is van een door de Directeur-Generaal van PTT afgegeven vergunning voor het bezit en gebruik van een verreschrijver. Deze vergunning kan worden aangevraagd bij de Radio Controledienst der PTT, Kortenaerkade 12, Den Haag.

Voor zendamateurs is deze vergunning gratis; luisteramateurs betalen f 5,- per jaar.

De prijs van deze machines bedraagt nog steeds f 105,- afgehaald in Rotterdam of omgeving. Verzending is niet mogelijk.

Elke verreschrijver wordt vóór aflevering getest op goede werking. Deze bladschrijvers, in houten geluidempende kast, zijn uitgerust met een collectormotor (220 V) waarvan het toerental kan worden geregeld met een reguleerder. Bij aflevering staan de machines op een transmissiesnelheid van 50 Baud; het instellen op 45,45 Baud is echter eenvoudig.

Voor verdere gegevens over deze machines wordt verwezen naar de artikelen in de november- en decembernummer van Electron 1967.

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

U kunt een verreschrijver bestellen door storting of overschrijving van f 105,- op postgiro 365900 van de VERON in Amsterdam.

De aflevering zal op afroep plaatsvinden in de loop van deze zomer. Nadere mededelingen hierover volgen nog. Tijdige bestelling is echter wel gewenst.

Nadere inlichtingen verstrekt C. van Hilten, PAoCVH, Werumeus Buninglaan 4, Waddinxveen, tel. (01828) - 2917 (na 18.00 uur).  
PAoCVH

**Zonder extra kosten**  
**voor de VERON en u zelf**  
**kunt u NU nog**  
**uw contributie betalen**

Kinderen tot 3 jaar	gratis
Bezoekers	f 1,-
Honden aan de lijn	gratis
Auto	gratis
Tent(en)	gratis
Caravan	gratis
Parkeren	gratis
Programma	gratis
Voor zover het wat kost: de prijzen zijn inclusief alle evenementen!	

### **Gevraagd:**

De noodzakelijke hulp van jong en oud bij het inrichten van het kampterrein. Dit geldt uiteraard ook voor het afbreken van de installaties en het opruimen van het terrein op 18 mei.

### **Prijzen:**

Voor de diverse wedstrijden zijn al zeer veel prijzen beschikbaar. Wij noemen u de volgende.

Een 10 W stereoversterker, beschikbaar gesteld door RDS Electronics. Een Black & Decker D-800 boormachine, beschikbaar gesteld door PAoPHS. Een

transistor-portable, door PAoNAR. Een 6146 door PAoJAC. Een MB22 convertor voor 2 m, met kristal, door PAoJSK. Een aantal verwachtingsvolle prijzen, beschikbaar te stellen door PAoMSH. Philips Nederland N.V. geeft als prijzen drie bouwdozen, nl. voor een meetbrug voor C's en R's (R.6516), een elektronische transistor/diodetester (R.6831) en een transistor-voedingseenheid 9 V gestab. - 300 mA (R.6606). Hiermede zijn de goede Philipsgaven nog niet ten einde! Ook zijn beschikbaar 2 stuks QQE06/40, 2 stuks QQE03/12 en 2 stuks QQE02/5.

### **Algemene gegevens:**

1. U mag uw hond niet op het kampterrein uitlaten.
2. De maximum snelheid voor alle vervoermiddelen op het gehele terrein is *stapvoets!*
3. Rijd niet onnodig met uw vervoermiddel over het kampterrein. Stal het liever op de daartoe aangegeven plaatsen.
4. De hierbij afgedrukte plattegrond van het terrein, in combinatie met de situatieschets van blz. 117 brengt u ongetwijfeld nú al in de juiste Pinksterkampstemming! Tot ziens in Vierhouten. PAoCLA, PAoJAC, PAoUHS.

# ONGEDEMPTE TRILLINGEN

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.*

*Red. Electron*

## Gunsten of Rechten?

Het artikel van PAoDIN in deze rubriek (Electron april, blz. 115) was me uit het hart gegrepen. Mijns inziens heeft een amateur n.l. wel degelijk rechten. Dat deze rechten misschien niet altijd afgedwongen kunnen worden is een geheel andere zaak. Dit is nog geen aanleiding om dan maar van 'gunst' te spreken. Ongetwijfeld is er t.a.v. het radioamateurisme sprake van internationaal gewoonterecht. Art. 38 van het Statuut van het Internat. Gerechtshof beschouwt als zodanig: 'Een algemene, als recht aanvaarde praktijk'. Een dergelijke internationale praktijk ontstaat als een opeenvolging van elkaar ondersteunende gedragingen van staten, welke nu een soortuldiging van, dan weer door actieve deelneming aan de praktijk, deze zodanig aanvaarden, dat op haar bestendigheid gerekend mag worden. Bovendien is deze praktijk na de oorlog nog eens bevestigd in internationale conventies.

Een bijzonder onverteerbare zaak is echter de huidige toestand op de 40 m band. Noodzakelijkerwijze wordt in het volkenrecht onverschilligheid, om redenen van rechtszekerheid, opgevat als het ontbreken van bezwaar. Welnu, op 40 m is een ongeoorloofde situatie ontstaan, die nu reeds verscheidene jaren voortduurt, zonder dat hiertegen tot nu toe enig zinnig protest is gerezen. Daarom is m.i. de vorige IARU-conferentie een volslagen mislukking geworden, door aan deze urgente problemen geheel voorbij te gaan.

Bezien we de nationale situatie, dan blijkt dat wij onze status bezitten krachtens ministeriële beschikking. Het rapport Algemene bepalingen van Administratief recht (1959) omschrijft de beschikking als 'de eenzijdige wilsverklaring van een bestuursorgaan van de overheid, gegeven krachtens een staats- of administratiefrechtelijk voorschrift, door de kracht van welke verklaring door een concreet geval een rechtsverhouding wordt geschapen'.

Ziedaar: gunst? . . . nee, recht!

Het lijkt mij van primair belang eens te onderzoeken in hoeverre internationale conventies en de telefoon- en telegraafwet, krachtens welke ons zendmachtigingen worden verleend, waarborgen bieden (zoals in 1959 de DARC in een kritieke situatie heeft moeten doen, toen de Amateurfunk-Gesetz - AfuG 1959 - vervangen dreigde te worden door een minder gunstige regeling). Pas dan kan er zinnig gesproken worden over maatregelen ter handhaving van ons recht.

Waarom klaagt men wél en wordt onze rechtspositie niet nader onderzocht? PAoDIN spreekt van lethargie. Zou het dan tóch waar zijn?

G. M. M. van den Berg, PAoGMM,  
Hoorn.

## Voor wat hoort wat

Het artikel onder deze titel in Electron van april 1970 heeft me laten schrikken.

Ik ben niet geschrokken van de stijgende kosten, noch van de tekorten waarmee het H.B. heeft te kampen. Maar wel van het feit dat het H.B. met twee rigoureuze voorstellen tot contributieverhoging komt zonder dat *al het andere* gedaan is om de kosten te drukken. Iemand heeft onlangs becijferd dat als elk dorp waar nu een één-, een twee- of een driemansschool staat één zesklassige school zou hebben, de begroting van Onderwijs- en Wetenschappen ongeveer 70 pct zou belopen van het huidige bedrag. Ruw benaderd kunnen we dus stellen dat een fusie van drie zuilen daar een besparing van 30 pct betekent.

Waar ik me nu over verbaas is, dat de hoofdbesturen van de twee amateur-etherzuilen, die al tot een grote mate van praktische samenwerking gekomen zijn, zich niet over de laatste prestigebezwaartjes heen zetten en zo snel mogelijk een volledige fusie tot stand brengen. Op onderwijs-manier doorgeredeneerd zou dit een kostenbesparing van 20 pct betekenen, waardoor het laatste voorstel tot contributieverhoging in bovenbedoeld artikel ruimschoots overbodig geworden zou zijn.

J. Winters, PAoJWD,  
Diever.

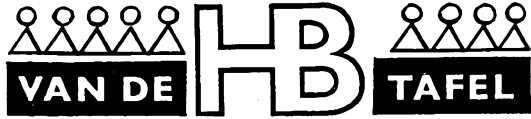
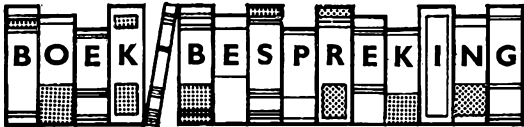
## Onze voorpagina

Op 15, 16, 17 en 18 mei a.s. zal wederom de call PA6AA in de ether verschijnen. Dan is het weer zover. Dan is de kou voorbij en dan zijn ze er weer: de VERON-kampeersers in hemdsmouwen achter de zender! Ditmaal is het VERON-Pinksterkamp gevestigd op het terrein van de Stichting voor Zon en Vrijheid in Vierhouten op de Veluwe.

Op de foto ziet u OM Hartman uit Zwanenburg, PAoCHN, achter zijn zelfgebouwde zendontvanger, als operator van het kampstation PA6AA. De foto werd gemaakt door PAoOI, ter gelegenheid van een van de vorige VERON-kampen. De transceiver waarmee u CHN aan de slag ziet werd indertijd in Electron uitvoerig beschreven.

Wij wensen u prettige Pinksterdagen en mooi zomerweer toe!

▲ In vroegere PA-lijsten (het laatst in 1961) treft u de call PAoSON aan. OM J. J. de Looff, toen te Arnhem, is nadien naar Duitsland vertrokken en hij woont momenteel in Bramsche. Hij is op de banden te vinden onder de Duitse call DL2AL.



Ontvangen werd het boekje *Avonturen met een bandrecorder*, door Nol Gobits en Herman Broekhuizen samengesteld. Het is uitgegeven door De Toneelcentrale N.V. te Bussum en het beleefde met deze uitgave de tweede druk, voor een prijs van f 10,-. De eerste vraag zal allicht zijn: 'Wat moet dit boekje in gezelschap van zendamateurs doen?' Bij nader inzien staan er toch wel vele behartenswaardige dingen in. In het bijzonder met betrekking tot het kiezen en samenstellen van teksten en het voorbereiden van deze voor het opnemen. Hier ligt voor de amateur m.i. de waarde van het boek, welke ver buiten de hobby ook betekenis heeft. Voor de opname-enthousiast staan er vele tips in: hoe in de diverse gevallen het apparaat te bespelen. Hierbij wordt toch ook, zij het beknopt, de technische achtergrond even aangeroerd. De geluidsjagers onder ons van harte aanbevolen.

Een werk van veel technischer inslag is het boek van Dr. Ernst Christian, *Magnettontechnik, Leitfaden der magnetischen Schallaufzeichnung*. Dit werk, à DM 39,-, is verschenen bij Franzis-Verlag te München. Uit het voorgaande moge reeds blijken, dat dit boek in de Duitse taal is geschreven. In deze uitgave kan de theoreticus zijn hart ophalen! Voor- en nadelen van de diverse systemen van koppen, modulatiesystemen en vele andere zaken worden diepgaand doorgenomen. Waar van toepassing wordt voor verdere raadpleging naar de reeds bestaande literatuur verwezen.

In dit werk zal men tevergeefs zoeken naar kant-en-klare schema's van opnameapparatuur of werktekeningen voor een 'deck'. Dit valt absoluut buiten de opzet van het werk.

Het boek wordt aanbevolen aan die personen welke uit hoofde van liefhebberij of uit hoofde van het beroep meer over de achtergronden van de recorder-techniek willen weten of zich interesseren voor mogelijke alternatieve oplossingen van een bepaald probleem op dit gebied.

Eveneens van Franzis-Verlag en verschenen in de Radio-Praktiker-Bücherei ontvingen wij deel 62/62a in deze serie, getiteld *Englisch für Radio-Praktiker*. Het boekje is samengesteld door Dipl. Ing. W. Stellrecht en Dipl. Ing. P. Miriam. Het is reeds de vierde druk en de prijs in Duitsland bedraagt DM 5,60.

Het is een boekje, dat uiteraard in het Duits gesteld is en waarin de verschillen tussen Duitse en Engelse technische uitdrukkingen uiteen gezet worden. Voor de Nederlandse amateur kan het goede diensten bewijzen bij een nadere studie van beide of een der talen. Bij het doornemen van het boek blijkt overigens dat bepaalde uitdrukkingen welke elkaar ogenschijnlijk dekken toch kleine verschillen vertonen. N. H. Giltay

### Herdenking gevallen amateurs

Op maandag 4 mei zal een herdenking plaatsvinden van de radioamateurs, gevallen tijdens de bezetting en zal bij het gedenkteken, te hunner ere opgericht bij het hoofdgebouw van Radio Kootwijk, een krans worden gelegd.

Garne worden afgevaardigden van afdelingen doch ook individuele amateurs bij deze herdenking verwacht. Men wordt verzocht zich te verzamelen in Hotel Radio om zich met de afgevaardigden van het HB te voet naar het gedenkteken te begeven.

18.45-19.30 uur: verzamelen Hotel Radio.

19.35 uur stille gang naar het gedenkteken.

19.45 uur: kranslegging.

In verband met de schaarse verbindingen doen wij een beroep op autobezitters om mede-amateurs mede te nemen en afdelingssecretarissen in te lichten omtrent beschikbare plaatsen.

Openbaar vervoer heen is alleen mogelijk om 17.50 uur (vertrek Sophiaplein, bij NS-Station Apeldoorn), terug om 22.15 uur van Hotel Radio.

Uw komst wordt op hoge prijs gesteld.

### Resultaten najaarszendexamens 1969

Op 29 januari deelde PTT ons de resultaten mede van de in november en december 1969 gehouden zendexamens. De lijst van geslaagden vindt u thans elders in Electron. Onderstaand volgt een overzicht van de resultaten.

<i>Opgeroepen voor het volledig examen</i>	20 kand.
Geslaagd voor dit volledig examen	5 kand.
Afgewezen opnemen, geslaagd beperkt examen	6 kand.
Afgewezen seinen, geslaagd beperkt examen	2 kand.
Afgewezen op techniek	1 kand.
Afgewezen opnemen en techniek	4 kand.
Verhinderd	1 kand.
Niet verschenen	1 kand.
<i>Opgeroepen voor het beperkte examen</i>	101 kand.
Geslaagd voor dit beperkt examen	58 kand.
Afgewezen op techniek	35 kand.
Niet verschenen	2 kand.
Verhinderd	6 kand.
<i>Opgeroepen voor aanvullend examen opnemen en seinen</i>	35 kand.
Geslaagd opnemen en seinen	11 kand.
Afgewezen opnemen	17 kand.
Afgewezen seinen	2 kand.
Verhinderd	4 kand.
Niet verschenen	1 kand.



# Inspraak

Toen ik, nu al weer enige tijd geleden, op een morgen mijn huis verliet, liep ik Piet, mijn buurman van twee huizen verder, tegen het lijf.

In plaats van mij zoals gebruikelijk een recht goede morgen te wensen, keek hij zeer stuurs, om niet te zeggen vijandig in mijn richting en besteeg zonder groet zijn brommer, waarna hij knetterend uit het gezicht verdween. Daar ik mij er niet van bewust was hem enigerlei schade berokkend te hebben, voelde ik mij enigszins geschokt door dit incident.

Een paar dagen daarna kwam ik Piet weer tegen, en toen ik hem een verklaring vroeg van zijn koele gedrag, gaf hij mij die, zij het met dunne mond.

Ik kan u wel vertellen dat ik sindsdien zeer veel moet overwinnen voor ik de zend-ontvangschakelaar over durf te len. Dat zult u kunnen begrijpen als ik u de droeve feiten opdis. Want wat wilde het noodlot op die fatale avond in juli 1969?

Terwijl wij zendamateurs ons lichamelijk en geestelijk uitputten door deel te nemen aan de VHF-UHF-contest, had buurman Piet heel andere en ongetwijfeld aangenaamere zaken aan het hoofd. Hij had, gehoorgevend aan de lokroep van de natuur en de jeugd, zijn hart onvindbaar verloren aan een schone jongedame en na inleidend bioscoop- en beatkelderbezoek was dan eindelijk HET moment daar: op Piets vrijgezellenkamer zou de kennismaking worden verhevigd, met muzikale ondersteuning van een pas aangekochte (getransistoriseerde) stereo-installatie.

Onnodig te zeggen dat Piet zich terdege had voorbereid. De wijn stond bloedrood te fonkelen in prachtige, zij het geleende, glazen, de kaarsen waren ontstoken, en uit de stereo klonk zachtken een zeer suggestieve achtergrondmuziek. En niet zonder resultaat.

De bekende loop der gebeurtenissen, zo vaak te zien in tv-series, voltrok zich ook hier, en juist zou de langverbeide eerste omhelzing een feit worden, of boven Mantovani's smeltzachte 'Violen der Liefde' (in stereo) uit, klonk zeer, zeer luid (en niet in stereo): 'Seeku kontest van Peanul Geebee-ei in Charly Maik vijfenvijftig Alfa'.

Wie 'De tovenaer van Saburac' wel eens op de TV heeft gezien kan zich enigszins voorstellen, welk effect bovengenoemde toverspreuk op de twee omstremelde jongelui moet hebben gehad. De 15e eeuwse Catweazle kan onmogelijk zo geschrokken zijn bij het zien van een 20e eeuw auto, als de beide gelieven bij de kennismaking met onze interessante hobby.

## Nieuw adres voor afnemers zendexamens

De zendexamens in Den Haag worden niet meer gehouden in de Papestraat 32. Voortaan zullen de kandidaten aan de tand gevoeld worden op het nieuwe adres: Prinses Beatrixlaan 16.

## Reunie 1970 Old-Timers Club

Op 5 april jl. heeft de OTC haar jaarlijkse reunie in Hotel-Restaurant Noord-Brabant te Utrecht gehouden. Het was een ontmoeting van echte oude bekenden, waarbij de meest interessante verhalen werden gehoord.

Om tot de OTC te kunnen toetreden dient men tenminste gedurende 25 jaar in het bezit te zijn van een amateurradiozendmachtiging.

In 1971 komt dus de mogelijkheid van aanmelding voor de hams die in 1946, d.w.z. direct na de oorlog, hun zendmachtiging hebben gekregen.

De zendamateurs die hiervoor belangstelling hebben kunnen dit van af heden reeds kenbaar maken aan L. J. van der Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort-N.



Oude bekenden... Op de bijeenkomst van de old-timers club, op 5 april jl., maakte PAoNP deze opname. Van links naar rechts op de foto: PAoDK, PAoBE, PAoFF en PAoBN. Op de achtergrond in het midden: PAoHR en PAoUB.

Dat de rest van de avond wat stroef verliep, bij Piet thuis, als gevolg van de doorgemaakte schrik, is slechts een understatement, evenals de vermelding dat Piets gevoelens jegens ondergetekende ietwat waren verkoeld. Hij had nl. mijn stem duidelijk herkend (logisch: tegenstations roemen mijn modulatiekwaliteit, omdat-ie zo natuurgetrouw is). Nadat Piet zijn zienswijze betreffende uw en mijn hobby op vrij krachtige toon naar voren had gebracht, vroeg hij mij, dreigend, wat ik dacht te doen om herhaling van het gebeurde te voorkomen.

Enfin, u kent het nut van ferrietkralen en de door mij uitgevoerde operaties op Piets stereo love-machine zijn allerm minst zonder resultaat gebleven, want laat ik nu vanmorgen zijn verlovingskaartje in de bus vinden!

'Sans rancune' had hij erop geschreven.

Gelukkig maar. Ik zou niet graag levenslang gebukt gaan onder een loodzwaar schuldgevoel.

U ook niet? Neemt u dan maar gauw wat ferrietkralen in huis, want er zijn van die momenten, waarop 'inspraak' tot elke prijs voorkomen moet worden. Vraag maar aan Piet.

GBY

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAOKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## CQ-M Contest SSB

Werk zoveel mogelijk stations volgens de R-150-S lijst.  
Tijden en datum: 00.00 MSK tot 18.00 MSK op 10 mei 1970.

Banden: 3,5 t/m 28 MHz.

Uitwisselen: RS + serienummer. De USSR-stations geven hun oblastnummer door.

Score: slechts een periode van 12 uur ononderbroken werken telt voor de score.

Men mag iedereen werken, ook het eigen land, onder voorwaarde dat dan de afstand meer dan 100 km draagt. De puntenverdeling is als volgt:

Per QSO in eigen land 1 punt.

Per QSO in ander land 3 punten.

De vermenigvuldiger is gebaseerd op de 150-S lijst.

Eindscore: Landen volgens R-150-S lijst alle banden maal QSO-punten alle banden.

Deelname: Enkel-operator, alle banden.

Enkel-operator, enkel-band.

Meer-operator, enkel-zender.

SWL's.

De SWL's kunnen als volgt scoren: 1 punt per gehoord station in de contest. Wordt bovendien het tegenstation gehoord, dan 3 punten. De rest is hetzelfde als bovenstaand vermeld.

Er zijn allerlei certificaten en medailles te winnen voor elke groep van deelname per land. Door middel van deze contest kunt u uw QSO's voor bepaalde USSR-certificaten laten gelden, zonder dat daar het inzenden van QSL's voor nodig is.

Logs: Inzenden vóór 25 mei 1970 aan POBOX 88 Moscow, USSR.

## VERON Jubileum HF-Contest

In verband met het 25-jarig jubileum van de VERON wordt dit jaar een speciale contest op 40 en 80 m georganiseerd. De contest vindt in twee gescheiden gedeelten plaats; een deel in de maand mei en het andere deel in de maand september. Dit, om ieder de kans te geven aan de contest deel te nemen.

Om aan bepaalde verlangens tegemoet te komen is de contest op enkele punten gelijk gehouden aan de bekende, populaire, HF-Beker Contesten. Van de andere kant zijn ook zoveel verschillen dat er van een experiment van uw Traffic Manager gesproken kan worden op contest-gebied.

Omdat het begrip 'ouderdom' of 'leeftijd', zoals u wilt, ten nauwste betrekking heeft met de festiviteiten in en rond de VERON, is dit dan ook basis van de hele contest geworden.

1. Data/tijden: 16 en 17 mei (deel 1) en 5 en 6 sep-

tember 1970 (deel 2).

Fone: 13.00-17.00 A.T.-zaterdag.

CW: 13.00-17.00 A.T.-zondag.

2. De contest is open voor alle Nederlandse zendamateurs. Er kan deelgenomen worden op beide weekends. De totale score is de som van beide weekends. Elk contest-deel mag als een aparte contest beschouwd worden, waarvoor het onderstaande geldt: 3. Banden: 40 en 80 m banden.

4. Secties: Sectie A: 80 m, fone + cw.

Sectie B: 40 m, fone + cw.

5. Eenzelfde station moet gedurende de contest door dezelfde operator bediend worden.

Let op! De uitslagen worden per band, over cw én fone geteld. Men is niet verplicht zowel met cw als fone per band deel te nemen.

6. QSO's en punten: Eenzelfde station mag na een tijdsruimte van 120 minuten nogmaals gewerkt worden op dezelfde band, dezelfde mode, voor QSO-punten. Per compleet QSO 2 punten, incomplete QSO's elk 1 punt.

7. Uitwisselen: RST of RS - gevolgd door de leeftijd van de operator, bijv. gegeven code 58923 betekent dat het rapport 589 is en de eigen leeftijd 23 jaar; met fone resp. 5823. De ouderdom van de operator op de dag waarop de jubileum-contest begint is bepalend voor contest-deel 1 en de ouderdom van de operator op de dag waarop contestdeel 2 begint is daarvoor bepalend. In bovenstaand voorbeeld kan de operator in deel 1 58923 doorgeven en verjaart hij in de tussentijd, dan wordt dat voor het tweede deel van contest 58924.

8. Vermenigvuldiger: Hiervoor tellen de verschillende ontvangende leeftijden en wel onderverdeeld in groepen van éven en óneven leeftijden.

Er ontstaan op deze manier twee reeksen getallen bijv. 22-24-26-28-30 etc. en 23-25-27-29-21. Welke reeks men wil laten gelden als vermenigvuldiger per weekend staat vrij en dit kan eventueel na afloop van het betreffende contest-deel, bij het invullen van het definitieve log vastgesteld worden. Deze keuze kan gemaakt worden per band én mode. In de desbetreffende kolom van de vermenigvuldiger van de betreffende band vult men nu, naar gelang de keuze, de opgegeven leeftijden in. Eenzelfde leeftijd telt echter maar éénmaal voor vermenigvuldigerpunten per band en mode. Heeft men een bepaalde 'leeftijd' reeds gewerkt dan zet men een streepje in de kolom (zie log-voorbeeld). Mogelijkheden te over dus en het is aan te raden om bij het uitwerken van de definitieve vermenigvuldiger zorgvuldig te werk te gaan. Het kan uw score over het betreffende weekend in niet geringe mate beïnvloeden. U hebt de bepaling van de vermenigvuldiger dus min of meer zelf in de hand!

## VERON JUBILEUM CONTEST

Naam: R. Radioman  
 Plaats: Rotterdam  
 Straat: Radarstraat 9  
 Vermenigvuldiger:

Call: PAoXXX  
 CW  
 Fone } doorhalen wat niet van toepassing is. †

Sectie A: even/oneven  
 Sectie B: even/oneven  
 Contestdeel 1)  
 Contestdeel 2) } doorhalen wat niet van toepassing is.

Datum A.T.	Call	Code		Vermenigvuldiger		QSO-punten	
		Verzonden	Ontvangen	3,5	7	3,5	7
1301	PAoSOL	59933	59925	—	—	2	—
1304	PAoVB	59933	59928	28	—	2	—
1307	PAoPDG	59933	59953	—	53	—	2
1320	PAoPN	59933	59957	—	57	—	2
1400	PAoLOU	58933	58936	36	—	2	—
1415	PAoLV	56933	58961	—	—	2	—
1436	PAoZEE	59933	59938	38	—	2	—
1440	PAoLSA	57933	58957	—	—	2	—
1455	PAoAAC	57933	59922	—	—	—	2
1600	PAoLOU	57933	57936	—	—	2	—
				3	2	14	6

### 9. Eindscore:

Voorbeeld berekening eindscore sectie A (80 m).

Fone: QSO-punten × vermenigvuldigerpunten.

CW: QSO-punten × vermenigvuldigerpunten.

Vervolgens de scores van fone en cw optellen.

### 10. Logs:

Per mode een apart log gebruiken.

Indelen als bovenstaand modellog (de vermelde leeftijden zijn fictief).

In bovenstaand logvoorbeeld ziet men dat op 3,5 MHz een éven en op 7 MHz een óneven vermenigvuldiger werd toegepast.

De eindscore is (de fictieve deelnemer werkte in dit geval niet met fone):

Sectie A: fone: —

    cw:  $3 \times 14 = 42$  punten

Sectie B: fone: —

    cw:  $2 \times 6 = 12$  punten

Op een apart blad de score-berekening vermelden als in bovenstaand voorbeeld en het geheel ondertekenen met de gebruikelijke verklaringen inzake 'fair play' etc. Logs moeten verstuurd worden aan de Traffic Manager PAoKOR, Lotbroekerweg 19, Hoensbroek. *Dus niet aan de contestmanager!*

De tussentijdse uitslag van contest-deel 1 wordt in deze rubriek gepubliceerd. Na afloop van contest-deel 2 volgt de totale uitslag in deze rubriek.

Uiterste data waarop de logs in bezit moeten zijn van de Traffic manager:

Deel 1: 6 juni 1970

Deel 2: 3 oktober 1970.

### Winnaars en prijzen:

De eerste drie in elk der beide secties ontvangen op de 'Dag voor de Amateur 1970' een prijs.

Eerste prijs: schitterend uitgevoerde 'Ham-clock'.

Tweede prijs: gratis lidmaatschap 1971.

Derde prijs: gratis abonnement DX-Press 1971.

Onder de overige deelnemers worden een aantal Wereld-Landen-Prefixes kaarten verloot die een sleutel voor de shack zijn.

PAoKOR

## Activiteiten-Kalender

2/3 mei: CQ-M contest cw.

10 mei: CQ-M contest SSB.

15 t/m 18 mei: VERON Pinkster Kamp.

16 mei: ITU-contest cw

17 mei: ITU-contest fone.

16 t/m 31 mei: VERON Jubileum VHF/UHF contest (eerste periode)

16/17 mei: VERON Jubileum HF-contest (deel 1).

28 t/m 30 augustus: D.N.A.T.-1970 Bentheim.

Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## Rondom de HF-band

De hoeveelheid bijdragen voor dit onderdeel van ons programma heeft zich weer opgestapeld en we kunnen meteen van start gaan.

Allereerst uw aandacht voor een komende DX-peditie van PAoGMM 'Guido', die het volgende doorgaat. PAoGMM hoopt in augustus een DX-peditie te ondernemen naar de bekende Aland Eilanden in de Oostzee (OHo). Tevens is er de mogelijkheid van activiteiten op de noordelijkste punt van het Europese vasteland, de Noordkaap.

Nu heeft een bekende Duitse firma tegen sterk gereduceerde prijs een FT-DX-150 transceiver ter beschikking gesteld. Dit, omdat de publiciteitswaarde van een DX-peditie nu eenmaal groot is. Nu is het zo,

## Uitgereikte certificaten

**PACC:** LA8CF, PAoJR,  
PAoPAM

**PACC-VHF:** PAoEFA, PAoDLC,  
DL6GU, DJ3HV

zegel 200: DJ3HV

**VHF-6:** DL2OM, DL6GU,  
F1PF, DJ3HV,  
DL1EC, YU4EBL

zegel 7: DL6GU, F1PF,  
DJ3HV, DL1EC

zegel 8: DL6GU, DJ3HV,  
DL1EC

zegel 9: DL6GU, DJ3HV

zegel 10: DL6GU, DJ3HV

zegel 11: DJ3HV

zegel 12: DJ3HV

zegel 21: DM2CFM

**VHF-25:** DL6GU, DLoMU,  
DC6CR

**LCC:** SP9-1227

**HEC:** JA4ECL, OK2-5266,  
Wolfgang Hellberg

DM-4382/M, SP5-1210,  
JA6FQY, UA3-170-235,  
UB5-071-42, UA3-42011,  
UA6-101-170, UA6-150-52,  
UA6-101-282, UB5-067-79,  
UQ2-037-76, UA9-1588,  
UA3-170-240, UA4-094-76,  
UA3-147-19, UA1-625,  
UA9-165-55, UC2-007-8,  
UA3-170-181, UB5-066-13,  
UB5-066-6, UA3-121-5,  
UA3-170-151, UA6-150-122,  
UQ2-037-42, UQ2-037-49,  
UA3-160-29, UA6-150-83,  
UB5- = 689, UA3-127-225,  
UA3-095-7, UA4-094-64,  
REF-21252, Joachim Loose  
DM-3037/H, OK2-15486,  
LZ2-L-93, YO7-388,  
UA3-27395, UA9-15427,  
UA1-16916, UA1-136-26,

UA3-127218, DE-I19-16524,  
SP6-7263, SP3-7288,  
DM-3325/M, DL-12149,  
OK1-6332

**WAZ-SSB:** PAoXPQ  
**YO-40:** PAoUB  
**WAC:** PAoBFN  
**WAC-SSB:** PAoMIR  
**RNARS:** PAoSS  
**EU-PX-A:** PAoLV  
**SOP-1967:** PAoJPC

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden januari en februari 1970 uitgereikt.

Onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PAoNK, PAoVDR,  
PAoPON, PAoJR  
**WAC-SSB:** PAoLRK, PAoLV  
**WAC-CW:** PAoUV, PAoPLN  
**EU-PX-A:** PAoLV  
**WNC-III:** PAoUB  
**WNC-II:** PAoLV  
**WGLC:** PAoLV  
**TMA:** PAoLV  
**W-DIG-M** PAoLV  
**Dipl. 1.000.000:** PAoLV  
**DXCC-fone:** PAoGG  
**R-100-0:** PAoABM, PAoLV  
**WALA:** PAoABM  
**S-6-S** stickers 14 & 21 MHz: PAoABM  
**WAYUR:** PAoABM  
**W-21-M:** PAoABM  
**AC-15-Z:** PAoABM  
**WASM-II** PAoABM  
**DUF-I-CW:** PAoABM  
**DUF-I-SSB:** PAoABM  
**DUF-II:** PAoABM  
**BCA:** PAoABM

Het traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten te richten aan ass. traffic manager PAoLV, OM G. Vollema, G. Doustraat 57, Leeuwarden.

dat Guido zelf reeds over een home-station beschikt en voor de PA's onder de lezers ligt nu de kans, voor een 'spotprijs' in het bezit te komen van een splinternieuwe transceiver (met ingebouwde voedingen voor 120 V AC en 12 V DC). In verband met de tijdige aanschaf, waarmee de geplande DX-peditie staat of valt, worden belangstellenden verzocht ten spoedigste contact op te nemen met PAoGMM. Zijn adres is: G. M. M. van de Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

Uit de binnengekomen overzichten en rapporten blijkt dat de laatste maanden de 10 en 15 m banden meer de aandacht hebben getrokken dan de rumoerige 20 m band voor DX-werk. Van 40 en 80 m kwam slechts sporadisch nieuws binnen.

### 28 MHz

De condities wisselden in de loop van februari en maart van zeer goed tot zeer slecht. Zo rapporteerde NL-101, 'Lucas', dat de band op bijv. 22 maart om 22.00

GMT nog prima sigs liet horen van W6 en W7 (tijdens de ARRL-CW contest, deel 2) W6KPC was wel overdovend hard met 600 W in een 24 el. beam op 30 m hoogte. Het merkwaardige was dat tijdens beide weekenden van de ARRL-CW contest de condities zonder meer fabelachtig goed waren en precies daar tussendoor zeer slecht, doordat begin maart een enorme zonneuitbarsting de hele ionosfeer door elkaar schopte en uw Traffic manager aan de noordelijke horizon het poollicht zag oplichten in rode gloed.

De volgende stations werden o.m. gelogd/gewerkt: SSB: 9HI, EP, HL9UU, JA 1 t/m 0, KA9, KR6, RJ8, UH8, UI8, VU2, MP4, XW8BP, 9N1RA (1), YA1EXZ, EL, ET, SU1MA, VQ8CW, ZE, ZS, 5N2, 9J2, HR2, KP4, KZ5 (om 22.00 GMT), VP2LX, HK, LU, PY, YV, VP8KO (Falklands), ZP5, AX, AX9RY (Papua), VK9BB (N. Guinea), 9X5, VU2, CN8, CR6, EA9 (Melilla), FB8XX, JW1, OA4, HU1P (El Salvador), TJ1AU, LA2PH/MM, het m.s. Thorstream ten Z.O. van ZD8 met koeien onder de rig op weg van VE- naar ZS-land. Ten slotte VE1ASJ als ZD9BP/MM (was eerder actief als HP9FC/MM Nu moet u niet denken dat er alleen maar SSB-DX op 'ten' te horen was. Let op!

Met AM/FM: CX, LU, PY, YV, SV, UI8, CO5CN, CR6, KP4, OA4, UF6, UG6, UL7, YV7, ZE2JA (een echte ouwe 'tenfan') ZS, ZS3IV, 9Q5AJ, 9Y4, CR7, K2LFD (spreekt Hollands), PAoQU, PJ7RO (St. Maarten), RAo (= UAo), Met CW nog: EL2CB (QSL-W2CTN), YV, KP4, FB8XX, 6W8, XW8, CR6, JA1 t/m 0, LU, PY, ZM2CO, ZS etc. We tellen geen U.S.A. dat is ondoenlijk. U ziet het, de band was beslist de moeite waard hoewel: niemand had zulke goede condities verwacht.

#### Op 21 MHz

Ook excellente condities natuurlijk, dat kon niet uitblijven. Gelogd/gewerkt met SSB: CT2AK, HL9, JA's, HS3ACV (HS begint nu goede activiteiten te vertonen sinds dat land niet meer op de 'bannedlist staat!) YA, CN8, CR6, EL2, VQ8BZ (een nieuwe), ZD8OE, ZE, 5R8CM, 6W8, 7P8AB, 9U5, 9X5, KV4, YN4LES, 5L2F. Met CW: VU2OLK (zeer actieve knaap), CT3AS, 6W8, VS6BC & FK, CN2AQ, HC2GG/1 (echte cw-man), CR6, AX, FL8, ZM1AAT/K (Kermadec Eilanden) etc. De band bleef soms tot ver na middernacht open naar Amerika en dat is abnormaal, zo vroeg in het jaar.

#### 14 MHz

Zoals geschreven, niet veel rapporten en veel DX-ers verhuisden naar de hogere HF-banden, hetgeen wel niemand gespeten zal hebben nemen we aan.

De belangrijkste gelogde stations door de medewerkers waren met SSB: PJ2, 7Z3, 9V1, EA9, 9X5AA, 5VZDB en 5V4JS, HP2, HT1HTS (Nicaragua), VP2EX (Anguilla), HC2, 9Y4VB, FO8BS, KC6ES.

Met CW iets minder in de logs, maar toch nog: VKoLD (Maquarie Eiland), ZM1AAT/K (Kermadec), ZM1BN/A (Snares Eilanden). HI3, 9Y4 en vele, vele VK's (AX) en ZL's (ZM).

#### 7 MHz

Geen berichten. Wel werkte uw dienaar weer ettelijke JA's tussen de QRM door bij zonsondergang evenals een sporadische ZM en AX. Alles CW.

#### 3,5 MHz

Slechts één DX-rapport, e.w. van NL-612. Gelogd o.a. tussen 04.30-05.13 GMT met SSB: HKoBKW (RS-44), PZ1AH (44), VE1ZY (45), HK3BQM (44). Dat alles met een R-107 en 10 meter lang draadje.

De medewerkers waren: P1G0E in Goes 'jan', NL-477, NL-612, NL-101, OM Peters in Groningen, OM Giessen, NL-122 in Weert, PAoGMM, PAoFRI, NL-290, NL-433.

Nog even een opmerking. Lange lijsten met op 80 m gelogde PA's zijn niet noodzakelijk. Tot de volgende keer en alvast prettige vakantie toegewenst. PAoKOR

### DX-verwachting voor mei 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen p.m.

#### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 17.00-22.00 (1).

14 MHz: 09.00-11.30 (1), 20.00-01.00.

#### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: nihil.

14 MHz: 05.00-07.00 (1).

#### Caribisch gebied

28 MHz: nihil.

21 MHz: 19.00-22.00.

14 MHz: 07.00-09.00, 22.00-02.00.

#### Brazilië

28 MHz: 11.00-20.00 (1).

21 MHz: 17.30-23.00.

14 MHz: 21.00-07.00.

#### Zuid-Afrika

28 MHz: 10.00-18.00.

21 MHz: 06.00-08.00, 16.00-20.30.

14 MHz: 05.00-07.00 (1), 18.00-24.00.

#### Zuidoost Azië

28 MHz: nihil.

21 MHz: 13.00-18.00.

14 MHz: 17.30-24.00.

#### Australië

28 MHz: nihil.

21 MHz: 12.00-14.00 (1).

14 MHz: 05.00-07.00 (L.P.), 14.30-21.00 (1).

#### Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 09.00-14.00 (1).

14 MHz: 14.00-22.00 (1).

Relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 129,8 (jan. 1970), 115,4, dec. 1969: 93,8, febr. 1969: 120,9).

Een blik over de maandgemiddelden van de laatste drie maanden laat zien, dat de zonneactiviteit tijdelijk sterk toegenomen is. De gemiddelde waarde voor febr. 1970 met 129,8, is zelfs de op één na hoogste waarde van de huidige maximumfase. Op grond daarvan waren de F2-kritische frequenties aanmerkelijk hoger dan voorspeld was en bijgevolg de DX-condities op 21 en 28 MHz eveneens stukken beter dan verwacht werd. Ondanks de hoge zonneactiviteit traden er geen aardmagnetisch-gestoorde dagen op. Echter, op 8/9 maart trad een sterke aardmagnetsche storing op tijdens de nacht. We kunnen dit hierbij reeds ter informatie doorgeven. Zichtbaar poollicht kon vanaf onze breedtegraden uit, aan de noordelijke horizon gezien worden.

## De AA-club

U hebt het beslist bemerkt: sinds de grote brand bij Sikkens, heeft PAoAA een tijd nodig gehad om weer in de lucht te komen, maar sinds enige tijd draait het station weer 'on schedule'. Dit is gelukt dankzij grote inspanning van vele amateurs, in het bijzonder de 'AA-club'. Dit zijn een aantal enthousiaste amateurs die het gezamenlijk op zich hebben genomen onze verenigingszender aan de gang te brengen en te houden. Zoiets kan alleen als een groot aantal mensen zich beschikbaar stelt. want hierdoor kan een rooster worden gemaakt, waardoor niet elke week voor de leden een verplichting meebrengt. De AA-club wordt gecoördineerd door first operator van Weerlee, PAoYZ, secretaris van de Eykel, PAoVDY en hoofdtechnicus Speelman, PAoARM en heeft op het moment een 15-tal leden.

Alle luisteraars weten dat op het moment het signaal van PAoAA niet als te best is: een gevolg van de brand. Met vereende krachten wordt er aan gewerkt. Geruime tijd geleden begon PAoLQ aan een nieuwe QRO-twee meterzender, die door PAoMOT zo spoedig mogelijk aan de gang zal worden gebracht en aangesloten op een nog te plaatsen rondstraalantenne, want de oude antenne heeft de verbouwing niet overleefd. Zo moet er meer gebeuren: Een vloerbedekking is onmisbaar, willen de operators toestemming krijgen van de xyl, stevig meubilair moet er komen, een bandrecorder is welkom enz., enz. Gelukkig, er is ongeveer 2800 gulden in kas (o.a. uitkering brandverzekering) om te beginnen. Het zal beslist niet voldoende zijn. Maar geld is betrekkelijk. Het belangrijkste is het enthousiasme van de AA-club leden. Er kunnen nog leden bij, vooral 'cw-ers' (proficiency run) en journalisten voor de nieuwsgaring.

Doe mee en steun PAoAA! Inlichtingen bij PAoYZ of PAoVDY. Help er allen aan mee dat PAoAA klinkt als PAoEZ

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Twee meter, Sectie A, Eenmansstations, 18 uur

Call	Punten	Aantal QSO's	Best DX
1. PAoPVW	14.718	101	588 km
2. PAoEZ	12.725	84	631 km
3. PAoCML	11.795	70	687 km
4. PAoDGH	9.254	82	543 km
5. PAoHN	6.750	89	164 km
6. PAoAWL	6.338	71	255 km
7. PAoJOU	5.883	75	227 km
8. PAoWMR	5.303	57	539 km
9. PAoBN	4.366	47	580 km
10. PAoDEF	3.881	71	223 km
11. PAoBI	3.736	40	259 km
12. PAoHCD	3.085	50	212 km
13. PAoMBJ	3.009	47	176 km
14. PAoAWB	2.117	40	125 km
15. PAoTOS	1.688	27	140 km
16. PAoPT	956	27	87 km

## Zeventig centimeter, Sectie A

1. PAoHVA	11.815	34	221 km
2. PAoEZ	11.755	33	184 km
3. PAoBN	9.235	24	130 km
4. PAoDGH	6.370	19	119 km
5. PAoWO	6.260	18	137 km
6. PAoTMP	4.390	18	119 km
7. PAoPYL	4.355	21	107 km
8. PAoDEF	1.460	12	49 km

## Twee meter, Sectie B, Meermansstations, 24 uur

Call	Punten	Aantal QSO's	Best DX	Operators
1. PAoMJK/p	24.852	201	907 km	EAP, MGP, MJK, MS, NDS, NL-364, Staal
2. PAoRCG/p	19.197	139	893 km	ANS, HG, NAC, TJK, Preikel
3. PAoPRY/p	18.332	132	1123 km	HPO, MFC, PRY, Boer
4. PAoVD/p	15.732	98	689 km	AWN, HSW, PCD, VD, NL-974
5. PAoCKV/p	15.653	151	1133 km	AAT, JR, JSK, CKV

6. PAoGRB	13.137	91	325 km	BTX, GRB
7. PAoTHT	8.396	91	265 km	KDF, RBS, TRA, v. Diemen
8. PAoVVH/p	8.347	100	495 km	AWH, VVH
9. PAoGSM	8.174	73	730 km	GSM, VVB
10. PAoCNS	5.459	91	298 km	CNS, PRX, Remmers
11. PAoUNT/A	5.396	58	246 km	RSM, UNT, WWV, Boon, de Ronde
12. PAoKHS	4.266	47	525 km	DUO, KHS, NL-765
13. PI1RS	3.505	55	210 km	1RS, DL

#### Zeventig centimeter, Sectie B

1. PAoMJK/p	19.460	42	194 km	
2. PAoVD/p	13.290	43	201 km	
3. PAoTHT	6.040	13	174 km	
4. PAoCNS	5.385	23	123 km	
5. PAoRCG/p	4.815	18	110 km	
6. PAoZHB	4.705	21	162 km	FXF, ZHB
7. PAoCKV/p	4.455	19	73 km	
8. PAoKHS	2.740	10	108 km	

Onze gelukwensen aan de winnaars PAoPVW, HVA, de MJK-groep (2x). In Eindhoven is de eerste klap een daalder waard geweest en de behaalde voorsprong ligt er niet om. Onze dank aan PAoPAZ/PE2EVO voor de controleberekening die in sommige gevallen zeer nodig was. Veel verbindingen zijn ditmaal niet afgekeurd. Een soepele interpretatie van het reglement is toegepast. Wel zij er op gewezen dat alleen logs van het standaardmodel kunnen worden geaccepteerd! Klachten over een hinderlijk breed signaal van een station in CM-76 bereikten ons. Wij willen alleen een waarschuwing geven en met nadruk wijzen op de noodzaak vóór de wedstrijd door het vragen van rapporten zich te overtuigen van een goed werken van de spullen. Uit de resultaten blijkt wel dat de condities tamelijk slecht zijn geweest, vooral op 70 cm. Op 2 m werd dit aan het eind van de zondagmiddag goedge maakt door een Auroraopening, waarvan velen konden profiteren, ook met EZB. Let u maar op de best dx uit de wedstrijd: PAoCKV/p-SM5BSZ.

De EZB stations zij er op gewezen dat ook bij Auroraopening de cw-band dient te worden gerespecteerd. Een vluchtige telling leverde als resultaat, dat er op 2 m 200 PA's op de band zijn geweest (!) en op 70 cm 52. Er werd slechts één crossband verbinding met 23 cm gelogd. Uit de cijfers blijkt wel dat de activiteit enorm is geweest in Nederland, maar waarom dan zo weinig ingezonden logs??? De inzenders van de checklogs PAoGJB, HWM, GBY, LOU, ABB, EJW, VDR, ADT, QWH, RCH en AGV hartelijk dank.

Veel plezier en spanning gewenst op de eerstvolgende gelegenheid: 2 en 3 mei aanstaande.

Namens de wedstrijdcommissie,  
Daan Dekker, NL-453

## De eerste stand in de Bekercompetitie 1970

### Sectie A

Call	Punten	70 cm	Totaal
	2 m		
1. PAoEZ	12.725	11.755	24.480
2. PAoDGH	9.254	6.370	15.624
3. PAoPVW	14.718		14.718
4. PAoBN	4.366	9.235	13.601
5. PAoHVA		11.815	11.815
6. PAoCML	11.795		11.795
7. PAoHN	6.750		6.750
8. PAoAWL	6.338		6.338
9. PAoWO		6.260	6.260
10. PAoJOU	5.883		5.883

### Sectie B

1. PAoMJK/p	24.852	19.460	44.312
2. PAoVD/p	15.732	13.290	29.022
3. PAoRCG/p	19.197	4.815	24.012
4. PAoCKV/p	15.653	4.455	20.108
5. PAoPRY/p	18.322		18.322

## Het VERON Jubileum

Met de pinksterdagen begint ons 25-jarig jubileum. In het vorig nummer van Electron stond het reglement van de jubileumwedstrijd. U doet toch ook mee? Het is echt een wedstrijd voor iedereen!

## UHF in DM, DH en EN

In de contestuitslag ziet u voor het eerst de call van PAoJOU, Jan uit Den Ham. Met de wedstrijdformulieren stuurde hij wat berichtjes mee. Hij heeft het hele station inclusief de 12-elements collineair (waarom zijn deze goede antennes eigenlijk uit de mode?) zelf gebouwd. In de eindtrap staat een 06/40 en naast kristalsturing, wordt ook een VFO toegepast die echter nog wel wat beter moet worden. Voor zeventig is de converter klaar en in de juli-contest zal de zender zeker klaar zijn en wordt ook op die band meegedaan met de wedstrijd. Als de studie het toelaat zal JOU in mei vanaf de Lemelerberg meedraaien. Jan schrijft dat in het Noord-Oosten langzamerhand tamelijk veel activiteit op 70 (en spoedig op 23) ontstaat. Onder meer zijn QRV WTE (ook op 23), DML, IRM en BYL. Behalve gedurende de activiteitenavond op vrijdag roept men ook regelmatig op andere avonden rond 19.00 uur cq richting randstad (N.B. Niet alle amateurs kunnen zo vroeg QRV zijn, roep ook eens rond 8 uur – EZ). Dinsdagavond vanaf 21.45 MET blijkt er in Bremen grote activiteit op 70 te zijn. Verschillende stations werken daar met NBFM en zij kijken vaak uit richting Nederland.

U weet het al: in het Noorden is meer te doen dan u

denkt. Kijk die kant uit tijdens de jubileumwedstrijd in het bijzonder! Succes JOU!

## Bakens

Zoals ik u al berichtte, kunt u op het Centraal Bureau, een uitgebreide bakenlijst van Region-1 bestellen. Binnenkort zal een extra blad verschijnen, dat zal worden nagezonden aan hen die reeds bestelden. Houdt de gegeven frequenties in de gaten!

Het Engelse baken GB3GEC is van frequentie veranderd en zendt nu, in overeenstemming met het bandplan van de IARU, op 433.46 MHz.

De 50 MHz bakens in Rhodesia gaan binnenkort uit de lucht omdat de band voor TV zal worden gebruikt (In Region-1 is dat de dienst waarvoor deze band is bestemd).

## De radiostoringscommissie

Omdat vooral op VHF de 'inpraatstoringen' voorkomen, in deze rubriek hierover een bericht. Het blijkt namelijk dat velen van gestoorde apparaten een documentatie aanvragen en daarna nooit meer iets van zich laten horen. Niet alleen is dit onbeleefd en on dankbaar tegenover MJK c.s. die er al het werk voor doen, maar bovendien dupeert u uw medeamateurs daar u niet over uw ervaringen bericht. Zulke ervaringen zijn onmisbaar. Op deze manier wordt het voortbestaan van deze verenigingsdienst wel erg bemoeilijkt.

## Het VHF-6 (UHF-6)

Zoals bekend kunt u dit – populaire – VERON certificaat krijgen door QSL-kaarten over te leggen van verschillende 'landen'. Als norm wordt in principe de ARRL-DXCC-lijst gehanteerd, maar ook geldt DM als apart land. Daarentegen worden twee 'landen', zoals Guernsey en Jersey, niet apart geteld omdat ze dezelfde prefixletters, GC, hebben. Aldus onze certificatenman, PAoLV, die ik op verzoek van diverse VHF-ers om toelichting vroeg.

## Moonbounce

Zo langzamerhand begint er een groot aantal stations te komen, voor wie het vergaren van nieuwe landen door verbindingen via de maan eenvoudiger is dan via bijv. Aurora. SM7BAE maakt met de regelmaat van de klok verbindingen met ZL1AZR en vele Amerikanen doen iets dergelijks. Nu is het duidelijk dat deze wijze van werken nog niet voor iedereen is weggelegd. In ons land zijn we beperkt tot 150 W en de moonbouncers werken vaak met zo'n 500 à 700 W uitgangsvermogen. Toch is dit geen reden om bij de pakken te gaan neerzitten, want in verschillende QSO's blijkt de signaalsterkte zo goed te zijn dat die 6 à 8 dB verschil in vermogen toelaatbaar is!!! Begin eerst met

luisteren. Gaat dat goed, dan is een verbinding beslist mogelijk. Voorwaarde is een zeer goede antenne en een goed QTH. Zoiets moest voor een actieve VHF-groep(je) te realiseren zijn. Ik stel aan het eerste Nederlandse *amateurstation* dat ten minste 3 verschillende MB-stations q-5 via de maan heeft ontvangen – een bandopname moet als bewijs dienen – een ereprijs beschikbaar!

Van Henk Ripet, NL-314, ontving ik een beschrijving die F1EZ heeft gemaakt van een eenvoudig apparaat om de juiste antennestand voor dit 'maanwerk' te kunnen bepalen. Een XEROX van zijn brief is voor serieuze belangstellenden bij mij verkrijgbaar. Is de beginstand juist ingesteld, dan zorgt een motortje er voor dat voortdurend de maan wordt 'bijgehouden'.

---

## In het kort

- Op 30 en 31 mei organiseert de RSGB een 70 cm contest.
- Op 2 en 3 mei organiseert de RSGB een 2 m contest van 18.00–18.00 GMT, waarbij een speciale sectie alleen op 3 mei van 10.00 tot 18.00 GMT meedoet.
- Van de Engelse VHF Manager, G3FZL, kreeg ik bericht dat er weinig kans is dat de RSGB op de IAR-data ook 70 cm wedstrijden zal organiseren. De Engelse amateurs schijnen nog niet in staat te zijn op twee banden te werken. Jammer.
- Een zeer goede buis voor een lineaire eindtrap is de YL-1070. Hoewel deze buis speciaal voor de HF-banden is ontwikkeld, blijkt op twee dat de resultaten bijzonder meevallen. Eigenlijk is het een 'verzwaarde' QQE 06/40, die zonder blozen continu 200 W input aankan, zonder roosterstroom.
- Meteorscattercontacten worden gezocht door o.a. SM6CQU, F2ZN, F1MJ, HG5AIR, G15ALP, TF3EA, SP2RO, SP2DX, SP1JX, SP3PJ, SP5AD, SP5SM, SP6LB, SP9ANH. Adressen bij NL-314 of PAoEZ.
- Zoals u weet heeft de VERON een ijkbureau. Gedacht wordt aan vernieuwing/uitbreiding van de faciliteiten op VHF/UHF-gebied. Hebt u wensen en/of suggesties? Laat het mij weten.
- Ondergetekende is zeer vaak 's avonds tussen 22.30 en 23.00 uur rond 145,4 of 144,25 QRV. Hebt u iets voor deze rubriek, roep me eens aan (ook zonder nieuwtjes is uw aanroep natuurlijk welkom). Misschien dat uw bijdragen, lezer, aan deze rubriek groter worden. Ik blijf optimist en vraag om uw berichtjes voor het juni-nummer, uiterlijk binnen op 4 mei aanstaande.  
73 de Arie, PAoEZ



# NL-POST

Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht. Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Contest-manager: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

## De kopy voor de NL-Post

Iedere maand weer is de kopij voor onze rubriek n t voldoende om de ons toegewezen ruimte te kunnen vullen. Nu heeft de redactie mij verzocht om artikeltjes die ik eventueel over had alvast mee te sturen, zodat een en ander reeds gereed gemaakt kan worden voor de maand daarop.

Dit idee is geweldig als men artikeltjes over heeft, maar ik heb hoogstens stukjes tekort... Bedenkt men dat de VERON ongeveer 650 NL's telt en dat de laatste maanden in diverse afdelingen een NL-manager is benoemd, dan moet het toch mogelijk zijn om aan de vraag van de redactie te kunnen voldoen. De NL-manager in de afdeling is de contactman van de NL's in die afdeling. Hij is daardoor op de hoogte met de meest voorkomende vragen en problemen van de NL's, alsmede van de oplossingen die voor die problemen zijn gevonden. Vaak is het hierbij zo, dat een leuke oplossing zeer zeker de moeite van het publiceren waard is, waardoor ook de andere NL's daarvan zouden kunnen profiteren. Een artikeltje voor de NL-Post behoeft zeer zeker niet van technische aard te zijn. Interessant DX-nieuws of een foto met bijbehorend verhaal over een buitenlandse amateur is vaak eveneens voor iedereen van belang.

Indien u van mening bent, dat u geen stukje kunt schrijven, ga dan naar de NL-manager van uw afdeling toe, want deze OM behartigt niet alleen de belangen van de NL's in de afdeling, hij onderhoudt ook het contact met de NLC. Heeft uw afdeling geen NL-manager, schrijf dan gerust uw bevindingen op en stuur ze aan ondergetekende. Voor eventueel minder fraai Nederlands behoeft u zich geen zorgen te maken, immers dat wordt zowel door mij als door de redactie bekeken.

Tot slot nog even het volgende: alle artikeltjes, stationsbeschrijvingen, activiteitenoverzichten, stukjes over buitenlandse stations (al of niet met foto's) en ook DX-nieuws kunt u naar het onderstaande adres sturen. Gegevens voor de rubrieken 'DX-Scores' en 'Bijzondere QSL's' moet men zenden naar OM F. A. Weidema, NL-455 in Arnhem.

Indien uw inzending v or de 20ste van iedere maand bij mij binnen is, kan deze verwerkt worden want in de laatste week van de maand wordt de kopij voor de NL-Post naar de redactie verzonden.

Ik reken op een groot aantal reacties en – wat belangrijker is – op een groot aantal bijdragen voor de NL-Post! Bij voorbaat onze hartelijke dank.

Vy 73,

D. Dekker, NL-453,  
Snelliuskade 2-bis, Utrecht.

## In het kort

● De VHF-contest van maart was met 10 logs wat het in de voorgaande jaren ook is geweest. Alleen was er gedurende deze contest een Aurora-opening, waardoor diverse NL's tevens nog  en of meer nieuwe landen wisten te horen. Verreweg de meesten hebben aan onze oproep gehoor gegeven en de, door de NLC ontworpen, contestlogs gebruikt. Wij hopen dat ook de andere NL's in de meicontest onze logs zullen gebruiken. Zoals u weet zijn deze te bestellen bij OM D. Dekker, NL-453. Per 10 logsheets moet 75 cent aan postzegels bij de aanvraag worden bijgesloten.

● Op 23 maart werd ten huize van OM Anton Mandos, NL-998, een vergadering van de NLC gehouden. Belangrijkste onderdeel was hierbij de jubileumcontest welke 25 dagen zal duren. Nadere publicaties hierover komen tijdig in NL-Post. Op initiatief van OM Fred Weidema, NL-455 zullen PAoEZ, PAoTO en PAoLRK worden aangeschreven om met hun medewerking te komen tot een klein boekwerkje met uitvoerige inlichtingen over SWL-zaken, een uitgebreide handleiding voor de SWL dus.

Verder werden onder meer gedachten uitgewisseld omtrent contestzaken, de kopij voor NL-Post en het VERON-Radiokamp.

De NLC.

## Activiteitsrapport van NL-104

Ongeveer een jaar geleden kreeg ik mijn NL-nummer. In het begin heb ik op een 19-set MK-III geluisterd, maar deze werd al gauw vervangen door een Eddystone 870-a.

Na enkele maanden op deze ontvanger te hebben geluisterd heb ik bij PAoMSH een Trio 9R59D gekocht, waarmee niet alleen op de amateurbanden maar ook op de omroepbanden wordt geluisterd. Dat laatste vind ik namelijk ook bijzonder interessant.

De antenne voor de HF-banden is een dipool voor 10 m, welke op zolder hangt. Dank zij de antennetimmer van de Trio kan ik deze antenne voor praktisch alle banden gebruiken. In de toekomst hoop ik een ground-plane op het dak te plaatsen, dit omdat er voor een longwire geen plaats is. Sinds enige maanden luister ik ook op 2 m, met behulp van een DL6HA-converter, die ik uit UKW-Berichte heb gehaald. Er wordt echter maar weinig op 2 m geluisterd, ook al omdat de activiteit in het noorden in vergelijking tot bij voorbeeld 'de randstad' vrij klein is, waardoor men bij minder goede condities steeds weer dezelfde PA's tegenkomt, zodat de lol erbij mij dan een beetje afgaat.

De 2 m antenne, welke door middel van een CDR-



**Het luisterstation NL-104 in Holwerd.** OM Jelke van der Meer schreef ons dat het TV-toestel op de foto en de 21-set die erop staat beide defect zijn. Maar de Trio-ontvanger, rechts, is volop in bedrijf. Bovenop deze ontvanger het bedieningskastje voor de antennerotor met rechts daarnaast het voedingsblokje voor de 2 m convertor. Deze convertor is rechts-onder te zien met daarnaast enkele QSL's.

rotor draaibaar is, staat op een hoogte van ongeveer 8 meter.

Er bestaan plannen om hier een station op te bouwen waarmee alle frequenties tussen 150 kHz en 500 MHz kunnen worden beluisterd, alleen zal dat nog wel enige tijd vergen.

Dat was dan de story van deze kant, ik hoop u een beetje duidelijk te hebben gemaakt hoe hier de hobby wordt bedreven.

Ik wens iedereen veel succes, met veel DX, vy 73's es Cheerio de:

Jelke van der Meer, NL-104,  
Stationsweg 28,  
Holwerd (Fr.).

## DX-nieuws

Het meest noordelijke station, dat op het ogenblik regelmatig met goede sterkte te horen is, is VE8RCS. Dit station bevindt zich in Alert, dat in Zone 2 ligt, op een noorderbreedte van 82°30' en een westerlengte van 63°. De QSL voor dit station moet worden verstuurd aan Stuart Meijer, W2GHK, P.O.Box 7388 in Newark, New Jersey. Ook als men de QSL via het bureau verstuurt krijgt men antwoord.

In Nicaragua bestaat de Amateur-Radioclub 25 jaar, en ter gelegenheid daarvan mogen de zendamateurs hun prefix, welke YN is, veranderen in HT.

De PX-wijziging loopt tot 1 januari 1971. Regelmatig

te horen zijn HT1RTS, P.O.Box 327 in Managua en HT1FR.

Franse gebieden die men voor het DUF-certificaat nodig heeft, zijn vaak te vinden op 14.110 en 14.140 MHz. Men moet er wel een klein beetje Frans voor kunnen verstaan, hoewel diverse stations ook in het Engels werken. Op deze kanalen kan men nog wel eens FY-stations horen. FY is nl. het enige Franse gebied in Zuid Amerika en daardoor zeer belangrijk voor het DUF-certificaat. Actief zijn daar op het moment FY7YM, YQ en YR. TNX PAOKOR en PAOTO!

D. Dekker, NL-453.

## Nieuwe NL-nummers

Maar liefst 26 nieuw uitgereikte NL-nummers gedurende maart. De gestadige groei van het aantal NL's is werkelijk fantastisch te noemen. De NL-ers zijn: NL-650, M. W. C. Nieuwenhoven, St. Annastraat 10, Uden.

NL-652, P. J. Meyer, Bruggestraat 1A, Katwijk a.d. Rijn.

NL-653, C. B. Burger, Breestraat 162, Beverwijk.

NL-655, J. J. Koenraads, Herderslaan 17, Den Haag.

NL-656, M. de Steur, Nwe. Vlissingeweg 312, Middelburg.

NL-657, F. J. Brand, Oranjehof 111, Leerdam.

NL-658, J. J. Biever, Palestrinalaan 287, Zwolle.

NL-662, Th. Schouwman, Kerkgracht 44, Den Helder.

NL-670, L. Raves, Waarderhaven 1-A, Haarlem.

NL-674, C. P. Sasburg, Postbus 114, Hoorn.

NL-675, G. J. N. Doodeman, Zeilstraat 33-III, Amsterdam.

NL-676, J. Th. Kerkmans, Burg. Meineszlaan 62-b, Rotterdam-3006.

NL-679, Th. J. H. Giesen, Vrieheidepark 33, Heerlen.

NL-680, J. J. Erkamp, Kruisnetlaan 225, Zalmplaat (Poortugaal).

NL-683, L. J. C. Theelen, Binnenwiertzstraat 1-A, Eindhoven.

NL-697, J. B. Ton, Willem Witsenlaan 6, Vlissingen.

NL-702, N. H. Gerretsen, W. Nakkenstraat 11, Amsterdam.

NL-703, G. van Reekum, Mathenesserdijk 114-C, Rotterdam.

NL-708, J. J. Kat, Robijnlaan 6, Utrecht.

NL-709, T. Meek, Dahliastraat 13, Geldermalsen.

NL-710, P. N. Kraus, Korendijkstraat 25, Scheveningen.

NL-711, A. R. de Jong, Irisstraat 63, Baarn.

NL-714, P. G. S. Klinkenberg, Frans Erenstraat 30, Haarlem.

NL-724, H. P. J. L. Lemmen, Jacob van Campenweg 52, Eindhoven.

NL-725, H. C. A. Pijnenburg, Rapelenburglaan 26, Eindhoven.

NL-929, W. M. van Zon, Palmstraat 10, Asten.

Iedereen weer veel succes toegewenst en wij hopen op veel medewerking bij de samenstelling van de NL-Post. NL-455.

## DX-scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	200	187	416	37	37
NL-998	216	111	222	39	34
NL-282	189	110	225	39	30
NL-229	204	103	136	38	31
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-351	196	95	224	40	35
NL-260	168	88	115	36	30
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	172	38	28
NL-953	163	76	177	40	28
NL-101	197	75	94	40	30
NL-100	127	68	105	34	24
NL-290	135	63	84	35	25
NL-915	79	61	162	21	19
NL-209	144	53	96	35	15
NL-135	119	53	72	34	20
NL-139	169	43	58	34	18
NL-199	108	42	84	32	19
NL-230	144	41	55	39	17
NL-972	82	40	88	16	8
NL-777	65	34	59	16	12
NL-213	50	26	130	25	13
NL-387	50	23	34	15	5
NL-363	58	21	36	17	8
NL-477	144	14	16	38	9
NL-192	75	10	15	26	3
NL-178	50	8	9	17	5
NL-104	46	6	7	20	3
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	33	3	3	7	3
NL-110	28	3	3	7	1
NL-516	82	2	2	30	1
NL-899	16	1	2	8	1
NL-494	5	1	1	3	1

NL-455

## Activiteitsrapport van NL-230

Ik werk met een Collins TCS 12, die wat gemoderniseerd is, door er een productdetector, een goed werkende AVC en een Collins 455 kHz mechanisch filter in te bouwen.

Verder heb ik nog een paar convertors voor 20, 15 en 2 m.

Met de Collins luister ik meestal op 80 m, terwijl hij op de andere banden als achterzet wordt gebruikt.

De antennes zijn: een home-made mobiele sprietantenne, die centrum-gevoed is, en meestal op 80 m wordt gebruikt, een longwire, en een inverted Vee, die verreweg het meest gebruikt wordt. Voor de 2 m-band heb ik een 5 elements Wisa, die draaibaar op het dak van de flat is opgesteld.

Ik luister eigenlijk vrij weinig op 20 en 15 m, omdat ik

TO RADIO *NL-455*

UR SIGS. FONE RCVD HR RST  
ON AT GMT. CLG. WKG WC

RCVR:  
AERIAL:

REMARKS:  
*de beste  
73... en succes met de hobby  
Siep*

PLEASE QSL DIRECT OR P.B. 400 ROTTERDAM

De NL-kaart van NL-230. Deze maand weer eens een NL-QSL en wel van OM Siep Blumers te Emmeloord. Elders in deze rubriek treft u een activiteitsrapport van dit station aan. De kleur van de kaart is groen, met zwarte opdruk. Het geheel ziet er verzorgd uit. Verder even de opmerking, dat wij momenteel reeds een flink pak NL-kaarten en bijzondere QSL's in bezit hebben, zodat op een wachttijd van maanden moet worden gerekend voordat de kaart in Electron afgedrukt kan worden.

de DX op 80 m een grotere prestatie vind. De grootste, tevens bevestigde, DX op 80 m is ZL.

Op 2 m luister ik alleen op zondag naar de lokale QSO's, omdat daar nogal eens een technisch probleem wordt aangesneden, waarvan ik veel kan leren.

Ik heb op 2 m nu 9 landen gehoord, waarvan ik er tot nu toe 4 bevestigd heb gekregen.

Verder heb ik hier nog griddipper, een universeelmeter, een buisvoltmeter en een standaardvoeding staan.

Het QSL-terugsturen door de PA-stations valt me eerlijk gezegd wat tegen want van de 150 verstuurd QSL's heb ik er tot nu toe ongeveer 30 terugontvangen. Nieuwe landen stuur ik meestal rechtstreeks een QSL en dan krijg ik in de meeste gevallen vrij vlot antwoord. (Zou je dat ook niet eens bij PA-stations proberen Siep, want een PA is beslist geen slechte QSL-er-De NLC.)

Dat was de story van deze kant OM, de beste 73'es en goede DX van,

Siep Blumers, NL-230  
de Boei 17,  
Emmeloord (N.O.P.).

## In memoriam PAoQU

Volkomen onverwacht is op 18 maart 1970 te Middelburg op 56-jarige leeftijd overleden

### OM H. J. Jongepier, PAoQU

Hij was een amateur uit het begin der dertiger jaren. Van een der Haarlemse old timers ontving hij op zeer jeugdige leeftijd zijn opleiding tot zendamateur.

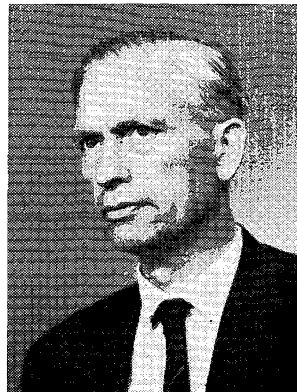
In zijn weinige vrije tijd die zijn praktijk als radioloog, verbonden aan het Gasthuis Middelburg, hem toe liet was PAoQU zowel met telegrafie als telefonie actief op alle banden.

Hij stelde zeer hoge eisen aan zichzelf en ook op hamegebied streefde hij naar perfectie, zowel wat de technische kant als de operatie practice betrof.

Hij was een voorbeeld van een goed amateur. Niet alleen technisch, maar ook in zijn contacten, waarbij de mens die aan de andere zijde achter key of mike zat, voor hem het belangrijkste was.

Door het heengaan van old man PAoQU verliezen degenen die het voorrecht hadden hem persoonlijk te kennen een prettige en gezellige vriend.

Aan Mevrouw Jongepier en kinderen betuigen we onze oprechte deelneming met dit zo plotselinge verlies.



Namens de VERON afdeling Walcheren,  
P. Neve, PAoPN

Vervolg van pagina 166

### Bijzondere QSL's

NL-101: LU6DZC, OH2BHW/OHo, PJ1AH, UG6SG, 9J2BR.

NL-182: F2WS/FC, PZ1BI, UG6AW, VP9MI, YN1FI, 3V8AA, 6W8DD, 7X2ARA, 9H1BI.

NL-192: YV5AMP (80 m).

NL-229: CR3KD, CR4AJ, UO5BZ, 7Z3AB, 9J2BR.

NL-260: JA1MCU, OJoMR, 9J2BR.

NL-270: VHF: OK1VBG/p, OZ2UD, OZ3IN, OZ5WK.

NL-271: SM7AED. (VHF).

NL-282: CR7IA, EA6BK, EA8GQ, JA6HBO, JH1FEL, LAoAF, LX1BW, LX2FB, PY1CNj, TI2IO, UAoTO, UZ3TC, VK2PX, VU2BK, YV1TP, 3V8MOL, 3Z3BLG, 3Z5PQ, 5N2ABB, 7Z3AB, 9G1GS.

NL-290: CN8DW, CN8HD, JA1SKL, MP4TDA, VS6DO, 5N2ABB.

NL-382: VHF: DM2CBD, DM2CHK, DM2CLI/m, DM4ZID, DM4ZHK, DM4TUH, GI5ALP, OH55F (1600 km), GW3SFP, LX1DB.

NL-387: GW5YB.

NL-453: YT1NWH, VE8RCS.

NL-455: CR6GA, UA9KAC, UF6KAR, TI2PAS. VHF: DC7AQ, G3WPQ, EI6AS, OE7ZUH/7, OZ2UD, OZ3GW, OZ5WK, OZ8LX, SK6AB.

NL-477: EA6BG/m, F9UC/FC, KL7EBK, TU2BB, 3A2FE.

NL-983: HBOLL, ON8AR/m, ZL1AH.

### Certificaten:

NL-182: Benelux-award.

NL-449: DLD-100 en UKW-DLD-H 25.

Iedereen weer hartelijk dank voor de medewerking. Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand aan: Fred Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. 73 en tot de volgende keer.

Fred Weidema, NL-455

### Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecurus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstone.

23.02 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland en de Zaanstreek.

23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws (DX-ers let hier eens op!)

23.45 uur: Her en Der uit de afdelingen.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 8 mei in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

4 mei: Bijeenkomst van de NL-Club in het Haarlemmermeerstation, eindpunt tramlijn 16. Iedere NL is van harte welkom.  
14 mei: Lezing door PAoMEB over het wikkelen van transformators en wat daar also bij komt kijken. Aanvang 20.00 uur, in Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13.  
25 mei: In de 'Poort van Weesp': onze gebruikelijke praatavond.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 15 mei is er om 20.00 uur weer een bijeenkomst in De Coehoorn. Deze bijeenkomst staat in het teken van de komende velddag en natuurlijk is er ook onderling QSO. De call van het velddagstation is dit jaar PAoDON/P.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. 't Gooi

Weekend 2/3 mei: VHF-UHF contest. Ook de Gooise contestgroep, met de call PAoRCG/P zal weer present zijn. Gezien het succes in de eerste contest zijn onze verwachtingen hoog gespannen!

Donderdag 14 mei, 20.00 uur, De Karsseboom, Groest, Hilversum: Algemene ledenvergadering. We moeten namelijk een nieuw bestuur kiezen en daarom verwachten we iedereen die de afdeling 't Gooi een goed hart toedraagt. Onze voorzitter, Wim v. d. Broek, PAoJEB, moet helaas (wegens verhuizing) aftreden. De rest van het bestuur stelt zich herkiesbaar. Mensen die een steentje willen bijdragen aan het besturen van de afdeling kunnen zich opgeven bij de secretaris of op de avond zelf. Hierna zal PAoJEB de typische mogelijkheden en moeilijkheden beschrijven, verbonden aan het werken op 70 cm (en hoger), met veel praktijk-tips.

Zaterdag 23 mei, 14.00 uur: Excursie naar de TV- en Wereldomroepzenders in Lopik. Nadere informatie per convocatie.  
Woensdag 27 mei, 20.00, De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum: We houden dan weer onze gezellige maandelijkse praatavond met de laatste informaties over de velddag op 6 en 7 juni a.s.

## Afd. 's-Gravenhage

Donderdag 14 mei houdt OM F. W. L. D. Dijsstelbergen, PAoDYS de derde causerie in de serie 'Halfgeleiders', deze keer in het bijzonder over de toepassing van 'Diacs' en 'Triacs'. Voorts zal hij ons een overzicht geven van het grote aantal specialisdioden dat in de laatste jaren is ontwikkeld.

Donderdag 28 mei: praatavond met verkoping. De bijeenkomsten worden gehouden in Paviljoen 'Parkzicht', naast het zwembad in het Zuiderpark. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

Donderdag 7 mei, Hemelvaartsdag: Vossejacht op 2 m, met baken. Kaarten aan de start. Vos is PAoRH/A; baken is PAoCJN/A. Vervoermiddel: uitsluitend benewagen. De start is om 14.00 uur bij de ingang van het Falga winkelcentrum, Marsdiepstraat, Nieuw Den Helder.

Donderdag 14 mei: Afdelingsbijeenkomst op het nieuwe QTH: Westgracht 8, ca. 100 m van ingang Rijkswerf, Den Helder. Van 19.30 tot 20.30 is het 'Homing Beacon', PAoRSM/A vanaf dit QTH QRV op 144.86 MHz. Op de agenda: eye-ball QSO, velddag 1970, voorronde bouwtentoonstelling. Onder voorbehoud: lezing door OM T. van Ooyen over een transistor-superheterodyne peilontvanger met keramische filters (tevens demonstratie).

## Afd. Kennemerland

Het maandschema van onze afdeling luidt: elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand bijeenkomst in zaal Z.W.N., ingang tegenover de Chevron-benzinepomp, Vondelweg, Haarlem. Attentie: in verband met de nationale feestdag is er op dinsdag 5 mei geen bijeenkomst!

Vrijdag 15 mei: Verslag V.R. 1970 (gehouden zondag 19 april te Utrecht).

Velddag: we doen weer mee aan de velddag! Deze wordt gehouden op 6 en 7 juni. Het terrein zal het BB-terrein zijn aan het begin van de Zeeweg te Overveen.

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in 'De Karsseboom',

hoek Mariënborg-Van Broeckhuysenstraat. Aanvang omstreeks 20.00 uur.

Op 22 mei: verkoopavond.

Op 6 en 7 juni: de velddag met de bekende vossejacht.

Op 19 juni houden we de laatste bijeenkomst vóór het vakantie-seizoen.

## Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.

Dinsdag 19 mei: Vanavond is er weer een verkoping, waar OM P. Jansen, PAoKQ, weer de hamer zal zwaaien. U weet het: u kunt wellicht koopjes halen want na de voorjaars schoonmaak verwachten we vanavond een verhoogd aanbod.

Dinsdag 26 mei: Lezingavond.

## Afd. Rotterdam. Vossejacht op zondag 10 mei

De vossejachtcommissie van de afdeling Rotterdam maakt bekend dat er op zondag 10 mei een 2 m vossejacht zal worden gehouden, uitsluitend voor jagers te voet. Het is een jacht met vos en baken. De vos is PAoRTD/A op 144.9 MHz. Baken: PAoROX/M. De start is om 13.00 uur bij de molen De Lelie aan de Plaszoom, d.i. het verlengde van de Korte Kade. De jacht speelt zich af in het gebied rondom de Kralingse Plas. Kaarten van het gebied zijn voor de deelnemers aan de start beschikbaar. Het inschrijfgeld bedraagt f 1,-. Er zijn fraaie prijzen, o.a. een waardebon van f 10,-, beschikbaar gesteld door de firma Van Embden.

De organisatie van deze jacht berust bij PAoBRX en OM Bosman, NL-764. Aspirant-jagers zijn zeer welkom! We rekenen op een groot aantal deelnemers.

## Afd. Twente. Vossejacht op Hemelvaartsdag

7 mei, Hemelvaartsdag: Vossejacht te Nijverdal. Start om 10.00 uur bij Hotel Dalzicht.

Vrijdag 29 mei: bijeenkomst in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Zeeuws-Vlaanderen. Vossejacht op 9 mei

De afdeling Zeeuws-Vlaanderen houdt op 9 mei een vossejacht. De start is om 14.30 uur, per benewagen. Startplaats: Café Dallinga, Kerkstraat, Sluiskil. Inschrijfgeld f 1,- of Bfr. 15,-. Einde van de jacht te 16.30 uur. Om 17.00 uur volgt de prijsuitdeling op bovengenoemd adres. Na afloop bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan een gezamenlijke maaltijd. Opgave vóór de start aan de organisatoren ter plaatse.

## Afd. Zuid-Oost-Drente. Vossejacht op 5 mei

Op dinsdag 5 mei is er weer een vossejacht. Startplaats en tijd worden nog bekendgemaakt. Deze maand is er geen bijeenkomst op de tweede vrijdag van de maand, maar op vrijdag 22 mei (zulks met het oog op de feestdagen aan het begin van de maand). De bijeenkomst vindt plaats in het 'Ichtus', Walstraat 21, Emmen. Aanvang half acht.

▲ De lijst van hetgeen de VERON voor de leden te koop heeft, lijkt elke maand dezelfde. Maar bij een goede bestudering blijkt telkenmale, dat er weer iets is bijgekomen (deze keer een QRA-locatorkaart) of iets is afgegaan (inbindbanden van bepaalde jaren zijn uitverkoet). Ook is het ARRL-Handboek weer te leveren!

▲ Uit de afdeling Groningen kregen we bericht dat OM R. Piek, PAoRPK, op 25 februari in het huwelijk is getreden met mej. S. Wijkstra. Zij het wat laat: niettemin nog van harte gefeliciteerd! Het adres luidt thans: Westindischekade 64, Groningen. De zender blijft voorlopig nog in Roden staan, zodat alleen in de weekenden met PAoRPK gewerkt kan worden.

# AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 8 mei in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 12 maart hield de afdeling **Amsterdam** haar maandelijks bijeenkomst, waarbij allereerst het vervolg van de jaarvergadering werd afgehandeld, te weten de afvaardiging naar de V.R. Daar de voorstellen nog niet binnen waren kon hierover nog niet worden gediscussieerd. Naar de V.R. worden afgevaardigd PAoCWVS, PAoWAL, PAoPAN, PAoBPN en NL-100. Hierna werd overgegaan tot de verkoping, waarbij PAoWAL zich liet kennen als een geboren afslager, wat bij de afrekening goed was te merken, daar de penningmeester een recordbedrag op zijn rekening kon bijschrijven. Zelfs complete kathode-oscillografen en zenders gingen vlot en tegen goede prijzen van de hand, terwijl veel kleiner materiaal van eigenaar wisselde. Na een kort onderling QSO werd de bijeenkomst om 23.00 uur gesloten.

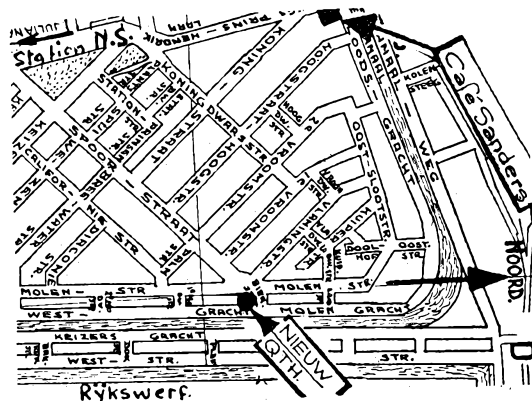
Ook in de afdeling **Arnhem** werd aan de te houden verenigingsraadvergadering een bijeenkomst gewijd en wel op 20 maart. Er werden vijf afgevaardigden aangewezen, die de afdeling op 19 april in Utrecht zullen vertegenwoordigen. Deze afgevaardigden zijn PAoUHS, PAoFI, PAoBXD, NL-217 en NL-449. — Zaterdagmiddag 28 maart werd er voor het eerst sinds vele jaren weer eens een oefenvosjacht in de afdeling Arnhem gehouden en wel onder de bezielende leiding (hi) van de beide PA-nullen PVV en BXD. Het zendertje was welwillend beschikbaar gesteld door PAoKZA, waarvan ook de call werd gebruikt: KZA/mobiel. Om twee uur was de start en ondanks het slechte weer kwamen voor de eerste keer toch nog 4 groepen opdagen, werkelijk geen slecht begin. Om te beginnen een korte jacht, waarbij OM Mutter, NL-382 als eerste binnenkwam. De tweede jacht was stukken langer en eindigde bij 'het Pannenkoekenhuis' bij hoogte 80, werkelijk een flink stuk vanaf de bossen achter de diertuin. Ook hier eindigde OM Mutter als eerste, terwijl OM Hofstede, PAoDGH, door pech niet binnenkwam. Hij heeft wat gemist! Pannenkoeken en erwtensoep! Beter kan het toch niet. Wij hopen de volgende maal op nog meer peilgroepen. Hartelijk dank aan de organisatoren.

De traditionele paas-vosjacht van de afdeling **Deventer** werd gehouden in de omgeving van de Loenen waterval. Helaas was er geen rekening mee gehouden dat er een nog grotere waterval boven ons land aanwezig zou zijn... Ondanks alle slechte weer waren er toch nog elf peilgroepen op komen dagen (ca. 25 personen). Vorig jaar waren dat bij zeer goed weer 36 groepen (ca. 60 personen). Helaas zijn meteen na de start al een aantal OM vertrokken richting huis in plaats van in de richting van de vos. Dit wegens de stortbui die toen in alle hevigheid losbarstte. Maar ondanks alles zijn er toch drie groepen in geslaagd om bij de vos in het hol te komen. Dit hol was een schuttersput, toegebedekt met zeilen. Maar ja, deze jagers waren dan ook goed uitgerust (duikerspak, snorkel en zwemvliezen). Gelukkig was er nog een droog gebouw in de buurt te vinden waar de prijzen uitgereikt konden worden. Eerste werd PAoJOU, tweede PAoUSG en derde PAoHJJ. Wij hopen op betere dagen voor vos en jagers.

Uit de afdeling **Dordrecht** bereikte ons een overzicht van de activiteiten in de afgelopen maanden. Tijdens de eerste bijeenkomst in 1970, in januari, had eigenlijk de jaarvergadering moeten plaatsvinden. Deze moest echter worden uitgesteld tot 13 februari omdat de financiële gegevens niet compleet waren. Tijdens de vergadering op 13 februari is het zittende bestuur herkozen. De jaarverslagen van de penningmeester en secretaris werden goedgekeurd. Er werd besloten te stoppen met het sturen van convo's aan aspirant-leden. We wachten tot de contributie is betaald. Aansluitend aan de vergadering werd een onderling QSO gehouden waarbij de komende velddag al even ter sprake kwam. — Op 13 maart heeft OM v. d. Heijden een lezing gehouden over de grondbeginselen van transistoren. Erg veel duisterheden werden van de tafel geveegd. De behandelde stof was op de praktijk gericht, wat de hanteerbaarheid ten goede kwam. De bijeenkomsten worden, zoals gewoonlijk, gehouden in het gebouw Patrimonium, aan de Lange Breestraat, op iedere tweede vrijdag van de maand, aanvang 8 uur.

De afdeling 't **Gooi** meldt de eerste successen van de contestgroep. Bram en zijn team is erin geslaagd op 2 m een tweede plaats te veroveren, een prachtige prestatie! Het mooiste

was wel, dat de cw-operator, Frans, PAoFRS — die praktisch niet op 2 m werkt — op een gegeven ogenblik vreemde cw-signalen hoorde en toen hij de calls opschreef als LA en OZ eerst niets begreep van alle opwinding in de shack. De eerste kennismaking met Aurora zal hij niet gauw vergeten. — Op donderdag 12 maart hield onze secretaris, PAoMRT, Maarten, een inleiding over antennes. Het was een praktische lezing, waarbij allerlei systemen werden bekeken. Ook voedingslijnen met staande en lopende golven, Z-match en staande golf meter werd niet vergeten. Ten slotte beschreef hij z'n stokpaardje, de dubbele kruisdiopool voor 2 m. Vele vragen werden gesteld en pas laat ging iedereen naar huis. — Zaterdag 21 maart brachten we een bezoek aan de Vara-studio. De rondleiding werd verzorgd door Tom, PAoMCA en Ben, PAoBMC. Alles werd werkelijk van onder tot boven bekeken en we kregen een goed idee wat er allemaal bij komt kijken voordat een radiouitzending gerealiseerd is. We zagen de diverse studio's, de grote concertstudio, welke eerst helemaal op schaal is uitgetest voor dat hij gebouwd werd, de hoorspelstudio met o.a. echte autoportieren, badkamer, vier soorten trappen (hout, beton etc.) en de controlekamers. Teveel om op te noemen. De middag werd besloten met een geweldige stereodemonstratie. — Woensdag 25 maart beleefden we weer onze maandelijks praatavond en op 4 april werd onze tweede jongerenmiddag gehouden. De middag trok veel belangstelling en Maarten, PAoMRT, beschreef o.a. een griddipmeter. We spraken nog eens dunnetjes over antenne-aanpassingen. OM Westland beschreef de techniek van enkelzijbandsignalen en een eenvoudige productdetector terwijl Maarten een demonstratie gaf in het ontvangen van EZB-signalen. Het bleek wel, dat enige oefening gewenst is! En passant werd ook nog een enkele SSB-verbinding gemaakt. Deze middagen worden vanaf augustus voortgezet, waarbij we o.m. speciaal aandacht gaan besteden aan het zendexamen. De vosjachtfans van de afdeling **Den Helder** kwamen op de tweede Paasdag weer goed aan hun trek. PAoCJN was deze maal de vos. Ondanks de bliksemorganisatie (op Goede Vrijdag vielen de convo's in de bus) was het géén bliksemjacht. Daar vele peilgroepen in het begin de verkeerde kant uit liepen, hadden ze hun tijd hard nodig om de extra kilometers in te lopen... De vos had z'n locatie in het wachtgebouw van het Navigatie Station Noord (PI1NSN), dat rondom in de weilanden ligt. Een complete boerenoorlog dreigde, toen een van de eerste jagers de laatste hindernis (een sloot) dacht te nemen met een ladder, welke tegen een hooischelf stond. Om uitbreiding van het conflict te voorkomen, werd aan de overige peilgroepen radiografisch medegedeeld, dat men beter 'ver-



De afdeling **Den Helder** betrok een nieuw clublokaal. Voor degenen die er eens een bezoek willen brengen geven we u hier boven een plattegrond met het oude en het nieuwe QTH.

harde wegen' kon kiezen. De uitslag was: 1. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 2. T. van Ooyen; 3. W. Jansen. — Drie andere groepen moesten helaas hun envelop openen. — Een historische afdelingsbijeenkomst werd gehouden op 2 april. Het was de laatste maal, dat er vergaderd werd in de grote zaal van Café Sanders, sinds jaren het activiteitscentrum van de afdeling Den Helder. De nieuwe eigen verenigingszolder is in een zover gevorderd bouwstadium dat besloten werd de bijeenkomst van 14 mei a.s. onder eigen dak te houden. Voor de kleine jubilaris (de afdeling Den Helder van de VERON bestaat dit jaar óók 25 jaar) een mooi geschenk, door leden van de 'kernploeg' opgebouwd. De officiële stuff werd op 2 april bijzonder snel doorgewerkt, daar er na de pauze een lezing en demonstratie van de Pye 2 m afdelingszender door OM van Maanen, PAoHMA, werd gegeven. Alle aanwezigen gingen met een schema en een dosis kennis van de afdelingszender naar huis. Voor het echter zover was gingen we eerst op 'schoolreisje' naar de nieuwe afdelingszolder, zodat we met eigen ogen konden aanschouwen wat het team vakartiesten in één maand heeft opgebouwd. Fantastisch. De officiële opening wordt per convo bekend gemaakt.

Op maandag 6 april hield de afdeling 's-Hertogenbosch weer haar maandelijkse bijeenkomst die, zoals gebruikelijk zich in een zeer grote belangstelling mocht verheugen. Na de opening en behandeling van de ingekomen stukken werd het woord gegeven aan OM Burgerhof, PAoBU, die het onderwerp 'mobielen in de praktijk' behandelde. Ook PAoMAC verleende zijn medewerking, door mobielend door Den Bosch te rijden. Dit signaal werd opgevangen in de vergaderzaal, hoorbaar gemaakt door een Semco-set en zichtbaar gemaakt met de oscilloscoop. PAoBU gaf tevens een verhandeling over modulatie diepte en het aansluiten van de oscilloscoop aan de ontvanger. Tijdens de pauze werd de onderdelenkast weer danig overhoop gezet.

Na de pauze kreeg PAoBU nog een uurtje het woord maar later bleek dat hij daar niet genoeg aan had (wat een sprekert is die man). Doch voor de goede orde en omdat het al behoorlijk laat geworden was, pakte onze voorzitter de hamer en sloot de vergadering.

Wij kunnen allen terugzien op een leerzame avond.

Op dinsdag 7 april vond de vergadering plaats van de afdeling Kennemerland, waarbij de V.R.-voorstellen werden besproken. Deze vergadering was voorafgegaan door een regionale bijeenkomst, gehouden op donderdag 2 april te Amsterdam. Aanwezig waren hier de besturen van Amsterdam, 't Gooi, Alkmaar en Kennemerland.

Op 13 maart hield de afdeling Midden-Limburg haar jaarvergadering. Na het begroetingswoord van de voorzitter, volgde het verslag van de secretaris, dat na enige discussie werd goedgekeurd. De kascontrolecommissie, bestaande uit twee afdelingsleden bevond de financiën in orde. Het belangrijkste punt van deze avond was het kiezen van een nieuw bestuur, dat thans als volgt is samengesteld: De nieuwe voorzitter is OM M. Bouten, PAoVJ; secretaris: J. Heyting; penningmeester: H. Out, NL-496; bestuursleden: P. Leppers, NL-182 en J. Banzinger, NL-191. In een onderling QSO werd een verloting gehouden van overvallige radiospullen welke zeer in de smaak is gevallen.

Op 13 maart had de afdeling Nijmegen de PA6MB-groep op bezoek met een zeer interessante lezing over meteoroscatter en moonbounce. Voordrachtskunstenaar was PAoFOC. Duidelijk werd o.a. door deze lezing, dat niet alleen de zenden-ontvangtechniek belangrijk is bij het inrichten van een station als PA6MB, maar dat ook het oplossen van o.a. bouwkundige, administratieve en transportproblemen een zeer belangrijke zaak is. Mede namens het voor onze begrippen grote aantal toehoorders (ca. 24) bedanken wij de PA6MB groep nogmaals voor de zeer interessante lezing en hopelijk is Henk (PAoKHS) er nu achter wat het moet zijn, moonbounce of moonbounce.

Op deze avond werden ook de problemen opgelost rond 'Rekreatie 70' een manifestatie de vrije tijdsbesteding betreffende. De bedoeling was dat de afd. Nijmegen van de Veron hier toch een 2 m amateurstation verzorgde. Een ander was het gevolg van de onwetendheid van de Nijmeegse Jeugdraad van het bestaan van de Veron. Tengevolge hiervan was door de Nijmeegse Jeugdraad voor de H.F. banden een groep zendamateurs uit Kleef (Dld.) uitgenodigd. Deze groep, voor de Nijmeegse gang zeer bevriende Kleefse amateurs, stelde ons ter elfder ure hiervan op de hoogte, waarna tot volle tevredenheid van ieder besloten werd om gezamenlijk acte de présence te geven. Dit gebeurde dan op 20, 21 en 22 maart in 'de Vereniging' te Nijmegen. Op de H.F. banden werd gewerkt onder de call PA9LC met een KWM-2 van Collins en een W3DZZ antenne, opgehangen tussen 2 bomen in de tuin van de 'Vereniging'. Op 2 m werd gewerkt onder de call PAoVVB/M met een Semco moto (AM) en een DL6HA



Amateurs uit Kleef (Duitsland) en Nijmegen waren actief op de tentoonstelling 'Rekreatie 70' die op 20, 21 en 22 maart in 'De Vereniging' te Nijmegen werd gehouden.

transceiver (SSB) van resp. PAoVVB en PAoVVH. Antenne hiervoor was een opvouwbare 9 el. Tonna op ca. 15 meter boven de grond vast opgesteld in NW-richting. Het was jammer dat het enorm hoge stroomniveau van het nabij gelegen verkeersplein de ontvangst van zwakkere stations tot een onmogelijkheid maakte.

Het demonstratieve karakter van dit station mag misschien blijken uit bijgaande foto genomen door het weekblad 'De Brug'.

Op 3 april hadden we O. M. Bakker, PAoAMJ, op bezoek met een lezing over digitale technieken. Behandeld werd o.a. het binaire telsysteem en de toepassing van schakelingen in frequentietellers enz. Het geheel werd verduidelijkt met een demonstratie-apparaat.

De ook deze avond weer talrijke aanwezige toehoorders waren het unaniem eens, dat deze lezing zeer leerzaam was, waarvoor wij OM Bakker nogmaals zeer hartelijk danken.

De afdeling Zuid-Oost-Drenthe hield op vrijdag 13 maart haar bijeenkomst in het 'Ichthuis' te Emmen. Deze avond waren er enige deskundigen van de Nira, die hun oproepsystemen demonstreerden en uitlegden. Jammer dat de opkomst deze keer niet zo groot was. — Van 2 tot 4 april deed de afdeling mee aan een hobbytentoonstelling in Emmen. Op woensdag waren de antennes voor 80 en 20 m al opgehangen, terwijl voor het 2 m station nog een passende voeding voor de rotor moest worden opgescharreld. Toch draaiden bij de opening beide stations op volle toeren. De nodige apparatuur was door de leden zelf beschikbaar gesteld. Ook aan operators was geen gebrek; sommigen hadden er zelfs een vrije dag voor opgenomen. Heel wat mensen zijn bij onze stand blijven staan en bewonderden de ontvangers die er speciaal voor hen waren neergezet. Wij hopen dat deze propaganda een stijging van het ledental van de afdeling te zien zal geven.

Voor de afdeling Rotterdam hield PAoAXA, OM v. d.

Vervolg op pagina 176

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 8 mei in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## er aan

- Dump.ontv. in orig. staat, R107, R109, BC624, R1392, R1155 en B21B; schema's 19-set MKIII, R107, R109, BC348R en R1155; oude jaarg. 'Electron' 1947, 1948, 1959, 1960, 1961 en 1962; id. 'Radio Bulletin' 1969 en 'Radio Electronica' 1953, 1954, 1955, 1960, 1963 t/m 1969; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.
- Comm.ontv. voor de V.H.F.-banden 30-180 MHz, AM en FM demodulatie; event. ruilen tegen Mallory VHF ontv. 20-100 MHz; R. J. M. Peeters, Adr. Portersstraat 11, Bergen op Zoom, tel. (01640)-36284.
- Peilontv. voor 2 m; transistor conv. voor 70 cm; conv. voor 2 m band; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.
- Wie ruilt mijn 6 x 9 balcamera voor een goede R107, camera Zeiss-Ikon, Nettar, Pronto-S, lens Novar-Anastigmat 1-4,5, f = 105 mm, zelfontsp. en flitscontact; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.
- Wie ruilt mijn kl. beeld reflexcamera voor een AR88, camera EXR-1, Domiplan object. 2,8-50 mm, verwisselb. prisma, matglas, extra lensje met kruisdraad, lamphuis en microtussenstuk voor microscoop; A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.
- Schema 53-set; goede 2 m conv.; Hammerlund Super-Pro; antennemast 17-20 m, met toebehoren; coax.kabel 30-40 m; E. J. Hijlkema Jr., Hoofdstraat 237, Hoogezaand.
- Documentatie van rx Eddystone 840C te koop of te leen gevraagd, J. H. Bekius, NL-573, Hemonystraat 40, Amsterdam-Z.
- Wie helpt mij aan een Semco h.f. bouwsteen HFB 3,0 Si? (zie 'Er af'), prijsopgaaf aan: H. v. Rooy, NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-40670, (alleen van 19.00-20.00 uur).
- Goede all-band ontvanger, liefst HRO of iets derg.; ruilen met zie 'Er af'; P. Gouweleuw Jr., NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk (N.H.), tel. (02510)-30178.
- Achterzet-ontv. EN10 of andere transistor-achterzet 28-30 MHz; prijsopgave aan: N. Molenaar, NL-112, Nachtegaalstraat 77, Amsterdam-N., tel. (020)-266363.
- Met spoed gevraagd: V.H.F. ontv. S36. (30-150 MHz) klein defect geen bezwaar, brieven aan: R. W. Engberts, NL-613, Amsterdamseweg 359, Amstelveen, tel. (020)-431215, na 17.00 uur.
- Collins comm. ontv. R390/UUR, R390A/UUR of R391/UUR en de bijbehorende zender T368/URT; aanb. aan: C. J. de Vries, Vreelandseweg 30, Nederhorst den Berg, tel. (02945)-1924, na 19.00 uur.
- Comm.ontvangers; 2 meter zenders en ontvangers; F. Vorster-

mans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789, zie ook 'Er af'.

## er af

- MKIII 19-set met netvoeding, b.f.o. moet nagezien worden, inclusief schema f 75,-; J. H. Bekius, NL-573, Hemonystraat 40-II, Amsterdam-Z.
- Ontv. R109, 1-2,3, 2,3-5,6, 5,5-12 en 12-20 MHz, voed. 12 V d.c. f 125,-; enkele res. bzn.; of ruilen tegen Semco h.f. bouwsteen HFB3,0Si; H. v. Rooy, NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-40670, (alleen van 19.00-20.00 uur).
- Collins TCS12, 0,5-12 MHz zeer goed, bfo. AM, NL; BC603 21-30,5 MHz, als nw.; 2 Philips TV's, met kl. foutjes 220 V; verst. 2 x EL84 balans, ong. 17 W; VCR97, HB9CV nw.; m.f. trafo's, weerst., elco's, wiskoppen 2 EMS; univ. meter, enz.; zie 'Er aan'; P. Gouweleuw Jr., NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk (N.H.), tel. (02510)-30178.
- Philips portofoons, incl. x-tallen à f 70,-; J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001, tel. (010)-137586, na 18.00 uur.
- Philips hi-fi stereo rec. 4408, 1 jaar oud, iets defect, 2 x 6 W, 2 lsp. boxen; wegens aansch. van pick-up nw.-prijs f 1200,-, vraagprijs f 650,-; na 17.00 uur; H. Hendriks, Hoogveldsweg 8, Pey-Echt (L.).
- Compl. 2 m station, event. ruilen voor goede S.S.B. transceiver, 20 en 15 m; vraagprijs 2 m station f 1000,-; H. Schotte, PAOPRY, Keizersweg 69, Badhoevedorp, tel. (02968)-4871. BC348, 1,5-18 MHz, ingeb. S-meter, 220 V voed., x-tal-filter, met schema's, in nwe kast f 225,-; wegens aanschaf 2 m ontvanger; J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam-3001, tel. (010)-137586, na 18.00 uur.
- Wegens emigratie eind mei te koop: 2 m rx f 75,-; 2 m tx, incl. mod. en p.s.a. in kast f 75,-; BC348Q f 175,-; veel onderdelen; te zien of te bevragen T. Bouw, PAOTBR, p/a fam. Stuivenberg, Strijensestraat 77-c, Rotterdam-25.
- Gebruikte trans. met gar., bijv. 2N3632 f 15,-; 2N3375 f 15,-; 2N3553 f 4,-; 2N3866 f 4,-; enz.; vraagrijst: D. Spandaw, Min. Hartsenlaan 8, Hilversum.
- Converter 70 cm, m.f. 28-30 MHz f 120,-; Philips FM-tuner f 100,-; R. Herygers, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70776.
- Siemens T37 bladschrijver met collectormotor f 100,-; T. M. J. Verhoeven, PAOTVO, Berkenstraat 38, Ochten (Gld.), tel. (03444)-747, na 18.00 uur.
- Koyo 8-band ontvanger, 1 jaar oud, nw.-prijs f 285,-, vraagprijs f 200,-; of ruilen tegen goede comm. ontvanger voor beginnende amateur; J. Pikee, Pr. Beatrixstraat 18, Broek op Langedijk, tel. (02267)-3188.
- Linguaphone cursus Spaans, compl. met grammatica commentaar bij de lessen, woordenlijst, tekst voor de klankpl., nw., nooit gebruikt f 75,-; ev. ruilen tegen radioapparatuur; G. J. van der Rest, NL-172, Corn. Schuytsstraat 20, Eindhoven, tel. (040)-25542, (b. d. buurman).
- Pye TV, wel geluid, geen beeld f 20,-; ontv. RBH-1, omgeb. voor 80 m, prima als achterzet, b.f.o., sel. reg., phasing en voed. f 75,-; home-made rx 80-40-20 m, beat, lsp., zonder voed. f 60,-; Grundig 5040 i.g., 2 x m.g., 3 x kg 6-18 MHz en b.f.o. f 90,-; P. v. Harmelen, Noorwitstraat 120, Rotterdam-3014, tel. (010)-207011.
- Trio JR200, comm. ontv. met S-meter, b.f.o., AVC en ANL, z.g.a.n. f 195,-; eventueel ruilen, zie 'Er aan'; N. Molenaar, NL-112, Nachtegaalstraat 77, Amsterdam N, tel. (020)-266363.
- Service oscillograaf EQ1/71a, 1 Hz-5 MHz, x, y, z-sturing f 300,-; dyn. motor 12-250 V, 100 mA f 10,-; 12-490 V-85 mA f 19,-; omvormer voor SDR314/04 f 25,-; QQE3/12 f 7,50; QQE4/20 f 15,- met voet; 2 m en 70 cm Wisasamen f 50,-; 4 x FT3940 x-tal à f 1,-; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).
- Meetzender, 120 kHz-280 MHz, 5 ber. f 75,-; buisvoltm. TE65, 1,5-15 kV, d.c., a.c. en weerstand f 100,-; 4X150D, 175 W bij 175 MHz f 10,-; transistor-dipper TE15, 0,44-280 MHz, 6 ber. f 80,-; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).



BC348, in pr. staat, ingeb. voed. en S-meter f 125,-; compl. antennerotor CDR met 20 m 4A kabel f 75,-; of ruilen voor 2 m converter, 13-15 MHz of 26-28 MHz; H. van Essen, NL-299, Gerard Doustraat 206, Amsterdam, tel. (020)-797299.

Heathkit SB100 en HP23E in pr. staat f 1700,-; versterker 2 x 40 W, vlg. van Dam, in orig. kast en uitst. staat f 650,-; onderd. Görler tuner, van Dam kast en meters f 200,-; 2 Karlsen kasten voor 9710 M à f 50,- keurig afgew.; J. van Duffelen, Krommedijk 206, Dordrecht, tel. 367.62.

Twee meter SSB fase-zender, P.A.03/12 zonder voed. f 125,-; 2 m AM-zender, 50 W, zonder voed. f 95,-; Eddystone EC10 transistor ontv. 500 kHz-30 MHz f 395,-; BC342, 1,5-18 MHz f 175,-; S. Hoogstraal, PAoMSH, Oranjestraat 40, Almelo, tel. (05490)-12687, b.g.g. 1.6089.

Twee meter zender (Semcoset) nw., 4 W PEP, met x-tal en bijbeh. mod. AD161/162 f 125,-; 3 accu's hiervoor 6 V-4 Ah, afm. 4,5 x 10 x 7,5 cm f 50,-; 4X150A met voet en anodeklem f 25,-; M. Schouten, PAoMSR, Otelloplaats 78, Amersfoort, tel. (03490)-24007.

Buisvoltmeter met ECC82 en EY51, 23 ber. op 19 inch paneel, zelfbouw, als nieuw, compl. met doc., nog niet in orde f 70,-; grote knoppen (variatic) met schaalverdeling, 6 cm doorsn. à f 1,-; R. A. Norp, Campuslaan 47-417, Enschede.

Alles nieuw, ongebruikt: draadloze intercom, 2 km f 75,-, per paar; Walkie-talky 27 MHz, 2 W, 7-15 km, per paar f 500,-; 2 m zender Semco min. 2 W f 50,-; 2 m ontv. dubb. super Semco min. f 75,-; J. L. M. Meijer, Wilhelmijnstraat 39, Epen (L.).

Hallicrafer SX28, 0,55-42 MHz, 6 bnd., b.f.o., ANL, mech. en x-tal filter, enz. f 350,-; Philips bnd. ontv., 80-10 m en 2 m, b.f.o., ANL, filter f 350,-; Semco 2 m ontv., f 150,-; Pye zend-ontv., 12 V d.c., 160 MHz, QOE06/40, voor omb. naar 2 m met schema, x-tals, voed. 127 en 220 V, als nw. f 125,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Lijnverst., 100 W, 200 ohm, res. eindb., 127 en 220 V f 100,-; R10 70 cm ontv., 220 V, niet afgeregeld f 85,-; i.g. ontv., 240-2050 kHz., 3 bnd., b.f.o., zonder voed. f 75,-; tx 2 m, QOE03/12, mod., voed. 220 V, in TU-box f 75,-; meetzender Heathkit, 0,1-220 MHz, als nw. f 85,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Staande golfmeter 2 m, 10-50 W f 25,-; zend-ontv. 100-125 MHz, 24 V d.c., zonder x-tals f 45,-; 19-set prima, zonder voeding f 25,-; H. Lubbelinkhof, NL-700 Vrieseweg 40, Dordrecht.

P.s.a. voor zend-ontv. pr 127 en 220 V, sec 280 V-100 mA, 350 V-250 mA, 6 V d.c.-2,5 A; 6,3V a.c.-4 A, 4 V-5 A, met zend-ontv. relais f 37,50; fotocopieerapp. 'Kodak-Ferifax', zonder lamp f 35,-; H. Lubbelinkhof, NL-700, Vrieseweg 40, Dordrecht.

Geh. getrans. zend-ontv. VFO-gestuurd, outp. 12 W PEP, ingeb. net voed., losse omv. 6 V d.c.-220 V a.c., totaal 55 transistoren, uiterste prijs f 1250,-; goedgek. PTT, home- en mobil station; bijpassende auto Ford Taunus 17 M '62 f 450,-; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Zender 2 m in kast m. outp. meter, ingeb. AG2 mod., P.A. QOE3/12, vaste prijs f 135,-; dubbelbeam KSB, splinternw., 3AZP31 f 75,-; 100 kHz x-tal nw. f 26,50; stereoverst., 2 x 16 W f 185,-; bijpassende lsp. boxen 8 W p. st., samen f 95,-; QOE06/40 nw. f 22,50; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Div. bzn., gebr. doch goed à f 1,50, 5 voor f 5,-; 4X150A, nw. f 27,50; div. SQ-bzn., transistoren en x-tallen, lijst op aanv.; verder grote hoeveelh. radio-onderd. tegen aantrekk. prijzen. Kijkdagen 2, 16 en 30 mei, 6 en 13 juni, van 13.00 tot 18.00 uur of na tel. afspr.; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.

Indicator CTR, type 103 (CO1587); power unit type 917; deel van monitor type 101, min. prijs f 170,-; T. D. Mulder, Gijsbrecht van Amstelstraat 7, Hilversum.

Compl. 2 m transceiver, ontv. Semco, SUU Mosfet conv., 9 MHz, achterz. met x-tal filter en Mosfet 24 en 12 V gestab. voed., VFO 18,5-20,5 MHz; zender DJ9ZR met XF-9A, 2N3553 event. 2N3375, max. outp. 12 W, compl. f 1000,-; N. Karssemeijer, PAoNAC, Eikenlaan 44, Nw Loosdrecht, tel. (020)-65628; (02158)-3889 na 19.00 uur.

Semiconda, band-ontv., 2 t/m 80 m, USB-LSB, ANL-MVC enz., met ingeb. lsp en antennerel.; bandbreedte instelbaar f 400,- of elk aanm. bod; J. H. de Wit, PAoWIT, J. Kammingakade 13, Wildervank, tel. na 18.00 uur (05987)-5457.

Garrard platensp. SP25H op pal. voet met B en O elem. f 300,-; stereo verst. 2 x 20 W f 200,-; stereo tuner f 200,-; alles nw.; J. L. M. Meijer, Wilhelmijnstraat 39, Epen (L.).

H.f. signal generator TE20 nw. f 80,-; Hammond echoveer input 8 ohm, output 8 ohm ongebruikt f 25,-; Th. v. Geenen, woonark 'de Salamander', bij de watertoren, Delft, tel. (01730)-41516.

BC312, compl. met voed. en S-meter f 125,-; R107 met S-meter f 60,-; Geloso ontv. converter 160-10 m, 4,6 MHz uit, in kast met voeding en m.f. uitg. f 75,- (gebouwd door KW Electronics); G. P. v. Brenken, PAoRKT, L. Vechelstraat 101, Brielle.

Comm. ontv., volgens Philipsschema 2010, ingeb. S-meter en verbeterde voed., Eddystone schaal, zonder kast f 200,-; W. v. d. Graaf, PAoVDSG, Bilderdijkstraat 32, Rotterdam, tel. (010)-152271.

Zend-ontv. BC625/BC624 A, 12 W op 144 MHz, compl. f 60,-; 19-set MKIII, compl. nw. in kist, laatste uitg. f 150,-; SDR314 portofoons f 50,-; zend-ontv. BC1306 f 65,-; zend-ontv. 31-set, 40-48 MHz nw in doos f 40,-; te bezichtigen vrijdagavond, Balistraat 13; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Instrum kasten 30 x 40 x 20 nw., bodempl., en geperfd. stalen kap f 10,-; id., grijs gemoff. hamersl. met frontpan. f 25,-; set x-tals 6 stuks, 4 voor filter en lage en hoge zijband, breedte 1,8 kHz, zonder slijpen geschikt voor SSB filter, met schema, x-talrefg. om de 455 kHz f 9,-; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, Den Bosch, tel. (04100)-46559.

Fabr. nw. SSB filter 'Eclipse' bandbr. 2 kHz, demping 45-50 dB, 455 kHz f 70,-; prof. elco's 5500  $\mu$ F-50 V f 4,50; transistors: nw. geen afgek. typen, bek. fabr. 2N404 is AC125USA f 1,20; BC157, pnp Si B 200-500 f 1,50; AF125 f 1,75; Fet's MPF105 f 3,50; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Fet's 2SA57 is OC170 f 2,-; sil. dioden 1N4004, 400 V-1 A f 1,10; x-tals FT241A channels 27-40 MHz f 1,50; wikkeldr. 0,1 mm, 600 m op spoel f 1,50; 0,3 mm, 340 m op spoel f 3,50; W. Bos, NL-551, Maassingel 212, den Bosch, tel. (04100)-46559.

Nieuwe carroussel S diapoprojector met elektr. interval timer, geheel compl. f 350,-; J. H. Meihuizen PAoFLM, Dedemsvaartweg 1068, Den Haag, tel. (070)-677669.

Accu 35 Ah f 35,-; BC620 transceiver f 95,-; tunneldiode k.g. ontv. f 27,50; transistor-verst. 10 W-12 V f 35,-; netvoed. hiervoor f 20,-; onvormertrafo's, nw. 220 V f 25,-; R24 convertorboxen f 15,-; 48-zender (sloop) f 7,50; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

HW32A with 100 kHz x-tal calibrator and power supply f 500,-; Letch, PA9PRU, Hoofdweg 553, Hoofddorp, tel. (020)-131044, tel. 1279, tussen 9.00 en 17.00 uur.

Ontvanger BC348, in goede staat; te bevragen bij de heer Aggenbach, Toscaninilaan 16, Leiden, tel. (01710)-23684.

Semcoset i.f. deel MNFB, 1 W, 5 ohm, 12 V f 12,50; prima Fet conv. 144-146 MHz, DL6SW met x-tal 38,666 MHz m.f. uit 28-30 MHz f 80,-; peilontv., compl. werkend en afgeregeld, zonder kastje ('Electron', maart 1969), franco thuis; G. Hoekstra, PAoVOK, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.

Te koop aangeboden Tonna 2 m antennes, nieuw in doos, type 20109 (9 elementen), Tonna 70 cm antennes, nieuw in doos, type 20419 (19 elementen), per stuk, beide typen f 37,50. Zie volgende advertentie (PAoJAC).

Te koop aangeboden: Mosley TA-32 jr., nieuw in doos f 250,- (2 elements 20, 15 en 10 m beam), Mosley TA-33 jr. nieuw in doos f 350,- (3 elements 20, 15 en 10 m beam), Mosley V-3 jr. ground plane (20,15 en 10 m) nieuw in doos f 110,-. Zie volgende advertentie (PAoJAC).

Bovenstaande antennes kunnen op het Pinksterkamp worden afgehaald indien zij vóór maandag 11 mei zijn besteld. Indien meerdere gegadigden: 'Wie het eerst komt het eerst maalt'. Bestellen bij: J. G. van Leeuwen, PAoJAC, Sassenheimstraat 6, Amsterdam (1017), tel. na 18.00 uur: (020)-157137.

Te koop aangeboden: 3 elementen wide spaced 20 m beam. Deze beam stond verleden jaar op het Pinksterkamp. Geheel in Dural aluminium uitgevoerd, boorm diam. 50 mm boom-lengte 5 m. Vraagprijs f 175,-. Indien tijdig besteld kan hij op het Pinksterkamp worden afgehaald. G. H. B. Vervenne, Bestevaerstraat 148, Amsterdam, tel. na 19.00 uur: (020)-167195.

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

## vrijdag 8 mei

Heijden uit Leidschendam, op 24 maart een goedvol betoog over de bouw van EZB-transistor-transceivers. Hoewel de spreker zich verontschuldigde, dat hij niet 'in het vak zat', had zijn apparaat een professioneel uiterlijk en ook de inwendige opbouw had een gedegen opzet. De gehele schakeling was gesplitst in diverse gedeelten, elk op een aparte print. Kortom, de combinatie en afwerking deden menig aanwezige watertanden! PAoAXA, nogmaals bedankt. — Op 7 april werd de nodige aandacht besteed aan de komende V.R.-vergadering. Er werd aan dit onderwerp royaal tijd besteed, maar ten slotte kreeg OM C. Mol, PAoCMH, toch nog gelegenheid iets te vertellen en te tonen van de door de groep PCR ontworpen 70 cm transistor-converter. Door gebruik te maken van printplaat voor het kastje en de afschermingschotjes werd een zeer licht en compact geheel verkregen. De bouwpakketjes die voor een mini-prijsje werden aangeboden vlogen dan ook weg. Alle aanwezigen hadden tevoren reeds een bouwschema en bouw-aanwijzingen ontvangen. Een prima avond, waarvoor CMH, PCR en helpers onze hartelijke dank.

### DE AFDELING TWENTE VAN DE VERON

houdt haar *traditionele vossjacht* te  
**NIJVERDAL**

op **Hemelvaartsdag 7 mei a.s.**

De start is om 10.00 uur bij Hotel Dalzicht op de berg bij Nijverdagl.

Inpraatstation op 2 m aanwezig.

Er is een aantal peildozen te huur (kosten f 2,-, plus borgsom f 8,-).

### REUNIE NOORDELIJKE AFDELINGEN

**Hemelvaartsdag 7 mei**

In het kader van de reunie van de afdelingen Groningen, Friesland en Drenthe houdt de afdeling Groningen een watervosjacht.  
De plaats van samenkomst is

**Cafe Meerzicht te Midlare**

Het programma luidt:

10.00 uur: Opening.

10.15 uur: Inschrijving van de vossjachtdeelnemers.

10.30 uur: Lezing, verzorgd door OM Daan Dekker, NL-453.

13.00 uur: Start van de vossjacht. Het wordt een jacht met twee bakens en een vos. Vos is PAoADJ.

Ook mobiellende amateurs zijn van harte welkom. Inpraatstations op 80 en op 2 m zijn aanwezig.

Nadere inlichtingen verstrekt PAoGDO in Stadskanaal.

## NIUWS VAN VERAL

▲ Uit Zwanenburg ontvingen wij de mededeling van de gezinsuitbreiding die daar op 22 maart plaatsvond in huize Hartman. Wij wensen PAoCHN en x.yl van harte geluk met hun eerstgeborene: Marcel.

# BI-PAK Semiconductors

Levering bij vooruitbetaling of onder Rembours:  
**M. Rietsema, Afd. Veron, Oudestraat 28, Assen, Nederland. Tel. 05920 - 1 08 75. - Giro 1 55 91 79.**  
Verzendkosten f 0,60 per bestelling, aangetekend f 1,60.  
BTW is in alle prijzen begrepen.

**NIEUW - NIET GESTEMPELD - NIET GETEST**  
**8 'EXPERIMENTERS ASSORTIMENT' VAN INTEGRATED CIRCUITS.** Ongecontr. Gates. Flip-Flops, enz. Met identificatie gegevens: 8 stuks f 12,50

Van deze Integrated Circuits (Dual-in-Line, TTL Techniek) zijn uit voorraad leverbaar de volgende types:  
8 stuks voor f 12,50 (00 = SN7400, enz.)

- 00 - Quadruple 2-input Positive NAND Gate
- 01 - Quadruple 2-input NAND Gate
- 10 - Triple 3-input Positive NAND Gate
- 20 - Dual 4-input Positive NAND Gate
- 30 - 8-input Positive NAND Gate
- 40 - Dual 4-input Positive NAND 'Power' Gate
- 50 - Dual EXCLUSIVE-OR Gate with expander inputs
- 53 - Quad AND-Expandable OR-INVERT Gate
- 60 - Dual 4-input Expander
- 70 - Single-phase J-K Flip-Flop
- 72 - Master-Slave J-K Flip-Flop
- 73 - Dual Master Slave J-K Flip-Flop
- 74 - Dual Latch
- 75 - Quadruple Latch
- 83 - Quad high speed full adder
- 90 - Decade Counter

8 stuks voor f 25,-:

- 41 - Decoder/Gas-filled display tube driver

**Boekjes over bovenstaande IC's (Engels) . . . f 1,-**

**Zie artikel in ELECTRON van maart '70 blz. 72**

**NIEUW - NIET GESTEMPELD - NIET GETEST**

25 Sil. Tr. Planar PNP, 2N2906, BC116, BC177 . . .	f 6,25
25 Sil. Trans. Planar NPN, 1 Amp. BFY50/S1/52 . . .	f 6,25
30 Sil. Alloy Trans. PNP OC200, 2S322 . . .	6,25
20 Sil. Tr., NPN Fast Switching, 400 M/Cs, 2N3011 . . .	6,25
30 Germ. Trans. HF, PNP 2N1303/5, ASY26 . . .	6,25
10 Dual Trans. Sil. NPN 6 aansluitdraden 2N2060 . . .	6,25
25 Germ. Trans. HF PNP OC45, NKT72 . . .	6,25
10 Germ. Trans. VHF, PNP, NKT667, AF117 . . .	6,25
30 Sil. Alloy Trans. PNP als BCY26/27, 2S302/4 . . .	6,25
25 Sil. Trans. NPN 300 MHz, 2N708, BSY27 . . .	6,25
20 Germ. LF Trans. NPN als AC127 . . .	6,25
30 Sil. Planar Trans. NPN BSY95A, 2N706, BSY27 . . .	6,25
30 Sil. Trans. PNP - NPN OC200/2S104 - BCZ10 . . .	6,25
30 MADT'S Trans. PNP als MAT-serie 2N1122 . . .	6,25
30 Germ. Trans. LF PNP als ACY17-22-33 . . .	6,25
15 Sil. Trans. Planar NPN, 2N2924 - 2N2926 . . .	6,25
20 Sil. Trans. Planar NPN, Ruisarm, 2N3707 . . .	6,25
25 Sil. Trans. Planar, PNP, 2N1132, 2N2904, BCZ11 . . .	6,25
25 Sil. Trans. Planar, NPN, 0,5 Amp., als 2N697 . . .	6,25
60 Versch. Germ. Trans. PNP - NPN HF/LF . . .	6,25
30 LF Germ. Alloy Trans. PNP als AC151-AC125 . . .	6,25
40 Germ. Trans. PNP als OC81, AC128 . . .	6,25
25 Sil. Trans. NPN als BC107/108 . . .	6,25
16 Sil. Gelijkv. 750 mA 0-1000 V . . .	6,25
15 Sil. Gelijkv. 1 Amp. plastic, 1N4000 serie . . .	6,25
20 Germ. Gelijkv. 1 Amp. tot 300 V . . .	6,25
12 Sil. Gelijkv. 1,5 Amp. tot 1000 V . . .	6,25
10 Sil. Gelijkv. 3 Amp. tot 1000 V . . .	6,25
8 Sil. Gelijkv. 6 Amp. tot 600 V . . .	6,25
120 Germ. Dioden, Universeel, glas subm. . . . .	6,25
150 Versch. Sil. Germ. en Zener Dioden . . . . .	6,25
60 Sil. Dioden, 200 mA, Submin. . . . .	6,25
50 Sil. Dioden, 250 mA, Planar, OA200/202, BA105 . . .	6,25
75 Gouddraad Dioden, subm. als OA47, OA 5 . . . . .	6,25
20 Zener Dioden, 1 Watt, versch. Voltages . . . . .	6,25
25 Zener Dioden, 400 mW, 3 - 18 Volt . . . . .	6,25
30 Sil. Dioden, Snelle schakeling, micro 1N914 . . . . .	6,25
10 Thyristoren, 1 Amp. tot 600 PIV CRS 1/25-600 . . . . .	12,50

**PRIJSLIJST OP AANVRAGE GRATIS VERKRIJGBAAR**



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS

# HF VHF

BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS

HET HY-GAIN ANTENNE-PROGRAMMA IS WEER UITGEBREID

## HF ANTENNES

<b>12 AVQ</b> groundplane antenne voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4,10 meter . . . . .	f 139,—
<b>14 AVQ</b> groundplane antenne voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5,50 meter . . . . .	199,—
<b>LC 80 Q</b> 80 meter spoel voor 14 AVQ . . . . .	72,50
<b>18 AVQ</b> groundplane antenne voor 10 - 80 meter, lengte 9,60 meter . . . . .	360,—
<b>TH2Mk3</b> 2-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 5,5 dB, max. bel. 1 kW Am. Voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2, langste element 8,20 meter . . . . .	475,—
<b>TH3Mk3</b> 3-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2 . . . . .	745,—
<b>TH 6 DXX</b> 6-elements beam voor 10, 15 en 20 meter, versterking 9,5 dB . . . . .	895,—
<b>BN 86</b> balun voor beams . . . . .	85,—
<b>QUAD</b> , 2-elements voor 10, 15 en 20 meter, verst. 8,5 dB . . . . .	595,—

## HF MOBIEL ANTENNES

Mast f 72,50, voet f 35,—, veren f 15,90 en f 34,50.  
Spelen voor:

10 meter . . . . .	f 52,50	40 meter . . . . .	f 72,50
15 meter . . . . .	57,50	80 meter . . . . .	85,—
20 meter . . . . .	65,—		

## 2 METER ANTENNES

<b>23</b> , 3-elements, verst. 9 dB, max. bel. 1 kW. Dragerlengte 1 m. Met balun. . . . .	f 55,—
<b>28</b> , 8-elements, verst. 14,5 dB, dragerlengte 4,25 m. Met balun. . . . .	115,—
<b>215B</b> 15-elements, verst. 17,8 dB, dragerlengte 8,20 m. Met balun. . . . .	235,—
<b>HH2BA</b> , zeer solide halo . . . . .	44,50



## ANTENNE ROTOREN

volautomatisch

<b>TR2C</b> voor lichtere antennes, halfautomatisch . . . . .	195,—
<b>AR22</b> als TR2C, doch automatisch . . . . .	225,—
<b>AR33</b> als AR22 doch met extra automatische voor-instelling . . . . .	295,—
<b>TR44</b> voor zware antennes, b.v. 2-el. beams, met meetinstrumentindicatie. . . . .	395,—
<b>HAM-M</b> voor quads en 3-el. beams, met mechanische rem en meetinstrument-indicatie . . . . .	595,—

## COAX-KABEL

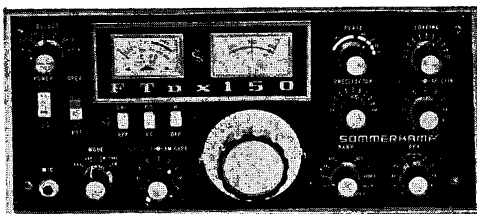
<b>RG213U/RG8U</b> , 50 Ohm, diam. 10,3 mm, demping 7 dB per 100 meter bij 100 Mc, per meter. . . . .	2,30
<b>50 Ohm dun</b> per meter. . . . .	0,95
<b>H 25</b> , diam 7,35 mm, demping 22 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter. . . . .	1,25
<b>H43</b> , diam. 9,9 mm, demping 12,5 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter. . . . .	1,15



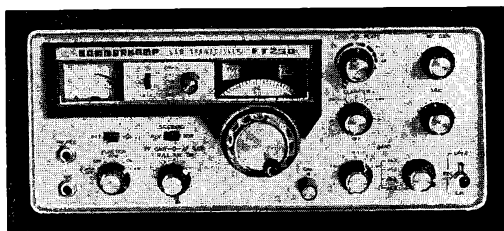
**ALMELO**  
Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank



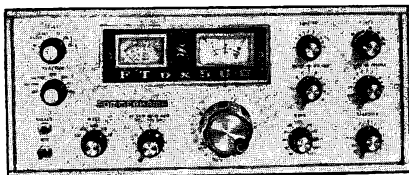
# SOMMERKAMP®



FT 150, ideaal voor de mobil-enthousiast. Transistor-transceiver 80 - 10 m met ingebouwde voeding 220 V en omvormer 12 V DC. 150 W, AM/SSB/CW  
Calibrator 100 Kc, vox en antitrip f 2090,—



FT 250, 250 W transceiver 80 - 10 m zonder ingebouwde voeding. AM/SSB/CW, ingebouwde vox. f 1395,—  
Speciale trafo f 89,50



FT 500, 500 W transceiver met ingebouwde voeding. AM/SSB/CW, vox en antitrip Calibrator 25 en 100 Kc.  
TIJDELIJK NOG MET CW-FILTER f 2190,—

## ATTENTIE

ONZE APPARATEN KUNNEN IN DE RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

**OM BOETSELAERS PAoBM**

**PIJNACKER (BIJ DEN HAAG) PASTEURLAAN 16**

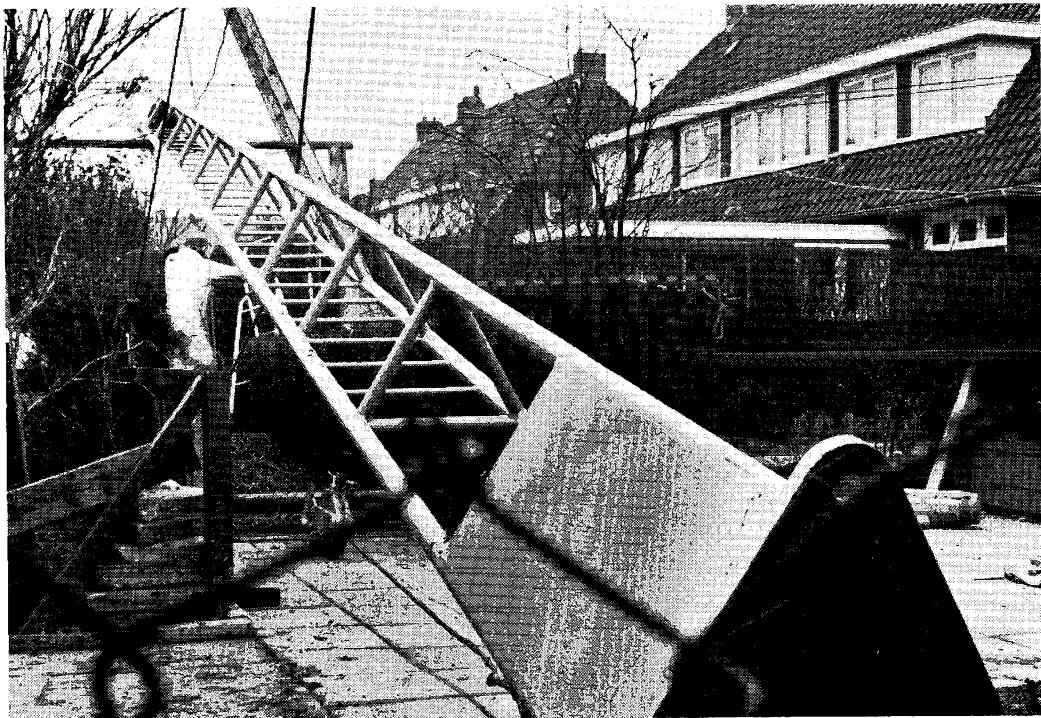
Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

**PAoMSH ELEKTRONIKA**  
**STROOFSCHRAAL**

**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

**De oplossing van antenne-plaatsingsmoeilijkheden**

**Quad-constructie**

**Reflecties**

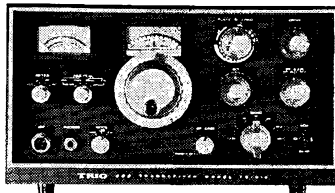
**DNAT-'70 Bentheim**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 6 • juni 1970**



# NIEUW VAN TRIO!!

2329



## SSB transceiver TS/PS-510

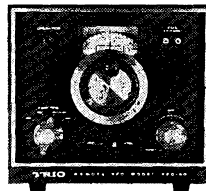
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer gemakkelijk is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafievervangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator. 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-signaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signaling. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## ADRESSEN

ALLWAVE RADIO,  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO,  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND,  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAOMSH  
Elektronika,  
Almelo  
(Tel. 26 87)  
MARCO,  
Haarlem  
(Tel. 1 1433)

RADIOBEURS,  
Tilburg (Tel. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM,  
Utrecht  
(Tel. 196 36)  
ROTOR,  
Amsterdam  
(Tel. 8 53 15)  
STUUT & BRUIN,  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAAT,  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG,  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG,  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)

## VFO-5D



Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwielaandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden!  
VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



# TRIO

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.

160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium

# Met de VERON naar buiten . . . .



Het Pinksterkamp is achter de rug, maar ook in de maand juni biedt de VERON volop gelegenheid uw radiohobby met de buitensport te combineren.

## VERON-Velddag: 6 en 7 juni,

o.a. in Amsterdam, Rotterdam, Z.O.-Drente, 't Gooi, Gouda, Kennemerland en Den Helder.

## VERON-Vossejachten:

7 juni in de afdeling Z.O.-Drente;  
20 juni in Kennemerland;  
28 juni te Vught.

### Het VERON-Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .		
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—	
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht	
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75	
Insigne (speld) . . . . .	2,25	
Logboek . . . . .	3,75	
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50	
(zonder opdruk van call en adres)		
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50	
(zonder opdruk van naam en adres)		
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30	
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—	
VERON-wimpel . . . . .	2,—	
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30	
Handleiding bij desoudercursus van PAoAA Verenigingsbriefpapier . . . . .	3,50	
kwarto, 100 vel . . . . .	2,50	
octavo, 100 vel . . . . .	2,25	
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	1,—	
Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,—	
RSGB: World at their fingertips, ingebonden f 17,—		
RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,—	
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,—	
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,—	
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50	
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50	
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,—	
ARRL: Hints & kinks . . . . .	5,50	
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur . . . . .	10,—	
ARRL: Antennabook . . . . .	10,—	
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,—	
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—	
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60	
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50	
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,—	
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,—	
QRA-Locatorkaart ON4TQ . . . . .	2,50	
Gratis verkrijgbaar voor leden: VERON-statuten; VERON-huish. reglement; Samen- vatting van de exameneisen voor de amateur-radio- zendmachtiging.		
Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 36.5900 t/n. VERON, Postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.		

# Reinaert Electronics

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel) Amsterdam-O.

openingstijden: dinsdag t/m zaterdag 9... 18 uur

in verband met recente verhuizing voorlopig slechts 's avonds na 19.00 uur telefonisch bereikbaar onder (020)-66433.

**Coax-kabel.** RG-58C/U, 50 ohm, diam. 5 mm, orig. Amphenol, per m f 0,68. RG-213/U, 50 ohm, diam. 11 mm, orig. Amphenol, per m f 1,50. RG-222/U, in diverse lengten, orig. Amphenol, per m f 1,50. **Pope** 52,5 ohm, diam. 8 mm, in lengten van 5 m per stuk f 3,50. **miniaturkabel** diam. 3 mm, 110 ohm, div. lengten, per m f 0,35.

**Meerderjarige kabel** (Soepele uitvoering), 15 mm diam., 7 aders 2,5 mm<sup>2</sup>, met afscherming en dubb. isol., per m f 4,35. 10 mm diam., 32 aders 0,5 mm<sup>2</sup>, zeer flexibel, per m f 6,80. Telefoon snoeren, 4 aders, compl. afgewerkt in lengten van 2 m f 2,50.

**Verzilverd koperdraad** 1 mm, 1,2 mm, 2 mm, 3 mm.

**Verbindingsmateriaal.** BNC (50 ohm): pluggen UG-88/U, jacks UG-89B/U en chassisdelen UG-1094/U. UHF (50 en 75 ohm): pluggen PL-259 en chassisdelen SO-239. Diverse andere connectors uit voorraad leverbaar, evenals micro-switches 5 en 15 A, max. 450 V, EPO; reed-switches, enz.

**Kristallen CR-72/U** subminiatur overtoone 37,962963...42,592592 MHz in 126 kanalen, onderlinge freq. afstand 37 kHz, per stuk f 4,50.

**Infrarood gevoelige detector** (PbS), golflengte 0,7...2  $\mu$ m, onbelicht 1,5...2 Mohm, belicht ca. 200 kohm, hiermede kan een brandende sigaret tot op 100 m worden aangetoond, compleet met filter, per stuk f 24,75.

**Zonnecellen** 40 x 22 x 1 mm, in zonlicht ca. 0,5 V of 2 mA bij 100 ohm belasting, bij 100 Lux nog ca. 0,35 V of 60  $\mu$ A bij 50 ohm belasting, f 10,-. Idem met afm. 40 x 12 x 0,5 mm en 30 pcc. lagere specs. f 7,25 per stuk.

**Zekeringkastje** voor auto met 2 zek. 8 A, per stuk f 2,-, per 10 stuks f 16,50, per 100 stuks f 125,-

**Dioden.** 1N82 UHF mengdiode f 3,50; 1A-50V f 5,- per 10 stuks; 3A-50V f 1,50; 15A-50V f 3,30; 40A-50V f 9,25.

**Thyristoren** 50V-20A f 10,-; 100V-1A f 3,50.

**Transistoren** BF115 f 3,10; BSY39 f 1,40; ASZ20 f 1,- (10 voor f 7,50); ASY27 f 1,25 (10 voor f 10,-).

**Speciaal voor zender-eindtappen:** 2N1907 (PNP germ., 20 MHz, 100 V, 20 A, 60 W, 800 W piek!) f 45,-. 2N2887 (NPN sil., 140 MHz, 100 V, 25 W) f 42,50. 2N3632 (NPN sil., 400 MHz, 65 V, 3 A, 23 W) f 37,50.

**Relais.** Spoel 8...15 V, 1 kohm, 1 wisselcontact, met transparante kap, geheel instelbaar (gevoeligheid, schakelmoment, tijdsduur) per stuk f 4,75, per 10 stuks f 40,-, per 100 stuks f 350,-. Spoel 28 V, 450 ohm, 4 wisselcontacten, open uitvoering, per stuk f 3,75. Telefoonrelais, spoelen 2680 en 850 ohm, schakelt reeds bij minder dan 1 V, met kap, per stuk f 4,-.

**Flitsbuis** met ontsteekspoel, miniatur-uitv., voor elektronenflits, energie 35 Wsec., 400...500 V, samen f 12,50.

**Clignoteur** uit vliegtuig, met motor, thermisch relais, enz., incl. schema, per stuk f 10,-.

**Schakelaars** 5 deks, 9 standen f 3,75; keramisch 4 deks, 4 moedercontacten, 12 standen f 4,10; keramisch 3 deks, 6 moedercontacten, 5 standen f 6,75; keramisch 3 deks, 6 moedercontacten, 4 standen f 7,25.

**M.F. Transformator** 15 MHz, uit ARC-5 (nieuw), ideaal voor transistor-VFO e.d., per stuk f 2,75, per 10 stuks f 20,-.

**Meetzender** type Advance D.1, bereik 9...320 MHz in 6 banden, modulatie 1 kHz sinus en blok, RF-uit 0,1  $\mu$ V...100 mV, compleet f 165,-.

**Wavemeter** TS-117/GP, 2400...3400 MHz, compleet in kist f 39,50.

**Signal generator** I-130-A, 98...158 MHz, met extra kristal oscillator, batterybox en kabels (voeding 135 V en 1,5 V) f 47,50.

**Radar testset** met zend-ontvanger type 102A, z.g.a.n. f 67,50.

**Dummyload** AN/URM-13, 100...400 MHz, 5...20 W, met adapter in metalen kastje f 15,-.

**Wattmeter-dummyload**, fabr. NSF, 50 ohm, max. 12 W of 25 V, ingebouwde meter, 100...156 MHz f 62,50; idem 50...200 MHz f 72,50.

**Voeding** in staande kast, primair 380 V, uitg. 24 V gelijksp., 10 A f 125,-.

**Receiver** BC-455, 6...9,1 MHz, m.f. 2830 kHz, ingebouwde CW-osc., f 39,50.

**TV-camera** MC-311 van NESS

**Wist dat zendamateurs bij aankoop van deze camera 25 pct korting kunnen krijgen?**

Dit geldt slechts indien de camera rechtstreeks van onze afdeling import betrokken wordt en wanneer de zendmachtiging kan worden getoond. Nadere inlichtingen zullen we u graag verstrekken.

**Elektronische seinsleutel.** Binnenkort brengen wij de 'Fox-Key 1' met bijbehorende voeding uit. Deze bepaalt zelf de tijdsduur van streep of punt, de pauze tussen deze tekens, tussen groepen van tekens die een letter of cijfer vertegenwoordigen en tussen woorden. De gehele eenheid, inclusief audio-monitor en schakeltransistor, is ondergebracht op een 55 x 85 mm steekprintje en ook de voedingsprint heeft deze afmetingen.

**Elektronische ontsteking.** Sinds kort hebben wij de alleenverteenwoordiging van Delta Products Inc., de grootste fabrikant van zgn. thyristor-ontstekingen ter wereld. Het type Mark Ten werd 6 jaar geleden gelanceerd en sindsdien zijn - alleen al in de Verenigde Staten - tienduizenden exemplaren verkocht. De Mark Ten is als complete eenheid (voor 6 en 12 V) of als bouwdoos (alleen 12 V) verkrijgbaar en in beide gevallen geldt een garantieperiode van één jaar ongeacht het aantal gereden kilometers. Gedurende de eerste 3 maanden kost de bouwdoos f 195,- en de complete eenheid f 255,-; na deze introductie-periode wordt de verkoopprijs resp. f 225,- en f 325,-.

Ook de andere producten van Delta kunnen wij uit voorraad leveren; toerentellers, FET-voltmeters, alarmsystemen, enz.

**Naast bovengenoemde artikelen hebben wij ook een zeer uitgebreide sortering moderne halfgeleiders, weerstanden, condensatoren, meters, luidsprekers, montage-materiaal, enz.**





Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

**VERON**

Opggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f32,50.

#### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

De oplossing van antenne-plaatsingsmoeilijkheden	181
Quad-constructie . . . . .	182
Reflecties door PAoSE . . . . .	186

---

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-32173.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-26677; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229.

Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-325111; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-51608 (overdag) of 02532-6063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 4734.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-268361.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-65070.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

**IJkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 0418.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabriek:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-14674.

## Bibliotheeknieuws

Opgenomen in de bibliotheek is de documentatie van de onderstaande apparaten.

Pye VHF Radio-Telephone Type PTC 703-704, Technical instructions (no. 2441).

Pye The Ranger mobile Telephone A.M., Models PTC 2001 and 2002, Technical Handbook (no. 2440).

Voeding voor de BC1000 en de WS31 (no. 2439). Schema WS88 (no. 2438).

Ontvangen is ook literatuur van RCA.

Deze geschriften zijn niet in het nummersysteem opgenomen maar wel te leen voor de geïnteresseerde OM. Het zijn:

RCA Solid-State Product Guide.

RCA Linear integrated circuits CA-3052 Special-Function Sub-System Stereo Preamplifier.

RCA Application Note; Application Considerations for the RCA 3N128 VHF MOS Field-Effect Transistor.

RCA Mos field-effect transistors Product Guide.

RCA Technical Presentation; RF Power Transistors.

### Andere tijdschriften bieden:

*The short wave magazine*, 3-1970

TR 2002 converting for two metres.

*Das DL-QTC*, 3-1970

Richtkoppler für 50 bis 800 MHz.

Die 2-Element-Grundplane.

Antennen-Abstimm-Roboter.

Transistor-Q-Multiplier.

Die Folienantenne.

*Radio Communication*, March 1970

Receiving Amateur TV Transmissions.

*Funkamateer*, 3-1970

Ein Kurzwellenempfänger nach dem Premixerprinzip.

Zum Entwurf von Amateurfunkempfängern.

Ein interessanter 80 m Fuchsjagdempfänger

*Funkamateer*, 2-1970

Bauanleitung für einen UKW-Tuner mit Vierfachabstimmung.

Quarzstabilisierter Eichpunktgeber für die Amateurpraxis.

Ein Fuchsjagdempfänger für das 2 m Band.

*OZ*, Marts 1970

Erfaringer med surplus-krystaller.

Konstruktioner med RTL-LC

En 5-Bands horisontal antenne.

*RTTY Journal*, April 1970

Automatic CW Sending from a TeeDee.

Modifying the Model 28 Teletype, Part 3.

Modern RTTY Receiving Techniques, Part 2.

*QST*, March 1970

An Engineer's Ham Band Receiver.

High versus low Antennas.

Packaged QRP for 3.5 and 7 MHz.

A Trap-filter Duplexer for 2-meter Repeaters.

*Radio REF*, 12-1969

Adaptateurs d'Antenne.

5 W sur 1269 MHz.

*Radio REF*, 1-1970

Convertisseur 435 MHz. Type perfo.

*Radio REF*, 2-1970

Emetteur blu sur 145 MHz.

La propagation ionospherique à grande distance.

Considérations sur la distorsion et le réglage de la vitesse des moteurs de téléimprimeurs.

*Funktechnik* no 7, 1970

Integrierter NF-Leistungsverstärker TAA 611.

Aufbau und Eigenschaften von Messerhackern.

*The Short Wave Magazine*, April 1970

A monitor for TVI.

Easy top band Transmitter.

*Das DL-QTC*, April 1970

Dreiband-Cubical-Quad nach VK2AOU.

Fuchsjagdmeisterschaft u.a. Das Peilgerät.

Schaltungen für RTTY.

*Amator Radio*, 3-1970

TAA 263 Integrert lavfrekvensforsterker.

*Radio Communication*, April 1970

A Droitwich-locked frequency standard.

Living with silicon (A survey of linear integrated circuits and their applications).

*Break-In for the Radio Amateur*, Jan.-Febr. 1970

Solid-state circuits for SSB, Part 1.

Diode Amplitude stabilised VFO.

*OZ*, April 1970

FET-voltmeter.

'73' Magazine, March 1970

Extra services from your grid dip oscillator.

A poor man's Frequency meter.

A remote multifrequency oscillator for surplus FM units.

Turning the AN/GRC-9 into a novice rig.

*RTTY Journal*, May 1970

A new limiter circuit.

Simple-solid-state efficient Mainline ST5 RTTY Demodulator.

Modifying the model 28 teletype, Part 4, The stunt-box.

*UKW-Berichte*, März 1970

Einfacher VHF-UHF-Eichpunktgeber.

Aktive NF-Filter mit steilem Dämpfungsanstieg.

Hochfrequentes Begrenzen in SSB-Sendern.

Clippen – aber richtig.

Korrekturen und Verbesserungen zum 9-MHz-SSB-

Umsetzer mit integrierten Schaltungen DJ9ZR-005.

FET's im Sendemischer des Umsetzers von 28 MHz auf 144 MHz nach DJ 6 ZZ.

Billige varaktordioden für den 70 cm Sender mit der Röhre EC8020.

Interdigitales Bandpass-Filter für das 24 cm-Band.

Zirkulatoren und Isolatoren.

Leistungsstufe für das 2-m Band mit dem Transistor 2N3632.

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
Speenkruispad 2,  
Spijkenisse

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoS); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 6 juni 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

H. Happe, PAoHHZ, Zaandam

## De oplossing van antenne-plaatsingsmoeilijkheden

Gevolg gevend aan een reeds verscheidene malen gedane oproep, eens bekend te maken op welke wijze antenneplaatsingsmoeilijkheden werden opgelost, volgt hierna het relaas van ondergetekende.

Voor de goede orde eerst even een beschrijving van het QTH.

Ik woon op de zesde verdieping van een groot flatgebouw van totaal dertien verdiepingen. Indien er dus een antenne geplaatst zou mogen worden dient er een 40 meter voedingskabel tussen de zender en de antenne gehangen te worden.

Om te beginnen werd door mij het door de VERON beschikbaar gestelde documentatiemateriaal besteld. Nadat dit was ontvangen heb ik hiervan afschriften gemaakt en deze afschriften, vergezeld van een verzoek om toestemming tot het plaatsen van een antenne, gezonden aan de woningbouwvereniging van welke instantie ik de flat huur. Reeds enkele dagen later ontving ik een kort briefje zonder nadere uiteenzetting, waarin vermeld dat de toestemming niet kon worden verleend.

Hierop heb ik gevraagd wat de reden hiervan was en waarop dit dan wel was gebaseerd. Weldra kreeg ik ten antwoord dat in de huurovereenkomst een artikel voorkwam, waarin dit werd verboden en dat ik mij met het aangaan van de huurovereenkomst hiermede akkoord had verklaard.

Dit is een belangrijke bepaling, die in bijna alle huurovereenkomsten voorkomt en waarop waarschijnlijk

alle woningbouwverenigingen zich beroepen. De bepaling wordt echter niet juist geïnterpreteerd. Er wordt namelijk slechts bepaald dat *zonder schriftelijke toestemming* geen antennes mogen worden geplaatst. Indien de woningbouwvereniging dus deze schriftelijke toestemming geeft is er niets aan de hand.

In mijn volgende brief heb ik aldus de juiste interpretatie van het desbetreffende artikel uiteengezet. Bovendien heb ik toen pas medegedeeld, dat bij vonnis van de kantonrechter van Amsterdam in 1964 in een analogo geval de huiseigenaar werd veroordeeld tot het verlenen van de toestemming omdat geen voldoende termen aanwezig waren deze toestemming niet te geven. Tevens heb ik verzocht het een en ander mondeling te mogen toelichten.

Het antwoord kwam al gauw en – zoals gewoonlijk – het was negatief. Over het eventuele mondelinge onderhoud werd met geen woord gerept. De toestemming werd nu geweigerd op grond van het feit dat de gemeente had bepaald in het koopcontract van de grond, dat er geen *TV-antennes* geplaatst mochten worden met uitzondering van de centrale antenne.

Verder discussiëren met de woningbouwvereniging leek me nu nutteloos, omdat het verbod op de brede rug van de gemeente werd geschoven.

In mijn uitvoerige brief aan de gemeente heb ik o.a. uit de doeken gedaan dat een verdere discussie met de woningbouwvereniging geen zin meer had en dat volgens deze woningbouwvereniging geen toestem-

ming kon worden verleend op grond van de in het koopcontract opgenomen bepaling.

Verder werd door mij een tweetal punten gesteld, t.w.:

1. De desbetreffende bepaling heeft alleen betrekking op televisieantennes. In dat geval heeft zij geen betrekking op antennes voor zendamateurs en kan de woningbouwvereniging de toestemming niet zonder gegronde redenen weigeren.

2. De bepaling heeft eveneens betrekking op antennes voor zendamateurs. Indien dit het geval zou zijn, zo vroeg ik me af, waarom heeft de gemeente dan geen rekening gehouden met het advies van de Vereniging van Nederlandse gemeenten, als vermeld in art. 265, lid 3 der bouwverordening?

Er verstreken drie maanden, waarna ik opeens, nog volkomen onverwacht, een brief van het gemeentebestuur in de bus vond, waarin kant en klaar een getekende verklaring dat mij en door de woningbouwvereniging én door de gemeente werd toegestaan een antenne te plaatsen.

Ik behoefde nog slechts contact op te nemen met een opzichter van de woningbouwvereniging en met Bouwen Woningtoezicht van de gemeente, voor wat betreft de bevestiging van de mast(en). Dit leverde verder geen moeilijkheden meer op.

Direct nadat mij de toestemming was verleend heb ik een andere zendamateur, die met dezelfde moeilijkheden te kampen had met dezelfde woningbouwvereniging, op de hoogte gesteld. Deze heeft onmiddellijk een brief aan de gemeente geschreven met ongeveer dezelfde inhoud als mijn brief en prompt kwam één maand later ook voor hem de toestemming.

Gebleken is dus dat niet de gemeenten doch de woningbouwverenigingen moeilijk te overtuigen zijn.

Verder wil ik nog op het volgende wijzen: voeg nooit bij de aanvraag tot het verlenen van toestemming een mooie tekening over de constructie van de antenne. Praat slechts over een zend- en ontvangantenne. Een eveneens in Zaandam woonachtige zendamateur heeft ook een verzoek ingediend, met een prachtige tekening van de antenne erbij, welk verzoek prompt door de schoonheidscommissie van de gemeente werd afgewezen. Indien de toestemming eenmaal in huis is kan nog over de afmetingen, constructie e.d. geredetwist worden, waarbij een alternatief kan worden gesteld. Uiteraard ben ik voor eventuele nadere op- of aanmerkingen altijd QRV en gaarne wens ik iedereen succes met de hobby! 73 de

PAoHHZ

### Opmerking van het HB:

Wij zijn erg blij met dit artikel van PAoHHZ. Hierin wordt duidelijk hoe belangrijk het is met overleg tewerk te gaan. Vooral de opmerking in het slot is van groot belang. Wanneer u begint met tekeningen of foto's van zeer ingewikkelde constructies, zoals meervoudige quads, is er al veel verloren. Men schrikt ervan en alle kans op een redelijk overleg is voorbij. Begin

J. M. Waisvisz, PAoCL, Leiden

## Quad-constructie

Na de verschillende artikelen over de cubical quad is het wellicht een beetje overdreven hieraan nog iets toe te willen voegen. Toch dacht ik dat enkele ervaringen die ik met, voor mij, nieuw materiaal heb opgedaan wel enig nut kunnen hebben.

Gebruikt werden EXL glasvezel-polyester buizen zoals genoemd worden in de folder over Nove-producten van de firma Stokvis & Zonen te Rotterdam. De buizen werden tenslotte afgeleverd door de N.V. Noordelijke Industrie voor Vezelverwerking te Hoogezand. In de folder staan verschillende profielen genoemd. Hiervan gebruikte ik de nummers 298/1 en 298/2.

Van de tweede, met een buitendiameter van 25,4 mm en een binnendiameter van 19 mm werden lengtes van 1,5 meter gebruikt. Aan één van de uiteinden werd een dun koperen kokertje geschoven. Deze kokertjes zijn bij vishengelszaken verkrijgbaar en worden daar gebruikt om de hengels te vrijwaren tegen uitscheuren; ze worden in vele maten geleverd. De glasvezelbuis moet misschien iets worden bijgeschuurd om het geheel passend te maken; om de zaak vast te zetten gebruikte ik wat bisonkit.

In buis 298/2 werd nu de buis 298/1 (met een buitendiameter van 19 mm) geschoven, over een lengte van 10 cm, na het aanbrengen van een laagje bisonkit (fig. 1). De totale lengte van twee ineengeschoven buizen is nu bij mij ca. 440 cm.

Uit roestvrijstaal band (12 mm breed) werden beugels geknipt en om een rondsel gebogen, zó, dat ze m.b.v.

---

eerst te werken aan een principiële toestemming. Bedenk dat een quad niet altijd een fraai aanzicht oplevert. Misschien is het beter te beginnen met een dipool, twee elements, enz. enz.

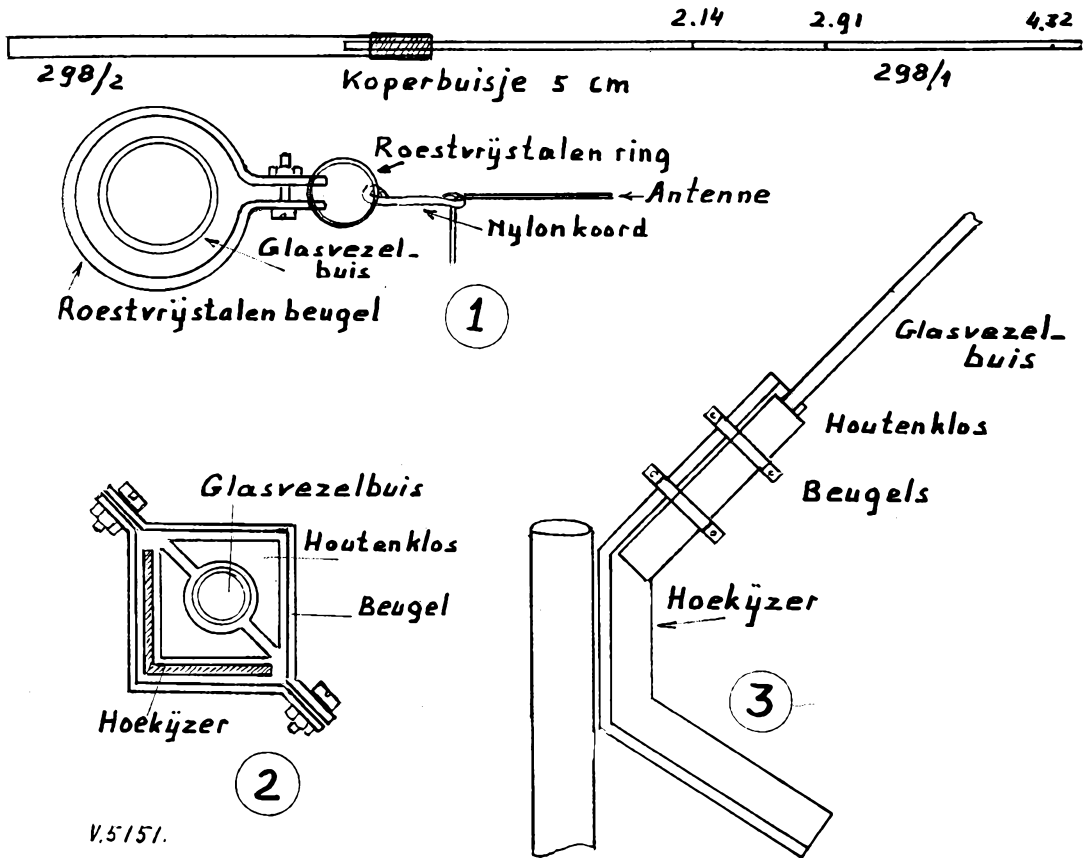
Het documentatiemateriaal dat door PAoQC is verzameld, blijkt aan een behoefte te voldoen. Maak er met overleg gebruik van. Inmiddels heeft ons nieuwe HB-lid, PAoCR, het dossier van QC overgenomen. Hebt u problemen, of verwacht u deze, neem dan met PAoCR contact op. Wacht niet tot dat de zaak is vastgelopen, want dan is er weinig aan te doen. Het VERON-documentatiemateriaal is bij uw afdelingssecretaris of bij het CB verkrijgbaar.

Enkele gevallen zijn vrijwel onoplosbaar. Eigenlijk zouden we in deze gevallen juridische bijstand nodig hebben, maar de vereniging is niet in staat de hoge kosten hiervan te dragen. Wie kan ons hiermee helpen?

Eén ding is erg belangrijk. Schrijf uw ervaringen op en stuur ze in ieder geval naar PAoCR. Anderen kunnen hiervan veel gemak hebben!

*Probeer in ieder geval geen ijzer met handen te breken. Gebruik tact!*

PAoEZ



V.5/51.

een bout en moer op de dünnere buis konden worden bevestigd; een extra gat was nodig om een ring aan te brengen (fig. 1) waaraan ten slotte het nylonkoordje kon worden geknoopt, dat het hoekpunt van een antenne op zijn plaats houdt; alles met platte knopen, zie artikel van PAoUHF, Electron 1959: 209 en 1961: 199.

De spinnekop is van hoekijzer gemaakt 30 x 30 x 3 mm. De maten zijn uit de verschillende voorgaande artikelen te halen. PAoUHF heeft voor mij de maattekening geconstrueerd en belangstellenden kunnen deze van mij te leen krijgen; een andere vriend, OM Siem v. Kerklaan, heeft de spinnekop na zeer zorgvuldige constructie m.b.v. mallen in elkaar gelast. Ook deze mallen zal ik gaarne uitlenen.

De bevestiging van de glasvezelbuizen aan de spinnekop werd als volgt uitgevoerd: In iedere poot van de spinnekop past een in de lengte doorboorde teakhouten klos, en in de lengte doorgezaagd (diameter boring: iets minder dan 25 mm; klos impregneren met Wijzonol van de firma Wijhe in Zwolle). In deze houten klossen past de glasvezelbuis; door 2 stel beugels van ijzer wordt klos + buis in het hoekijzer van de spinnekop geklemd. Zie fig. 2 en fig. 3.

Bij mij zit de spinnekop op ca. 10 m boven de grond op een buis, die in een dikkere buis is bevestigd en daarin naar beneden kan zakken. Daartoe wordt hier een liertje gebruikt dat op de onderste buis wordt bevestigd d.m.v. een aan de lier vastgelaste ring C. Zie fig. 4. De ring A met vastgelaste bouten past om de bovenste buis en zit vast aan een staakabel m.b.v. een harpje. Nog een ring B is aanwezig van dezelfde maat om deze bovenste buis op de onderste te laten rusten als de ring A wordt losgemaakt om op een andere plek te worden bevestigd voor het hijsen of laten zakken. Oppassen blijft altijd geboden: bij vergissing kan de hele quad naar beneden komen; dus altijd zeer bewust werken! Daarom ook alle bouten aan de ringen A, B en C op één van de beugels vastlassen, waardoor men met één hand de moeren kan vastdraaien.

Getuid werd met tuilager op ca. 1,5 meter onder de spinnekop en nylonkoord (6 mm). Bovenaan wordt een metalen oog aangebracht en beneden op ca. 60 cm van de grond ook. Dit oog wordt dan weer d.m.v. lichter nylonkoord (3 mm) aan een grondanker bevestigd. Door dit lichtere koord 5 à 6 maal door de ogen te halen is de juiste spanning op de tuilijnen te verkrijgen: vooral in het begin moet men i.v.m. de rek de

zaak nog wel eens nalopen. Het voldoet echter uitstekend.

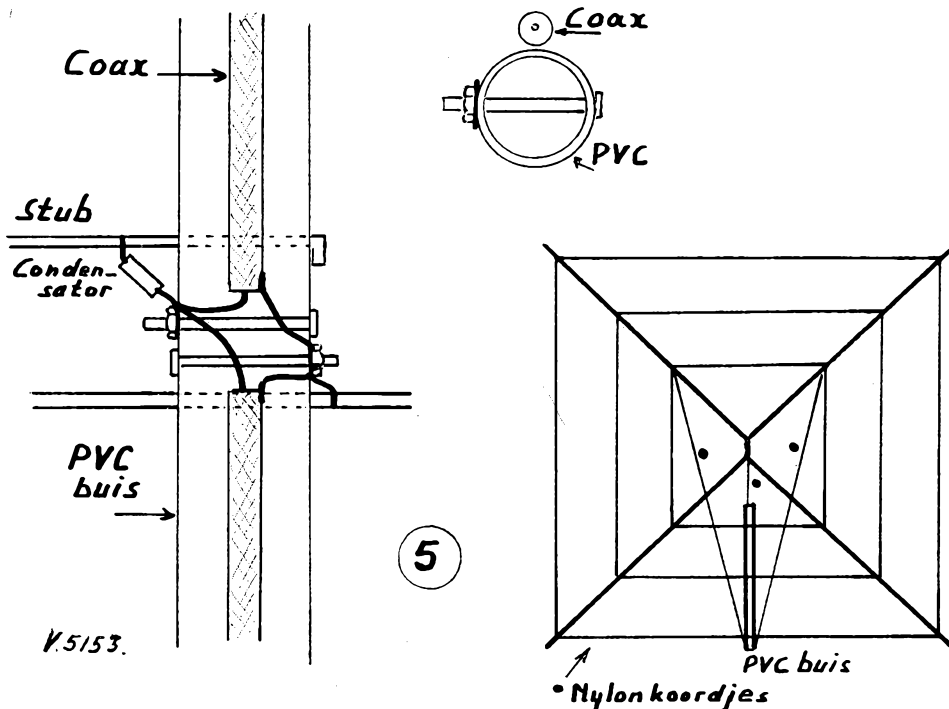
De voeding geschiedt d.m.v. één coaxkabel van ca 75Ω m.b.v. drie gamma matches. Daarvoor een pvc elektriciteitsbuis van de gewone, bekende diameter genomen; hierin per band drie gaten door en door geboord. Eén wordt gebruikt om het einde van de stub doorheen te doen, ter bevestiging. De beide andere om de coax draadeinden en condensators aan te brengen, waarvoor twee bouten en moeren worden gebruikt. Zie fig. 5. Aan beide einden van de buis werden gaten geboord: hiermede wordt de pvc buis aan de bovenzijde m.b.v. een nylonkoordje (1,5 mm) aan de spinnekop bevestigd, en van het onderste einde gaan twee koordjes naar de bovenste glasvezelbuis (ook om de zaak op te hangen). De coaxkabel wordt met plaklijnen hier en daar op de buis vastgezet. Tenslotte wordt de pvc buis op alle drie de kruispunten met de drie antennes met een nylonkoordje vastgeknoopt. Met Plasticron (zie later) worden de coax-einden dichtgeplakt en alle soldeersels met bootlak van de lucht afgesloten.

Afregelen geschiedt op de bekende wijze d.m.v. stub en variabele condensator. De gedemonteerde draaispoelmeter uit de SWR-bridge wordt naar buiten bij de antenne meegenomen en met een lange draad aan de SWR-bridge bevestigd. Nadat goede SWR is verkregen worden de variabele condensators 'losgesoldeerd' en nauwkeurig gemeten; er voor in de plaats

worden nu koper-condensators van dezelfde waarde aangebracht, die na het vast solderen en uittesten van de SWR (eventueel toevoegen van een kleine extra condensator) met een pasta van 2 componentenplastic (Plasticron, firma Hellmann, o.a. in Delft verkrijgbaar) bestreken en volgepropt. Dus geen doosjes of kokertjes waarin toch meestal vocht komt! Na 3/4 jaar nog steeds dezelfde SWR!

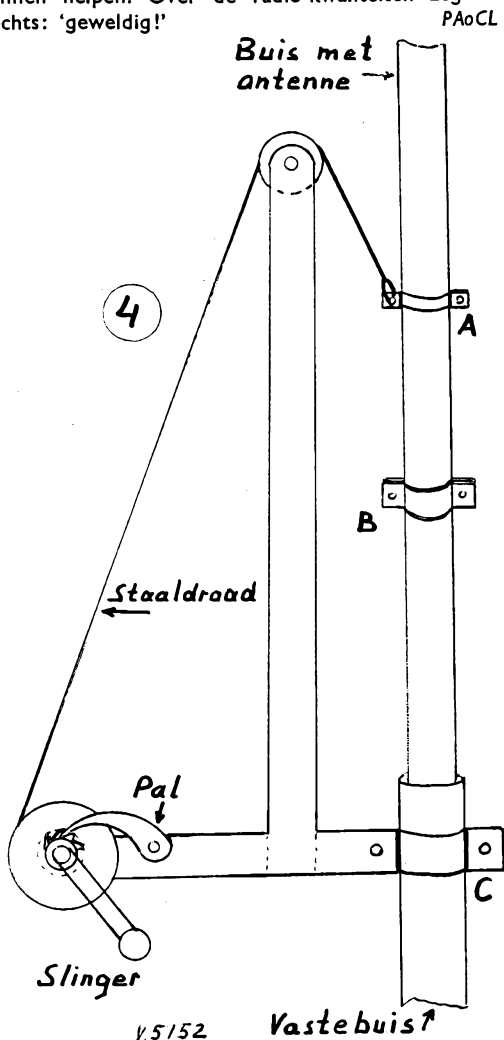
Het geheel draait met een draaistroommotor op de grond in de tuin. Oude dumpselns voor indicatie. Twee vrienden van mij, de OM's Siem v. Kerklaan en Jan Smit zorgden voor het zo moeilijke zware werk: motor + vertraging + buizen + constructie van spinnekop. De rest is daarbij vergeleken makkelijk, als je eenmaal de conceptie te pakken hebt.

Voor de montage heb ik in de tuin eerst heel nauwkeurig de antennes bemeten en de hoekpunten aangegeven d.m.v. dun gekleurd isolatieband. Daarna werden de drie stralers ieder aan een hoekpunt aan één van de glasvezelbuis geknoopt m.b.v. een nylonkoordje (zie tekening bij eerder genoemd artikel van PAoUHF). De buis werd nu aan één van de vier bovenste spinnekop-poten bevestigd, waarna de 3 stralers met het andere bovenste hoekpunt aan een andere glasvezelbuis werden bevestigd en deze op zijn beurt aan de spinnekop werd vastgemaakt. Van tevoren waren dunne nylonkoorden (1,5 mm) aan de ringen van de beugels aan de glasvezelbuis van de 20, 15 en 10 m band bevestigd. Nu werden de 3 reflectors met hun bovenste



hoekpunten aan de 2 andere glasvezelbuizen vastgemaakt en de bovengenoemde nylonkoorden van tevoren aan de overeenkomstige ringen vastgemaakt. Toen werden de buizen aan de beide andere bovenste spinnekop-poten vastgeklemd. De rest is wel duidelijk. De nylonkoorden (ook bij de onderste buizen worden deze koordjes gebruikt tussen de stralers en reflectors) zijn belangrijk. Daardoor krijgt het geheel nl. een goed verband: bij stormweer worden de krachten over de gehele antenne verdeeld en doordat de koordjes zo dun zijn ziet men ze bijna niet, hoewel het er 12 zijn. Hulp, vooral bij het aanbrengen van de bovenste 4 buizen, was voor mij onontbeerlijk: te weinig handen en... vrij zwaar. Dank aan de XYL hiervoor!

Het is een wat lang verhaal geworden, maar mijn mechanische ervaringen met deze quad zijn zo goed, dat ik dacht er enkelen van de verslaafden mee te kunnen helpen. Over de radio-kwaliteiten zeg ik slechts: 'geweldig!'



## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsekursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstone.

23.02 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.

23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws (DX-ers en certificatenjagers let hier eensop!)

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden door de samenstellers zeer op prijs gesteld. Klim eens in de pen en laat ons weten hoe u over deze uitzendingen denkt en vertel ons uw eventuele wensen.

## Hulp aan gehandicapte amateurs

Op de laatste V.R. werd het voorstel goedgekeurd, de hulp aan gehandicapte amateurs te stimuleren. De afdeling Nijmegen nam op zich hier inspirerend en coördinerend te zullen optreden.

Inmiddels ontvingen wij bericht dat OM René Herygers zich beschikbaar heeft gesteld als centrale informatiepost (zowel ontvangend als verstrekend) van de gehandicapte radioamateurs. Zijn adres luidt: R. M. A. Herygers, PAoVVB, Kaaplandstraat 37, Postbus 1141, Nijmegen, tel. (08800)-70776.

## Het vijfde V E R O N Pinkster-radio-kamp een groot succes

Middels de voortreffelijke samenwerking tussen de organisatoren en de weergoden is dit lustrumkamp een groot succes geworden. Dat de vossenjacht in het water veel schijnt traditie te zijn en dat dien ten gevolge één vos letterlijk was thuis gebleven zeer begrijpelijk maar toch waren er nog 101 regen trotserende jagers. PA6AA maakte, vooral door de enorme inzet van PAoCKV, PAoGHB, PAoMIR en een groot aantal gastoperators, een groot aantal SSB verbindingen, ook de CW-ploeg (PAoLBN, PAoSOL en PAoVB) hebben niet stil gezeten. Een uitgebreid verslag en de nodige foto's hopen wij u in één van de volgende nummers te geven.

# Reflecties door PAoSE

## Verbeteringen aan de DL6HA zend-ontvanger

Het zit geloof ik in de aard van de ware amateur om niet tevreden te zijn met wat hij heeft; altijd is hij in de weer om z'n spullen te perfectioneren. Dat is niet alleen zo voor zelfgemaakte apparatuur, ook gekochte zaken worden onderworpen aan deze nooit aflatende verbeteringsdrang. Wie de jaargangen van Electron vanaf 1945 eens doorbladert (een bezigheid die ik u van harte kan aanbevelen) zal talloze artikelen tegenkomen die 'verbeteringen' aan dumpspullen behandelen.

De dump raakt langzamerhand wat verouderd en daarvoor in de plaats hebben we nu min of meer volledige bouwdozen gekregen. Het was te verwachten dat we hierbij hetzelfde verschijnsel zouden gaan waarnemen en een rubriek als 'Hints en Kinks' in QST is daarvan dan ook dikwijls een goed voorbeeld. Echter ook in ons land bevinden zich actieve lieden die hun creativiteit botvieren op bestaande ontwerpen. Zo'n man is bijvoorbeeld Jan Ottens, PAoSSB uit Terhole in Zeeland. Op de VR-vergadering drukte hij mij een vel papier in de hand met een aantal schema's plus een minimum aan tekst die verbeteringen aan de DL6HA zendontvanger behelzen. We geven één en ander graag aan u door.

### AVC

De AVC komt niet snel genoeg op en de LF-output varieert te veel bij veranderingen van het ingangssignaal, de schakeling is daarom gewijzigd volgens fig. 1.

C28, die zich tussen de bovenkant van L4 en de basis van T7 bevindt wordt van 560 pF vergroot tot 820 pF.

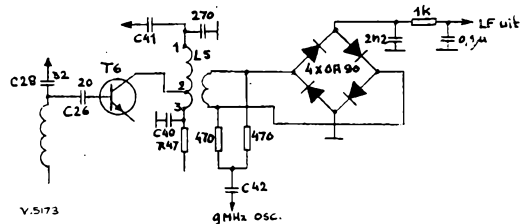


Fig. 2. Deze ringdemodulator geeft minder vervorming dan de originele produktdetector.

C26 wordt van 47 pF verminderd tot 20 pF. De tijdconstante van de AVC wordt bepaald door de combinatie C-R. R is verbonden met +Rx. Bij overgaan van zenden op ontvangen is de ontvanger daardoor direct op volle gevoeligheid.

### Produktdetector

De schakeling met een MOSFET geeft nogal wat vervorming en daarom heb ik deze vervangen door een ring-demodulator die uitstekende resultaten geeft. Zie fig. 2. De trap met T6 is de laatste 9 MHz MF-versterker. De collector van T6 is aan aftakking 2 van L5 gelegd om meer selectiviteit te verkrijgen. Om L5 ligt een koppellusje van 5 windingen. Als dioden in de ring-demodulator komen  $4 \times$  OA90 of iets soortgelijks in aanmerking. Tussen de uitgang van de 9 MHz-oscillator (L102) en de ingang van de 9 MHz-print is een onderdoorlaatfilter opgenomen (fig. 3) om de tweede en derde harmonische te onderdrukken. De combinatie van L en C resonanceert op 9 MHz en wordt afgeregeld met behulp van de griddipper, waarbij L en C tijdelijk parallel worden geschakeld. Een afgeschermd kabeltje verbindt C16 en C42.

### 80 m

Ik gebruik de transceiver ook op 80 m. Hiertoe is de ontvanger veranderd volgens fig. 4. L1 en L2 hebben

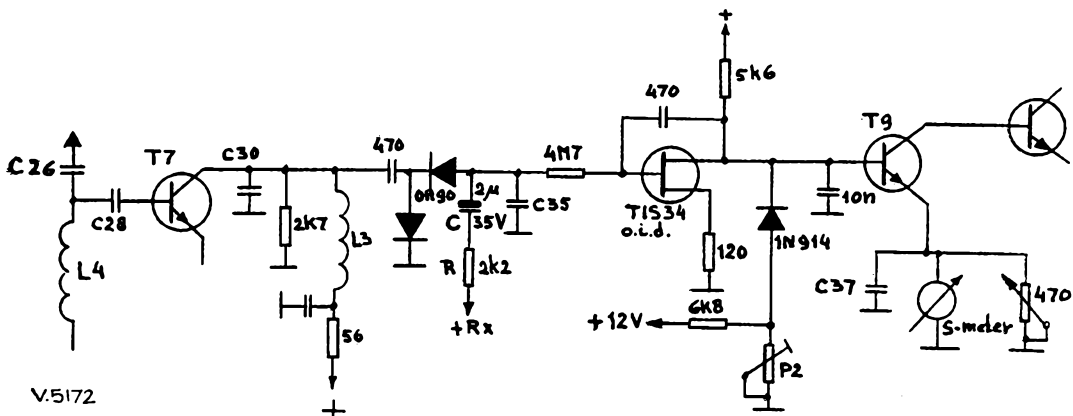
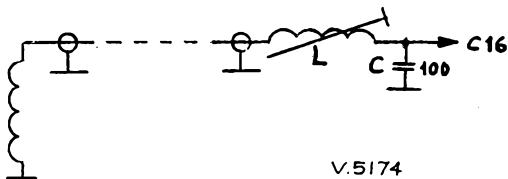


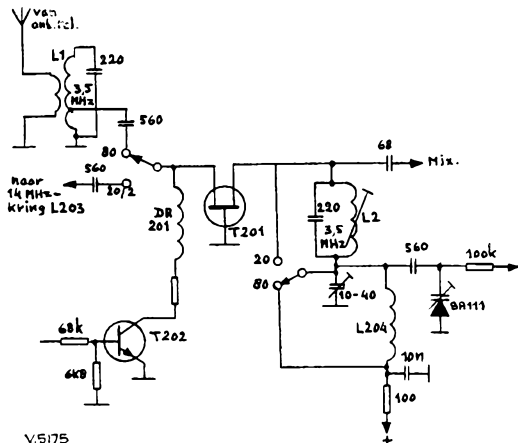
Fig. 1. Verbeterde AVC voor de DL6HA zendontvanger





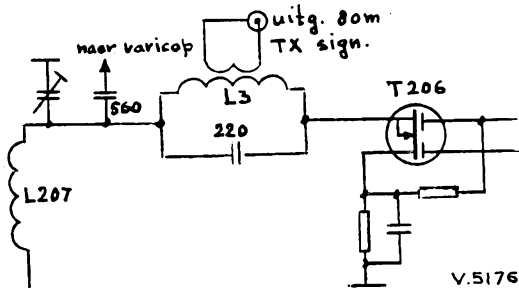
V.5174

Fig. 3. Onderdoorlaatfilter voor demping van de tweede en derde harmonische van de 9 MHz-oscillator.



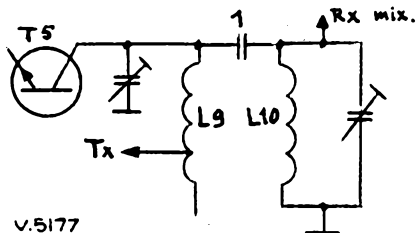
V.5175

Fig. 4. Uitbreiding van de ontvanger voor 80 m.



V.5176

Fig. 5. Uitbreiding van de zender voor 80 m.



V.5177

Fig. 6. Verbetering van de 2 m convertor.

30 windingen op een 5 mm vormpje met kern. Net als bij T202 moet ook bij T205 een weerstand tussen basis en aarde worden aangebracht, alleen is die dan 10k, in plaats van 6k8 bij T202. De zender wordt gewijzigd volgens fig. 5. L3 is hetzelfde als L1 en L2 in

de ontvanger. De koppellus heeft 6 windingen, hiervan wordt het 80 m-sig-naal van de zender afgenomen.

## 2 m convertor

Tussen de bovenzijden van L9 en L10 is een condensator-tortje van 1 pF aangebracht (fig. 6).

## Extra LF-versterking

Tussen de LF-uitgang van de 9 MHz-print en de ingang van de LF-versterker is een extra versterkertrap aangebracht na de potmeter. De schakeling hiervan komt overeen met die van de microfoonversterker; transistor is een BC108.

## AM

De stand AM op de ontvanger heeft weinig zin omdat het filter daarvoor te smal is. Het gaat beter in de SSB-stand. Het zero-beat-punt is een goede indicatie voor juiste afstemming bij AM. Het is alleen jammer dat veel AM-signalen op 2 m zo 'rot' zijn.

## Fluitende overgang

Het verdient aanbeveling om in de ontvanger C17 en C19 te verkleinen tot 10  $\mu$ F, anders blijft de ontvanger nagillen bij overschakelen op zenden.

## Transistor-Q-multiplier

Een eenvoudige manier om de selectiviteit van een super te verbeteren al is nog altijd de Q-multiplier, al dient wel te worden gezegd dat de daarmee te verkrijgen zeer smalle top beter geschikt is voor telegrafie dan voor telefonie.

In DL-QTC van maart 1970 beschreef DL2NX hoe hij zo'n ding aanbracht in een Gelooso 207 DR, waarvan het kristalfilter kapot was. De schakeling, getekend in fig. 7, is verbonden met de secundaire kring van de tweede MF-trafo. Deze was oorspronkelijk afgestemd met C2 van 340 pF. Met de in serie geschakelde C3 van 2 nF vormt hij nu een capacitieve spanningsdeler voor de terugkoppeling. Op punt A staat ongeveer 4,5 V;

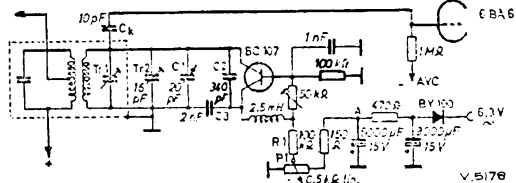


Fig. 7. Q-multiplier voor 470 kHz. DL2NX voegde deze schakeling toe aan een Gelooso 207DR. De MF-trafo links is de tweede in het apparaat.

dit is voldoende om de schakeling met voor ongeveer driekwart ingedraaide potmeter P1 in genereren te brengen. Eventueel kan met de voorgeschakelde weerstand van 150 ohm nog wat worden geëxperimenteerd. DL2NX merkt nog op dat het belangrijk is dat de

voedingsspanning goed wordt afgevlakt, anders treedt vlak voor het punt van genereren sterk brommen op. De condensatoren van 3000 en 5000  $\mu\text{F}$  moeten dan ook beslist niet kleiner worden genomen. Het lijkt mij nog eenvoudiger om de voedingsspanning via een passende grote serieweerstand van de 250 V anodespanning af te nemen, de afvlakking is dan gemakkelijker goed te krijgen.

## Meer PEP voor de mobiele set thuis

Draagbare zendontvangers voor de 2 m band zijn tegenwoordig nogal populair. Natuurlijk zullen we zo'n ding, als we het eenmaal hebben, ook thuis in de shack wel eens willen gebruiken. Bij voorkeur zal dan voeding uit het net mogelijk moeten zijn, om de dure batterijen te sparen, terwijl het ook prettig is over wat meer zendvermogen te kunnen beschikken.

Aan beide wensen wordt tegemoetgekomen door een apparaat dat door G. Laufs, DL6HA, werd beschreven in DL-QTC van jan. 1970 en waarvan fig. 8 het schema toont. Het gaat om een lineaire versterker met twee trappen die bij een ingangsvermogen van 50 à 100 mW 15 W aan de antenne afgeeft. Omdat het een lineaire versterker is kan hij zowel bij CW, AM als EZB worden gebruikt. De rechthoek linksonder stelt een gestabiliseerd voedingsapparaat voor met schema volgens fig. 9. Dit levert spanningen van +9 V en +12 V, waarbij de laatste nog instelbaar is, voor de zendontvanger.

Een bijzonderheid van de eindversterker is dat deze

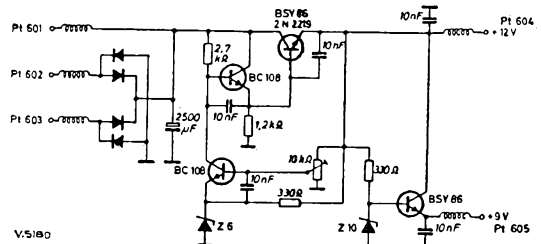


Fig. 9. Dit is de gestabiliseerde voeding voor het toestel van fig. 8. Met de potmeter van 10k kan de spanning van +12 V worden gevarieerd; de spanning van 9 V is vastgelegd door de zenerdiode Z 10.

werkt met 'glijdende' schermspanning, door DL6HA 'Klasse-C-linear' genoemd. Het lijkt wel wat op de in de vijftiger jaren zo populaire clamptubemodulatie. In rust is de schermspanning en daarmee de anodedissipatie laag. Bij uitsturen van de eindtrap stijgt ook de schermspanning. Dit is een methode om uit een buis meer vermogen te halen dan bij vaste schermspanning mogelijk is, omdat de gemiddelde anodedissipatie – die meestal een grens voor het te verwerken vermogen vormt – lager is. Dit is vooral in Duitsland interessant omdat daar niet het maximaal toelaatbare ingangsvermogen door de PTT is vastgelegd maar de anodedissipatie van de buizen in de eindtrap.

De regeling komt tot stand met behulp van een E88CC. De bovenste helft krijgt in rust geen negatief, waardoor de anodespanning laag is. De onderste helft is als

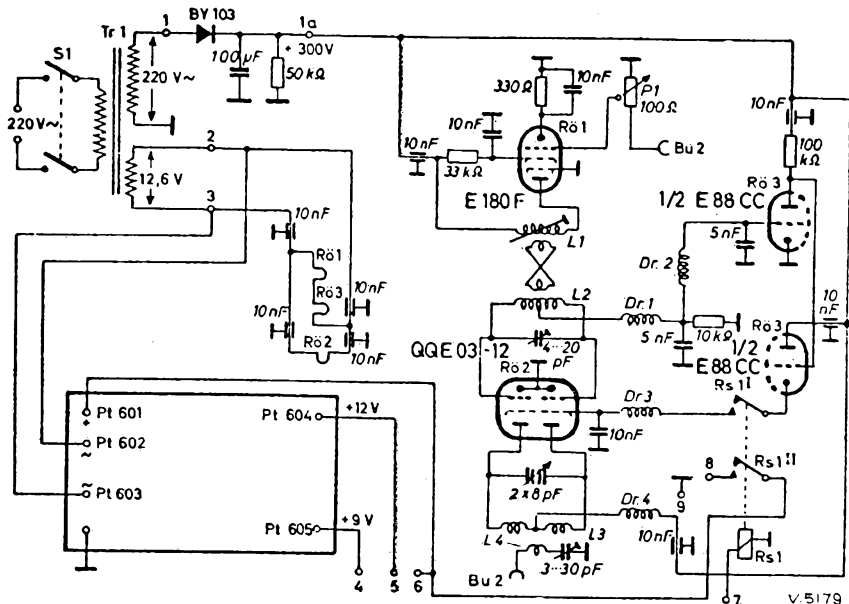


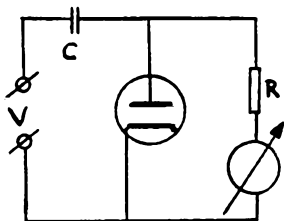
Fig. 8. Met deze schakeling kan een getransistoriseerde 2 m zendontvanger uit het lichtnet worden gevoed terwijl tevens het uitgangsvermogen wordt opgevoerd tot 15 W.

kathodevolger geschakeld. De kathodespanning – en daarmee de schermspanning van de eindbuizen – is ook laag. Bij uitsturing ontwikkelt zich automatisch negatief aan de roosters van de eindbuizen. Dit wordt toegevoerd aan het rooster van de bovenste helft van de E88CC, die daardoor minder stroom gaat trekken, met toenemende anodespanning als gevolg. Het rooster van de onderste helft is verbonden met de anode van de bovenste helft waardoor ook dit meer positief wordt. De kathode – en daarmee de schermroosters – krijgt dus ook meer spanning, waarmee het gewenste doel bereikt is.

## Is de ingangsweerstand van de B.V.M. wel altijd verwaarloosbaar hoog?

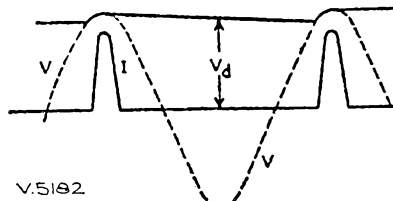
De buisvoltmeter met diodekop is een ook bij amateurs veel voorkomend en gebruikt instrument. De ingangsweerstand van de schakeling is voor gelijkspanning meestal wel van de orde van 10 megohm of zo. In vele gevallen kunnen we de belasting die de meter bij gelijkspanningsmetingen op het te meten object vormt dan ook wel verwaarlozen zodat we de 'ware' spanning op het meetpunt aflezen.

Voor wisselspanning wordt aan de schakeling een diodegelijkrichter toegevoegd. Vereenvoudigd ziet de zaak er dan uit als getekend in fig. 10. De weerstand  $R$  stelt de ingangsweerstand van de eigenlijke buisvoltmeterschakeling voor, die zoals gezegd veelal in de buurt van 10 Mohm ligt. Welke weerstand ziet nu het object, waaraan gemeten wordt, tussen de klemmen waar  $V$  bij staat? Dat is gemakkelijk na te gaan. Na enkele perioden van de aangelegde wisselspanning heeft de condensator  $C$  zich nagenoeg tot de piekwaarde  $V_d$  van deze spanning opgeladen. In fig. 11 is dit getekend voor een sinusvormige spanning (stilstaand is verondersteld dat de tijdconstante  $RC$  groot is ten opzichte van de trillingstijd van de aangelegde wisselspanning). Voor een sinusvormige spanning is  $V_d = V \times \sqrt{2}$ . Het opgenomen vermogen in  $R$  is gelijk aan het kwadraat van de aangelegde spanning, gedeeld door  $R$ , dus  $(V \sqrt{2})^2 / R = (V^2) / (R/2)$ . Het is dus alsof de spanning  $V$  aan een weerstand  $1/2R$  is aangelegd. We vergeten echter nog iets. Behalve de 'gelijkspanning'  $V_d$  staat op  $R$  ook nog de aangelegde wissel-



V.5181

Fig. 10. Vervangschema voor een buisvoltmeter met diodekop voor het meten van wisselspanning.

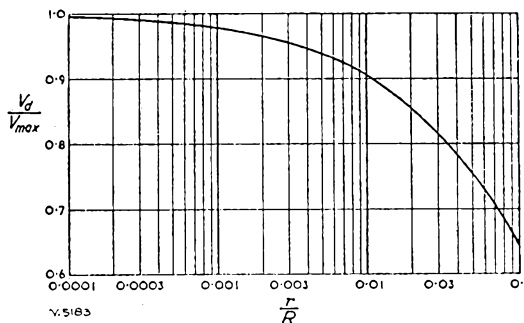


V.5182

Fig. 11. In dit plaatje is afgebeeld de wisselspanning  $V$  die is aangelegd aan de diodekop; de resulterende gelijkspanning met rimpel  $V_d$  die na de gelijkrichting over de diode staat en de stroom  $I$  die vloeit tijdens de maxima van  $V$ . Deze stroomstoten vullen de lading van condensator  $C$  aan die tijdens de rest van de periode van  $V$  is weggelekt via  $R$ .

spanning  $V$  zelf. Deze ontwikkelt nog een een vermogen  $V^2/R$ . Het resultaat is dat het opgenomen vermogen door de schakeling overeenkomt met dat van een weerstand  $R/3$ . Wanneer  $R = 10$  Mohm lijkt het dus alsof de B.V.M. met diodekop een ingangsweerstand van  $10/3 = 3,3$  Mohm heeft.

Bekijken we nu nog eens fig. 11. In de stationaire toestand loopt gedurende het grootste deel van de periode van  $V$  geen stroom, alleen tijdens een kort moment nabij de top gaat de diode open en treedt een korte stroompiek op. Deze stroompiek kan zeer fel zijn, want hij wordt uitsluitend begrensd door de inwendige weerstand van de bron van  $V$  en de weerstand van de diode in de voorwaartse richting. Mogen we nu de invloed van deze korte felle stroompieken op het object, waaraan gemeten wordt, gelijkstellen aan die van een continu vloeiende veel lagere stroom die in de schakeling hetzelfde vermogen ontwikkelt? Want dat doen we als we zeggen dat de schakeling een ingangsweerstand  $R/3$  heeft. Dit is uitsluitend geoorloofd wanneer we de diodekop hebben aangesloten op een afgestemde kring. Zonder nadere verklaring is dit wel aan te voelen als we de kring beschouwen als een vlieg wiel. Door de 'traagheid' van deze kring kan deze inderdaad de stroomstoten leveren gedurende een korte tijd, waarbij de demping hetzelfde is als die van



V.5183

Fig. 12. De buisvoltmeter belast het te meten object zwaarder dan veelal wordt gedacht.  $r/R$  is de verhouding tussen de som van inwendige weerstand van de schakeling, waaraan wordt gemeten en de weerstand van de diode in doorlaatrichting en de weerstand  $R$  die de ingangsweerstand van de buisvoltmeter voor gelijkspanning voorstelt.  $V_d/V_{max}$  is de verhouding tussen de topwaarde van de te meten spanning en de spanning die ontstaat aan de weerstand  $R$ .

Vervolg op pagina 199

## Beknopt verslag van de op 19 april gehouden Verenigingsraadvergadering

Om 11.00 uur precies werd de vergadering door de voorzitter L. v. d. Nadort, PAoLOU, geopend met een welkom aan alle afgevaardigden, officials en genodigden. Na enige ogenblikken stilte voor de in het afgelopen jaar overleden amateurs werd met voortvarendheid aan de zéér uitgebreide agenda begonnen. Na de behandeling van de ingekomen stukken met hierin de amendementen op de voorstellen, werden de jaarverslagen van resp. de secretaris, penningmeester en officials doorgenomen.

Het beleid van het hoofdbestuur van het afgelopen jaar werd vervolgens in drie delen behandeld. Allereerst werd besproken het interne beleid, waarbij speciale aandacht werd besteed aan de voorbereidende werkzaamheden, verbonden aan de wijzigingen in de statuten en het huishoudelijk reglement. Inmiddels is een concept gereed maar nog niet aan de afdelingen verzonden. Het leek het H.B. toe, dat de voorgeschreven zes weken vóór een V.R. te kort zijn voor de besprekingen in de afdelingen van zulk een belangrijk onderwerp. Hierna kwam het H.B.-beleid-naar-buiten en het beleid t.a.v. PTT ter sprake. Het overleg met de PTT had de laatste tijd voornamelijk plaatsgevonden over het onderwerp storing in vermaaksapparatuur door amateurzenders. Ook waren de reciproke machtigingen en de amateurbanden in het algemeen onderwerp van gesprek. Als laatste punt van overleg kwam de zgn. 27 MHz band ter sprake, met o.a. de problemen die de clandestiene stations hier opleveren. Vervolgens kwam het overleg met de VRZA aan de orde met de daaruit voortgevloeide, reeds eerder in Electron gepubliceerde overeenkomst. Medegedeeld werd dat de Algemene Ledenvergadering van de VRZA niet akkoord was met het derde voorstel, nl. één vertegenwoordiger voor beide verenigingen bij de PTT.

Ook was men van VRZA-kant tégen de voorgestelde fusiebesprekingen. Wel hoopte men met geheel nieuwe voorstellen te komen. Het hoofdbestuur leek het in dit geval dan ook het beste deze voorstellen af te wachten. Hierna kwamen de jaarverslagen van de commissies en officials aan de orde. Na enkele opmerkingen en aanvullingen werden deze verslagen goedgekeurd. Bij de verkiezingen van het hoofdbestuur waren er evenveel kandidaten als aftredende hoofdbestuursleden zodat deze zonder hoofdelijke stemming werden gekozen. De aftredende voorzitter verwelkomde de nieuwe voorzitter OM A. H. J. Claessen, PAoCLA, uit Voorthuizen, de nieuwe penningmeester OM G. C. van Gool, PAoFVG, uit Zwolle en het nieuwe hoofdbestuurslid F. J. Koren, PAoCR, uit Utrecht. Hij dankte

verder de aftredende penningmeester, PAoAXE, en het lid, PAoQC, voor het vele werk en de tijd, belangeloos aan de vereniging besteed. Tenslotte richtte OM Dalmijn, PAoDD, nog een dankwoord tot de aftredende voorzitter, PAoLOU, voor de lange tijd die hij in vele functies aan de VERON heeft besteed. Het laatst heeft hij nog hard gewerkt aan het tot stand komen van de nieuwe statuten en huishoudelijk reglement. Hierna nam de nieuwe voorzitter de hamer over. De begroting voor 1970 werd ter discussie gesteld en na enkele opmerkingen aangenomen.

Als volgende punt werden de ingediende voorstellen uitvoerig behandeld. De voornaamste aangenomen voorstellen zijn:

De afdracht aan de afdelingen voortaan procentueel te koppelen aan de contributie. De contributie met ingang van 1 januari 1971 vast te stellen op f 32,50 per jaar. Ter verbetering van het contact tussen het hoofdbestuur en de afdelingen zullen regionale vergaderingen worden belegd. Ook werd een voorstel aangenomen de activiteiten op het gebied van de hulp aan gehandicapte amateurs in VERON-verband te stimuleren. De afdeling Nijmegen zegde toe hierbij coördinerend te zullen optreden. Een volgend voorstel, waarin de samenwerking tussen VERON en VRZA werd geregeld werd ook aangenomen (zie Electron van maart, blz. 80, behalve punt c). Tenslotte werd door het H.B. toegezegd dat meer H.B.-mededelingen via PAoAA zullen worden uitgezonden. Bij de verkiezing van de officials stelde PAoLOU zich spontaan beschikbaar als contestmanager. Echter, een certificatenmanager werd op de V.R. niet gevonden en helaas is OM Vollema genoodzaakt er binnen korte tijd mee te stoppen. (Inmiddels is het Traffic Bureau erin geslaagd PAoAAC als opvolger van PAoLV aan te trekken, zoals u elders in dit nummer van Electron kunt lezen. – Red.)

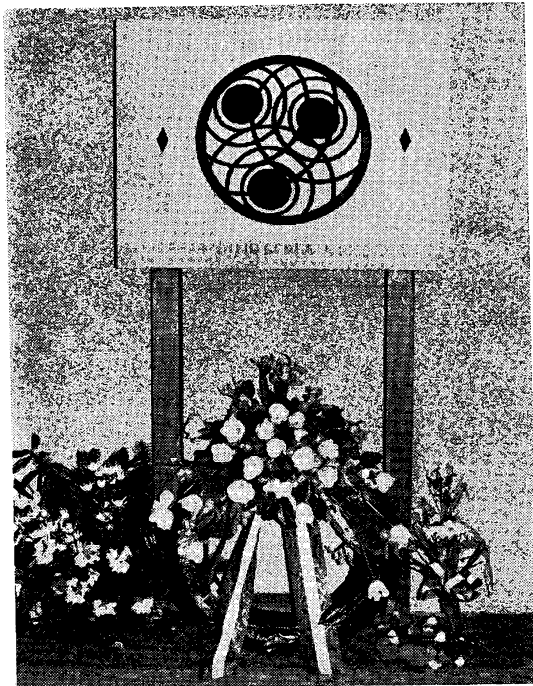
In de nieuwe kascommissie werd de afdeling Alkmaar benoemd, naast de afdeling Meppel die hiervan reeds deel uitmaakte.

Voor volgend jaar werd de V.R. vastgesteld op 18 april 1971, weer in Utrecht.

In de rondvraag kwamen nog enkele punten ter sprake, zoals de speciale herdenkingsbijeenkomst op 4 mei. Voor het eventuele, in 1971 te organiseren VERON-kamp moeten nieuwe organisatoren komen daar de huidige vinden dat ze het lang genoeg gedaan hebben en ook minder tijd beschikbaar hebben.

Zeër laat werd deze 31e V.R.-vergadering door OM Claessen, PAoCLA, gesloten. De algemeen secretaris, Jan de Vries, PAoGE

## Radioamateurs offerden hun leven 1940-1945 voor de vrijheid gedurende de oorlog



Bij het gedenkteken op het terrein van Kootwijk-Radio werden op 4 mei 1970 te 20.00 uur de gevallen radioamateurs uit de Wereldoorlog-II in stilte door vele amateurs herdacht.

Links het bloemstuk dat reeds door de beheerder en medewerkers van Kootwijk-Radio was geplaatst. In het midden de krans van de VERON. Rechts een bloemstuk met VERON-wimpel van PAoDR en enige losse bloemen van aanwezigen.

(Foto PAoNP)



Graag wil ik uw aandacht vragen voor een werk van enigszins afwijkende strekking, nl. het boek *Elektronische Grundsaltungen*, van de hand van Hans Schweigert, een uitgave die enige tijd geleden bij Franzis-Verlag in München de tweede druk beleefde.

Het behoort tot de bekende Radio Praktiker Bücherei (onder nr. 131-133) en kost in Duitsland DM 7,90. Het werk houdt zich bezig met de professionele elektronica d.w.z. impulschakelingen, breedbandversterkers, logica enz. Wie in dit boek iets over radiotechniek denkt te vinden komt bedrogen uit. Wil men echter

## Commentaar

Enige artikelen welke de laatste tijd in ELECTRON verschenen zijn zullen ongetwijfeld uw aandacht getrokken hebben. Ik doel hier op het communiqué op blz. 80 in het maartnummer en op het artikel van PAoJWD op blz. 157 in het meinummer.

Het eerstgenoemde artikel deed ons aller hoop op tenminste een nauwe samenwerking tussen VERON en VRZA weer opleven en velen zullen daardoor de laatste alinea slechts vluchtig gelezen hebben. Zeker is dat het geval geweest bij PAoJWD, immers hij verwijt de hoofdbesturen van genoemde verenigingen halsstarrigheid.

Deze kritiek is voor de mensen die in urenlange gesprekken hun best hebben gedaan om bestaande problemen uit de weg te ruimen zeer ontmoedigend en kan overigens slechts vertroebelen werken voor de sfeer waarin deze gesprekken plaatsvinden.

Nu is het zo dat in beide verenigingen niet de hoofdbesturen doch de leden beslissen. Bij de VERON gebeurt zulks door de V.R., bij de VRZA door de ALV. De VR heeft de besluiten terzake van een fusie genomen in 1963, de ALV is nog niet tot een voor onze V.R. aanvaardbaar besluit gekomen. (Lees de afgelopen jaargang van ELECTRON). Ik wil mij geen waardeoordeel hierover aanmatigen want dat is mijn taak niet, maar ik mag u wel laten weten dat blijkens een schrijven van het H.B. van de VRZA, voorgelezen op de V.R. 1970, door de ALV, de met zoveel genoegen aangekondigde, samenwerking werd afgestemd met uitzondering van het gemeenschappelijk QSL-Bureau en de uitwisseling van gegevens terwijl voorlopig niet meer over fusie gesproken kan worden.

Het moge u duidelijk zijn dat onder deze omstandigheden uw H.B. voorlopig geen punten meer ziet waarop de samspraak met de VRZA op H.B.-niveau kan worden voortgezet. Wil er ooit sprake zijn van een fusie dan zal zulks door de leden, waarvan velen overigens dubbellig schijnen te zijn, bewerkstelligd moeten worden door op V.R. en ALV actie te voeren.

Best 73,

A. H. J. Claessen, PAoCLA

iets weten over een bepaalde oscillator voor blokken, zaagtanden enz. enz., dan kan men terecht. Zowel in transistor-uitvoering als in de klassieke buizentechniek. Het boek kan de amateur niettemin goede diensten bewijzen daar het een gebied bestrijkt dat in de pure amateurlitteratuur niet direct te vinden is.

Wiskundige behandelingen zijn uiterst beperkt en, waar gegeven, uiterst eenvoudig gehouden.

In aanmerking genomen de opzet van het werk zijn terecht bouwvoorbeelden niet gegeven. Wel aanwijzingen om de componentenwaarde van de diverse schakelingen te bepalen.

Voor studerende in de elektronica is het boek te beschouwen als een waardevolle schakelingen-verzameling voor herhalingsdoeleinden.

N. H. Giltay

# Het grijze verleden

## Onder de nullijn...

Ziehier de derde 'aflevering' van Onder de nullijn! En wederom een reactie, namelijk van PAoPOC, van 1933 tot 1939 PAoPK en van 1939-1950 PK-er. Ja OM, dat wist ik, maar de en-oPK van voor 1939 was OM Smit. Vorige keer vergat ik iets recht te zetten: die dure draaicondensatoren werden gefabriceerd door Murdock, niet te verwarren met Mac Murdo. Enne, die TPTG en die push-pull schakelingen waren respectievelijk ontsproten aan het brein van Huth-Kühn en van Mesny. De nul-V-één was van Schnell (nu W9UZ) althans voor wat betreft de variabele terugkoppelcondensator.

Eind 1929 was het blokken voor het zendexamen. Met dank gaan mijn gedachten terug naar de heer D. J. Fruin voor door hem verzorgde sonderlessen welke uitgingen van de afdeling Rotterdam van de N.V.V.R. en die werden gehouden in het clublokaal aan de Westewagenstraat. De thee kostte maar een dubbeltje per kop. Whatsay PAoRZ, thans PAoJOB, hoe heette het eerste en enige dameslid ook alweer? Haar voor-naam was Lenie. Op een avond, tijdens een lezing van de heer Fruin - de zaal was uitverkocht, geen stoel meer over - kwam deze dame laat, althans rond negen uur binnen. De heer Dinges (zullen we maar zeggen) zat met zijn stoel tegen de deur wegens de 'volte'. Hij moest met stoel en al op zij en bood toen heel galant zijn stoel aan. Tijdens deze ceremonie zei en-oBX: 'Pssst, doorgeven', doelend op de schaal met suikerklontjes op onze tafel, achteraan. Enfin, de klontjes verdwenen in de thee van de heer Dinges. De goeie man ging, terwijl hij aandachtig de lezing verder beluisterde, nog roeren ook. We hadden het niet meer. Zonder een spier te vertrekken heeft hij de thee opgedronken.

In februari 1930, de twaalfde meen ik, gingen we met vijf man 'op' in Den Haag. Wie de anderen waren weet ik niet; we waren stuk voor stuk te zenuwachtig, althans ik had de zenuwen om me voor te stellen. Jazeker, wist je veel waar je aan toe was. Ik had een tijdje tevoren een lezing gevolgd, óók in de Westewagenstraat, doch van de N.V.I.R. (N.V.I.R. heeft een poosje gebruik gemaakt van het Rotterdamse N.V.V.R.-clublokaal). Tijdens deze lezing kregen twee geleerden verschil van mening over de geïnduceerde e.m.k. in een in een magnetisch vlak wentelende winding. De één beweerde, dat als de winding loodrecht in het krachtenvlak stond, dus als de meeste krachtlijnen omvat werden, de e.m.k. nul was. De ander beweerde: Nee, maximaal. Er kwam zelfs een bierkaart aan te pas maar ze konden het niet eens worden. Nou ja, als je als jochie daar dan bij zit en je weet dat je op het examen die ene of die andere kan treffen, nou, mag je dan de zenuwen hebben of niet soms? Het wordt dan kruis of munt. Het liep goed af, die ene die nul beweerde heeft

# LEZEN

## NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

van 5 april tot 5 mei 1970

ALKMAAR: H. Zegveld, Irenelaan 8; H. Keizer, Bovenweg 158, St. Pancras; E. Romeijn, Dorpsstraat 259, Oudkarspel; W. F. M. Suijkerbuijk, Marshallstr. 32, Castricum.

AMSTERDAM: W. M. Fischer, Beukenplein 8; R. C. Jongbloed, Heringastate 55; J. C. Letch, PA9PRU (G3PR), Hoofdweg 553, Hoofddorp; R. H. Verniers, Amsterdamsestraatweg 7, Abcoude.

AMERSFOORT: W. J. Kerkhoven, Narcisstraat 71; B. H. J. Korbeeck, Cartierstr. 12; B. Reinhardt, Oude Nijkerkerweg 28, Ermelo.

ARNHEM: G. J. Pauwelen, Riethorsterstr. 7.

WEST-BRABANT: H. P. C. Heijns, Blauwehandstr. 6, Bergen op Zoom; H. F. van Rees, K. L. M. Laan 10, Hoogerheide.

CENTRUM: A. R. Th. van Putten, Hessenweg 50, De Bilt; J. Mourer, Den Bliklaan 85, Soest.

DELFT: F. M. M. Quant, PAoKRC, Oostsingel 109.

EINDHOVEN: B. Th. J. Bruinshorst, Neptunusweg 47; L. v. d. Leden, Zoutmanstr. 3, Best; M. Meeuwesen, K. de Grotelaan 261.

FRIESLAND: W. Brouwer, Potterzijlstr. 4, Sneek; K. Wieggers, De Ee nr. 1, Drachten.

't GOOI: D. v. Amstel, Rozenstr. 4, Huizen; A. M. Brans, Koningslaan 49, Bussum; H. v. Rooijen, Thierensweg 14, Naarden.

GOUDA: J. Rietdijk, Bleulandweg 172.

DEN HAAG: J. Kuiler, Lijsterbesstr. 129; P. v. Rijn, Papelaan 102, Voorschoten.

GRONINGEN: W. A. Holtkamp, Taco Mesdagstr. 14-a.

ZUID-LIMBURG: H. Biermans, Kerkstr. 7, Berg en Terblijt.

MIDDEN-LIMBURG: A. R. v. d. Vlies, Pr. Beatrixstr. 11, Venlo.

MEPPEL: H. Slot, Beukerssluis 22, Wanneperveen.

ROTTERDAM: H. A. P. Mans, Sneeuwbalstr. 54, Vlaardingen;

L. Bekink, Pretoriaalaa 44-b; C. J. Mulder, Bergweg 121-a.

TWENTE: G. v. Keulen, Weth. Kampstr. 141, Hengelo; D. A. Plug, Saksenstraat 26, Aalten.

WAGENINGEN: G. van Eck, Adamshof 24, Tiel; N. v. Zijder-

veld, Binnenhoek 17, Tiel.

ZEEUWS-VLAANDEREN: J. Ch. de Bruin, De Butstr. 5, Hulst.

mij de vragen gesteld. Nee, nee, namen noemen we niet.

Op 25 maart had ik de vergunning en toen kon ook de zender van de afdeling Rotterdam van de N.V.V.R. de lucht in. Enfin, overbuurman aan de andere kant van de zeer smalle straat, had mogelijk storing op zijn radio. In ieder geval: OM Huibers hoorde rumoer op het dak: ze zaten met een 220 lijntje aan een stok naar de zendantenne te hengelen. OM Huibers had de tegenwoordigheid van geest de antenne-aarde schakelaar over te halen. Pats, buurman in donker.

O ja, de N.V.V.R. had toen ook een QSL-Bureau: postbus 800 in Rotterdam.

Thuis werd druk geknutseld om de zender keuringsklaar te krijgen. Ik weet nog goed dat de heer Emmerik kwam; mijn vader was voor dit evenement thuis gebleven. Na de keuring zaten we met z'n driën in de huiskamer even na te praten en toen zei de heer Emmerik: 'Jongen, als je tien gulden in je zak hebt, moet je er negen aan je antenne spenderen en één aan je zender.'

Legendarische woorden, nog altijd ter zake doende. PAoXD, Chief Fuse Blower

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen  
PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Velddagen 1970

### Reglementen

*Datum/tijd:* 6 juni, 15.00 GMT tot 7 juni, 17.00 GMT.

*Banden:* 3,5 t/m 432 MHz.

*Uitwisselen:* RS(T) plus QSO-nummer.

*Puntentelling:*

Tussen vaste PA-stations en PA-velddagstations per QSO 1 punt.

Tussen PA-velddagstations onderling per QSO 2 punten.

Tussen buitenlandse vaste-stations en PA-portable-stations per QSO 3 punten.

Tussen buitenlandse velddagstations en PA-portable stations per QSO 5 punten.

Tussen een buitenlands station, buiten Europa en een PA-portable-station per QSO 10 punten.

Eenzelfde station mag maar eenmaal op dezelfde band gewerkt worden voor QSO-punten door het station op het betreffende punt. Dit wordt duidelijk wanneer men weet, dat elke groep 2 stations in bedrijf mag hebben, hetzij 2 HF-, 2 VHF-, of één HF- en VHF-station(s).

Er zijn twee groepen, nl. HF- en VHF-stations en elke groep staat onder leiding van een gelicenseerde amateur, wiens *roepnaam gedurende de velddag gebruikt wordt*. Deze amateur is tevens verantwoordelijk voor het gebruik van de apparatuur, vergunning, aanvragen /P-call etc.

Elke PA kan deelnemen in de verschillende groepen, maar uitsluitend met gebruik van de voor die groep geldende roepnaam.

De stations van een groep mogen niet tegelijk op eenzelfde band werken en voor elk station moet een apart log worden bijgehouden. De stations werkend als HF-resp. VHF-station, worden aangeduid als A-resp. B-station.

De benodigde bedrijfsspanning mag niet verkregen worden door aansluiting op een aanwezig zijnd distributienet. De gewenste spanning moet zelf opgewekt worden met eigen middelen.

*Vermenigvuldiger*

Dit zijn de gewerkte prefixes. Gezien de tegenwoordige overvloed aan vreemde prefixes een aantrekkelijke bezigheid, die de spanning opvoert. Ook de VHF-stations hebben hier wat meer armslag nu.

*QSO-punten* (zie puntentelling). Opgemerkt zij, dat dit voor beide groepen geldt.

*Eindscore:* QSO-punten maal vermenigvuldiger. Let op! Een prefix telt slechts éénmaal!

*Logs:* indeling als gewoonlijk voor een contest. Datum.

tijd, gewerkt station, verzonden- en ontvangen codes, vermenigvuldiger, punten. Score-berekening onderaan het log uitvoeren, plus ondertekening. Graag input en rx vermelden. Inzenden vóór 4 juli a.s. aan Traffic Manager, PAoKOR, Lotbroekerweg 19, Hoensbroek. Dus niet aan PAoABM.

Beschouw het evenement in de eerste plaats als ontspanning onder-de-zon en niet al te zeer als wedstrijd. Moge de zon uw 'bol' en tx roosteren! En: veel plezier.

PAoKOR

## Rondom de HF-band

Ditmaal weer geen HF-relaas. De inzenders van rapporten alvast hartelijk dank en we beloven voor de volgende maand weer bandoverzichten. Jammer genoeg heeft uw T.M. zelf niet aan de PACC-contesten kunnen deelnemen, maar van contestmanager PAoABM vernamen we, dat er nu langzaam een beeld begint te komen wie – en wat – er allemaal heeft deelgenomen. Hier enkele bijzonderheden zoals die voorlopig zijn opgetekend door PAoABM.

In de PACC-contest werden de volgende deelnemers gelogd ZD8D (3,5 MHz), VP8JR, HS5ABD, oude trouwe 'Ru' CR7IZ was weer van de partij, ZS6AJS, ZS6CS, een groot aantal PJ's en PZ's werden op alle banden gelogd. Zo is PZ1AH door PAoLOU op alle banden gewerkt, een opmerkelijk resultaat. Bovendien heeft PA1AH een 5000 punten en een vermenigvuldiger van 33 geclaimed. De uitslag is natuurlijk niet bekend tot nu toe, maar een record aantal QSO's werd gescoord door PAoSNG met een 700-tal verbindingen.

Uit de logs zijn tot nu toe een 150 QSO's met SSB te voorschijn gekomen, slechts een fractie van het totaal aantal QSO's in de PACC-contest door alle deelnemers gemaakt.

Totdat PAoABM zich zwetend door de bergen logs heeft gewerkt laten we u nog in spanning over de definitieve uitslagen.

## Activiteiten-kalender

28 t/m 30 augustus: D.N.A.T.-1970 Bentheim.

1 t/m 2 augustus: LABRE-contest cw.

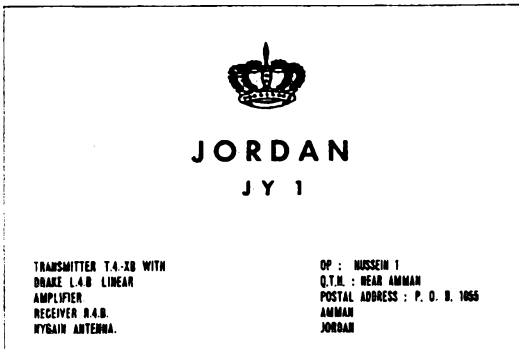
5 t/m 6 september: LABRE-contest fone.  
Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## Een koninklijk QSO

PAoVO in Son werkte op 16 april koning Hussein van Jordanië op 14 MHz. Hij ontving de kaart waarvan we hierbij de voor- en achterzijde afdrucken aangetekend,

NAME	PAoVO
DATE	16.4.70
B. M. T.	17.01
MC/MS	14
Z-WAY - CW-MS-SSB	
AMP/AS	5 8
HR/TXZ - QSL	
<i>QSL (my best) received and as is to my friend. Sincerely, [Signature]</i>	

PAoVO ontving de hierboven afgebeelde QSL-kaart van JY1, operator: koning Hussein van Jordanië.



Op de achterzijde van de kaart: de persoonlijke koninklijke wensen!

met aantekenstrookje vanuit het paleis-postkantoor. Op de achterzijde van de envelop twee stempels, eveneens van het paleis. De envelop was voorzien van drie postzegels, op één ervan de operator himself. Ook PE2EVO heeft het station JY1 gewerkt, maar voor ons bekend werd nog geen kaart ontvangen.

## Contestzaken

Op de laatste gehouden V.R. heeft PAoLOU zich spontaan bereid verklaard in de toekomst de functie van contestmanager over te nemen van PAoABM. De afdeling Rotterdam heeft toegezegd twee ass. contestmanagers te zullen leveren. Officieel treedt PAoABM uit zijn functie in 1971.

## Certificatenzaken

Momenteel worden de werkzaamheden reeds overgenomen door PAoAAC, die daarmee onze jarenlange hardwerkende PAoLV aflost. De werkzaamheden verbonden aan het uitreiken van certificaten zijn enorm tijdrovend. Officieel treedt PAoLV uit zijn functie na de V.R. in 1971.

Het is niet eenvoudig in woorden uit te drukken wat het werk van PAoLV, Ger, in de loop van de jaren

voor vele binnen- en buitenlandse amateurs heeft betekend! We hopen dat u PAoAAC in de toekomst alle medewerking zult geven om zijn zware taak te verlichten.

### Opmerking

Willen de aanvragers van certificaten (en speciaal buitenlandse certificaten) er rekening mee houden, dat steeds voldoende IRC's of andere betaling bij de aanvraag is ingesloten! Het komt regelmatig voor, dat PA's een vrij groot aantal certificaten aanvragen met slechts een paar IRC's als kosten voor die certificaten. De kosten van elk certificaat moeten worden ingesloten bij de aanvraag. U moet niet denken dat de certificatenmanager als geldschietter kan fungeren. In enkele gevallen heeft deze reeds naar-zijn-centen-kunnen-fluiten en dat is toch te gek om los te lopen vinden we.

Dus: veel aanvragen in een keer betekent ook veel kosten in een keer. Twijfelt u of en hoeveel de kosten alles bij elkaar zijn, wie of wat belet u even een briefje te schrijven naar de certificatenmanager. Het bespaart u en het Traffic Bureau een hoop ellende!

## Hoe is de stand?

Ons lijstje heeft weer een paar extra deelnemers gekregen. De hoogste scorer is nu PAoABM geworden; opgeteld heeft hij 201 landen. Omdat de concurrentie staat te dringen, zijn we benieuwd hoelang Wino zich zal kunnen handhaven.

Opmerking. De QSL's over de verschillende banden moeten betrekking hebben op verbindingen gemaakt op of na de 1-ste januari 1969. De rest blijft hetzelfde als voorheen.

	QSL 5-BDXC					WAS WAZ DXCC		
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoABM	16	31	86	60	8	40	36	139
PAoLOU	31	34	63	39	32	50	40	328
PAoVO	13	10	61	40	53	50	40	284
PAoAAC**	20	20	51	68	15	49	37	115
PAoKOR**	13	33	30	42	44	50	40	162
PAoXPQ	30	21	46	27	33	50	40	230
PAoMIR	23	24	63	8	8	14	29	104
PAoVB	15	16	31	36	17	50	40	282
PAoTA**	11	22	38	—	—	30	34	104
PAoNV	1	—	32	18	9	48	39	171

\*\* = alleen cw.

## Worked All Continents Award

De I.A.R.U. reikte vorig jaar 1993 W.A.C.-certificaten uit. Daarvan waren er 883 voor SSB, 5 voor RTTY, 3 voor 3,5 MHz en 1 voor 50 MHz (!).

## Thailand

In 1969 werd Thailand (HS) van de zgn. ITU 'banned-



list' afgevoerd. Alle contacten zijn dus momenteel legaal.

## Market Reef (Ojo)

Dit nieuwe DXCC-land telt niet voor apart WAE-land. Het wordt daarom tot de Aland Eilanden gerekend.

## C.H.C. Chapter 57 Nederland

- Er wordt nog eens met nadruk herhaald, dat het Nederlandse C.H.C.-net wordt gehouden iedere woensdagavond om 22.00 uur GMT op ongeveer 3675 kHz.
- Er is een nieuwe C.H.C.-regel, die zegt, dat de call van iedere Chaptersecretaris/penningmeester hetzelfde telt als een radioclub voor awards, voor het werken met clubstations.
- SM7TE heeft er in toegestemd 'Directories' (Leidraden) te verhandelen. Hij beschikt over luchtpostverzending vanuit Los Angeles, via welke K6BX hem D's toezendt.
- Het Franse Chapter, dat met 12 leden begon heeft er na 9 maanden 108.
- In 1972 komt K6BX naar de C.H.C.-meeting in Engeland. Hij schrijft, dat hij ons daar allen hoopt te ontmoeten. Bijzonderheden volgen t.z.t.
- K6BX vraagt ons Chapter om de leiding te nemen van een CHC-FHC (Flying Hams Club)-net op een daarvoor geschikte dag. Dit plaatst ons Chapter, aldus Clif, beter op de EU-kaart.
- De vertaling van de belangrijke gegevens vordert gestaag en met de publicatie ervan kan de volgende maand een aanvang worden gemaakt. Pse QRX.
- De secretaris zal binnen niet al te lange tijd verhuizen. Het nieuwe adres zal tijdig worden gepubliceerd.
- Dat was het dan weer voor deze maand, tot de volgende keer.
- En voor de volledigheid: Iedereen, die lid van het C.H.C. wil worden, dan wel alleen maar inlichtingen wenst wende zich tot: PAoCCR, C. J. L. Campers, Postbus 104, Roermond, Kloosterwandstraat 26, tel. (04750)-3925.
- Gud dx es gud hunting.

## Münchener Olympia Diplom (M.O.D).

Alle radioamateurs op de wereld worden geïnviteerd deel te nemen aan deze speciale contest. Deze speciale activiteiten vinden hun grond in het feit dat de stad München in 1972 hét blikpunt van de wereld wordt, door het plaatsvinden daar van de Olympische Spelen. De activiteiten worden georganiseerd en afgewikkeld door de DARC 'Ortsverbands'.

*De reglementen:*

Verbindingen met stations in München tellen voor dit Diploma van 1 januari 00.00 GMT 1970 tot de dag van sluiting der Olympische Spelen om 24.00, 1972.

Als 'München-stations' worden beschouwd alle stations gelokaliseerd in de DOK's C-09, C-11, C-12, C-13, C-18 of C-30.

De puntenverdeling voor de QSO's is als volgt verdeeld:

*Europese stations:* fone 4 punten, CW 8 punten.

*Buiten Europa:* fone 6 punten, CW 12 punten.

Eenzelfde station mag slechts eenmaal per band en per kalenderjaar gewerkt worden voor het certificaat.

Het wordt uitgereikt apart voor CW, fone en mixed. Ook kan een sticker worden verkregen wanneer er op slechts één band wordt gewerkt.

Ten minste de onderstaande minimum punten zijn vereist voor elke klasse:

Klasse I	(Goud)	250 punten
Klasse II	(Zilver)	200 punten.
Klasse III	(Bronz)	100 punten.

*Banden:* alle HF-banden.

Is ook beschikbaar voor SWL's onder dezelfde voorwaarden als bovenstaand.

*Kosten:* DM 4,- of 10 IRC's.

Aanvraag te richten aan Engelbert Misera, DJ8ZU, 8 München 13, Keuslinstrasse 6, W.-Duitsland.

De QSL's hoeven niet meegestuurd te worden. Er kan worden volstaan met een lijst van verbindingen. De QSL's moeten wél in uw bezit zijn en gecontroleerd zijn door twee mede-amateurs (gelicenseerden) die ook de lijst mede-ondertekenen.

Denk erom dat uw QSL's bestemd voor de stations in München in hun bezit moeten zijn.

## S-6-S certificaat (contacten met zes continenten)

Uitgegeven door de Centrale Radio Club van Tsjecho-slowakije. Kan aangevraagd worden via onze certificatenmanager PAoLV.

Verbindingen met minstens één station in elk der zes continenten na januari 1, 1950. Wordt uitgereikt voor de volgende type two-way verbindingen: CW, Fone (AM, FM, SSB). Worden de QSO's geheel in SSB gevoerd, dan wordt op het certificaat de vermelding 'Fone-SSB' geplaatst.

Extra zegels voor QSO's op één band zijn ook beschikbaar voor 3,5 t/m 28 MHz banden elk. SSB-stickers zijn daarvoor eveneens beschikbaar.

## P-75-P (Worked 75 Zones)

Verbindingen met tenminste één 'vast' station in elk der geografische omroepzones (als vastgelegd door de ITU Genève Conferentie 1959). Totaal gaat het om de 75 zones waarover een artikel verscheen in Electron (dec. 1967), dit is ook de basis waarop de C.P.R. te werk gaat voor haar onderzoekingen. Er zijn eigenlijk meer dan 75 zones, echter deze omvatten grote lege zeegebieden en zijn voor dit certificaat van geen belang, omdat er 'vaste-land' stations gewerkt moeten worden.

Er zijn 3 klassen:

3-de klas = 50 zones.

2-de klasse = 60 zones.

1ste klasse = 70 zones.

De zones kunnen bepaald worden aan de hand van een speciale wereldkaart, verkrijgbaar óf van de CRC, Praha, Tsjechoslowakije, óf van de IARC in Genève. Ook dit certificaat kan via PAoLV aangevraagd worden. Kosten: P-75-P: 10 IRC's en S-6-S: 5 IRC's. Voor stickers moet een lijst met verbindingen plus 1 IRC opgestuurd worden.

U kunt dus uw QSL's door PAoLV laten controleren onder de gebruikelijke voorwaarden qua porto kosten, kosten voor het certificaat, en alfabetisch-lexicografische lijst van de verbindingen.

## DX-verwachting voor juni 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 18.00-01.00 (1).

14 MHz: 21.00-05.00.

### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 02.00-04.00 (1), via long path.

14 MHz: 00.00-08.00 (1) en 03.00-04.00 (1) via long path.

### Caribisch gebied

28 MHz: nihil.

21 MHz: 20.00-23.00 en 10.00-12.00 (1).

14 MHz: 23.00-08.00.

### Brazilië

28 MHz: 13.00-21.00 (1).

21 MHz: 09.00-10.00, 18.00-01.00.

14 MHz: 22.00-07.00.

### Zuid-Afrika

28 MHz: 08.00-19.00 (1).

21 MHz: 05.30-07.00, 16.00-20.00.

14 MHz: 19.00-24.00.

### Zuidoost Azië

28 MHz: sporadisch van 09.00-17.00.

21 MHz: 14.00-18.00.

14 MHz: 19.00-24.00.

### Australië

28 MHz: nihil.

21 MHz: 12.00-13.00 (1) en 21.00-23.00 (1) long-path.

14 MHz: 05.00-06.00 long-path en 14.00-22.00 (1).

## Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 19.00-21.00 (1) long-path.

14 MHz: 14.00-22.00 (1), 19.00-20.00 (1) long-path.

Verwacht wordt een sterke toename van sporadische E-skip (500-2000 km) op 28 en 21 MHz.

Omdat het op het zuidelijk halfrond nu winter is, is daar het ruis-niveau op 14 MHz relatief laag, zodat stations in Zuid-Afrika ons op die band goed ontvangen kunnen. 3,5 en 7 MHz worden slecht voor DX.

### Terugblik maart 1970

R = 101,7 (februari 1970: 129,8 en maart 1969: 138,5).

De zonneactiviteit is nog steeds zeer hoog te noemen t.o.v. de waarden die voor de berekeningen van de DX-verwachtingen werden aangenomen als normaal. Condities waren beter dan voorspeld. De in de vorige 'terugblik' vermelde storing in de nacht van 8 op 9 maart maakte het mogelijk, dat Aurora-scatter signalen van SL4MPI op 144 MHz in Lindau geregistreerd werden. Aardmagnetisch gestoorde dagen waren 6 t/m 9/3 en 31/3.

PAoKOR

## Ziekenhuis-QSO

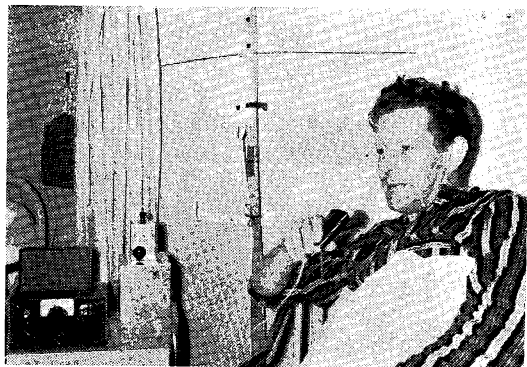
In een ziekenhuis kunnen, behalve met zwachtels, ook nog andere verbindingen gemaakt worden. Op de foto ziet u Jaap Smid, PAoSI, tijdens een (gelukkig kort) verblijf in het Academisch Ziekenhuis te Groningen de 2 m apparatuur bedienen.

Inmiddels is Jaap alweer uit het ziekenhuis en hij hoopt binnenkort weer aan het werk te kunnen.

Wat de techniek betreft: de zender is een 50 mW transistor-geval, de ontvanger een DL6SW FET-convertor met MB-105 achterzet. Op de zender staat een veldsterktemeter. Voor zender en ontvanger werden twee aparte dipooltjes gebruikt.

De gestabiliseerde voeding is op de foto niet te zien. Met behulp hiervan werd de flitser tot leven gebracht. De batterij hiervan bleek namelijk leeg te zijn...

H. P. Weis



PAoSI ORV vanuit bed... De foto werd gemaakt tijdens zijn verblijf in het ziekenhuis in Groningen.

## Prefix-wijzigingen

U kunt de onderstaande aanvullingen resp. correcties aanbrengen in de landenlijst van het PA-boekje.

A2C = Botswana	OM = Tsjechoslowakije
HQ = Honduras	WX, WF = U.S.A.
YQ, YT = Joegoslavië	C2 = Nauru (VK9)
CV, CW = Uruguay	C3 = Andorra
IR = Italië	DX, DZ = Filippijnen (DU)
VUo = India	AX = Australië
ZM = Nieuw Zeeland en bezittingen	XX6 = Angola (CR6)
3Z = Polen	PQ, PR, PS, PT, PU = Brazilië
JR = Japan	
PD3 = Nederland	

De QSL's van Ojo (Market Reef) kunnen voor DXCC credit naar de ARRL gezonden worden. De Sovjet-Unie is in de lucht met een grote verscheidenheid aan prefixes, bijv. RA5, RB5, UK5, U5, UT5, UB5 en UY5 is allemaal Ukraine. De situatie is bijzonder onoverzichtelijk momenteel. Na de U1 en U2 etc. verschenen de UK's, daarna weer RA's en nu RB's, misschien volgt er nog meer. Het heeft dus weinig zin, nu al een opsomming te geven van wat bekend is.

Het DXCC-land Ifni heeft opgehouden te bestaan. Het stukje dorre woestijn is aan Marokko teruggegeven in augustus 1969 en dus sinds die tijd niet meer geldig. Diverse U.S.A. Trustgebieden zijn onder Japans bestuur gekomen. Hieronder een opsomming. Bonin & Volcano Eil., vroeger KG6I en KA1, heeft nu de prefix JD1 gekregen en naam van de Ris eilanden werd gewijzigd in Ogasawara Eil. De DXCC-status blijft ongewijzigd. Hetzelfde geldt voor het vroegere KG6 = Marcus Eil., dat nu is geworden JD1 = Toroshima.

In Finland is, behalve het creëren van een nieuw DXCC-land (Ojo) ook nog het een en ander aan nieuwe prefixes verschenen, bijv. momenteel: OH, OF, OI, OG = Finland en een OFØ is ook al gewerkt (Aland Isl.). Voor Nederland kunt u er ook even de PD3-prefix bijschrijven en voor Nicaragua nog HT1 bij de YN-prefix. Dan hebben we nog de prefixes HP, HO voor Panama. Voor Noorwegen is er ook LG5. De vraag is, of Okinawa nog lang als KR6, 8 blijft bestaan gezien de Japanse wens het bij hun eilandenrijk te voegen. Het contract loopt binnenkort af tussen Japan en de U.S.A.

Dit zijn zo ongeveer de veranderingen die er de laatste 1,5 jaar zijn opgetreden. Dus niet veel landenwijzigingen maar wel een inflatie van prefixes waarvan het eind niet in zicht is.



▲ Uit Zaandam bereikte ons het bericht dat het gezin

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 21 01, Sassenheim.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

van PAoHHZ op 27 april is uitgebreid met een zoon: René. Wij wensen OM en mevrouw Happe van harte geluk met deze blijde gebeurtenis.

▲ Tien dagen lang zal Düsseldorf in augustus weer radiostad zijn. Dan vindt tegelijkertijd de Duitse radio-tentoonstelling 1970 en (voor de tweede maal) de tentoonstelling 'HiFi-70' plaats. Van 21 tot 30 augustus.

# DNAT-'70 Bentheim

Mede dank zij het overweldigende succes van vorig jaar wordt ook dit jaar weer het DNAT, de Deutsch-Nederlandse-Amateurfuncker-Tage, georganiseerd.

De organisatie is ook deze keer in handen van de afdeling 'Grafschaft Bentheim' van de DARC, in samenwerking met de afdelingen Lengerich/Westf., Lingen/Ems, Münster/Westf., en Rheine/Westf., de VERON-afdelingen Twente, A.R.A.C. en de E.T.G.D. (T.H.-Enschede) en de V.R.Z.A.

Het feest vindt plaats in de oude vestingstad Bentheim, vlak bij de Nederlandse grens (13 km ten oosten van Oldenzaal), op

## 28, 29 en 30 augustus 1970

**Doel:** Het organiseren van een gezellig weekend voor Nederlandse en Duitse radioamateurs, waarbij nieuwe binnen- en buitenlandse contacten kunnen worden gelegd en reeds bestaande verstevigd.

**Programma:** Het zou teveel plaatsruimte vergen om het gehele programma te publiceren, maar een kleine opsomming van wat er zoal gaat gebeuren lijkt ons wel op zijn plaats.

**Vrijdag 28-8:** 18.00-20.00 uur MEZ: Mobiele reiscontest op 2 en 80 m.

21.00: Begroeting van de reeds aangekomen deelnemers.

**Zaterdag 29-8:** 9.30-11.30 uur: Fietsen-mobiel rally, waarvoor u uw fiets kunt thuislaten en met als grandioze hoofdprijs een *ballonvaart!*

Vanaf 10.00 uur: Opening van de amateur-TV-studio; life opname van de brandpunten van het D.N.A.T.

14.30-16.30 uur: Mobiele rally.

Vanaf 15.00 uur: DX, DIG en 'Nachteulen'-ontmoeting. Kinderfeest.

18.00 uur: Ontmoeting voor RTTY-fans.

20.00 uur: HAMFEEST.

**Zondag 30-8:** 9.30 uur: Vossejacht.

Vanaf 11.00 uur: Diverse concerten, o.a. bij de burcht. Ca. 14.00 uur: Start van de luchtballon.

Vanaf 14.00 uur: Peilwedstrijd met de luchtballon, tot de landing.

15.00 uur: UHF-VHF ontmoeting.

20.00 uur: Afscheidsfeest.

De reiscontest, de fietsen-mobieljacht en de mobiele rally tellen mee voor de mobielplakette van de DARC. Verder is er ook dit jaar weer een tombola met grandioze prijzen.

**Accommodatie:** Net als vorig jaar kunnen de deelnemers aan het D.N.A.T. weer worden gehuisvest in één van de vele hotels van Bentheim of in een 'gasthuis', waarbij de overnachtingskosten variëren tussen 7,50 DM en 22,- DM. Voor diegenen die met eigen tent of caravan komen is de speciale gratis D.N.A.T.-camping aanwezig, waar dit jaar de outillage sterk verbeterd is, en die ruim voorzien is van 220 V-PEP.

Ook is de mogelijkheid aanwezig om te overnach-

ten in een DNAT-tent, uiteraard geheel kosteloos. De camping is open t/m 31 augustus, 10.00 uur.

**Maaltijden:** De onderhand beroemde en veelgeprezen DNAT-maaltijden worden dit jaar verzorgd door het Rode Kruis. Het kost 6,- DM per dag. Voor dit luttele bedrag krijgt u dan een ontbijt, een warme maaltijd en 's avonds nog een broodmaaltijd. Bestek, bord etc. meenemen, evenals wat potten en pannen om de zaak te vervoeren.

**Zendmachtigingen:** Vanaf 28 aug. t/m 29 aug. zal de Duitse Bundespost weer daglicenties uitgeven, om deelname aan de verschillende evenementen mogelijk te maken.

**Apparatuur:** De apparatuur kan weer zonder problemen worden in- en uitgevoerd, let hiervoor op volgende publicaties.

**Entree:** Ondanks verschillende kostenstijgingen is de deelnameprijs voor het DNAT weer vastgesteld op f 5,- per persoon of f 7,50 voor een familiekaart. U ziet, u bent voor een koopje een heel weekend onderdak.

**Aanmeldingen:** U kunt nu al een inschrijfformulier aanvragen. Dit moet dan als het kan wel voor 30 juli 1970 met de benodigde entreegelden etc. worden opgestuurd resp. gegireerd.

Ook dit jaar zijn aan de voorinschrijvingen speciale tombolaprijzen verbonden. Geef u a.u.b. ook even aan of u een daglicentie wenst.

Voor correspondentie en stortingen: Rein Couperus, PAoRCT, Bolkshoeksweg 1, Almelo, (giro 1978857).

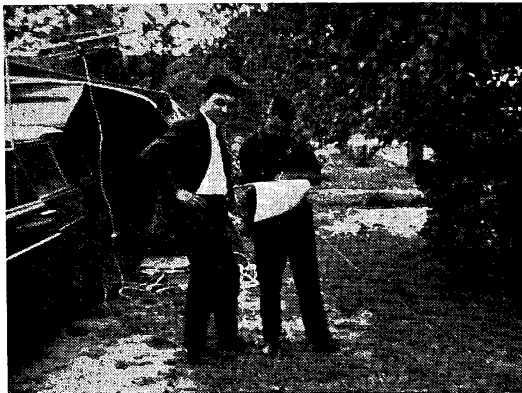
Reserveer nu vast de betreffende dagen voor het DNAT en kom eens kijken of diegenen die er vorig jaar wél geweest zijn inderdaad hebben overdreven of niet!

PAoRCT

## Onze voorpagina

In zijn rubriek 'Onder de nullijn' in dit nummer van Electron mijmert PAoXD over vroeger en aan het slot besluit hij met legendarische woorden van wijlen de heer Emmerik waarin het belang van een goede antenne wordt beklemtoond. En elders doet PAoHHZ ons verslag van zijn gevecht om althans toestemming tot het plaatsen van een antenne te verkrijgen! Als de ruimte het toelaat staat er nog meer antennenieuws in dit nummer en in ieder geval hebben we nog wat over dit onderwerp voor u in portefeuille. Vooruitlopend daarop, maar toch ook wel symbolisch voor de antenne-inhoud van dit nummer van Electron, geven we u op de omslag een foto die gemaakt werd bij het oprichten van de 18 meter hoge antennemast van PAoMVD in Leeuwarden. OM Douma heeft hierbij natuurlijk veel hulp gehad, o.a. van PAoKM (bouwkundige), van PAoGE en vele anderen. Het geval is een vrijstaande mast die 350 kg weegt (uiteraard zonder de betonnen sokkel). Een reportage over het opzetten van deze mast houdt u nog tegoeed. (Inmiddels reeds onze dank aan PAoMVD voor het toezenden van de beschrijving).

(Foto Foppema)



Hoe ziet OE2OML er toch uit? Dit bekende DX-station op 2 m en op 70 cm ziet u hier op de foto links. Rechts PAoPVM die de verbindingen in het logboek met grote bewondering bekijkt. (Foto: NL-455)

▲ Voor de ras mobilers, en dat schijnen er in PA-land nog al wat te zijn, is het volgende misschien een oversteek naar 'Good Old England' waard. De 'Amateur Radio Mobile Society' organiseert in het weekeinde van 4 en 5 juli a.s. een groot mobiel evenement in Alconbury, Huntingdonshire, op het aldaar gelegen militaire vliegveld.

Voor verdere informatie kan men zich wenden tot: BCM/ARMS, London, W.C.1, England.

#### Vervolg van pag. 189

een weerstand die gedurende de gehele periode aanwezig is en een stroom  $V/R/3 = 3V/R$  trekt.

Wanneer we niet aan een afgestemde kring meten is de invloed van de meter op het te meten object véél groter dan correspondeert met die van een weerstand  $R/3$ .

Dit wordt geïllustreerd door fig. 12, die evenals fig. 11 afkomstig is uit *Radio and Electronic Laboratory Handbook* van M. G. Scroggie. Verticaal is uitgezet de verhouding tussen de gelijkspanning  $V_d$  die over  $R$  ontstaat en de werkelijke topwaarde  $V_{max}$  van de aangelegde wisselspanning. Horizontaal de verhouding tussen  $r$  – de som van de inwendige weerstand van de bron en de weerstand van de iode in voorwaartse richting – en de weerstand  $R$  van de B.V.M. Een voorbeeld: onze B.V.M. heeft voor gelijkspanning een ingangswaarde van 10 Mohm. We willen nu met behulp van de diodekop de wisselspanning meten op de anode van een LF-pentode die een anodeweerstand van 100 kohm heeft. De weerstand van de diode verwaarlozende tegen deze 100 kohm bedraagt  $r$  in dit geval 100 kohm oftewel 0,1 Mohm. Dan is  $r/R = 0,1/10 = 0,01$ . Uit de grafiek lezen we af dat  $V_d$  maar 0,9 van  $V_{max}$  bedraagt; we maken dus een fout van 10 pct.! Bovendien wordt de spanning aan de anode sterk vervormd (afgeplat) door de pulserende stroom die de diodekop opneemt.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postnr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## De mei-contest

Na een voorjaar waarin de condities vrijwel continu slecht waren, was het een verademing een wedstrijd mee te maken, waarin, vooral richting Zuid, prima dx te werken viel. Bij bosjes kwamen de portabele stations uit Midden- en Zuid-Frankrijk door. Op zo'n moment valt dan duidelijk op hoe primitief er in sommige landen aan de wedstrijden wordt meegedaan. In Engeland en Frankrijk vrijwel uitsluitend AM-stations op een vast kanaal. De Fransen luisteren nog wel naar aanroepen op het eigen kanaal, maar de Engelsen was dit ook te veel. Zo kon het voorkomen dat een portabel Engels station na een CQ door een hele meute D's werd aangeroepen op zijn eigen kanaal, maar er geen een van werkte omdat hij daar nu net niet luisterde.

Al met al blijkt dat in onze streken de wedstrijdpraktijk de laatste jaren duchtig is bijgeschaafd. Zonder VFO gaat het bijzonder moeilijk. De VFO is stukken belangrijker dan EZB. Ook met goede AM (zonder clipper/filter is AM uit den boze) is er evenveel te werken als met EZB, op de allerzwakste stations na, waarvoor de sleutel uitkomst biedt (als die sleutel er tenminste is!).

Terwijl u dit leest wordt in het VHF-Bulletin de uitslag al gepubliceerd (bent u al geabonneerd?), in het volgende Electron vindt u haar ook.

## Jubileumwedstrijd

Als dit nummer van Electron in de bus glijdt is juist de eerste ronde voorbij. Vergeet u niet uw log in te sturen, uiterlijk a.s. zaterdag! Hebt u niet meegedaan? U hebt nog alle kansen! 13 juni begint de tweede ronde en u hebt aan drie van de vier ronden genoeg om kans te maken op de fraaie prijzen. Lees het nog maar eens na in Electron van april jl. pag 123. Veel plezier. Het is een mooie gelegenheid om de 23 cm spullen te proberen en, wie weet, de hogere banden. Als ik mij goed herinner zijn er in 'het Rotterdamse' stations die op 13 cm kunnen werken.

## Uitkoppelen

Het blijkt dat niet allen op de hoogte zijn met het belang van een goede methode om de antenne aan de eindtrap aan te passen. In veel gevallen wordt volstaan met een vaste koppellus met een variabele serie-

condensator. Het loont de moeite eens te experimenteren met een draaibare koppellus, die bij een losse koppeling d.m.v. een serie- en/of paralleltrimmer wordt afgestemd. Is de lus eenmaal afgestemd dan hoeft u, wanneer de antenne niet verandert, nooit meer aan de trimmers te komen en kan worden volstaan met draaien aan de koppellus totdat maximum antennestroom wordt verkregen. Vooral wanneer de eindtrap soms in B en soms in C wordt gebruikt blijkt een juiste koppeling van enorm belang. Dit is ook het geval bij schermroostermodulatie. Probeer het eens. In sommige gevallen kunt u bijna een S-punt verdienen.

## Aurora

Hoewel de zonneactiviteit over het maximum heen is, komt er nog regelmatig aurora voor. Op 8 maart profiteerden velen in de contest van de fraaie aurora-dx en op 21 april was het weer prijs. Verschillenden weten niet hoe zij kunnen worden opgenomen in het aurora-waarschuwingsnet. Dit is zeer eenvoudig: u geeft zich hiervoor op bij de xyl van PAoFAS, mevr. A. Peters-Blok, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. (03496)-513. Geef uw telefoonnummer op en de tijden waarop u bereikbaar bent. Als tegenprestatie dient u na iedere waarschuwing verslag uit te brengen over gewerkte en gehoorde stations. Ter dekking van de onkosten dient f 2,50 te worden gestort op de rekening van mevr. Peters. Sluit een girokaart in bij uw opgave.

## Bakens

Hebt u al de zeer uitgebreide bakenlijst op het CB besteld? Binnenkort verschijnt een aanvulling die automatisch wordt nagezonden.

Enkele wijzigingen: SM4UKV is definitief buiten bedrijf; OK1KVR/1 op 145,96 en OE3XXA op 145,95 zijn in bedrijf; op 28,2 MHz is DLolGI door de DARC in bedrijf gesteld. Het uitgangsvermogen bedraagt 200 W, de antenne is een verticale dipool, QTH 49 08 N, 13 08 O.

Verder zijn weer in bedrijf gesteld GB3SX op 70,699 en GB3SC op 433,5 MHz.

In Rhodesië zijn de 50 MHz bakens afgeschaft omdat deze band voor amateurs is vervallen.

Inmiddels schijnen in IJsland drie bakens TF3VHF te draaien, een op 70,275 MHz, een op 145,13 MHz en – alleen buiten TV-tijd – een op 50,010 MHz.

In Griekenland is nu ook bakenactiviteit ontstaan. SV1AB zendt op 144,102 MHz. De zender heeft 100 W input, de antenne is een 9-over-9.

Het zendschema is als volgt:

13.00–14.00 GMT antenne noord;  
14.10–15.00 GMT antenne noord-west;  
20.00–21.00 GMT antenne noord;  
21.10–22.00 GMT antenne noord-west.

SV1AB luistert bovendien naar aanroepen tussen 14.00 en 14.10 GMT, 15.00–15.10; 21.00–21.10; 22.00–22.10 GMT. Vooral in de maand juni bestaat er een goede kans op E-laag reflecties overdag. Luister goed op de frequentie. Tnx fr dpe NL-382.

## VHF-netten

Wilt u meer weten over de ms-activiteiten, maanreflectieproeven etc. dan kunt u op de HF-banden speciale netten beluisteren: dagelijks om 18.30 GMT op 14,345 MHz onder leiding van TF3EA, woensdags om 14.00 GMT op 14,297 MHz onder leiding van SV1AB, zondags om 12.00 GMT onder leiding van OY2BS op 14,335 MHz en zaterdag en zondags om 01.00 GMT een speciaal net voor de 'moonbouncers' op 21,415 MHz.

## VHF-bulletin

Wilt u bijblijven op VHF/UHF-gebied dan is het VERON VHF-Bulletin onmisbaar. Hierin leest u het nieuws van maandags al op vrijdag (als de PTT meewerkt). In Electron is deze snelheid onmogelijk, gezien het drukprocedé. Neem daarom een abonnement op DX-Press/VHF-Bulletin. Hebt u al een abonnement, breng er dan 4 nieuwe aan, uw eigen abonnement is dan gratis. De kosten: voor het tweede halfjaar 1970 slechts f 7,50!

Volsta niet alleen met lezen, maar help de redactie ook. Alle nieuwtjes, hoe onbelangrijk deze ook schijnen, zijn welkom bij PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag. Alleen met uw medewerking kan de redactie uw blad vullen! Wilt u nog meer doen en woont u niet te ver van Den Haag? Neem contact op met PAoGDV. U bent welkom!

## Zeventig centimeter

Er komen steeds meer stations bij op 70 cm. Zelf heb ik er tot nu toe 109 in PA-land gewerkt. Vrijdags-avonds is er activiteitenavond in Nederland en Duitsland. Draai dan vooral de antenne rond en laat u horen. Als iedereen luistert is er niets te horen. Wie maakt er een sked randstad-Groningen?

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 12 juni**

## Meeting IARU region I VHF working group, Brussel 2-3 mei 1970

Op 2 en 3 mei zijn in Tervuren, vlak bij Brussel, de VHF Managers van Region I bijeengeeweest. Het voornaamste punt op de agenda was de amateurbelangen bij de komende Space Conference van de ITU in juni 1971 te Genève.

Als gast en deskundig inleider was ter vergadering aanwezig G2BVN, de secretaris van het Executive Committee van Region I.

Op de komende ITU Space Conference zullen vooral in het VHF/UHF/SHF gebied de diverse banden worden afgegrensd voor de communicatie-systemen die via de ruimte werken. Uiteraard hebben ook de amateurs, met hun OSCAR-, baken- en zelfs maan transponderprojecten hier belang bij. In eerste instantie zijn de amateurbanden in dit frequentiegebied niet in direct gevaar, aangezien er niet uitgegaan wordt van een herindeling der frequenties, maar van een indeling van de voor de ruimtedienst gereserveerde stukken. In verband met technische eisen kan echter ook enige verschuiving plaatsvinden.

Het is echter wel zo dat voor de amateurs geen 'Amateur Space Service' (ASS) is gedefinieerd. De autoriteiten in verschillende landen interpreteren dit zodanig dat elk verkeer naar of vanuit de ruimte dan ook niet geoorloofd is voor amateurs, zolang het niet nadrukkelijk is toegestaan. Dit laatste is tot nu toe slechts het geval voor de 144-146 MHz band.

Het is dus zaak om de kwestie van ASS grondig te bestuderen en voor te bereiden, waarna de autoriteiten in de verschillende landen met gemotiveerde en gefundeerde amateurverlangens benaderd kunnen worden. De vergadering in Brussel heeft hier het fundament voor gelegd.

Verskillende voorstellen werden uitvoerig besproken, en uiteindelijk werd de Voorzitter van de Working Group, PAoQC, gemachtigd om in samenwerking met het Executive Committee van Region I, en meer speciaal met G2BVN, een dossier voor te bereiden, dat elke amateurvereniging kan gebruiken bij besprekingen met de bevoegde autoriteiten in zijn land. Dit zal op korte termijn dienen te geschieden, waarbij echter nog wel de resultaten van een binnenkort plaatsvindende bespreking tussen Engeland, de Verenigde Staten en Canada zal worden afgewacht. Hierbij zal ook de RSGB het amateur standpunt kunnen laten horen. Het voorlopig standpunt van de in de CEPT (Congres Europeenne des Postes et Telecommunications) samensprekende grote Europese landen is reeds bekend. Dit is niet al te gunstig, aangezien dit standpunt ASS praktisch limiteert tot de 2 m band. Het is duidelijk dat van amateurzijde al het mogelijke moet worden gedaan om te trachten betere voorstellen ter ITU Conferentie te laten voorbrengen en geadopteerd te zien krijgen. De verdediging der amateur-band en amateur-belangen is een van de

primaire taken van de IARU. Region I is in dit verband het beste georganiseerd, en de VHF Working Group zal in samenwerking met het Executive Committee hieraan de grootst mogelijke aandacht schenken. Het spreekt wel haast vanzelf dat de IARU dan ook bij de komende ITU Conferentie met een deskundig Observer-team aanwezig zal zijn.

Op deze meeting werden verder nog ter sprake gebracht:

- Project Trident, een amateur satelliet die door een Zuid-Engelse amateurgroep wordt voorbereid. Het betreft hier een translator, 70 cm up, 2 m down.

- Aanbeveling tot diskwalificatie van amateurs die tijdens een contest niet het door de IARU Region I geadopteerde bandplan respecteren.

- Hernieuwde aanbeveling om toch vooral te gaan werken op de UHF/SHF banden. Worden deze niet bezet door amateurs dan lopen zij groot gevaar bij een volgende frequency allocation conference!

- Nieuwe lijst van beacons. Deze zal binnenkort verschijnen door de goede zorg van de RSGB en gepubliceerd worden in het VHF News Bulletin.

- Fixed translators en repeaters. In Zwitserland en Duitsland is het toegestaan repeaters (bijv. op 70 cm, FM) op bergtoppen te plaatsen en te gebruiken in het amateurverkeer. Indien er in Nederland serieuze belangstelling voor een dergelijk systeem is, zou hierover overleg met de PTT gepleegd kunnen worden. Tot zover dit korte verslag. Onze hartelijke dank gaat uit naar G2BVN voor zijn deskundige voorlichting, en natuurlijk ook naar onze gastheren van de U.B.A.

Ongetwijfeld zullen we in de nabije toekomst nog op verschillende punten terugkomen in ons blad.

PAoQC

## In het kort

- PAoPVW hoort regelmatig op 433,0 MHz het baken DL1XV.

- Het ARTOB-seizoen is weer aangebroken.

- 14 juni: RSGB 23-cm-en-hoger contest.

13 juni t/m 28 juni: VERON jubileumwedstrijd, tweede ronde.

- Elke vierde vrijdag: UHF/SHF contest in Duitsland. Inlichtingen bij en logs naar: OM K. H. Kuemmel, 8 München 71, Hindelangstrasse 4.

- In de julicontest wordt zowel in D als in F ook de 70 cm meegerekend. Reken op grote 70 cm activiteit.

- Ontdek de rust en dx-mogelijkheden van het cw-bandje op 2 en op 70!

- Help mij bij het vullen van deze rubriek en stuur wat in. Uiterlijk bij mij binnen op 4 juni a.s.

73 de Arie, PAoEZ

## Het HB en de NL's

Tijdens de jongstleden gehouden VR in Utrecht traden PAoLOU, PAoAXE en PAoQC af als leden van het HB. De NLC wil langs deze weg, namens alle NL's dank zeggen aan deze OM voor al datgene wat zij voor de VERON hebben gedaan. Ook de verstandhouding tussen de bovengenoemde PA's en de NLC is altijd bijzonder goed geweest, en in dit verband denken wij terug aan de totstandkoming van het VHF-6-H, en de NL-sectie in de VHF-contesten. Dit laatste zowel nationaal als internationaal.

Wij hopen dat deze OM spoedig weer op de band te horen zullen zijn, nu zij meer vrije tijd voor zichzelf gaan krijgen.

Wij wensen tevens de drie nieuwe bestuursleden, PAoCLA, PAoFVG en PAoCR, veel succes in de toch vrij zware taak, en hopen hierbij dat de samenwerking tussen HB en NL's van dezelfde aard zal blijven als deze was.

De NLC

## Het opstellen van een goed luister-rapport

Vele NL's klagen over het feit dat het zolang duurt voordat de bevestigingen binnenkomen, ofwel dat na de verzonden QSL's zo weinig reactie wordt ontvangen.

Het eerste punt vindt ik op zichzelf niet zo erg, want ten slotte is het belangrijkste dat men een QSL-kaart krijgt, ook al kan dit enige tijd duren.

Voor het tweede punt zou men zich kunnen afvragen wat de oorzaak van een laag percentage kan zijn, en daarbij gebeurt het niet zelden dat de oorzaak bij de SWL zelf moet worden gezocht.

Men moet namelijk enige punten niet vergeten op de QSL-kaart te vermelden.

1. *Duidelijk* de call van het gehoorde station, want ook een QSL-Bureau moet er wijs uit kunnen worden.

2. *Duidelijk* de datum en de tijd, welke laatste liefst in GMT, vermelden.

3. Vermeld ten minste één of liefst meerdere tegenstations op uw QSL. Een QSL verzonden op een CQ heeft minder kans bevestigd te worden. Men moet hierbij nl. niet vergeten dat bij vermelding van een tegenstation de zendamateur, die de QSL ontvangt, in staat is in zijn log te controleren of op de datum en tijd de door u gehoorde verbinding is gemaakt. Tijdens een contest doet u er verstandig aan tevens de contestnummers achter de call van het tegenstation te schrijven, want zo iets vergemakkelijkt het terugzoeken in het log van de zendamateur aanzienlijk. Vele zend-

amateurs stellen, voor een bevestiging hunnerzijds, als eis dat er ten minste één tegenstation vermeld staat.

4. Voorkom dat u domme dingen op uw luisterkaart schrijft; dingen die technisch de onkunde uwerzijds kunnen weergeven, ofwel dingen die krenkend zouden kunnen zijn voor de zendamateur. Dit laatste hoeft dan door u helemaal niet zo bedoeld te zijn, maar het kan verkeerd overkomen.

5. Ten slotte nog iets over het rechtstreeks sturen. Voor vele NL's zal dit een te dure aangelegenheid zijn, maar van PAoLRK/NL591 hoorde ik dat een QSL, mits de helft van de achterkant wordt opengelaten voor de posterijen (dus voor de adressering) en voorzien van een luchtpoststrookje, voor 25 cent naar ieder land kan worden verzonden. En het gaat prima moet ik zeggen.

NL-453

## Nieuwe NL-nummers

NL-715: L. Th. W. Hoogveld, Rosendaalsestraat 328, Arnhem.

NL-716: J. B. Uden, Zaslaan 53, Arnhem.

NL-719: W. Brouwer, Potterzijlstraat 4, Sneek.

NL-721: A. Bloeming, Duindoorn 45, Emmen.

NL-727: J. Boersbroek, Spaarnhovenstraat 1-A, Haarlem.

NL-729: R. J. F. M. Hooft, Hendrik Jacobszstraat 16-III, Amsterdam.

NL-732: J. D. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag.

NL-736: R. Waiboer, Lemsterweg 18, Rutten (N.O.P.).

NL-739: J. Moolhuizen, Moerdijkstraat 18-II, Amsterdam.

NL-747: D. van Amstel, Rozenstraat 4, Huizen.

NL-750: B. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld.

NL-754: W. G. J. van Zwieten, Joh. Geradtsweg 70-a, Hilversum.

NL-756: B. Reinhart, Oude Nijkerkerweg 28, Ermelo.

NL-767: E. A. Reynders, Pater v. d. Elsenstraat 28, Geffen.

NL-771: P. H. Kraayeveld, Smitshoek 35, Barendrecht.

NL-944: J. Th. Schür, van Bergenstraat 25, Roden.

De NL-Commissie wenst iedereen weer veel succes en natuurlijk hartelijk welkom.

NL-455

## Twee meter scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX	PX-QSL
NL-382	26	22	98	65
NL-213	17	16	80	50
NL-455	16	15	91	73
NL-271	18	14	76	49



NL-453	13	13	57	51
NL-270	14	9	68	42
NL-363	10	9	19	14
NL-613	9	7	37	16
NL-351	9	6	38	8
NL-449	8	6	31	24
NL-986	5	4	11	10

Hartelijk dank voor de hernieuwde scores. NL-455

## Activiteitsrapport van NL-179

Naar aanleiding van het artikel van NL-453, dat de NLC hoopte wat meer medewerking van de NL's te krijgen, voor zover het de kopij van NL-Post betreft, stuur ik mijn stationsbeschrijving.

Ondergetekende is 38 jaar oud, van beroep verzekeringsinspecteur, en al sinds zijn 10-de jaar bezig met elektriciteit en radio – zonder kennis van zaken overigens, hoewel daar nu verandering in gaat komen, omdat ik bezig ben met de zendcursus. Na mijn diensttijd, waarin ik bij de verbindingdienst was ingedeeld, werd de hobby van het luisteren op de korte golven weer in ere hersteld. De ontvanger was een Lafayette HA-230, die ik bij toeval op de kop tikte. Maar al gauw werd ik door de XYL uit de kamer gezet, zodat ik op zolder aan een echte shack ben begonnen, met licht, lucht en elektriciteit.

Daarna werd de ontvanger gestabiliseerd, hetgeen nog niet eens zo eenvoudig was, want ondanks het feit dat de ontvanger 3 uur aangestaan had, verliep hij nog. Ik kreeg hierbij hulp van PAoKDH, en nu de voedingsspanning geheel is gestabiliseerd is het luisteren ook een genot geworden.

De antenne is een langdraad van 19,65 meter, waarachter ik een pi-filter heb gemaakt, en ik moet zeggen dat dat prima werkt.

Na eerst op 15 m te hebben geluisterd ben ik naar 20 m verhuisd. Er zijn ca. 150 QSL's verstuurd, maar er komt maar weinig terug. De verste bevestiging is die van een ZS6-station.

Op 15 m werden onder andere gelogd: EP2, JA, KR6, KV4, KZ5, Pj, VP9, VK9, ZE, ZL, ZS9Q5-9U5 en 9X5. De volgende stap zal het maken van een 2 m convertor zijn, hoewel de nadruk toch wel op de studie voor het zendexamen zal komen te liggen, want ons aller toekomst ligt niet in het luisteren maar in het praten geloof ik.

Ik wens iedereen veel succes met de hobby, best 73's de  
Jan Derksen, NL-179,  
Groen van Prinstererlaan 46, Zwolle

## BBC World Radio Club

Via de BBC ontvingen wij bericht dat hun World Radio Club een certificaat uitdeeft, gedurende de periode 3 mei-30 juni 1970, op bepaalde voorwaarden. Dit betreft een omroep-certificaat. Meer informatie is te verkrijgen bij: BBC, Bush House Strand, London

WC2. World Radio Club is in de lucht: zondags 08.15-08.30 GMT, donderdags van 12.45-13.00 GMT en vrijdags van 23.45-00.00 GMT (dus 's-zaterdagsof-morgenvroeg Nederlandse tijd); de frequenties liggen uiteraard buiten de amateurbanden.

## Activiteitsrapport van NL-192

In juni van het vorig jaar kreeg ik mijn NL-nummer. Ik wist toen nog niet al te veel van de amateurradio af, maar toen ik de PA-lijst gekocht had zag ik dat bij mij in de buurt PAoHCT woonde, die me toen een hele boel duidelijk heeft gemaakt, waardoor ik in ieder geval met luisteren kon gaan beginnen.

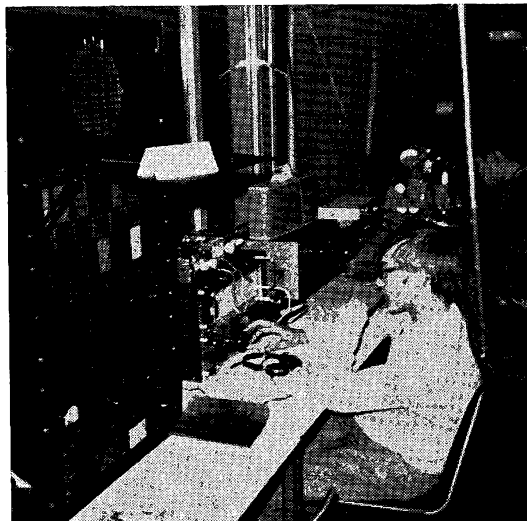
Ik luisterde toen op een 19-set MK-3, waarop ik alleen AM kon ontvangen. Op 40 m gebruikte ik een omroep-ontvanger als BFO.

De antenne was een draadje van 7,5 meter lang. Al gauw had ik in de gaten dat dit nu niet bepaald zo goed was, zodat ik overgegaan ben tot de aanschaf van een 2010, waarvan menigen het schema wel kennen zal. Tevens heb ik de antenne verbeterd door hem ongeveer 10 meter lang te maken.

Dit leverde op 80 m de volgende landen op: EL, K, PY, VE, VP5, YV, ZB2, ZC, ZF1, 4Z4 en 6Y5.

Op 20 m werden gelogd: CR6-KG, OD5, TF, TR8, UG6, VE, VK en 6W8.

Ik ben nu verhuisd en heb voor 80 m een antenne met spoelen, zodanig dat de lengte ervan 5 meter bedraagt, terwijl de elektrische lengte ongeveer 20 is. Op 40, 20, 15 en 10 m gebruik ik een gekruiste dipool met een filter. Op 2 m werd eerst geluisterd met een superreg. en een HB9CV-antenne maar nu werk ik met een FM-ontvanger welke naar de 2 m band is omgebouwd. Dat gaat al beter maar ik ben toch van plan om een



Dit is Piet Patings, NL-192, uit Den Bosch, actief als tentoonstellingsoperator.

2 m convertor te kopen. Ik heb ongeveer 500 QSL's verstuurd en daarvan heb ik er tot nu toe ongeveer 75 terugontvangen. Daarbij zijn 14 landen, 31 prefixen en 6 zones.

Op het nieuwe adres heb ik inmiddels gehoord: AP, AX, CR7, HI, HV, JA, KL7, KP4, KS6, KV4, SU, UW9, UF6, VP2V, YA, YS, ZL, 9G1, 9K2, 9L1, 9Y4, 8P6, 6Y5, 5N2 en 3A. Dat was het, ik wens iedereen heel veel succes met de hobby met een goede DX toe en vy 73's de:

Piet Patings, NL-192  
Mgr. v. Schaikstraat 5  
's-Hertogenbosch

## DX-scores

En dan nu de wijzigingen op het hoog-frequent-gebied. De Prefix-contest heeft blijkbaar velen een handje geholpen bij het beklimmen van deze ladder.

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	200	189	424	37	37
NL-998	219	114	230	39	35
NL-282	189	114	239	39	30
NL-229	211	113	148	38	33
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-351	196	95	224	40	35
NL-260	168	90	120	36	31
NL-101	200	87	106	40	32
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	172	38	28
NL-290	141	77	114	35	26
NL-209	181	76	130	40	23
NL-953	163	76	177	40	28
NL-100	127	68	105	34	24
NL-915	83	63	166	21	19
NL-135	119	53	72	34	20
NL-199	178	43	87	32	20
NL-139	169	43	58	34	18
NL-972	120	43	97	39	11
NL-230	144	41	55	39	17
NL-997	173	40	90	36	20
NL-777	65	34	59	16	12
NL-182	104	30	35	33	14
NL-213	50	26	130	25	13
NL-477	159	23	25	38	11
NL-387	50	23	34	15	5
NL-178	60	18	21	20	6
NL-192	81	14	31	26	6
NL-516	103	7	7	35	5
NL-104	46	6	7	20	3
NL-110	29	5	6	8	2
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	33	3	3	7	3
NL-899	40	2	4	15	1
NL-494	11	1	1	4	1

Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand.

NL-455

## Bijzondere QSL's:

NL-101: DU1DBT, F9UC/FC, HB0LL, KR6JT, UN1KAN, SV0WN, VP9BK, XW8BP, ZB2BS, ZE1CY, 3A2EE/m, 3Z5CQJ, 7P8AB.

NL-192: KL7EBK (80), YV5AMP, 9G1GW.

NL-209: 80 m: CN8AW, GC5AET, OJ0MR, PA6AA, PY7ASQ, TF3EA, 5Z4KL. DX: FoOX/FC, EA6BK, GC5AOH, GD5APJ, HK0TU, MP4QBK, TA1RF, TG9GF, TL8GL, TN8BK, UF6CR, UM8AX, UW0AJ, VK0AL, YA5RG, ZD9BM, 3V8AA.

NL-229: FB8XX, FP8CT, KG6SM, PJ2CH, VP2GLE, VU2DK, ZM1AAT/K ZM2AFZ ZS3LU 9V1OX.

NL-260: PR2CQ, PQ2PC, YN1URJ, ZS3AW, 9P6CA.

NL-282: LX1BW, SK0BW, SK0TM, UG6KWC, VK4HR, 3Z1BTF, 4X4KM, 7Q7WN, 8P6CA, 9L1RP.

NL-290: CE3RR, EA6AS, ET3CD, FG7XL, LU6DZG, MP4BHH, VU2DX, 6Y5SR, 7Z3AB, 9G1GF, 9J2WR.

NL-382: E16AS, (VHF).

NL-453: AX4HR, FY7YM, HT1RTS, OG1VR, OI3TY, PY7AWD (Fern de Norohna), ZM2AAG, ZM4BX, 3Z5CQJ, 3Z7HX. VHF: OK1AJD (na 4,5 jaar). RTTY: SM4CMG, SM7BJW.

NL-455: ZE1CK, ZE1CY, 3Z5EY, 3Z6AAT, 8P6GA. VHF: F1AC, F1AOL, F1APB, F1BR/P, F2XN, G3XIX, F6AHA, HB9IN, DJ1RL/LX, ON6AF, OZ7IGY, SM4MPI.

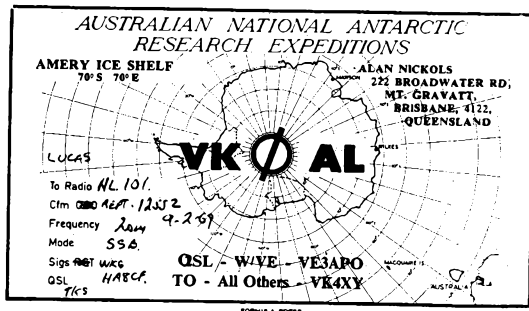
NL-477: EA6BN, EI0RTS, ET3CD, JW3XK, UO5BZ, 3Z9PT, 6W8BD.

NL-516: TU2BB, XW8BP, 3A2EE

NL-972: 80 m: GW5AHU, OM1XN, PA6AA, VO1FG. 20 m: JW3XK, LU8FT, W4HNO (Kennedy Space Center), 6W8DY.

NL-998: EA9EA, JW9DL, LX2CQ.

Dit was het voor deze maand. Iedereen hartelijk dank en alle vakantiegangers een bijzonder mooi weer gewenst. Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand aan: Fred Weidema, Middachten-singel 67, Arnhem. 73 de Fred Weidema, NL-455



**VK0AL.** Deze maand een bijzonder leuk DX-kaartje dat ontvangen werd door NL-101, Lucas, uit Arnhem. Deze kaart is echt wel iets bijzonders want Antarctica is nu niet bepaald iedere dag te horen. De kaart is uitgevoerd in blauw en rood. NL-101 ontving deze QSL via het bureau, wat ook een bijzonderheid is.

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 12 juni in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 9 april hield de afd. **Amsterdam** haar maandelijkse bijeenkomst in gebouw de 'Arend'. Deze avond was het PAoKSB die ons vertelde hoe er met eenvoudige middelen een transistorontvanger is te bouwen van het direct-conversion type en daarbij tevens de convertors voor de hogere banden. In de pauze konden de ongelovigen zich overtuigen van de goede kwaliteit en de redelijke selectiviteit die met een dergelijke vanger is te bereiken. PAoKSB had een ontvanger met convertor meegebracht die, uit een soort draagbare quad-antenne die op een tafeltje was opgesteld, een onvoorstelbaar goed signaal liet horen van cw- en ssb-stations op de 80 en 20 m. Aan de belangstellenden, en dat waren er nog al wat, werden de schema's van achterzetontvanger, eenvoudig en uitgebreid, alsmede van de convertors uitgereikt. En nu maar bouwen! Hierna werd nog over de voorstellen voor contributieverhoging gepraat, n.a.v. de voorstellen voor de V.R. Duidelijk bleek hieruit dat de leden kritiek hadden op het late bekendmaken van de beschrijvingsbrief voor de VR en de onduidelijkheden ten aanzien van de plannen van het HB. De delegatie had in ieder geval een goede indruk gekregen van de opvattingen van de leden.

Op zaterdagmiddag, 9 mei, werd wederom een oefenvosjacht gehouden in de afdeling **Arnhem**. Bij de start bij de diertuin waren vier groepen aanwezig, te weten PAoUHS en QRP's, PAoDGH, Ronald Boom, NL-285 en Joop Mutter, NL-382, met in zijn kielzog NL-455. Bij prachtig weer gingen de jagers op de Deelenseweg af alwaar de vos, PAoBXD/M zich in de omgeving van het vliegveld Deelen had verstopt. Onderweg kregen de jagers nog wat moeilijkheden op te lossen, aangezien de omvormer van de vosjeachtzender QRT ging, zodat een accu te hulp moest worden geroepen. De eerste jagers kwamen te 15.10 binnen. Dat waren NL-382 en NL-455, op 50 meter afstand gevolgd door PAoDGH, die in de sprint verloor. Dit bleken ook de enige jagers te zijn die binnen zouden komen. De rest hoorde de vos onderweg niet meer. Er was inderdaad bij de snelwee gebied waar het signaal zeer gering was. Na de jacht was er verpozing bij de 'Driesprong', waarbij OM Mutter onderweg ondervond dat blaffende honden af en toe toch wel bijten. Dank aan de organisatie, PAoPVW en PAoBXD.

Op 24 april was er in **Deventer** een ledenvergadering waarbij het volgende afdelingsbestuur 'uit de bus' kwam. Voorzitter: OM A. J. van Overbeek, PAoRX; secretaris: OM J. van Straaten, PAoVSG (Dr. Houckstraat 18); QSL-manager: OM H. Flint, NL-820. Ondanks vakantietijd komen er vosjachten, zo werd afgesproken. Op 12 juni is er een bijeenkomst, zoals gebruikelijk in het 'Hoekhuis', hoek Brink-Rijkmanstraat te Deventer. De PA's AWB en MOD zullen de nieuwkomers vérgaande hulp bieden bij de bouw van peildozen voor de 2 m band.

Op 17 april werd door de afdeling **Gouda** de reeds enkele malen uitgestelde jaarvergadering gehouden. Deze vergadering werd door 19 leden bijgewoond. Na een welkomstwoord door de voorzitter, OM C. v.d. Ham, PAoHCD, maakt deze de winnaar van de NL-wisselbeker, de PAoHG-beker bekend. De winnaar is NL-954, OM F. Jacobs, die de beker thans voorgoed in zijn bezit houdt aangezien het de derde achtereenvolgende maal is dat OM Jacobs de beker wint. De notulen van de vorige jaarvergadering en het jaarverslag van de secretaris worden achtereenvolgens aangehoord en goedgekeurd. Het verslag van de penningmeester blijft uit i.v.m. verblijf in het buitenland van de kascontroleurs. Besloten wordt een nieuwe kascontrolecommissie te kiezen welke de kasstukken alsnog zal controleren zodat de penningmeester op een volgende bijeenkomst alsnog kan worden gedechargeerd. Als kascontroleurs geven zich op PAoABB, OM T. Goudriaan en PAoNKD, OM A. de Raad. De aftredende voorzitter en het aftredende bestuur worden herkozen. De rondvraag levert geen vragen op waarna het officiële gedeelte van de vergadering wordt gesloten. In de pauze krijgen de leden een consumptie aangeboden door het bestuur. Na de pauze houdt OM D. van Willigen, PAoDVVW, een unieke lezing over het onderwerp wolkendekfotografie d.m.v. aardsatellieten. Op eenvoudige wijze, zonder te veel in te technische details te treden, vertelt OM van Willigen over de gebezigde lanceersystemen, de banen en omlotijden, de gebruikte transmissie-

systemen en te gebruiken antennes. Het doel van de onderzoeken van de Technische Hogeschool is niet zozeer het ontvangen van weer foto's t.b.v. weersvoorspellingen, doch het ontwikkelen van een 'klein zwart kastje' voor de elektronische leek die dan op eenvoudige wijze weer-foto's kan ontvangen. Dat thans nog geen sprake is van een klein zwart kastje bleek op zaterdagmorgen 18 april toen de leden o.l.v. OM van Willigen een excursie maakten naar de Technische Hogeschool. Achter het 90 meter hoge nieuwe laboratorium stond het 'mobiele satellietvolgstation' opgesteld. Bepaald indrukwekkend was de antennestallatie. Heeft de antenne nl. een satelliet gevonden dan blijft hij deze automatisch volgen. Ten tijde van de excursie werden diverse foto's ontvangen welke op een storage display unit te zien waren. De signalen van de satelliet werden op de recorder opgenomen en later boven in het laboratorium weer afgedraaid waarna er m.b.v. een Polaroid camera een foto van werd genomen. Er waren tevens experimenten gedaan met een soort facsimile systeem, waarbij een xenon-buis werd gebruikt, om de foto's te verkrijgen. Tevens werd een kijkje genomen in het laboratorium waar e.e.a. werd ontwikkeld en in de indrukwekkende liftbedieningskamer op de bovenste verdieping van het gebouw.

Voor deze unieke excursie danken wij OM D. van Willigen en zijn medewerkers hartelijk.

Op 22 en 23 april verzorgden de leden PAoABB, PAoNKD en PAoSOL een demonstratiestation in de Lagere Technische School te Gouda. PAoABB en PAoNKD bedienden het VHF-station waar in AM en RTTY werd gewerkt en PAoSOL telegrafeerde op de HF banden. In totaal werden 42 stations gewerkt in plm. 4 uur tijd. Dat de bezoekers veel belangstelling toonden voor dit amateurstation bleek uit de vele vragen die er werden gesteld.

Op Hemelvaartsdag, 7 mei, gingen in **Den Helder** 14 deelnemers, verspreid over 9 peilgroepen, van start in de 2 m loopjacht die georganiseerd was door OM v.d. Kraats, PAoRH en OM Fraikin, PAoCJN. Door een geheimzinnig elektronisch verschijnsel was het baken niet te nemen (te grote opstralingshoek van de groundplane?, hi). De peilingen wezen uit dat de vos PAoCJN/A – met gast-operator PAoUNT – in de stadswijk 'de Schooten' moest zitten. Aangezien Nic in deze wijk woont kreeg de jacht een 'athletiek-karakter' daar men de enigszins voorbarige conclusie trok dat de vos bij Nic thuis zat. Een uitgebreid onderzoek in z'n shack wees uit, dat dit niet het geval was; z'n zendbuizen waren steenkoud. Wel hing er een trafoluchtje... In de sprint naar het vossehol, een straat verder, werd de 'eeuwige eerste', OM Krijger, PAoRSM, geklopt door de 'eeuwige tweede', OM Jansen. De bekendmaking van de uitslag vond plaats in het vossehol, 'Sporthal De Brug'. Deze uitslag was als volgt: 1. OM Jansen; 2. OM Krijger, PAoRSM; 3. OM Smit, PAoKEY; 4. OM Biersteker en OM Bijl; 5. OM van Ooyen; 6. en 7. ex equo, OM van Dorsten, PAoKDM (Meppel) en OM Bailley, NL-978 (Arnhem) met OM Barneveld (Den Helder); 9. OM De Wit, NL-183 met OM Bakker, NL-291 en OM Wilson, alle drie uit de afdeling Zaanstreek. Eén groep moest z'n enveloppe openen. De volgende jacht werd gehouden op 'Luilak-morgen', 16 mei, om 4 uur 's morgens. Het verslag: 'binnenkort in dit theater'.

Op maandag 4 mei hield de afdeling **'s-Hertogenbosch** weer haar maandelijkse bijeenkomst die, zoals gebruikelijk, zich in een zeer grote belangstelling mocht verheugen (nl. 50% van de leden). Na de opening en behandeling van de ingekomen stukken werd het woord gegeven aan OM Loerakker, PAoLDB, die een verhandeling gaf over RTTY; tijdens de pauze werd de onderdelenkast weer flink bezocht. Na de pauze ging OM Loerakker weer verder met zijn betoog over RTTY.

Al bij al was dit een geslaagde avond en het was weer behoorlijk laat voordat de voorzitter de vergadering kon sluiten. Aan OM Loerakker onze hartelijke dank voor zijn duidelijke uiteenzetting en leerzame avond. Op dinsdag 21 april vergaderde de afdeling **Rotterdam** in Spijkenisse. Het zaaltje van het buurtcentrum De Repelaar was gezellig vol en veel leden die anders de afdelingsbijeenkomsten niet bezoeken (bijvoorbeeld omdat Rotterdam te ver is) waren nu aanwezig. QSL-kaarten voor de PA's op Voorse en Putten gingen vlot van de hand en reeds door de



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 12 juni in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

**1 juni:** Bijeenkomst NL-club in het Haarlemmermeerstation. Dit zal de laatste zijn voor de zomervakantie. In juli en augustus is er geen bijeenkomst. De eerstvolgende weer de eerste maandag van September.

**11 juni:** Maandelijks afdelingsbijeenkomst in gebouw de 'Arend', 1e Breeuwersstraat 13. Een Open Tribune, waar we willen praten over de toekomst en uw mening willen horen over enkele ideeën die het bestuur voor ogen staan.

**6 en 7 juni: Velddag.** Het afdelingsstation zal weer als gebruikelijk in Monnikendam worden opgesteld. Verdere bijzonderheden via de omroep van PAoRCA.

**29 juni:** Praatavond in de Poort van Weesp.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Gouda

**Vrijdag 5 juni:** Op deze avond wordt de laatste 'briefing' gehouden voor de Europese Velddagen, waarbij ook de afdeling Gouda actief zal zijn.

**Vrijdag 26 juni:** Op deze laatste bijeenkomst voor de vakantie wordt een praatavond gehouden.

De bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

**4 juni:** Bijeenkomst op de verenigingszolder, Westgracht 8. Deze avond zal in het teken van de komende velddag staan. **6 en 7 juni: Velddag.** De afdeling Den Helder is actief vanaf Fort Dirckz Admiraal (hoek Texelstroomlaan-Brakkeveldweg). We beginnen al vroeg met opbouwen. Wie mee wil helpen is welkom.

## Afd. 's-Hertogenbosch. Vossejacht op 28 juni

De afdeling 's-Hertogenbosch organiseert op 28 juni een grootscheepse vossejacht, die gehouden zal worden in een bosrijke omgeving. Startplaats: Markt te Vught. Aanvang: 14.00 uur. De vossen zijn PAoSVO/A, PAoTGM/A en PAoCIM/A. PAoTOM zal de in zijn bezit zijnde beker niet verdedigen. Ook PAoTOM heeft nog een beker in bezit. Verder zijn er aan deze jacht nog enkele aardige prijzen verbonden. Dus: grijp uw kans en komt allen naar de Markt in Vught op 28 juni.

**Onze bijeenkomsten.** Iedere eerste maandag van de maand is er een bijeenkomst in Hotel Metropole, aanvangende 20.00 uur. Iedereen van harte welkom.

**Afd. Kennemerland. Midzomernacht-cross op 20 juni** Het maandschema van onze afdeling luidt: elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand bijeenkomst in zaal Z.W.N., ingang tegenover de Chevron-benzinepomp, Vondelweg, Haarlem. Op **dinsdag 2 juni** spreekt de heer Boltjes, directeur van de H.T.S. te Haarlem, over 'De condensator'.

**Velddag:** we doen mee aan de velddag! Deze wordt gehouden op 6 en 7 juni. Het terrein is het BB-terrein aan het begin van de Zeeweg te Overveen.

**Zaterdagavond 20 juni** vindt de jaarlijkse Midzomernacht-cross plaats. De vos is PAoHLM/A. De aanvangstijd is 21.00 uur AT. De startplaats is geheel vrij. Het geheel speelt zich af in de 2 m band en we verwachten dat het einde van deze cross te omsteeks één uur in de nacht zal zijn.

## Afd. Leiden

Op 2 juni zullen enkele leden hun zelfgebouwde apparatuur, zoals transceivers en mobiele setjes mee nemen en ervaringen etc. uitwisselen. Deze bijeenkomst is in het Gereformeerd Jeugdhuys, Breestraat 19 te Leiden.

## Afd. Rotterdam

Voor de vakantie is er nog één bijeenkomst in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur.

**Dinsdag 9 juni:** Sluittingsavond. PAoROX zal op deze bijeenkomst optreden als Bingomaster. Het wordt een gezellige avond waarbij u weer vele smakelijke prijzen in de wacht kunt slepen. Voor de aangeboden koffie is de penningmeester het kind van de rekening. Tot ziens en... breng tassen mee! **Attentie:** Afdeling Rotterdam doet mee aan de Velddag op 6 en 7 juni. De organisatie is in handen van PAoBRX en OM Bosman, NL-764.

## Afd. West-Brabant

Op de eerste dinsdag van de maand is er een bijeenkomst om 20.00 uur.

## Afd. Zuid-Oost-Drente

Ook onze afdeling doet mee aan de velddag op 6 en 7 juni en wel onder de call PAoKM/P. Het plan is om hetzelfde terrein van verleden jaar weer ter beschikking te krijgen. Voor de benodigde apparatuur zal nog overleg moeten worden gepleegd. We rekenen op de steun van de afdelingsleden! Bovendien is er op **zondag 7 juni** een vossejacht. De start is bij het velddagstation, de tijd wordt nog nader bekendgemaakt.

Op **vrijdag 12 juni** is er een bijeenkomst in het 'Ichtus' te Emmen. Aanvang half acht. Er is echter een kans dat deze bijeenkomst niet doorgaat en wel indien het ons mogelijk mocht zijn op **zaterdag 13 juni** een excursie te organiseren. Nadere bijzonderheden volgen in de convocatie.

## DNAT-'70 Bentheim 28, 29 en 30 augustus

lucht met deze OM's aangeknoopte banden konden thans verstevigd worden. PAoFLH gaf een uitvoerig verslag van de gehouden vergadering van de verenigingsraad en PAoWFO zorgde voor een technische uiteenzetting over zijn 70 cm en 23 cm experimenten. Het bleek o.a. dat men met een miniatuur-varactortrapje reeds op 23 cm zit met nog redelijk rendement. Ook de antennezijde van het UHF-werk kwam aan de orde. Hartelijk bedankt WFO! Iedereen was het erover eens dat dit systeem van elders vergaderen zeker dient te worden herhaald. PAoPAG, die als onze vertegenwoordiger ter plaatse kan worden beschouwd, zal zeer zeker weer graag zijn bemiddeling verlenen.

De afdeling **Twente** organiseerde op vrijdag 24 april, samen met de OV Bentheim, een gezellige QSO-avond in het 'Eigen Gebouw' te Hengelo. Hierbij waren ook vele xyl's en yl's aanwezig en de bijeenkomst stond reeds in het teken van de komende DNAT-ontmoeting. Na het draaien van een folkloristisch filmpje over Ootmarsum en een uiteenzetting van OM Wagner, DL1LD, over de DNAT-festiviteiten werd de avond besloten. We telden ongeveer 45 aanwezigen. — Op donderdag 7 mei werd in Nijverdal weer de traditionele vossejacht gehouden. Er werd door 17 peilgroepen gejaagd en er waren twee vossen op 2 m te verschalken. De algehele opkomst was overweldigend en velen hebben van deze dag genoten. De afdeling **Walcheren** heeft op 25 april een excursie gemaakt naar het Evoluon te Eindhoven. De bustocht was heel gezellig en het Evoluon was indrukwekkend; men heeft er dagen voor nodig om alles goed in zich op te nemen. PAoGL had zijn praatdoosje meegenomen en na afloop van de excursie was hij in druk gesprek met PE2EVO. — Op 2 mei werd in het Nollebos te Vlissingen een proefvossejacht gehouden. De zo vaak bekritiseerde en gewijzigde peeldoosjes moesten toch ook eens in de praktijk aan de tand gevoeld worden en ook het peilen zelf moest geleerd worden. Ongeveer 10 man sterk traden de jagers aan om de vos, PAoLLV, te vangen. Bij de start was er niets van de vos te horen maar na een eind in de verwachte (...) richting te zijn gelopen werd er toch iets gehoord... Nu was het nog maar een kleine moeite (dacht men), maar de vos had zich op sluwe wijze verborgen en het kostte nog heel wat moeite het vossehol te vinden. Al met al was het een leerzame en leuke vossejachtmiddag waarbij nieuwe enthousiasten gevonden werden (bestelling: onderdelen voor 8 peildozen). Zeker is, dat in de toekomst meer jachten gehouden zullen worden, met eventueel een prijs eraan verbonden. Op vrijdag 10 april hield de afdeling **Zuid-Oost Drente** weer een bijeenkomst in het 'Ichtus' te Emmen. Deze avond werden de voorstellen voor de V.R. besproken. Menig punt gaf reden tot discussie. Het geheel had een vlot verloop. De opkomst was deze keer niet zo groot, vermoedelijk omdat er voor de bestuurszaken als zodanig niet veel interesse bestaat.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 5 juni in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegevoegd, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAoTO.

## er aan

- Wie kan mij helpen aan een recente zendcursus; Jan Schut. Eindhovenseweg 21, Geldrop, tel. (04903)-2591.
- Oude boeken over radiotechniek; boeken met schema's van transistorschak., liefst uit de periode '50-'60; oude jaarg. Hobby Bulletin, Radio Bulletin, Electuur, Electron en Radio Electronica; brieven aan: A. P. Posthumus, NL-755, Bergweg 21, Veenendaal.
- Goede, gebruikte transceiver voor de 27 MHz Cilizenband, liefst met netvoed., AM of FM, min. vermogen ongeveer 2 W h.f.; A. E. Koudijs, Koninginnelaan 156, Soest of tel. (02155)-7861, na 18.00 uur.
- Twee meter zend-ontv., output ongeveer 10 W h.f., 220 V/12 V of alleen 12 V, liefst fabr. app.; brieven met techn. gegevens en prijs aan: P. J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6, Delft. Unicran uitgangstrafo 3U110; C. de Jong, NL-138, Verzetslaan 84, Zeist, tel. (03404)-11427, na 18.00 uur.
- Schema's en doc. van de zender BC653-A General Electric; BC375-E; buis 1613 en een differential cond. 11-161 pF per sectie (Millen 28801); W. Sijsma, PAoGWS, Hoogstraat 12, Gerkesklooster (Fr.), tel. (05123)-492 na 19.00 uur.
- Hallicrafters SR42A zend-ontv., moet geschikt zijn voor 12 V d.c. en 220 V a.c.; zie 'Er af'; A. Brattinga, PAoAJB, Kard. van Rossumstraat 72, Dongen, tel. (01623)-3363.
- MB103 achterzetontvanger van Semco; Handbook AR88LF; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam, Z., tel. 730212.

## er af

- Comm. ontvanger BC 348, 220 V, extra gescab., S-meter, prijs f175,-; P. Coppens, Maria van Bourgondiëlaan 17, Eindhoven, tel. (040)-23453.
- Semiconda ontv. 80-40-20-15-10 en 2 m f400,-; Voed. hiervoor f35,-; ontv. type AN/URR35B, 200-400 MHz f200,-; zender type TED3, 200-400 MHz met 3 x 4 X150A f150,-;

### PAoKS met vakantie

In verband met vakantie van de redacteur van deze rubriek, PAoKS, verzoeken wij u de aangegeven, vervroegde inzendingdatum (5 juni) niet te overschrijden.

Redactie Electron

- telex band zend-ontv. TT14 merk Teletype f55,-; avt. zender Teletype f75,-; 3 cm sign. generator type T5541A met div. hulpst. f225,-; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam-Z., tel. 730212.
- Knight wideband scoop f350,-; id. sweepgen. 0-260 MHz f100,-; Philips tijdbasisvertr. app. nw f200,-; BC603 f30,-; 19-set voor onderd. f30,-; Kathrein ant. verst. BIII f40,-; id. omzetter kan. 9-kan. 2 f50,-; 20 div. uitg. trafo's; ongev. 150 potm. (stereo-mono); A. Brattinga, PAoAJB, Kard. v. Rossumstraat 72, Dongen, tel. (01623)-3363.
- Trio 9R59, 0.55-30 MHz, 4 band, bandspr. op 80-40-20-15 en 10 m, S-meter, prod. det., ANL, b.f.o., LSB, USB enz., 2.5 jaar oud, in pr. staat met doc., van f495,- voor f275,-; G. Braun, NL-204, Brugstraat 21, Schaesberg (L.), tel. (04443)-3742.
- Trio 9R59DE, 0.55-30 MHz, 4 bnd, bandspr. op 80-40-20-15 en 10 m, mech. filter, gestab. p.s.a., prod. det., b.f.o., LSB, USB enz., in pr. staat, voll. doc., in orig. staat, half jaar oud van f495,- voor f375,-; G. Braun, NL-204, Brugstraat 21, Schaesberg, (L.), tel. (04443)-3742.
- Hi-fi verst. 20 W met dubb. toonreg., samen met grote speaker-box 50 W, in één koopsprijs minimaal f350,-; alles hoog-ohmig; P. Sanders, Julianaal 31, Rotterdam-13, tel. (010)-183644.
- S.S.B. transceiver 20 m HW32, 200 W PEP, 6 mnd oud, f525,-; T.V. 59 cm, 110°, 1st en 2de net, klein defect f100,-; R. Azimullah, PAoOY, Loosdrechtseweg 23, Hilversum, tel. 41377.
- Semcoset in kast, werkend f175,-, 16 landen op 144 MHz gelogd; Grundig stereo rec. TK245, als nw, afhalen f500,-; Philips stereo verst. 2 x 12 W f280,-; Philips T.V., werkend, afhalen f50,-; 4 kan. stereomixer f35,-; J. Steenberg, NL-213, Thorbeckeweg 244, Dordrecht.
- Trio comm. ontv., 0.55-30 MHz, S-meter, b.f.o., AVC en ANL z.g.a.n. f165,-; N. Molenaar, NL-112, Nachtegaalstraat 77, Amsterdam-N, tel. (020)-266363.
- BC312, compl. met voed., S-meter f125,-; Gelooso ontv. converter 160 m/10 m, 4.6 MHz m.f. uitg., in kast met voed. en m.f. uitg. f75,-; (gebouwd door KW. Electronics); G. P. v. Brenkelen, PAoRKT, L. Vechelstraat 101, Brielle, tel. (01886)-3850.
- Trio 9R59DE, comm. ontv., 0.5-30 MHz, S-meter, b.f.o. en stabilisatorbuis, als nw f400,-; K. Bosker, Juisterrif 1, Delfzijl, tel. (05961)-3448.
- R209, doc. en voed. conv. f135,-; 2 m conv. 3 x 417 A h.f. en mixer 6j6, 6AK5, x-tal osc., tripler f110,-, samen f200,-; BC625 f30,-; tuning sets à f5,-; afst. C. 4 x 16 pF uit BC603 f10,-; ant. spoel Collins f12,-; trafo NTR12, 2 x 500 V-150 mA, 5 V-4 A, 6.3 V-4 A f27,-; P130ST 2 x 295 V, 320 V-150 mA, 5 V-4 A, 6.3 V-4 A f24,-; Manders, NL-155, Bossestraat 12, Schayk, NBR.
- Trafo 2 x 450 V-200 mA, 26 V-0.1 A, 6.3 V-3 A, 6.3 V-4 A f30,-; id. 6 en 12 V-35 A f25,-; 15 W balansuitg. trafo's U73N f8,-; U73U f8,-; rot. omv. 24 V in, 220 V-80 mA uit f11,-; VRC94 m. voet f15,-; 2 m Yagi 8 el. f25,-; bzn 807, 1625, EF50 enz.; Manders, NL-155, Bossestraat 12, Schayk, NBR.
- Geh. getrans. zend-ontv. VFO-gestuurd, outp. 12 W PEP, ingeb. net voed., losse omv. 6 V d.c.-220 V a.c., totaal 55 transistoren, uiterste prijs f1250,-; goedgek. PTT, home- en mobiel station; bijpassende auto Ford Taunus 17 M '62 f450,-; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.
- Zender 2 m in kast m. outp. meter, ingeb. AG2 mod., P.A. QQE03/12, vaste prijs f135,-; dubbelbeam KSB, splinternw., 3AZP31 f75,-; 100 kHz x-tal nw. f26,50; stereovert., 2 x 16 W f185,-; bijpassende lsp. boxen 8 W p. st., samen f95,-; QQE06/40 nw. f22,50; P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.
- Div. bzn., gebr. doch goed à f1,50, 5 voor f5,-; 4X150A, nw. f27,50; div. SQ-bzn., transistoren en x-tallen, lijst op aanvrr.; verder grote hoeveelh. radio-onderd. tegen aantrekk. prijzen. Kijkdagen 6 en 13 juni, van 13.00 tot 18.00 uur of na tel. afspr. - P. Melchior, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. (070)-632858.
- Gelooso, z.g.a.n., SSB, AM en CW zender met voed., van 10-80 m, alsmede Gelooso ontv. 10-80 m met converters voor 144 en 432 MHz, alles origineel, één koop f2000,-; PAoZY, v. Houtenkade 14, Alkmaar.

# GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Onderstaand publiceren wij de namen, adressen en roepnamen van de amateurs die in het najaar van 1969 geslaagd zijn voor hun zendexamen. Gaarne maken wij van deze gelegenheid gebruik deze amateurs alsnog onze hartelijke gelukwensen aan te bieden. Wij hopen, dat ze de verworven machtiging nog vele lange jaren tot groot genoegen zullen gebruiken.

Redactie Electron

Vervolg van pagina 140

**A-machtiging verleend (C-machtiging gewijzigd)**  
**PAoDHN**, D. G. J. Hoogsteder, Roermond. **PAoGWS**, W. Sijtsma, Hoogstraten 12, Gerkesklooster. **PAoGRH**, G. V. Hut, Alphen a.d. Rijn. **PAoIJH**, I. J. Hensen, Rotterdam. **PAoKOK**, A. H. Kokke, Den Haag. **PAoKRC**, F. M. M. Quant, Delft. **PAoLVL**, L. Versteeg, Laren (N.H.). **PAoLSA**, L. Sijtsma, Hilversum. **PAoMMV**, M. van der Vliet, Driebergen. **PAoMSH**, S. Hoogstraal, Almelo. **PAoNAP**, J. Bakker, Vlis-singen. **PAoNRD**, J. Noorden, Beek en Donk. **PAoRCC**, P. R. Calbo Vlaardingen. **PAoRCT**, R. Couperus, Bolkshoeks-weg 1, Almelo. **PAoVDW**, J. G. Witter, Amsterdam. **PAoVZL**, G. C. Vermeulen, Heinkenszand.

## Vervallen calls:

**PAoCAS**, A. Th. J. M. Caspanni, Tilburg. **PAoDAM**, E. van Dam, Stadskanaal (overl.). **PAoFQ**, Ir. J. J. Frederikse, Veenen-daal (overl.). **PAoGJ**, J. J. Gort, Rotterdam (overl.). **PAoGST**, P. Gestman, Rijswijk. **PAoHWN**, J. A. van der Houwen, Capelle a.d. IJssel. **PAoJAH**, J. A. H. Wolfers, Rotterdam. **PAoJNV**, J. Nijen Twilhaar, Vriezenveen. **PAoJST**, J. Stroob-and, Rotterdam. **PAoLHW**, E. L. Owen, Den Haag. **PAoMIL**, H. B. van Mil, Rossum. **PAoOED**, B. J. H. Mensink, Best. **PAoPH**, P. F. Salverda, Eindhoven (overl.). **PAoPHA**, E. G. Korn, Den Haag. **PAoROB**, H. C. P. de Rooij, Helmond (overl.). **PAoTEK**, T. E. Kennedy, Amstelveen. **PAoTJM**, J. Mooibroek, Veendam. **PAoUA**, B. C. Hoornenborg, Nij-megen. **PAoVDO**, H. van Dormolen, Papendrecht. **PAoWBH**, W. B. Harmsen, Beekbergen. **PAoXKA**, R. F. Charpentier Jr., Heer (Lb.). **PAoXKH**, W. Cock, Gulpen. **PAoXKI**, P. S. Raeder, Simpelveld. **PAoXT**, Ir. H. van Marle, Vlaardingen. **PAoZWA**, P. Zwager, Den Haag.

## Afdelingssecretarissen

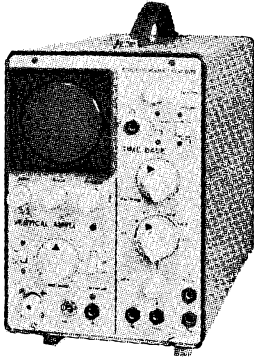
Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neede.  
 Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-25721.  
 Amersfoort: H. J. Peters, Wiigenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.  
 Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hoofdstraat 128-II, tel. 728791.  
 Apeldoorn: T. Veenkamp, Eemstraat 20.  
 Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.  
 Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.  
 Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.  
 Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.  
 Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwstraat 10.  
 Eindhoven: R. A. A. F. van Dam, Mimosalaan 69, tel. (040)-17505.  
 Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardstraat 7, Sneek.  
 't Gooi: M. Meykamp, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. 02159-10388.  
 Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.  
 Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catsstraat 51.  
 Groningen: H. P. Weis, Multatulistraat 27.  
 Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.  
 Den Helder: W. v. d. Kraats, Emmastr. 29-a, tel. 02230-12260.  
 's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.  
 Kennemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem, tel. (023)-313390.  
 Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.  
 Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.  
 Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.  
 Nijmegen: J. H. Buursen, Knipstrat 10.  
 Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
 Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).  
 Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.  
 Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.  
 Walcheren: F. Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.  
 West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
 Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. (01155)-1402.  
 Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestrat 11, Cadier en Keer (L.).  
 Zuid-Oost-Drente: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.  
 Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.  
 Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.).  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.  
 Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD): T. W. H. Fockens, Campuslaan 47-133, postbus 217, Enschede.

Zender, 15 m met VFO en modulator, waarde f 120,-, verkoop-prijs f 105,-, met een prima 15 m convertor gratis erbij (waarde f 35,-); wegens vertrek buitenland; J. Jockel, PA9KH, Muurbloemweg 31, Den Haag, tel. (070)-326380.  
 Grote precisie-dipper, 2-400 MHz, 7 ber., ext. en intern mod., enz. f 150,-; BC348, 550 kHz-18 mHz, omgeb. met mod. bzn. enz. f 175,-; R209, 1-20 MHz, 4 ber., 12 V d.c., AM-FM-SSB met b.t.o. enz. f 150,-; A. F. Watmeter 200  $\mu$ V-6 W f 150,-; Metz fotoblitzz 101, compl. met Nife batt. f 85,-; P. v. Herel, PAoPVH, Waterstraat 88, Halsteren, tel. (01641)-195.  
 Mosfet EK22 convertor, nw, met schema f 75,-; EN10 achterzet, nw, met schema (zie adv. Electron '68) f 175,-; transitor omv. voor SSB zender met stab. f 75,-; afhalers voorrang, verz. na overschrijving bedrag en verz. kosten op 650041 t.n.v. A. F. Gerbens, PAoAFG, Paulus Potterstraat 15, Bunschoten, tel. (03499)-1992.  
 Zender 2 m met QOE03/12 voor AG2 mod. f 110,-; bijpass. eindtrap met QOE06/40, zonder voed. en mod., in montaflex kast, met meters f 75,-; voor 2 m omgeb. mobilifoon met QOE03/12 f 135,-; afhalers voorrang, verz. na overschrijving bedrag en verz. kosten op 650041 t.n.v. A. F. Gerbens, PAoAFG, Paulus Potterstraat 15, Bunschoten, tel. (03499)-1992.  
 Prof. h.f. zender 1.5-30 MHz, 100 W, AG2 mod. ingebouwd, f 385,-; l.f. verst. voltmeter f 37,-; BC348Q, netv. en S-meter f 150,-; bijpassende 2 m convertor f 50,-; afhalers voorrang, verz. na overschrijving bedrag en verz. kosten

op giro 650041 t.n.v. A. F. Gerbens, PAoAFG, Paulus Potterstraat 15, Bunschoten, tel. (03499)-1992.  
 Freq. meter BC221AF, met voed., koptfm, foedraal en cal. boek f 150,-; 2 portofoons, Telefunken SE109, 88 MHz, 6 kan., res. onderd., etc. f 200,-; ontv. BC209MKII, 1.5-20 MHz, 12 V d.c., met doc. f 135,-; id. BC603 met voll. instr. boek f 35,-; Th. G. Vermeij, PAoGKW, Handwerkerszijde 110, Drachten, tel. (05120)-3665.  
 Prof. Philips-zender, nw, 1.5-30 MHz, 100 W, AG2, C.W., RTTY, ingeb. mod. en voed., 2 x QOE06/40, 19" model f 375,-; 70 cm varactor tripler, 40 W, inp., 5 x 7 cm f 45,-; QOE03/12 f 6,-; QOE03/20 f 15,-; QB3,5/750 f 20,-; C. J. Blankendaal, PAoCJB, Heilooërdijk 36, Heiloo, post Alkmaar, tel. (02200)-14900.  
 Apparatenkasten, grijsgroen gespoten met koelopening, afm. front 28 x 27 cm en 28 x 22 cm, diepte 26 cm f 10,-; J. J. Verbiesen, PAoCVW, Abraham Kuiperstraat 23, Wageningen.  
 Hammarlund HQ-170 comm. ontv., 17 bzn, triple conversion 1.8-54 MHz, AM, SSB, CW, x-tal calibrator, ingeb. autom. klok en instr. boek, alles in top cond., zowel elektronisch als uiterlijk f 750,-; drs. Max. Horbach, 'Heureka', Oisterwijk, tel. (04242)-2432.  
 Radio Electronica 1961-'64, Radio Bulletin 1957-'59 à f 4,-; per jaarg.; de niet ingeb. jaarg. DL-QTC 1967 en '68 à f 5,-; per jaarg.; losse nrs. 'Electron' v.d. jaarg. 1959-'66 à f 0,15 per nummer; Jan H. Blauw, PajHA, Antillenstraat 20, Hengelo (Ov.), tel. (05400)-20341.

# NIEUW

## B. E. M. bouwpakketten voor meetapparaten



De **BEM 009** is een controle-oscilloscoop, wat betekent dat hij geschikt is om een met de tijd veranderlijke grootte zichtbaar te maken.

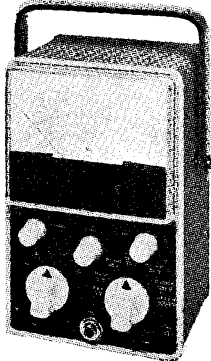
Zijn lineariteits- en stabiliteitskwaliteiten maken hem geschikt om metingen uit te voeren na een voorafgaande regeling van de afbuigcoëfficiënten door middel van uitwendige ijkmiddelen.

De ingangsverzwakker van de verticale versterker gemerkt met 'atten. 1-10-100' bezit een constante impedantie (1 M Ohm met 45 pF).

Hiermede kan de meetkop DX 150 07 (verzwakking 1/10 impedantie 10 M Ohm met 12 pF parallel) worden gebruikt waarbij de compensatie geldig blijft in de 3 standen '1-10-100' van de ingangsverzwakker van de scope (DX 150 07 wordt niet meegeleverd). De scope is uitgerust met een elektronenstraalbuis DG 7-32 met 7 cm scherm.

KIT f 379,—

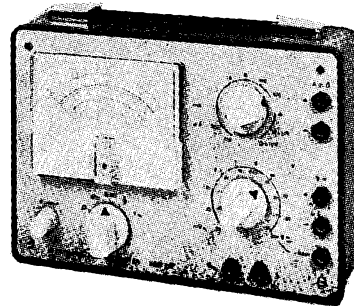
### BUISVOLTMETER BEM 002



Gelijk- en wisselspanningen van 1-1000 V in 7 bereiken.  
Weerstand van X 1 Ohm - X 1 M Ohm  
HF wisselspanning tot 100 MHz van 1-100 V in 5 bereiken.

KIT f 198,—

### TRANSISTOR MILLIVOLTMETER BEM 012



Gelijkspanning 300 mV-300 V in 7 bereiken.  
Wisselspanning 10 mV-300 V in 10 bereiken.  
Gelijkstroom 100 micro A-300 mA in 8 bereiken.  
Weerstand van  $\frac{1}{3}$  Ohm-100 M Ohm in 3 bereiken.  
Beveiligd tegen overbelasting.

KIT f 155,—

Verder omvat het leveringsprogramma van deze bouwpakketten:

Laagspanningsvoeding tot 15 V/1 A . . . . .	BED 001 f 225,—
Laagspanningsvoeding tot 35 V/6 A . . . . .	BED 003 „ 730,—
Hoogspanningsvoeding . . . . .	BED 002 „ 225,—
LF Generator 10 Hz-1 MHz . . . . .	BEM 004 „ 272,—
Oscilloscoop . . . . .	BEM 005 „ 615,—
Oscilloscoop . . . . .	BEM 003 „ 890,—
Weerstands Dekadenbank . . . . .	BEM 008 „ 135,—



**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

# AANBIEDING:

10-el. 2 meter antenne f 25,—

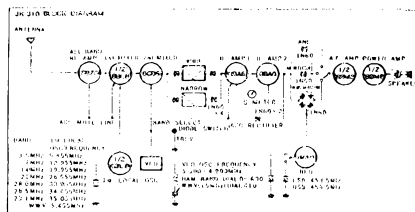
Bij aankoop van 2 stuks koppelstrippen gratis. Alleen afgehaald.

## DE NIEUWE FOLDER IS UIT!!

Hierin vindt U een overzicht van ons uitgebreide leveringsprogramma.

BEL OF SCHRIJF EVEN ALS U EEN EXEMPLAAR WENST TE ONTVANGEN

# NIEUW VAN TRIO



### Communicatie-ontvanger JR-310

Dubbelsuper met zeer stabiel FET-VFO. Schaal met tandwiel-overbrenging zonder backlash, aflezing beter dan 1 KHz. Voorbereid voor inbouw van SSB-filter. f 695,—

### ATTENTIE

ONZE APPARATEN KUNNEN IN DE RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

### OM BOETSELAERS PA&BM

PIJNACKER (BIJ DEN HAAG) PASTEURLAAN 16

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

PA&BM SHOOGLAAN  
ELEKTRONIKA

### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank



# ELECTRON



**IN DIT NUMMER**

**Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz**

**Transistor squelch**

**Reflecties**

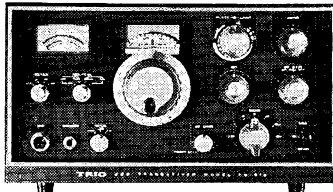
**Het VERON Pinkster-radiokamp 1970**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 7 • juli 1970**



# NIEUW VAN TRIO!!

2529



## SSB transceiver TS/PS-510

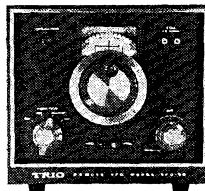
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer gemakkelijk is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafievervangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator, 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-signaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## ADRESSEN

ALLWAVE RADIO,  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO,  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND,  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAOMSH  
Elektronica,  
Almelo  
(Tel. 26 87)  
MARCO,  
Haarlem  
(Tel. 1 1433)

RADIOBEURS,  
Tilburg (Tel. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM,  
Utrecht  
(Tel. 196 36)  
ROTOR,  
Amsterdam  
(Tel. 8 53 15)  
STUUT & BRUIN,  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAAT,  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG,  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG,  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)

## VFO-5D



Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwiel-aandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden!  
VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



# TRIO

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.  
160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium

## een kleine greep uit ons grote programma . . . .

TRIO ontvanger JR 310	f. 680,00
SOMMERKAMP transceiver FT DX 150	- 1990,00
TRIO transceiver TS 510 + PS 510	- 1625,00
TRIO VFO voor TS 510	- 375,00
YAESU-MUSEN ontvanger FR DX 400	- 1250,00
YAESU-MUSEN zender FL DX 400	- 1150,00
STAR ontvanger SR 200	- 445,00
Gestab. regelbare netvoeding 5-15 Volt 2 Amp	- 140,00
Monarch Keramische hand microfoon met ptt schakelaar	- 27,50
Idem Dynamische microfoon met schak. 200 Ohm	- 9,75
Junker (originele !) morsesleutel met afdekkapje	- 49,50
Digitale klok 24 uur met datum en dag, verlicht	- 99,00
Digitale klok 24 uur met verlichting	- 68,00
Staande stations microfoon met PTT schakelaar	- 69,00
S-meter met S-Micro Volt en batterij spanning	- 16,50
Antenne-pluggen PL 259 f 2,75 SO 239	- 2,50
Amerik. pluggen 3 polig f 1,75 2 polig	- 0,95

## Uw goedkoopste adres in Nederland:

# J. SCHAART

Waaigat 26

Katwijk aan Zee

NIEUW TELEFOONNUMMER 01718-15708

Postgiro 109831

Bankgiro 567331806

Alg. Bank Ned. Katwijk

Prijzen zijn vrijblijvend, Incl. 12% BTW, af Katwijk aan Zee

## Het VERON-Verkoopbureau

### biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	2,25
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—
VERON-wimpel . . . . .	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA	0,75
<b>Verenigingsbriefpapier</b>	
kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25
Nummers 'Electron' voor zover in voorraad, per nummer . . . . .	1,—
RSGB: World at their fingertips, ingebonden	f 17,—

RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,—
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,—
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,—
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,—
ARRL: Hints & kinks . . . . .	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,—
ARRL: Antennabook . . . . .	10,—
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,—
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart ON4TQ . . . . .	2,50

#### Gratis verkrijgbaar voor leden:

VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, Postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# opsporings- ambtenaar

Bij de Bijzondere Radiodienst te Voorburg is de functie vacant van opsporingsambtenaar.

De werkzaamheden bestaan uit het opsporen van clandestiene zenders. De taak eist van de functionaris, aan wie opsporingsbevoegdheid als rijksveldwachter wordt verleend, een tactvol doch gezaghebbend optreden. Hij moet voorts in staat zijn een schriftelijk rapport van zijn bevindingen samen te stellen. De taak draagt uiteraard een ambulante karakter, terwijl de werktijden zeer onregelmatig zijn.

Vereisten :  
leeftijd ten minste 25 jaar,  
bezit diploma MULO of LTS en

diploma radiomonteur NERG of gelijkwaardige opleiding.

Tot aanbeveling strekt :  
bezit rijbewijs BE, bezit amateur-  
zendmachtiging, kennis van morse.

Het salaris is afhankelijk van leeftijd en ervaring en varieert van f 743,- tot f 1202,- bruto per maand.

Een jaarlijkse vakantie-uitkering van 6% van het brutojaarloon.

Premie AOW komt geheel voor bedrijfsrekening.

De standplaats is 's-Gravenhage.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan de Centrale Directie der PTT, Bureel AZRS, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.



**CENTRALE DIRECTIE**

700637



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f32,50.

## Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren: maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur**

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

## Uit de inhoud

Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz . . .	213
Transistor squelch . . . . .	216
Reflecties door PAoSE . . . . .	217
Eenvoudige lader voor deac-cellen . . . . .	222
Het VERON Pinkster-radiokamp 1970 . . . . .	223

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-32173.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-26677; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229  
Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034; G. Vollema, PAoLV, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-325111; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruutstraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-51608 (overdag) of 02532-6063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408,

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-268361.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijnkershoekestraat 23, Eindhoven, tel. 040-65070.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, Speenkruispad 2, Spijkenisse, tel. 01880-2082.

**Ijkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparaatuur van Nederlands fabrikaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-14674.

## Reinaert Electronics

Blasiusstrat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel), Amsterdam-O. Openingstijden: dinsdag t/m zaterdag 9...18 uur. Tel. 020-947218. Postrekening 1 586990  
We maken u er op attent dat onze zaak wegens vakantie van 6 t/m 27 juli a.s. gesloten zal zijn.

**DUMMYLOAD DA-22/U AN/URM-62** max. 175 W, freq. 8200...12400 MHz, nieuw of i.g.st., in metalen kistje, per stuk f 27,50.

**TOONGENERATOR** model 200C van Hewlett-Packard, 15 Hz...220 kHz in 4 bereiken, f 125,-.

**GESTABILISEERD** P.S.A. Philips, 180 V/450 mA; 2 x 12 V; 6,3 V/5 A, ingebouwde V/mA meter, in 19-inch kast f 115,-.

**IDEM**, 0...300 V/175 mA; 150 V/5 mA; 2 x 3,15 V/4 A, ingebouwde V- en mA-meter, 16 bzn., 19-inch kast, f 157,50.

**DIGITAAL MEETINSTRUMENT**, Pace model PS-2, uitlezing d.m.v. 5 nixies, tijdeenheid uitgaande van 100 kHz oven, bevat in totaal ca. 45 bzn. en 35 transistoren, f 375,-.

**MF + VIDEOVERSTERKER**, Philips, 8-traps in verzilverde bak, bandbreedte 0,5 of 2 MHz, compleet met documentatie, schema, f 29,50. Deze worden ook verzonden in orig. verp. (dubbele houten kist) na ontvangst van f 42,50 (vrachtkosten in Ned. voor onze rekening).

**KWIKSCHAKELAARS** fabr. Honeywell f 6,50; **PULSGENERATOR** model 79-B f 130,-; **DIVERSE OSCILLOSCOPEN** met en zonder handboek; **MEETZENDERS** en **SIGNAALGENERATOREN** e.a. apparatuur.

Zie ook onze advertentie in het juni-nummer (blz. 178).

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

- 22.15 uur: Morsekursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.
- 23.00 uur: Openingstune.
- 23.03 uur: Programma-overzicht.
- 23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.
- 23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.
- 23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.
- 23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en certificatenjagers.
- 23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beantwoord.

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

- 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.
- 20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.
- 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.
- 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.
- 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.
- 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.
- 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.
- 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.  
Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 3 juli**

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 7 juli 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

H. Keppel, PAoKEP, Kampen

## Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz

De tijd is rijp, dat de mobiele spullen kritisch dienen te worden bekeken om loop-, fiets-, auto- of boot-mobielend z'n partij mee te kunnen blazen bij de VHF-activiteiten.

Velen zullen bij dit werk (bijvoorbeeld in een vorig seizoen) gemerkt hebben, dat ze stations konden ontvangen, die met de zender niet bereikbaar waren.

Om aan dit euvel tegemoet te komen is door schrijver dezès gezocht naar een versterker die de kleine mobiele zendertjes qua vermogen gelijkwaardig maakt aan de thuisstations.

Vermogenstransistors, die op VHF nog een behoorlijke versterking leveren zijn nog tamelijk prijzig. Toch bleek bij het doorbladeren van prijs- en specificatiebladen dat voor de niet al te krappe beurs een redelijke versterker te maken moest zijn.

Uit de 'overlay' serie van RCA springen een drietal typen naar voren die qua versterking en vermogensklasse zeer goed bij elkaar passen. Het zijn de typen 2N3866, 2N3553 en 2N3632. Met deze drie transistors is een versterker gerealiseerd waarvan nu de eigenschappen volgen.

In- en uitgangsimpedantie 50 ohm.

Vermogensversterking ongeveer 30 dB.

Bandbreedte waarbij het vermogen 10 pct. is gedaald: 7 MHz.

$P_{in} = 20$  mW. Puit: groter dan 16 W.

Overall rendement: 60 pct.

Rendement eindtrap: 75 pct.

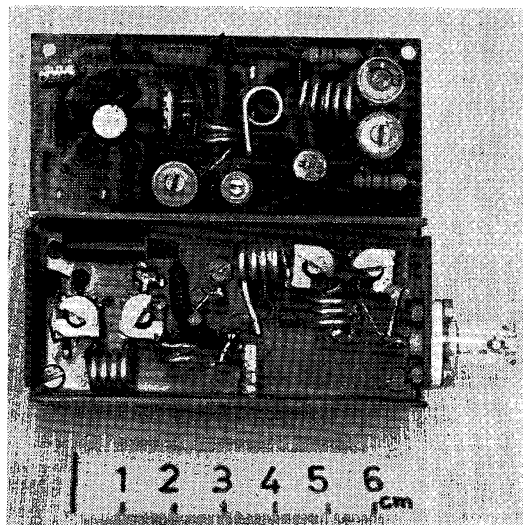


Foto van de beschreven transistor-vermogensversterker voor de 2 m band.

Ic van T1 = 70 mA. Ic van T2 = 180 mA. Ic van T3 = 750 mA.

VB = 28 V.

Afmetingen: 80 x 85 x 25 mm.

Bij een voedingsspanning van 28 V mag de versterker niet AM-gemoduleerd worden om de maximale Vce

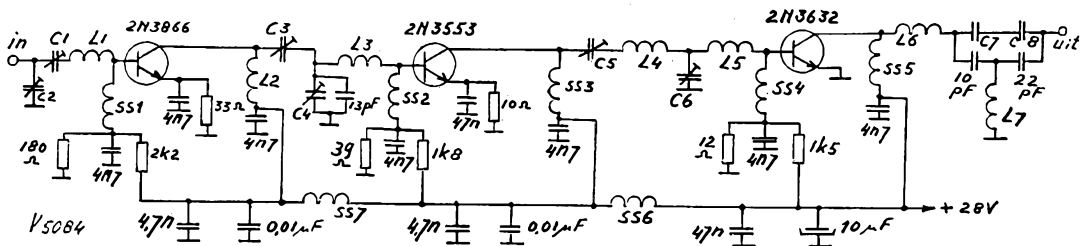


Fig. 1. Schema van de transistor-eindtrap voor 2 meter, zoals in dit artikel door PAoKEP beschreven. Met deze vermogensversterker is een mobiele 15 watt 2 m zender te realiseren. De smoorspoelen SS<sub>1</sub> t.m. SS<sub>7</sub> zijn 1 μH. Gegevens voor de spoelen L<sub>1</sub> t.m. L<sub>7</sub> in de tekst.

van de transistors (65 V) niet te overschrijden. Bij een VB van 28 V kan de versterker wel aangestuurd worden door een FM-gemoduleerd zendertje. De versterker kan dan het maximale vermogen leveren.

Ook voor het gebruik als lineaire versterker achter een EZB-exciter is deze versterker bruikbaar. Bij een VB van 28 V is dan een nagenoeg onvervormd uitgangsvermogen van 15 W beschikbaar.

Ook een AM-gemoduleerd zendertje kan als stuurtrap voor deze versterker gebruikt worden. Bij een VB van 28 V moeten we er dan voor zorgen, dat de draaggolfoutput niet meer dan ongeveer 6 W bedraagt. Door modulatie op de stuurtrap kan het uitgangsvermogen tot ongeveer 22 W opgesproken worden (met toelaatbare vervorming), mits de stuurtrap goed gemoduleerd wordt.

Om de versterker zelf te moduleren moet de voedingsspanning verlaagd worden tot 16 V. Het draaggolfvermogen is hierbij dan ongeveer 6 W. Door 100 pct. modulatie kan dit tot 24 W 'opgesproken' worden. (Dit PEP-vermogen wordt ook voor in de handel verkrijgbare zendertjes opgegeven).

Door de voedingsspanning te verhogen tot ongeveer 32 V kan een uitgangsvermogen van 22 W (draaggolf) verkregen worden, maar hierbij loopt het rendement van de eindtrap vrij sterk terug (60 pct.).

### Beschrijving van de schakeling (fig. 1)

De versterker wordt gestuurd vanuit een bandfilter op 145 MHz om ongewenste harmonischen of mengprodukten uit de stuurgenerator (EZB-exciter of verenigvuldigde VFO) niet mee te versterken. Dit bandfilter is berekend voor een uitgangsimpedantie van 50 ohm, zodat voor een juiste werking van dit filter de ingangsimpedantie van de versterker op 50 ohm gebracht moet worden (dit bandfilter wordt in Electron beschreven).

De eerste transistor staat ingesteld in klasse-A. De collectorstroom I<sub>c</sub>(rust) is 70 mA, in te stellen met de basisweerstand van 2k2. De tweede transistor staat in klasse-B. De collectorstroom I<sub>c</sub>(rust) is hier 20 mA, te regelen met de basisweerstand van 1k8.

De derde transistor staat ook in B. Hier is de I<sub>c</sub>(rust) 30 mA, in te stellen met de basisweerstand van 1k5. Voor de koppel-elementen zijn diverse configuraties

mogelijk, maar niet iedere schakeling is te realiseren omdat hierbij de zelfinducties te klein of de capaciteiten te groot worden. De hier gekozen schakelingen zijn doorgerekend om te zien of ze te realiseren waren. De gevonden waarden moeten dan ook niet als absoluut juist gezien worden; ze zijn bedoeld als richtwaarde.

### Berekening ingangsnetwerk 2N3866

Uit de specificaties blijkt, dat bij een I<sub>c</sub> van 75 mA de ingangswaerstand 23 ohm is en nagenoeg reëel. Deze waerstand noemen we R<sub>1</sub>. De ingangswaerstand van de schakeling (50 ohm) noemen we R<sub>2</sub>. Zie fig. 2. We vinden dan in deze schakeling voor XL<sub>1</sub>:

$$XL_1 = QL \times 2R_1$$

Als we QL op 4 stellen vinden we

$$L1 = \frac{4 \times 46 \text{ H}}{\omega} = \frac{4 \times 46}{2\pi \times 145} \mu\text{H} = 0,2 \mu\text{H}$$

Voor C1 geldt:

$$C1 = \frac{1}{\omega^2 \left( L1 - \frac{R1}{\omega} \sqrt{\frac{R2}{R1} - 1} \right)} \text{ Farad} = \frac{10^3}{60,5} \text{ pF} = 16,5 \text{ pF}$$

Voor C2 geldt:

$$C2 = \frac{1}{\omega R2} \sqrt{\frac{R2}{R1} - 1} \text{ Farad} = 24 \text{ pF}$$

De versterking van de 2N3866 is ongeveer 50 maal (17 dB) bij 145 MHz, zodat we mogen rekenen met een uitgangsvermogen van 1 W. De uitgangswaerstand van deze trap is dan

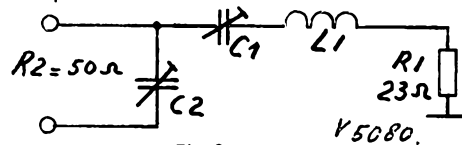


Fig. 2.

$$\frac{V^2_{ce}}{2 P_u} = \frac{28^2}{2} = 390 \text{ ohm}$$

### Berekening netwerk tussen 2N3866 en 2N3553

De ingangswaerstand van de 2N3553 bij 145 MHz is volgens de specificaties ongeveer 12 ohm.

De grootheden worden berekend voor de in fig. 3 getekende schakeling. Hierin is R<sub>1</sub> dus 12 ohm en R<sub>4</sub> = 390 ohm (namelijk de zojuist berekende uitgangswaerstand van de eerste transistortrap).



$$C4 = 5 \text{ pF, zodat } XC4 = \frac{1}{C4} = 220 \text{ ohm}$$

We stellen QL3 en QL4 op 4.  
Dit geeft

$$XL2 = \frac{R1}{Q} = 390/4 = 97,5 = \omega L2.$$

$$L2 = \frac{97,5}{2\pi 145} \mu\text{H} = 0,107 \mu\text{H}$$

Gelijksoortige berekeningen leveren op, dat:

$$L3 = 0,053 \mu\text{H}$$

$$C3 = 4,2 \text{ pF}$$

$$C4 = 27 \text{ pF}$$

Men moet niet proberen om voor L2 een smoorspoel te nemen, zoals gebruikelijk, want deze smoorspoel zal met de relatief kleine uitgangscapaciteit van de 2N3866 een sterk capacitief gedrag geven, waardoor de versterking van deze trap tot een factor 2 gereduceerd wordt (door schade wijs geworden...).

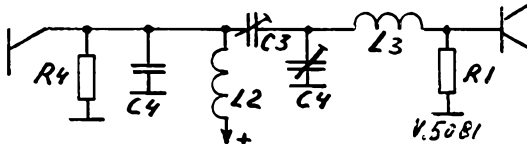


Fig. 3.

### Berekening koppelnetwerk tussen 2N3553 en 2N3632

In fig. 4 is R1 de uitgangsweerstand van de 2N3553. We stellen het uitgangsvermogen van deze trap op 3 W. R1 is dan  $V^2_{ce}/2.P_u = 790/6 = 130 \text{ ohm}$ .

De ingangsweerstand van de 2N3632 is volgens de specificaties 6 ohm.

De voor fig. 4 geldende berekeningen zijn:

$$XL4 = QL4 \times R1. \text{ We stellen } QL4 \text{ op } 1,5, \text{ dan is } XL4 = 1,5 \times 130 = 195 = \omega L4, \text{ waaruit volgt } L4 = 0,21 \mu\text{H}$$

$$XC5 = \frac{R1(QL_4^2 + 1)}{QL4} \cdot \left[ 1 - \sqrt{\frac{R2}{R1(QL_4^2 + 1)}} \right] =$$

$$= 276 = \frac{1}{\omega C5}$$

$$C5 = 4 \text{ pF}$$

We stellen QL5 op 2. Dit geeft

$$XL5 = \frac{R2}{QL5} \left( \sqrt{\frac{R1(QL_5^2 + 1)}{R2}} - 1 \right) = 31,2 = \omega L5$$

$$L5 = 0,035 \mu\text{H}.$$

$$XC6 = \frac{R1}{QL5} \sqrt{\frac{R2(QL_5^2 + 1)}{R1}} = 29,3 = \frac{1}{\omega C6}$$

$$C6 = 37,5 \text{ pF}.$$

Het uitgangsnetwork van de 2N3632 werd, met enkele kleine veranderingen, overgenomen uit een door RCA aangegeven testschakeling. Dit netwerk blijkt goed

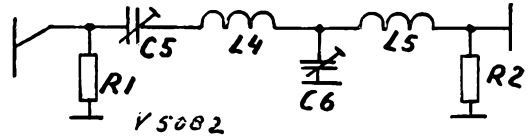


Fig. 4.

te voldoen, gezien het rendement van de eindtrap.

### Constructieve bijzonderheden

De spoelen zijn gewikkeld van verzilverd draad. De binnendiameter is steeds 6 mm.

L1 = 5 windingen van 1 mm verzilverd koperdraad, lengte 15 mm.

L2 = 4 windingen van 1 mm verzilverd koperdraad, lengte 12 mm.

L3 = 2 windingen van 1 mm verzilverd koperdraad, lengte 5 mm.

L4 = 4 windingen van 1,5 mm verzilverd koperdraad, lengte 10 mm.

L5 = 1,5 windingen van 1,5 mm verzilverd koperdraad, lengte 6 mm.

L6 = 4 windingen van 1,5 mm verzilverd koperdraad, lengte 10 mm.

L7 = 3 windingen van 1,5 mm verzilverd koperdraad, lengte 8 mm.

Gebruik voor de trimmer in de eindtrap uitsluitend luchtcondensatoren. De ontkoppelcondensatoren van de emitters moeten zo dicht mogelijk bij de emitteraansluitingen aangebracht worden. Bij printmontage dus bij voorkeur aan de koperzijde van de print. De emitteraansluitingen dienen zo kort mogelijk te zijn. Dit scheelt werkelijk in versterking.

Van de 2N3866 en de 2N3553 is de collector met het huis doorverbonden. Let er dus op, dat de koelsterren geen sluiting maken.

Van de 2N3632 is geen van de aansluitingen met het huis doorverbonden. Voor een goede koeling kan deze dus op een groot metalen oppervlak gemonteerd worden. De emitter van de 2N3632 is met een stukje zilverstaf van 4 mm diameter aan massa gesoldeerd. Dit scheelde 1,5 W in output ten opzichte van het aanvankelijk hiervoor gebruikte draadje van 1,5 mm dikte. Uit de foto is de opbouw van het geheel goed te zien. Zorg ervoor dat de spoelen die in elkaars nabijheid staan, haaks ten opzichte van elkaar worden opgesteld om ongewenste koppelingen te voorkomen.

De versterker is absoluut vrij van genereereningen, ook met niet afgesloten in- of uitgang. Probeer overigens niet de versterker uit te sturen zonder dat er een antenne of andere belasting aanwezig is, want de eindtransistor moet dan het totale vermogen dissiperen en daar kan deze beslist niet tegen. Een 'no load' beveiliging kan men aanbrengen door ervoor te zorgen dat de antenne voor gelijkstroom een kortsluiting vormt. De voedingsspanning voor de voortrap kan dan via de antenne worden toegevoerd, zodat in geval van 'no load' de voedingsspanning onderbroken is en de versterker niet wordt uitgestuurd.

# Transistor squelch

Enkele jaargangen geleden stond in Electron een oproep: wie zou eens een squelch schakeling voor transistoren publiceren?

Blijkbaar stelde de transistor de amateur voor meer moeilijkheden – in dit opzicht – dan de radiobuis.

Tot nu toe is bij mijn weten zo'n schakeling nog niet in Electron verschenen en naar ik hoop ben ik met dit artikel dus enkelen van dienst.

De meeste squelch schakelingen met buizen werken volgens een dichtdruk-principe: een van de audio-buizen krijgt, indien er geen station in de lucht is op de afgestemde frequentie, een hoop negatieve spanning op zijn stuurrooster en weigert daarmee alle dienst; dus is de ontvanger stil.

In principe kunnen we dit ook met een transistor doen, de moeilijkheid zit hem waarschijnlijk daarin dat een

'negatieve' spanning, dat wil zeggen een spanning 'aan de andere kant van aarde', moeilijk is te produceren zonder een positieve en een negatieve voedingsspanning. De oplossing is dan natuurlijk om de emitter 'op te tillen', door een parallel-transistor te laten geleiden. Zie hiervoor fig. 1. Wanneer de basis van T2 aan  $-4\text{ V}$  gelegd wordt – dit kan door de AVC gebeuren – dan neemt T2 alle stroom over en T1 laat geen signaal meer door.

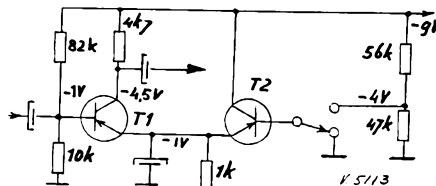


Fig. 1.

Er is een grote 'maar' aan deze schakeling verbonden, namelijk: de collectorspanning van T1 gaat – indien T2 gaat geleiden – ineens van  $-4,5\text{ V}$  naar  $-9\text{ V}$  en wanneer dit de eerste versterkertrap betreft geeft dat (versterkt) een behoorlijke klap in de luidspreker. Het liefst zouden we een schakeling hebben die geruisloos de versterking kan terugregelen.

Nu is het regelen van de versterking van een transistor een moeilijke zaak hetgeen ook in de AVC-schakelingen tot uiting komt. We kunnen wél een extra verzwakker invoeren die regelbaar is. Zo'n ding heet een LDR.

Bezie de schakeling van fig. 2, die het voorversterker-gedeelte van een transistor LF-versterker voorstelt.

In serie met de koppelcondensator zit een LDR. De ingangsimpedantie van de tweede trap is ongeveer 1 kilohm, de LDR is in belichte toestand 100 ohm, zodat nauwelijks verzwakking optreedt. In donkere toestand heeft de LDR een weerstand van enkele megohms, zodat een verzwakking van 60 dB (gemeten)

Ook kan men een beveiliging tegen 'mismatch' aanbrengen. Door aan de uitgang van de versterker een staande-golf brug aan te brengen kan men de uitgangsspanning van deze brug bij onjuiste aanpassing gebruiken om een serietransistor in de voedingspanning van de eerste transistor dicht te zetten, waardoor de eerste trap niet versterkt en de eindtransistor niet wordt uitgestuurd.

Voor degenen die reeds een zendertje hebben dat 1 W of meer kan afgeven (bijv. Semcoset), kan de eerste trap vervallen. Het ingangsnetwerk voor de 2N3553 wordt dan als getekend in fig. 5. Dit is aan de hand van het voorbeeld bij de 2N3866 te berekenen.  $L = 4$  windingen, diameter 6 mm, lengte 12 mm.

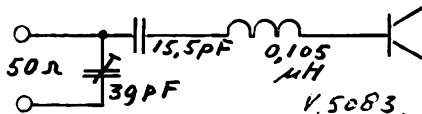


Fig. 5.

Hieronder volgt nog een lijstje van de gebruiksmogelijkheden van deze versterker:

	AM-mod.	FM	SSB lin.	AM lin.
VB	16 V	28 V	28 V	28 V
Pu rust	5 à 6 W	18 W	0 W	5 à 6 W
Pu PEP	20 à 22 W	18 W	16 à 18 W	16 à 18 W

Uit dit lijstje blijkt dat de versterker bij FM prettig werkt. Voor mobiel werk is FM m.i. de meest geschikte communicatiemethode. Eventuele tegenstations: zie voor een eenvoudige FM-detector nog eens het artikel van PAoKLS in Electron van februari 1969.

Verdere literatuur: Design of large-signal VHF transistor power amplifiers, by Robert Minton; RCA-application note SMA-36. PAoKEP

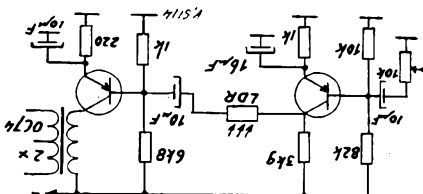


Fig. 2.

mogelijk is. Dan hoort u echt niets meer. De koppelcondensator blijft na een keer inschakelen zijn gelijkspanning behouden. Van klik is dan ook niets te merken. Bij belichten van de LDR hoor je de eerste trap heel zacht gaan ruisen en dat verdwijnt zonder meer als de verlichting wordt uitgeschakeld.

De sturing van de verlichting, een fiets-achterlicht-lampje, vanuit het MF-gedeelte, werkt als getekend in fig. 3.

Schrik niet van de vele transistoren want die kosten tegenwoordig immers nauwelijks meer dan condensatoren en u kunt de goedkoopste nemen.

T4 schakelt het lampje. T3 is een emitter-volger om voldoende stroomversterking te krijgen. T2 is de transistor die bepaalt wanneer de squelch aanspreekt. Als de loper van de potentiometer boven staat brandt het lampje altijd, de squelch is uitgeschakeld. T1 is een voorversterker, die ook als S-meter versterker te bezigen is. Hoe meer MF-signaal er binnenkomt, hoe meer stroom T1 gaat trekken, dus hoe minder negatief ook de collectorspanning wordt.

T2 is een NPN transistor en deze werkt net andersom. Hoe minder negatief de collectorspanning van T1 wordt, hoe meer stroom T2 gaat trekken. Dit gebeurt echter pas als zijn basis-spanning minder negatief is dan zijn emitterspanning. Deze laatste is instelbaar, dus hiermee is de drempel in te stellen.

De schakeling werkt erg soepel. Zelfs stations die ver in de ruis zitten zijn nog in staat de squelch te doen aanspreken. De schakeling heeft geen hysteresis, d.w.z. een verschillend aanspreek- en afval-punt, iets waarmee bijna alle relais-squelch-schakelingen behept zijn.

Constructief is een en ander naar ieders smaak uit te voeren. Ik heb het geheel op een print gemonteerd. Er werd een LDR in de vorm van een wapentje gebruikt

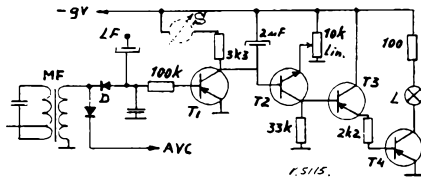


Fig. 3. L=lampje 6 V - 50 mA; S=S-meter 2 mA volle uitslag; T1=PNP, germanium, OC71; T2=NPN, silicium; T3=PNP, OC71; T4=PNP, klein vermogen, OC76, OC74, OC72 of silicium.

(Philips), die met zijn draden direct door de print gestoken, rechtop werd vast gesoldeerd. Hieroverheen kwam een blikken huisje met een gat in de zijwand. In dat gat wordt het lampje gestoken, met de huls aan het huisje gesoldeerd. Twee draadjes, op de hoeken aan het huisje gesoldeerd en door de print gestoken bevestigen het doosje en zorgen voor een aansluiting van het lampje.

Let er wel op, dat de omhulling lichtdicht is. Strooi-licht via de printplaat kan de onderdrukking al beïnvloeden.

Als nadeel van de schakeling zou kunnen worden genoemd, dat hij voor batterijen veel stroom trekt, nl. 50 mA. Voor apparatuur op het lichtnet of de auto-accu is dit natuurlijk geen bezwaar.

U zult zien wat een verademing het is om over de 2 m band te draaien zonder ruis, terwijl toch het S2 station waar u anders overheen draaide, nu uw squelch doet aanspreken.

## Reflecties door PAOSE

### DC-convertors (statische omvormers)

De voordelen van de transistor ten opzichte van de buis komen vooral bij mobiele apparatuur naar voren. Zo'n prettig aspect is bijvoorbeeld dat een groot deel van de zender of ontvanger - soms zelf het gehele toestel - rechtstreeks op de accuspanning van de auto kan worden aangesloten. Bij wat groter vermogen is het echter dikwijls nodig dat de eindtrap wat meer krijgt dan de 12 V van de meeste auto's en dan is één of andere omzetter van 12 V naar een hogere spanning gewenst. Bij buizenapparatuur is een dergelijke voorziening uiteraard altijd nodig.

Er is dan ook een toenemende belangstelling voor statische omvormers met transistoren te bespeuren.

Het gebruik van afgedankte mobilifoons (FM) voor amateurgebruik is ook duidelijk in opmars. Onder de buitenlandse amateurbladen zijn er die geheel aan dit onderwerp zijn gewijd. Dit soort materiaal is van huis uit bijna altijd uitgerust met een trilleromvormer voor de anodespanning van de buizen. Deze trillers zijn nogal onderhevig aan slijtage en vervanging is soms ook vrij kostbaar. Het ligt dan ook voor de hand dat wordt gezocht naar mogelijkheden om de trilleromvormer te wijzigen in een DC-convertor met transistoren, met handhaving van de trafo en alles wat aan secundaire zijde daarvan zit.

Radio Communication van mei 1970 wijdt hieraan een interessant artikel van de hand van GM8CFL en GM3UDL onder de titel: 'Transistorizing DC to DC

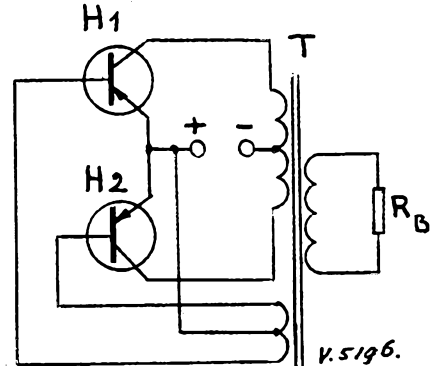


Fig. 1. DC-convertor (statische omvormer) in z'n eenvoudigste gedaante. De klemmen + en - worden op de voedingsbron aangesloten. De gelijkrichterschakeling met afvlakfilter en de aangesloten belasting zijn hier gesymboliseerd door de belastingsweerstand RB. Het periodiek omklappen komt tot stand doordat het transformatorijzer tot in de verzadiging wordt uitgestuurd. Er wordt dan ook speciaal kernblik gebruikt met de eigenschap dat de magnetiseringskromme (B als functie van H) met een vrij scherpe knik horizontaal afbuigt in het verzadigingsgebied. Dit materiaal is aanzienlijk duurder dan gewoon 'dynamoblik'.

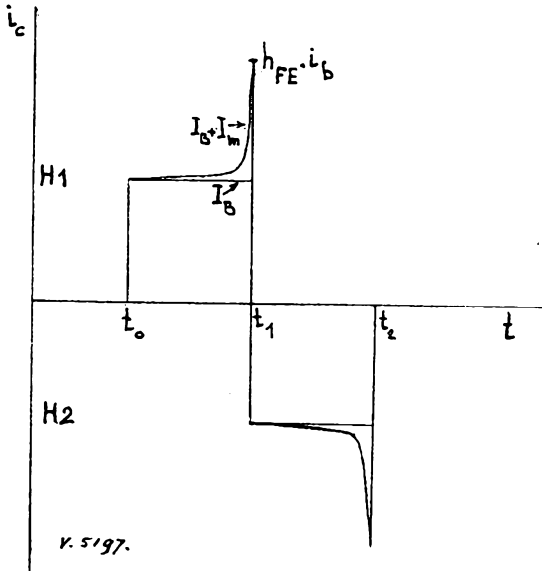


Fig. 2. Dit stelt het verloop van de collectorstroom van H1 en H2 uit fig. 1 als functie van de tijd voor. Op de 'constante' stroom  $I_B$ , die de naar de primaire zijde getransformeerde stroom door de belastingsweerstand  $R_B$  voorstelt, is de magnetiseringsstroom  $I_m$  gesuperponeerd. Zodra de som de waarde  $hFE \times I_B$  bereikt komt de geleidende transistor uit de verzadiging en klapt de schakeling om.

convertors'. Voordat we hier nu nader op in gaan lijkt het me nuttig eerst de principes van deze convertors eens beknopt onder de loep te nemen; temeer omdat ik me niet kan herinneren dat hierover in Electron al eens is geschreven.

In z'n eenvoudigste vorm en met weglating van alle 'franje' ziet een convertor eruit als getekend in fig. 1. De gelijkrichterschakeling aan de secundaire van de trafo en de belasting zijn eenvoudigheidshalve vervangen door de weerstand  $R_B$ . Het is een sterk teruggekoppelde schakeling die vierkantsgolven produceert, waarbij de transistoren H1 en H2 beurtelings geleiden (waarbij de tor 'verzadigd' is en de spanning tussen emitter en collector bijna nul) en volledig sperren.

In fig. 2 is de collectorstroom van H1 en H2 getekend als functie van de tijd. Deze stroom is de som van twee componenten:  $I_B$ , dat is de naar primaire zijde getransformeerde belastingstroom door  $R_B$  en de magnetiseringsstroom  $I_m$ . Omdat de spanning aan alle wikkelingen van de trafo - en dus ook aan  $R_B$  - constant is telkens gedurende een halve periode (van  $t_0$  tot  $t_1$  en van  $t_1$  tot  $t_2$ ) is ook  $I_B$  over deze halve perioden onveranderlijk.

Hoe staat het nu met  $I_m$ ? Deze is verre van constant. Een constante spanning aan een trafowikkeling kan immers alleen bestaan als de magnetische flux - en dus de magnetische inductie  $B$  - eenparig met de tijd toeneemt (of afneemt, maar dat gebruiken we hier niet). Deze toenemende magnetische inductie komt tot

stand door een toenemende magnetische veldsterkte  $H$  oftewel toenemende magnetiseringsstroom  $I_m$ . Het verband tussen magnetische veldsterkte en magnetische inductie wordt gegeven door de permeabiliteit van het trafo-ijzer. En deze permeabiliteit neemt af met toenemende veldsterkte.

En dat zien we dan ook in fig. 2 waar  $I_m$  'bovenop'  $I_B$  is getekend. Aanvankelijk stijgt  $I_m$  langzaam, naarmate het ijzer sterker wordt gemagnetiseerd neemt de permeabiliteit echter af en  $I_m$  moet steeds sneller stijgen om een eenparige toename van de flux te bewerkstelligen.

De vraag is nu hoe lang dit doorgaat. Dat is niet moeilijk in te zien: Aan de basiswikkeling van de trafo staat natuurlijk ook een tijdens de halve perioden constante spanning, die op zijn beurt in de geleidende transistor een constante basisstroom  $I_B$  veroorzaakt. Hierbij kan maximaal een collectorstroom  $I_c = hFE \times I_B$  vloeien, waarin  $hFE$  de stroomversterkingsfactor voor gelijkstroom van de transistor voorstelt. Deze wordt ook wel  $\beta$  genoemd ter onderscheiding van  $\beta$ , de stroomversterkingsfactor voor wisselstroom. Zolang nu de werkelijke collectorstroom maar kleiner is dan deze maximale waarde blijft de transistor 'verzadigd' en de spanningsval erover praktisch nul. Bereikt de collectorstroom de waarde  $hFE \times I_B$  dan neemt deze niet verder toe; de transistor komt uit de verzadiging en de spanningsval tussen emitter en collector begint te stijgen. Daardoor daalt de spanning over de collectorwikkeling (en dus alle andere wikkelingen). De basisstroom neemt en af en daarmee de collectorstroom. Dit is een lawineproces waarbij in zeer korte tijd H1 gaat sperren en H2 geleiden en het spelletje van voren af aan begint. Aan dit eenvoudige systeem kleef een ernstig bezwaar dat merkwaardig genoeg zelfs in vakliteratuur nauwelijks wordt onderkend. De ontwerper zal uiteraard de basisstroom zodanig kiezen (met het aantal windingen van de basiswikkeling) dat de 'omslagwaarde'  $hFE \times I_B$  zelfs bij een transistor met minimale waarde van  $hFE$  ruim boven  $I_B$  ligt, laten we zeggen op bijvoorbeeld  $2 \times I_B$ .

Nu is de spreiding in  $hFE$  bij de hiervoor in aanmerking komende transistoren dikwijls zeer groot, misschien wel een factor 4 tussen minimale en maximale  $hFE$ . Komt nu in de schakeling toevallig zo'n tor met maximale  $hFE$  dan slaat de schakeling niet om bij  $2 \times I_B$ , maar bij  $4 \times 2I_B = 8 \times I_B$ ! En deze waarde moet minder zijn dan de maximaal toelaatbare waarde van de collectorstroom, die eveneens door de fabrikant wordt opgegeven. Dit betekent dat transistoren nodig zijn met relatief hoge  $I_c(max.)$ , waarvan meestal maar een klein deel wordt gebruikt voor de eigenlijke belastingsstroom  $I_B$ . Aan dit bezwaar komt een schakeling met twee trafo's tegemoet, zie fig. 3. De eigenlijke vermogenstrafo is T2, deze wordt niet tot in de verzadiging uitgestuurd en kan worden voorzien van een kern met 'gewoon' goedkoop trafoblik.

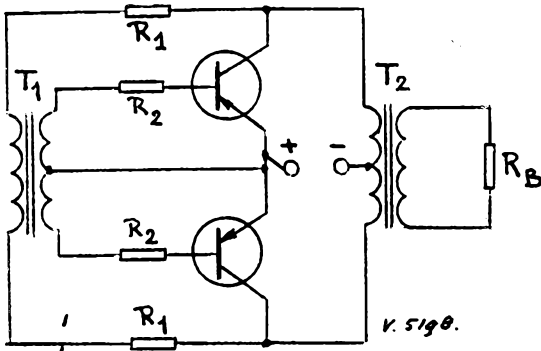


Fig. 3. Dit is een statische omvormer met twee trafo's. T1 is een kleintje dat alleen de sturing voor de transistoren levert; hierin zit weer een kern van speciaal blik met een scherp omknikkende magnetiseringskromme. T2 is de trafo die het vermogen naar de secundaire kant overdraagt, deze wordt niet tot in de verzadiging gestuurd en er kan normaal 'ordinair' blik in worden gebruikt.

De transistoren ontvangen hun basisstroom van een apart klein trafootje T1, dat een kern heeft van speciaal ijzer, dat vrij plotseling 'vastloopt'. Het proces van de toenemende magnetiseringsstroom speelt ook hier, maar nu bij T1. De magnetiseringsstroom vloeit via de weerstanden R1, waarover aanvankelijk een verwaarloosbare spanningsval optreedt, zodat aan de primaire van T1 vrijwel de volledige batterijspanning ligt. Zodra het ijzer van T2 de verzadiging bereikt neemt de magnetiseringsstroom scherp toe. Deze wordt echter tot een veilige waarde voor de transistor, die geleidt, begrensd door de weerstanden R1. Daardoor zakt de spanning aan T1 snel in elkaar waardoor de zaak 'omkiept'.

Bij dit systeem is de bijdrage van de magnetiseringsstroom tot de totale collectorstroom zeer gering en we kunnen dientengevolge een veel groter deel van de maximaal toelaatbare collectorstroom gebruiken voor de 'nuttige' stroom IB.

Jammer genoeg is de schakeling van fig. 2 voor de amateur nauwelijks bruikbaar omdat het ontwerp van T1 speciaal trafoblik vereist, waarvan de eigenschappen nauwkeurig bekend moeten zijn: een voor amateurs ongebruikelijke situatie.

Maar ook hier is een gelukkige oplossing mogelijk: we kunnen de schakelende transistoren van 'buitenaf' sturen, bijvoorbeeld uit een multivibrator. En daarmee komen we terug op het artikel van GM8CFL en GM3UDL, waarmee we dit uitstapje begonnen. Zij kwamen na veel experimenteren op de schakeling volgens fig. 4. De beide transistoren TK22C (het mogen natuurlijk ook best andere typen zijn) vormen een multivibrator, waarvan de frequentie wordt bepaald door de weerstanden van 3,3 kohm, tesamen met de condensatoren van 1  $\mu$ F. De collectorstroom van de geleidende transistor vloeit via de emitter en een scheidingscondensator in de basis van een OC28, die daarmee tot in de verzadiging wordt gestuurd.

Deze stroom wordt voornamelijk bepaald door de collectorweerstand van de TK22C's, die hier als 68 ohm zijn aangegeven. Is de basisstroom voor de OC28's onvoldoende voor volledige uitsturing dan zullen deze weerstanden dus verkleind moeten worden.

De dioden voorkomen dat tengevolge van 'roosterdetectie' de 100  $\mu$ F condensatoren aan de basiszijde positief worden geladen, waardoor de OC28's niet meer in B maar in C-instelling zouden komen, met sterk dalende output als gevolg.

Het fijne van deze schakeling is dat we de schakelfrequentie vrij in de hand hebben en zondig gemakkelijk kunnen wijzigen. Een gunstige frequentie is één die zo hoog is dat de trafo ver van de verzadiging afblijft, met als gevolg geringe magnetiseringsstroom, terwijl anderzijds de ijzerverliezen – die toenemen met de frequentie – nog geen rol van betekenis spelen.

Nu nog een paar algemene opmerkingen.

Het is zeer gewenst dat de beide periodehelften van de vierkantsspanningen precies even lang duren, met andere woorden de multivibrator moet symmetrisch werken. Is dit niet het geval dan resulteert in de trafo een gelijk stroomcomponent die het ijzer een eenzijdige voormagnetisatie geeft, die weer leidt tot beperking van het uitstuurbare gebied. Om van de ongelijke warmteontwikkeling in de beide schakeltransistoren nog maar niet te spreken.

Dit kunnen we eigenlijk alleen met een oscilloscoop controleren. Dit instrument is ook om andere reden dringend gewenst: Als gevolg van de niet volmaakte koppeling tussen de beide helften van de primaire trafowikkeling kunnen tijdens het omslaan zeer hoge spanningspieken ontstaan die tot verwoesting van de transistoren kunnen leiden. Ook dit is te zien op een scope, als die tenminste een voldoende kleine stijgtijd heeft om de pieken zichtbaar te maken.

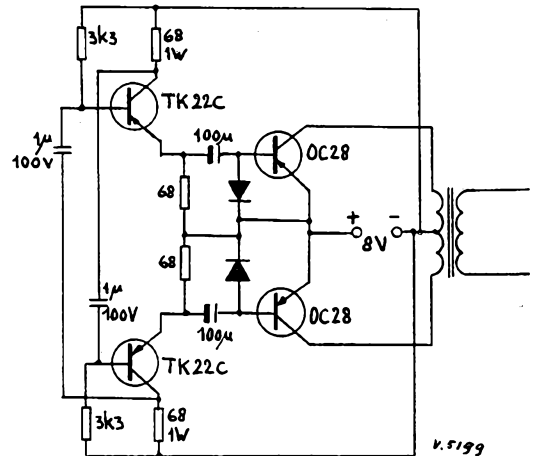


Fig. 4. Deze interessante schakeling van GM8CFL en GM3UDL gebruikt een multivibrator voor het sturen van de eigenlijke schakeltransistoren OC28. Waarom de voedingsspanning de rare waarde van 8 V heeft is niet duidelijk.

Als remedie komen in aanmerking zenerdioden die parallel aan de transistoren zijn geschakeld, of twee zeners in serie, 'rug aan rug', over de gehele primaire wikkeling en gebruik van transistoren waarvan de grensfrequentie niet hoger ligt dan voor het produceren van fatsoenlijke blokjes nodig is. Ook condensatoren parallel aan de emitter-basis overgangen van de beide transistoren (1 à 10 nF) kunnen helpen doordat ze het zeer snelle overgaan afremmen.

## Uitkijken met Bi-paks

In *Reflecties* van december 1969 schreven wij over de digitale frequentieteller van WB2MEX, uitgevoerd met microcircuits. In maart van dit jaar vertelde PAoRIN hoe zo'n teller goedkoop kan worden gemaakt met zogenaamde Bi-paks, terwijl hij tevens aangaf hoe deze microcircuits kunnen worden getest met een eenvoudige schakeling.

Naa' aanleiding van deze beschouwingen schrijft OM J. van Gelderen, PAoVGR, uit Uden het volgende:

'Bij de bouw van de in *QST* beschreven digitale frequentieteller deden zich bij toepassing van bi-pak IC's nogal wat moeilijkheden voor. De testschakeling van PAoRIN biedt niet voldoende mogelijkheden voor het testen van de IC's. Er ontbreken namelijk twee zeer essentiële gegevens en wel de maximale werkfrequentie, waarop de IC nog delen wil en de vorm van de uitgangspuls. De IC's liggen buiten specificatie, doch er wordt niet vermeld wat de afwijkingen zijn. Van de door mij aangeschafte 24 stuks IC nr. 90 is mij gebleken dat afkeuring is geschied op diverse punten, namelijk werkfrequentie, asymmetrie van de uitgangspuls, interne delay van de flip-flops, defecte twee- of vijfdeler en geheel defect. Aangezien de eerste drie punten met de schakeling van PAoRIN niet te meten zijn heb ik een brede-band stuurversterker met triggerschakeling gebouwd, welke door een meetzender gestuurd kan worden. Door met een ontvanger op 1/10 van de meetzenderfrequentie te luisteren kan worden geconstateerd bij welke frequentie de IC ophoudt met delen.

Van de 24 stuks vielen bij eerste selectie 10 stuks als geheel defect uit. Van de overige 14 varieerde de werkfrequentie van 8 tot 16,5 MHz.

Met een oscillograaf werd de uitgangspuls bekeken. Geen enkele IC had een symmetrische uitgangspuls. Variaties van 25 tot 400 pct. kwamen voor.

Deze IC's zijn voor het maken van een secondepuls, benodigd voor de frequentiemeting, niet bruikbaar.

Ook werkte bij geen enkele IC de terugkoppeling voor het verkrijgen van de tweede-meetpuls, gevolgd door de 9 sec. tijd voor aflezing. Dit is het gevolg van een interne delay, waardoor de reset eerder plaatsvindt dan het doorgeven van de puls naar de volgende flip-flop.

Al met al bleken de IC's voor gewoon frequentiedelen wel bruikbaar, maar voor de meer kritische plaatsen,

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

zoals voor het geven van de secondepuls, moest tot aanschaf van nieuwe exemplaren worden overgegaan. Ik kan me voorstellen dat amateurs met niet voldoende meetapparatuur of minder kennis van deze materie voor onoplosbare problemen komen te staan, daar ze de fout in het door hen gebouwde apparaat niet kunnen vinden.

Door mij werd de frequentiemeter uit gemakzucht nog uitgebreid met uitlezing door cijferbuizen in plaats van lampjes. Hiervoor bestaan decode-driver IC's die rechtstreeks de BCD-code in decimale code omzetten en nixies kunnen sturen. Dit is bijvoorbeeld van Texas Instruments het type SN 7441 N.

In diverse bladen – o.a. *Elektuur* – heeft de toepassing van deze IC reeds gepubliceerd gestaan.

In deze publicaties wordt echter een principiële fout gemaakt, waarover ik deze bladen reeds heb ingelicht. De uitgangen van de IC worden zonder meer op de cijfers (kathoden) van de cijferbuis aangesloten. Dit is niet correct. De niet ontstoken cijfers krijgen namelijk een ruimtelading, welke bijna gelijk kan zijn aan de anodespanning. Hierdoor is de kans zeer groot dat de uitgangstransistoren van de IC doorslaan. Om dit te voorkomen wordt aan ieder cijfer tevens de anode van een diode (bijvoorbeeld OA202) aangesloten. De kathoden van de dioden werden met elkaar doorverbonden en via een spanningsdeler tussen + en – aangesloten op een spanning van 70 V. Indien de cijferbuis geschakeld kan worden met een lagere spanning, dan moet de drempelspanning in verband met de gevoeligheid van de IC zo laag mogelijk worden gelegd. Werkt de cijferbuis bijvoorbeeld reeds betrouwbaar op een sprong van 50 V, dan behoeft de drempelspanning niet hoger dan 55 V te zijn.

Bi-pak IC's type 41 zijn voor dit doel alleen bruikbaar, indien de bouwer genoeg neemt met het feit dat van elke decade één cijfer niet ontbreekt of blijft branden. Ongeveer 50 pct. van deze IC's voldoet hieraan. De andere 50 pct. doet het helemaal niet of meer cijfers werken niet goed'.

Nadat ik dit verhaal van PAoVGR had ontvangen heb ik PAoRIN gevraagd of hij op zijn beurt nog iets wilde zeggen naar aanleiding van VGR's ervaringen. Boudewijn schrijft het volgende:

'De testschakeling van mij heeft uiteraard z'n beperkingen. Ik heb geprobeerd een eenvoudige schakeling te vinden waarmee snel de goede IC's uit de Bi-paks kunnen worden geselecteerd. Het is niet eenvoudig om alle parameters te testen en ik dacht dat dit ook niet nodig was voor ons.

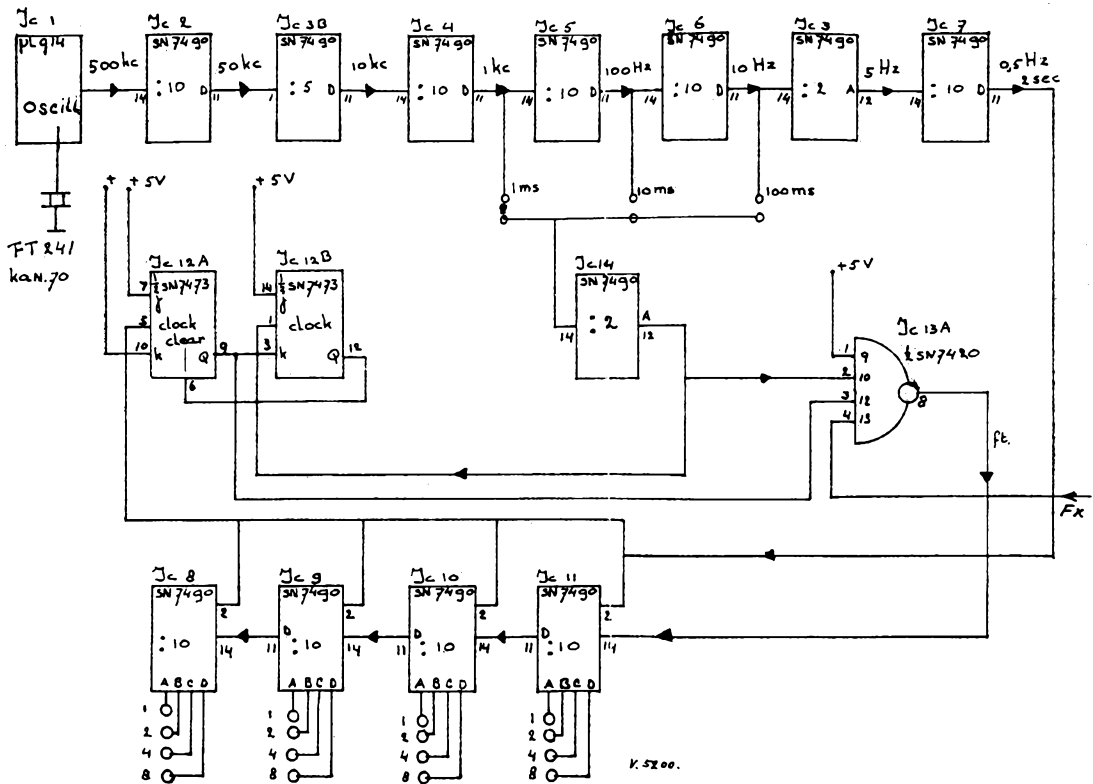


Fig. 5. Dit is het blokschema van de digitale frequentieteller van PAoRIN uit Rotterdam. (Het schema is getekend door RIN zelf).

Om de hoogste werkfrequentie te halen kan men het beste, als de teller werkt, door onderling uitwisselen van de IC's de snelste vinden. Deze moet dus direct achter de poort staan. De moeilijkheden van Jan met de asymmetrie van de 1 sec. puls kan je voorkomen door er een tweedeler achter te zetten. Er moet dan een automatische reset in de teller zitten wat ik dus ook gedaan heb.

De kwaliteit van de Bi-pak IC's is zeer verschillend; mijn ervaring was soms goed, soms slecht. Een rendement van 50 pct. bruikbaar vind ik goed, ten slotte kosten nieuwe ongeveer f 28,- per stuk, dan vind ik vier goede voor f 12,- niet gek.

Er zijn er die ze in Engeland bestellen; dit schijnt wel beter en nog goedkoper te zijn maar ik heb het nog niet geprobeerd.'

Dit was een gedeelte uit de brief van PAoRIN. Hij vermeldt verder het schema van de teller uit QST niet zo geschikt te vinden voor Bi-pak IC's. Hij geeft ook een alternatief in de vorm van het blokschema dat hierbij als fig. 5 is afgedrukt. Boudewijn had het zo netjes getekend dat we eenvoudigheidshalve (en als tijdsparing) zijn origineel hebben gebruikt.

PAoRIN geeft de volgende beschrijving erbij:

Ic 1 t/m Ic 7 vormen de kristaltrein die van een 500 kHz-signaal tijdmeetpuls maakt van 1 msec., 10 msec. en 100 msec. Een 2 sec. puls - die de teller reset - wordt tevens gemaakt.

Ic 14 is een tweedeler die een symmetrische tijdmeetpuls maakt van de asymmetrische uitgangspuls van de tiendeler.

Ic 8 t/m Ic 4 vormen samen de teller waarvan elke uitgang naar een uitleeschakeling gaat.

Ic 12 zorgt ervoor dat de poort maar éénmaal open gaat per twee seconden. De achterflank van deze resetpuls klapt deze IC om zodat de tijdmeetpuls de poort open kan zetten. De achterflank van de tijdmeetpuls klapt de schakeling weer terug. Er is dan 1 seconde tijd om de teller uit te lezen voordat de nieuwe resetpuls komt'.

**DNAT-'70 Bentheim**

**28, 29 en 30 augustus**

# Eenvoudige lader voor deac-cellen

## Inleiding

Soms willen we in een apparaat, dat gevoed wordt uit deac cellen, ook een voorziening inbouwen om de batterijen weer op te kunnen laden. In DL-QTC kwam ik de volgende interessante schakeling tegen: een condensator die als voorschakelimpedante een brugcel-voedinkje direct met het net verbindt. Zie fig. 1. De Zenerdiode dient om bij afgeschakelde batterijen de uitgangsspanning te begrenzen. De laadstroom hangt vrijwel alleen af van de waarde van de condensator; bij  $0,33 \mu\text{F}$  is dat 17 mA. De zenerdiode moet dan in het geval van een 25 V zener  $25 \text{ V} \times 17 \text{ mA} = 425 \text{ mW}$  kunnen dissiperen.

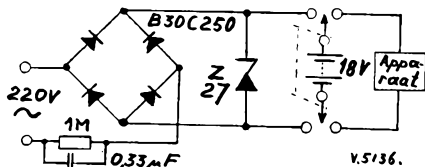


Fig. 1. Het principe van de laadschakeling.

De voordelen van deze schakeling zijn het geringe volume en gewicht en de lage kosten. Het nadeel is eveneens evident, nl. dat de uitgang galvanisch met het lichtnet verbonden is, zodat altijd de batterijen dubbelpolig omgeschakeld moeten worden van het apparaat naar de lader. In vele gevallen is dit echter geen bezwaar. In vele andere natuurlijk wel, omdat zgn. bufferladen onmogelijk is.

Een ander nadeel is dat de laadstroom niet afkapt als de batterijen vol zijn. Dat werd door mij pijnlijk ervaren toen ik een keer bij vergissing het geval tien dagen lang liet aanstaan; er was electrolyt uit de cellen gekomen en er was inwendige sluiting in ontstaan.

## De verbeterde schakeling

Om dit laatste bezwaar te omzeilen zouden we natuurlijk de zenerdiode zo kunnen kiezen dat hij wel de lading tijdig begrenst, maar zo nauwkeurig kloppen de opgegeven waarden van de zenerspanning nooit, dus dat wordt er 100 kopen en dan maar uitzoeken. Bovendien hebben we dan nog altijd het bezwaar van de beperkte dissipatie van de verkrijgbare zeners.

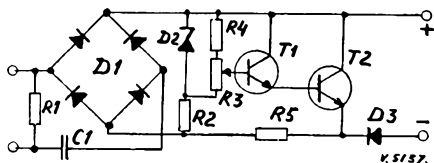


Fig. 2. D1=B30C250; D2=Z25, 400 mW; D3=silicium 450 V - 0,5 A; C1=1  $\mu\text{F}$ ; R1=1 megohm; R2=1 kohm; R3=10 kohm; R4=10 kohm; R5=100 ohm; T1=BC107; T2=6346.

Om deze laatste bezwaren op te vangen werd een schakeling ontworpen waarbij de dissipatie wordt overgenomen door een transistor en de uitgangsspanning instelbaar is. Zie fig. 2.

De twee transistoren vormen een darlingtonpaar dat we voor de verdere beschouwingen wel als één transistor kunnen beschouwen.

Als er stroom loopt door de transistor staat er tussen basis en emitter de vrijwel constante, voor de transistor karakteristieke, basis-emitterspanning. Als de uitgangsspanning dreigt te zakken zou de basis-emitterspanning dalen, waardoor de transistor minder stroom gaat trekken en de spanningsdaling weer wordt tegengewerkt.

De uitgangsspanning zal dus gelijk zijn aan de spanning tussen basis en +, vermeerderd met de voor de transistor karakteristieke B-E spanning. Deze is voor silicium transistoren ongeveer 0,7 V, voor germanium transistoren 0,4 V en voor onze darlington transistor 1,4 V. Essentieel is natuurlijk dat de basisstroom klein is in vergelijking met de stroom door de spanningsdeler; we hebben dus een transistor met een hoge beta nodig, vandaar dat we er een darlington voor hebben genomen.

Als we de netspanning wegnemen staat, als we op de uitgang een spanning  $V_0$  zetten, op de basis een spanning die kleiner is dan  $V_0$ , dus de transistor staat zo ver mogelijk open, dus bij uitvallen van de netspanning zou de batterij praktisch kortgesloten worden. Dit voorkomt dit. De kortsluitstroom is met de 1  $\mu\text{F}$  condensator 55 mA. De spanning aan het einde van de lading van een 18 V Deaczuil is aangenomen op 21,5 V. Dat wil zeggen dat T2 1200 mW kunnen verwerken.

De 6346, die afkomstig is van de bekende 'computerprintjes', kan dit makkelijk aan, zelfs als hij, zoals ik gedaan heb, van zijn koelrib wordt gesloopt en voorzien wordt van een gewone koelster; dat spaart ruimte. Het is ook mogelijk een PNP transistor toe te passen, maar denk er dan wel aan dat germanium transistoren een betere koeling vereisen dan silicium en dat de meeste niet bestand zijn tegen de spanning van 22 V. Met een AD130 gaat het echter goed, al neemt die wel meer ruimte in dan de 6346. Voor de aansluiting zie fig. 3.

R1 dient om de condensator te ontladen na gebruik.

## De bouw

Het geheel wordt gemonteerd op een printplaatje van  $44 \times 44 \text{ mm}$ . De zener kan hier van het 400 mW type zijn. Alle weerstanden  $1/8 \text{ W}$ , behalve R5, die  $1/3 \text{ W}$  moet zijn en dan nog vrij warm wordt, dus niet direct tegen het pertinax aansolderen. De condensator dient

Vervolg op pagina 224



# Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

Op 15, 16, 17 en 18 mei vond te Vierhouten het VERON Pinkster-radiokamp plaats. Het was het vijfde kamp in successie en dus tevens een lustrumkamp. Gezegend met veel mooi weer en natuurlijk tijdens de nachtelijke spektakeljacht een traditionele plensbui.

Het nieuwe terrein gaf nieuwe mogelijkheden en (he)laas ook onvoorziene moeilijkheden. De organisatoren hebben zich niettemin ingespannen het u naar de zin te maken. Daarom hopen wij dat het volgende kamp weer in nog grotere getalsterkte wil komen opdruven.

Met het betere handwerk is voor u uitgerekend dat er 528 personen hebben gekampeerd en dat er 214 personen het kamp hebben bezocht als bezoeker. Het grafiekje mag u duidelijk maken dat er met deze VERON-Radiokampen aan een vrij algemene behoefte wordt voldaan.

Ook in het buitenland krijgt ons Radiokamp bekendheid getuige het steeds stijgende aantal buitenlandse deelnemers waarvan wij met name willen noemen OM Liebich, DL1OY, die alle vijf de kampen kamperend heeft bezocht, en OM Riedl, DJ1CX.

Als speciale gasten van het vijfde Radiokamp mochten wij de heren Burks en De Zwart van de Radio Controle Dienst verwelkomen. Wij hebben hun bezoek enorm gewaardeerd. Ook de VERON wil wel eens aan de weg timmeren... Het jaarlijkse Radiokamp is een ideale gelegenheid om inzicht te krijgen in het doel van de vereniging en om te zien hoe de leden de hobby beleven. Daarom zijn we ook blij voor de aandacht die ons kamp kreeg van de zijde van de KRO, de RONO en de VARA.

Wanneer in vogelvlucht over het programma wordt terug gekeken dan springt daar onmiddellijk de demonstratie uit van de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (KNVvL). Deze demonstratie was werkelijk áf! Er werd, mede door het mooie weer, met een geweldig enthousiasme door een team van vijf man een vlekkeloze show gebracht, waarmee duidelijk werd gemaakt, dat de mogelijkheden ook in deze hobby onuitputtelijk zijn.

De nachtelijke spektakeljacht van PAoTOM trok maar liefst 69 aanmeldingen. De werkelijke deelname was echter aanmerkelijk kleiner omdat de plensbui een half uur te vroeg losbarstte! In de einduitslag komt duidelijk de Nijmeegse routine van het jagen onder moeilijke omstandigheden tot uiting nl.:

1. OM J. Frankot, PAoJGF.
2. OM J. Verberne, PAoRAT,
3. OM D. Hoogsteder, PAoDHN.

De spoetnikjacht die geleid werd door OM Flint en OM van Overbeek van de afdeling Deventer boekte een record aantal deelnemers: 91 stuks. (Daarvan zijn er 19 niet binnengekomen).

1. OM Orsoue, NL-626;
2. OM Potings, NL-192;

## De deelnemerslijst

De deelnemers aan het vijfde VERON radiokamp hebben wij in onderstaande lijst voor u verzameld. De cursief gedrukte roepleetters zijn van niet-kamperende deelnemers.

PAoABB, ABG, ADA, ADG, ADT, AG, AGV, AHO, AL, ANS, AJU, AWD, AWH, AWN. BDK, BE, BEA, BI, BM, BRM, BSA, BUM, BUS, BWX, BXD. CD, CDJ, CF, CGB, CKV, CLA, CMH, CR, CWF, CWS. DDT, DEF, DGH, DHN, DIC, DML, DOR, DTL, DX, DYK, DYS. EHL, ELD, EJV, ELG, ELH, EZ. FAS, FEC, FED, FI, FRJ, FVG. GDO, GDV, GDZ, GE, GG, GHB, GKW, GL, GMM, GMR, GRB, GSM, GVZ. HCD, HDG, HFN, HKT, HLA, HLJ, HRA, HRX, HTR, HVA, HWE. IDZ, IF, INK, JA, JAC, JAL, JAN, JGF, JIT, JM, JML, JOP, JOU, JPO, KEL, KH, KM, KST. LAN, LBN, LH, LJZ, LRK, LV, LWS, MC, MDA, MER, MGP, MIK, MIR, MKD, MOD, MOT, MPT, MPV, MS, MSM, MSR. NAC, NAR, NDS, NEL, NF, NK. PCD, PDB, PDG, PDO, PDR, PES, PHS, PJE, PK, PRB, PRZ, PSO, PVC, PWA, PWO. QV, RAT, RDS, RHR, RJA, RLS, ROT, RO, RVW, RWS, RX. SAB, SSB. TAB, TOM, TOS, TQL, TV, TVH, TW, UBF, UHS, UUB. VB, VLK, VLZ, VVB, VVH. WC, WJT, WKR, WMB, WR, WTB, WTE, WYS. XYL. YF. PE2EVO, PI1LS, PI1RDS. PA9FF, PA9IV, DC9XV, DJ1CX, DJ2SF, DJ6GD, DJ6VQ, DJ9DO, DJ9YK, DK2QT, DK3PZ, DL1OY, DL3FP, DL3MO, DL9XW, SM4ASJ, ON5VT. NL-100, 101, 110, 126, 137, 147, 151, 157, 161, 176, 177, 181, 192, 193, 195, 199, 201, 229, 241, 283, 316, 323, 328, 329, 332, 337, 355, 363, 364, 368, 379, 382, 383, 401, 437, 444, 445, 448, 449, 453, 455, 477, 478, 486, 494, 495, 540, 551, 557, 560, 573, 588, 590, 594, 639, 675, 700, 711, 715, 726, 806, 820, 926, 941, 954, 958, 986, 997, 1080, PA-1614.

## 3. OM Helder.

Zondagmiddag werd een geslaagde mobiele radioriot gereden volgens nieuw ontwerp van o.a. PAoGDV en SSB. Er waren 3 categoriën deelnemers nl.:

Groep A: 2 m zenden/ontvangen.

Groep B: 80 m zenden/ontvangen.

Groep C: luisterstations.

De uitslagen voor de drie groepen luidden respectievelijk:

A. 1. PAoAWN; 2. PAoPAZ; 3. PAoDEF.

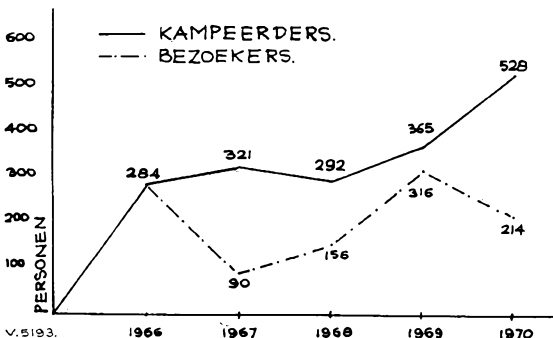
B. 1. PAoGDO; 2. PA9OY (DL1OY); 3. PAoCDJ.

C. 1. NL-998; 2. PAoJGF; 3. OM Van Rijswijk.

Het Bingo-spel van OM Meijer leverde een nuttig batig saldo op voor de kas van het Radiokamp.

De Telecommunicatiegroep van de TH-Eindhoven zorgde voor een doeltreffende bijdrage tot het antenne-inzicht van menig amateur. Als wij goed zijn ingelicht waren de gemiddelde resultaten van de metingen aan de antennes onthullend-tsend.

De kinderen zijn niet vergeten. Met ballonnen en vliegers die beide m.b.v. PAoCLA het luchtruim kozen, en met PAoEHL en xyl die de tekenwedstrijd verzorgden, en met PAoTOM en helpers die het kinderbingo in zijn vingers heeft, en met de kinderfilms door een vakfilmer, dachten wij dat het goed is geweest. En de eerste ballon is ook al weer terug, helemaal uit de buurt van Breda.



V.5193.

De belangstelling voor de VERON radiokampen in de loop der vijf jaren dat dit evenement werd georganiseerd.

Dit was in vogelvlucht het vijfde VERON-Radiokamp. OM M. Degen, PAoNAR, W. Pijperlaan 50 te Dieren, heeft zich aangemeld als de coördinator van de volgende radiokampen. Ook hebben zich reeds een aantal amateurs bereid verklaard zich te willen inzetten om hem te helpen. Maakt u dat vooral waar! De organisatorische rompslomp van de achter ons liggende kampen heeft geleerd dat deze evenementen niet meer door één man zijn te ritselen.

Daarom op deze onpersoonlijke manier de hulde aan allen die zich zoveel moeite hebben gegeven (op welke manier dan ook) om het grafiekje een omhooglopende lijn te zien te geven.

De x.yl van PAoUHS dankt iedereen voor de attentie die haar inmiddels is aangeboden!

Wij houden er nu mee op.

Tot ziens als deelnemers in het zesde VERON-Radiokamp!  
PAoCLA, PAoJAC en PAoUHS

## ONGEDEMPTE TRILLINGEN

*Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.*  
Red. Electron

### Pinksterkamp

Het is nu al voor de vierde achtereenvolgende keer dat wij, samen met een andere PAo en zijn xyl, naar het VERON-Pinksterkamp zijn geweest. En steeds weer ben ik onder de indruk gekomen van de uitstekende organisatie van deze kampen!

Eigenlijk is die organisatie steeds beter geworden. Was er gedurende het eerste kamp dat wij mee maakten (dat was nog op de heide) voor de QRP's niet zoveel te beleven, nu is er ook voor hen steeds iets te doen geweest.

De bedoeling van dit schrijven is dan ook om de PA's die dit allemaal hebben georganiseerd en hen die de kinderen op zo'n enige wijze hebben bezig gehouden heel hartelijk te danken.

Tijdens het weekend zelf loopt alles zo voortreffelijk, dat het lijkt of het vanzelf gaat. Maar ik denk, dat men weken er voor in de weer geweest moet zijn.

Nogmaals onze heel hartelijke dank. 73, namens PAoCGB en QRPIetertje.

Mevr. T. Blouw-v. d. Veen,  
Zaandam

### Vervolg van pagina 222

van goede huize te komen en minstens 400 V d.c. te zijn.

### Aansluiting en afregeling

Om de rookontwikkeling te beperken bij een eventuele doorslag van de condensator nemen we in de netaansluiting een zekering op van 1 A. Ik maak voor de netverbinding gebruik van een scheerapparaatsnoer en een zelfgemaakt chassisdeel.

De geïsoleerd opgestelde batterijen worden via een dubbelpolige schakelaar met de uitgang verbonden. Omdat de uitgangsspanning pulseert en de piekwaarde

van belang is, schakelen we de batterijen af en hangen over de uitgang een elco van 10  $\mu$ F en parallel daaraan een meter. Met R2 regelen we dan af op 21,5 V.

We kunnen vervolgens de kortsluitstroom meten; deze moet ongeveer 55 mA zijn. Willen we een lagere stroom dan moet de condensator evenredig verkleind worden en R5 evenredig vergroot. Dus voor 20 mA,  $C = 0,33 \mu$ F en  $R5 = 330 \text{ ohm}$ .

Uiteraard kan dan met een kleinere transistor worden volstaan. Een andere spanning kunnen we bereiken door een andere zener te kiezen. De zenerspanning moet 2-8 V hoger liggen dan de uitgangsspanning. Bij verlaging van de uitgangsspanning neemt uiteraard de vereiste dissipatie van T2 evenredig af en omgekeerd. Eventueel kan in serie met de netleiding nog een gloeilampje van 100 mA opgenomen worden om het in bedrijf zijn van de lader aan te geven.

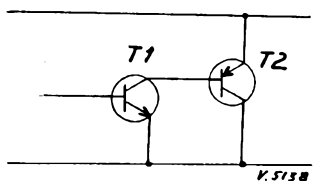


Fig. 3. T1=BC107; T2=AD130 o.i.d.

### Geraadpleegde literatuur

1. DL-QTC, Aug. 1968, blz. 462 e.v.
2. RCA Silicon Power Circuits Manual, blz. 187 e.v.
3. ELECTRON, jan. 1966, blz. 8 e.v.

# DNAT-'70 Bentheim

28, 29 en 30 augustus 1970

De praktische uitwerking van het D.N.A.T. voor 1970 begint langzamerhand vaste vorm aan te nemen. Het ziet er naar uit dat alles dit jaar op rolletjes gaat verlopen. Aan de organisatie van een dergelijk groots opgezet festijn zit uiteraard wel het nodige vast, maar de D.N.A.T.-gang weet zich gesteund door een grote groep mensen die na het gebeuren van vorig jaar dolenthousiast zijn.

Er is dan ook al een groot aantal aanmeldingen binnengekomen. Het grote aantal deelnemers van vorig jaar (alleen al ca. 550 Nederlandse) doet ons vermoeden dat het dit jaar weer een dolle boel wordt.

Nog even een paar praktische puntjes:

*Camping:* Het terrein, dat vorig jaar als camping werd gebruikt, is door de afdeling Bentheim gepacht, en inmiddels voor 100 pct. geëgaliseerd, waardoor een veel grotere ruimte is ontstaan. Het sanitair wordt sterk verbeterd t.o.v. vorig jaar.

*Licentie:* Stations die mobiel aan diverse evenementen willen deelnemen hebben uiteraard een vergunning nodig van de Deutsche Bundespost. Deze vergunningen worden tijdens het D.N.A.T. ter plaatse uitgereikt. Wilt u van deze service gebruik maken, dan graag even een briefkaartje of zo, dan weten wij om hoeveel licenties het ongeveer gaat.

*Mobiele reiscontest:* Als u wilt deelnemen aan de aanreiscontest (open voor alle zendamateurs met een mobielvergunning), dan moet u vóór 15 augustus even bericht sturen, met vermelding of u meedoet op 2 of op 80. U krijgt dan het reglement en de officiële logs thuisgestuurd.

*In- en uitvoeren van apparatuur:* Hiervoor moet u in driebund een beschrijving geven van alle mee te nemen apparatuur; dus wat voor soort apparaat en een beschrijving van de buitenkant (afmetingen, knoppen en gemet op de frontplaat e.d.) zodat de douane het spul gemakkelijk kan herkennen. Uiteraard ook de personalia vermelden.

Als u de grens overgaat wordt de apparatuur bij de douane aangegeven, met de vermelding, dat u van plan bent om zowel in- als uit te gaan voeren. Eén van de drie formulieren geeft u af aan de Nederlandse douane, terwijl u daar na controle van de apparatuur een tweede laat afstempelen. Met dit gestempelde formulier gaat u naar de Duitse douane, die er nog een stempeltje bij doet. Dit formulier dient goed bewaard te worden, want als u het kwijtraakt loopt u de kans dat u uw kostbare bezit niet, of pas na het betalen van een zekere hoeveelheid pegulanten over de grens kunt krijgen op de terugweg. Het derde formulier blijft achter bij de Duitse douane. Het is wel gewenst om op de terugweg dezelfde grenspost aan te doen.

*Aanmeldingen:* Gaarne vóór 30 juli een inschrijfformulier aanvragen. Diegenen, die dit na deze datum doen, zijn uiteraard ook van harte welkom; maar ze verspelen dan wel de kans op enkele speciale tombolaprijzen die aan vooraanmelding verbonden zijn.

Het inschrijfformulier, het D.N.A.T.-gedenboek e.d. krijgt u in ieder geval toegestuurd. Voor alle correspondentie:

R. Couperus, PAoRCT, Bolkshoeksweg 1, Almelo.  
73 en tot ziens in Bentheim!

## PAoPMB naar Canada

Van PAoPMB kregen we bericht dat hij op 25 juni is verhuisd naar Canada. Het ligt in zijn bedoeling om aldaar eveneens een zendmachtiging te verwerven om op de HF-banden te gaan werken.

Het nieuwe adres van PAoPMB luidt als volgt: P. Melchior, c/o 301-1303 1st Street N.E., Calgary 61, Alberta, Canada.

## Veder-prijs 1969

Het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder heeft de Vederprijs 1969 toegekend aan de heren P. J. van Gerwen en E. C. Dijkmans, beiden te Eindhoven.

De prijs bestaat uit een som gelds en de gouden Vedermedaille.

Aan de beide winnaars werd de prijs overhandigd tijdens een vergadering van het Nederlands Elektronica- en Radiogenootschap, eind mei gehouden in het Auditorium van de Technische Hogeschool te Eindhoven. Mevrouw C. E. van Hoboken-Veder, voorzitter van het fonds, reikte de prijzen uit.

De heren Dijkmans en van Gerwen zijn als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Natuurkundig Laboratorium van Philips. Zij hebben hun loopbaan weten op te bouwen zonder een academische opleiding, hetgeen de erkenning van hun werk door deze prijsuitreiking des te eervoller maakt.

De Veder-prijs is hun toegekend voor het ontwikkelen van een geïntegreerde data-transmitter, waarmee zij in vakkringen grote belangstelling en bewondering hebben geogst.

## Onze voorpagina

Op de vergadering van onze Verenigingsraad, die het afgelopen voorjaar in Utrecht werd gehouden, kreeg de VERON een nieuwe voorzitter. Op de VR maakte Marcella Houweling, NL-100, een fotoreportage en uit de grote hoeveelheid opnamen kozen wij de foto op de omslag. Hier ziet u hoe onze oud-voorzitter, PAoLOU, (links) met groot genoegen zijn hoofdbestuursinsigne opspeldt aan de nieuwe voorzitter OM A. H. J. Claessen, PAoCLA.

## Bibliotheeknieuws

### Verhuizing

Wegens verhuizing van de bibliothecaris treden er wellicht vertragingen op bij de behandeling van aanvragen. Bij voorbaat onze excuses! Het nieuwe adres van de VERON-Bibliotheek luidt: De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004. Het nieuwe telefoonnummer is nog niet bekend.

### Andere tijdschriften bieden:

*Ham Radio Magazine, may 1970*

Antenne-nummer.

o.a.: Unusual cubical-quad designs, multiband dipole antennas, triangular beam antenna, isotropic antennas, underground coaxial feedlines, practical 144 MHz moonbounce array, etc.

*Amateur Radio, March 1970*

A solid state Amateur SSB receiver, part two.

*Funktechnik 1970, nr. 9*

TBA 110, eine integrierte Schaltung für AM/FM-ZF-Verstärker.

Die Messung thermischer Widerstände van Transistoren und Kühlkörpern.

*The Short Wave Magazine, May 1970*

QRP transceiver for two meters.

Simple SWR bridge.

*Radio Communication, May 1970*

A direct conversion receiver for 14 MHz.

*QST, April 1970*

The mainline ST-RTTY Demodulator.

Building a Skinner Linear.

Clamping Diodes for CW Break-In.

*CQ, januari 1970*

Souping up the old receiver, Part I.

Neutralization.

Thunder and Lightning.

*CQ, february 1970*

Souping up the old receiver, Part II.

A deluxe 40673 converter.

*CQ, March 1970*

An all transistor homebrewed communications receiver.

A preamplifier for tube-type transceivers.

Modern remote tuning.

All about microphones.

A solid state VHF regenerative receiver.

Surplus. Datafax receivers FR-1824, FR-2828, FR-3628.

*CQ, April 1970*

An All Band 4CX1000A super cathode driven Amplifier.

Notes on transistorized transceiver construction.

A good RTTY control layout.

A VHF Quadrature phase amplifier.

Notes on the SGC 1 RTTY terminal.

*Das DL-QTC, Mai 1970*

Quadantenne mit verkleinertem Rahmen.

Transistor-KOX für RTTY.

Ober- und Nebenwellenausstrahlungen und deren Beseitigung.

*Ham Radio Magazine, june 1970*

Gallium arsenide LED experiments,

Modulation standards for vhf fm.

Integrated audio filter-frequency translator for cw recertion.

Design criteria for ssb phase-shift networks.

Electronic keyer oscillators.

Transistor frequency multipliers.

RTTY frequency-shift meter.

*Funktechnik no. 10, 1970*

2-m-Funksprechgerät mit VFO.

*RTTY Journal, june 1970*

Crystal Controlled AFSK Generator and Standard.

Modifying the Model 28 Teletype.

*Amateur Radio 73, April 1970*

A noise blanker that works.

Hot Carrier Diode Mixer/Converter for 2 meters.

FM repeaters.

*Amateur Radio 73, Mai 1970*

FM-AM Transmitter-Receiver Aligner.

5/8 wavelength verticals.

The Intelligent Use of 2 Meters FM.

Towards an ideal solid-state I-F Amateurs, Part 2.

I-F Filter, converter, avc.

FET Preamplifiers for VHF FM.

*QST, May 1970*

A solid-state tranceiver for 144 MHz.

Some tips on solid-State VFO Design.

*Break-In for the Radio Amateur, march 1970*

Solid-state circuits for SSB, Part 2.

TV Tuners as VHF converters.

*Short Wave Magazine, June 1970*

Low impedance aerial feed and the problem of TVI.

Electronic morse code generators, part 1.

Tot zover het tijdschriftennieuws. Boeken en tijdschriften kunnen worden aangevraagd bij de bibliothecaris,

N. H. Giltay,

De Graeffstraat 7-B,

Rotterdam-3004.



▼ Thor Heyerdahl's nieuwe papyrus-boot de Ra-II (de vorige is gezonken) is weer op zee. U herinnert zich de in Electron afgedrukte QSL-kaart (maartnummer, NL-Post, blz. 90) van het station aan boord van deze rieten boot. Welnu, de call van de Ra-II is eender: wederom LI2B. De werkfrequentie is 14214 kHz, SSB. ▼ PAoFRI te Ermelo (Steynlaan 51), berichtte ons dd. 6 mei de geboorte van zijn zoon Eric. Wij wensen OM en mevrouw Geerligts van harte geluk met de komst van deze eersteling en toekomstige sec. operator.

## In memoriam G. Vink, PAoRD



Op 5 juni jl. is OM G. Vink, PAoRD, onderweg van Utrecht naar Groningen in de trein onwel geworden en ter plaatse overleden.

Dit bericht zal velen van ons met schrik en medeleven hebben vervuld, want PAoRD was een gewaardeerd en bekend amateur.

Zijn radioliefhebberij dateert reeds van voor de laatste wereldoorlog. In 1939 behaalde hij zijn zendvergunning na een geslaagd examen. In het verenigingsorgaan van de VUKA waarvan hij toen lid was, bracht hij dank aan PAoBZ, PAoJHK en wijlen PAoRS voor de hulp bij de studie ondervonden. Direct na zijn examen ging PAoRD zich richten op de vijf meter band. In die jaren was dat wel iets unieks want de meeste newcomers begonnen toen op 80.

Na de oorlog treffen we RD wederom aan in het verenigingsleven. Als secretaris van de afdeling Gouda van de VERON is hij zeer actief geweest tot 1955, toen hij door overplaatsing (PAoRD was werkzaam bij de Nederlandse Spoorwegen) naar Rotterdam ging verhuizen. Door zijn promotie bij de N.S. verloor Gouda een zeer geacht bestuurslid, een prettige kameraad, die voor een ieder klaar stond en waarover in deze afdeling nog altijd gesproken wordt. Aan de evenementen die de afdeling Gouda in die jaren organiseerde, had hij een groot aandeel en door zijn wijze van werken activeerde en stimuleerde hij ook anderen tot aanpakken.

Ook in Rotterdam was hij geen onbekende in de afdeling, maar door TVI en BCI kon hij daar weinig actief zijn, wat bij zijn overplaatsing naar Groningen in 1963 al niet veel beter werd. Voor zover bekend, bezocht hij juist de laatste tijd weer de bijeenkomsten van de afdeling Groningen.

Toen ondergetekende hem de laatste maal sprak vertelde hij dat een overplaatsing naar Deventer in de pen was. Want, zo zei hij, Deventer ligt weer dichterbij Gouda en als de tijd daar is dat ik met pensioen ga ligt een vestiging in of nabij Gouda in het verschiet en moet ik er weer bij zijn.

PAoRD heeft Gouda nooit kunnen vergeten. Ongetwijfeld heeft hij hier de mooiste tijd met de radiohobby beleefd en hij hoopte er terug te keren.

Helaas heeft het niet zo mogen zijn. Op 62-jarige leeftijd is PAoRD van ons weggerukt. Bij het vernemen van zijn plotselinge dood waren wij, zijn vrienden uit de jaren 1946-1955, zeer verslagen. Onze gedachten gaan uit naar zijn vrouw en kinderen die zo plotseling hun beste man en vader moeten missen.

Ook in de afdeling Groningen was de verslagenheid groot. Deze afdeling had PAoRD juist de laatste tijd beter leren kennen.

De afdelingen Gouda en Groningen en de vele vrienden van PAoRD in Den Haag, Rotterdam en elders, betuigen hun innige deelneming en zij wensen de nabestaanden sterkte bij het dragen van dit gevoelige verlies.

Op 10 juni is OM G. Vink, PAoRD, onder grote belangstelling van superieuren en collega's der Nederlandse Spoorwegen in het crematorium te Groningen verast. Ook enkele leden van de afdelingen Gouda en Groningen waren hierbij tegenwoordig.

Dat hij ruste in vrede.

P. v. d. Berg, PAoVB, Gouda

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-band

Weer 'stuff' genoeg voor een uitgebreid relaas. De medewerkers waren PI1GOE, PAoGMM, NL-448, NL-122, NL-101, NL-290, NL-433, NL-612, NL-477 en NL-189, PAoTA.

Allereerst willen we zowel PA's als NL-s er op attenderen, dat koning 'Gus' weer op DX-peditie is naar het gebied van de Indische Oceaan. Degenen die geabonneerd zijn op DX-PRESS weten dat natuurlijk al lang en beschikken tevens over de nodige frequenties van 'Gus' om uit te luisteren naar hem. Daarvoor verwijzen we dan ook naar ons specifieke DX-weekblad: Om verder te gaan: Gus, de Cola drinkende fameuze OM, kwam kort geleden in de lucht als FHoVP van de Comoren en je staat telkens weer verbaasd over het gemak en de vriendelijkheid van de 'oude baas', waarmee hij zijn QSO's afwikkelt. Iedereen krijgt een reële kans om het betreffende land te werken. Hetgeen, om een voorbeeld te noemen, in het geval van de Don Miller DX'-pedities indertijd beslist niet het zelfde was. Don bleef soms niet langer dan één enkele dag op één eilandje zitten om dan weer fluks te verhuizen. Het was dan ook vaak te danken aan zijn fabuleuze en letterlijk adembenemende operating-practice, dat er toch nog een paar duizend QSO's gemaakt werden tijdens een 'single-day' operatie. Reëel is dit niet wanneer u beseft dat er een paar honderdduizend zendamateurs huppig zijn om óók eens 'zo iets' te werken. Om terug te komen op Gus. Deze geeft de amateur doorgaans wel die kans op een extra puntje voor het DXCC en bewijst daarmee zeker de radioamateurwereld een goede dienst (en tevens de fabrikant van Coca Cola).

Nu eens zien wat er zoal gelogd/gewerkt is door de medewerkers:

### 10 meter

Met cw: R18ACB, RL7, JH1IFS, UAoBX, ZE1DI, ZS6D, 9J2MC, 9V1PL, een paar verdwaalde W's, JA1CSL, JA5, 6, 7, 8, OD5, OX3ZO, PJ2PS (actieve cw-er), PY1, 2, 5, SU1IM (stuurt inderdaad QSL, via ISWL al duurt het lang!) UI8AP, VS6FK, YV5, ZD8RC, CR6 en PI1GOE hoorde nog UA1KAE, vermoedelijk via long path om 09.20 GMT. Dit is Antarctica e.w. de basis Mirny. Verder FoRT/FC, KR6AX, PZ1AH, VP2VI, VP5NB, 9V1OJ, HS4, TJ1AJ, FHoVP.

Met SSB: JA, OD5, ZS6, RD6, RP2, VQ8, LU, EP2, CE3, weinig USA te horen, HC, CX, HK, YBoAAE (Indonesië) EL, TJ1AU, ZS1, 2, 5H3LV, 6W8DY, 7Q7, 9J2, HS4, 5 vele JA's, KA(9), MP4B, RAoABV, RJ8JAC, RL7, VU2DR, 9K2BG, 9N1RA (dit is de nieuwste 9N1;

voorheen was 9N1MM, Pater Moran, de enige die vanuit deze Himalaja-staat in de lucht was). CP5DV, HC2, ZV2, 3, ZZ2, 5. Met AM werd bijv. nog CO5PP gewerkt. Verder met SSB: VP2VI, ZX2, ZY2, 3, 7, CE5, PJ9JR, VP9GE, CR4BC, IRoZV, WS2JRA/P/2, YV8BT, SV1AB, ZW9BL, TR8MC, VQ9RK (Seychellen), 7P8AB, 9Q5, XW8BP, PZ7ITU, (in ITU-contest), VK9BB, als /mm station nog WB6RPG/mm a/b 'Victoria' op 110 graden W.L. in de Pacific.

Verder HP9FC/mm (= VE1ASJ). Deze is nu QRT en zit op een andere schuit.

Ondanks de vele klachten over de afnemende condx op 10 m, was er dus echt geen reden tot klagen. De meeste DX is een paar uur vóór- en een paar ná de middag te horen en te werken en omdat velen onder de lezers dan juist op het QRL verblijven, missen ze veel natuurlijk. De openingen zijn voorts kort van duur voor de noordelijke routes en bovendien lukt het de ene dag wel en de andere dag niet. Het is en blijft een geduldwerk op 'tien'. Is de band open, dan kan met relatief gering vermogen vrijwel alles gewerkt worden. Een beam is niet nodig dan.

### 15 meter

Weer zeer veel DX natuurlijk. De sporadische E-skip is wat tegengevallen. Tijdens de zonnevlekken-minima is deze 'skip' heel opmerkelijk en zolang feitelijk niemand een enigszins houdbare theorie kan opstellen over het ontstaan er van, blijft het een boeiende geschiedenis voor de amateur en een uitdaging voor de wetenschapsman.

Met CW: 5H3MB (brother Fitzgibbon, F.S.C.) die aan de voet van de Kilimanjaro zit. Dit roept herinneringen op aan Ernst Hemingway, de beroemde auteur. Verder met cw nog een aantal KH6-boys en PZ1AP in de PACC-test, SU1IM, YA2HWI/1, FY7YQ, HI7RC, TU2CX, HT1MO, JW1CI, ZP9BG, ZM1IL, HP1XP/mm op 40-N en 32-W, ELolG/mm, UA3XL/UA1 op Frans Jozef Land, 9J2, CR4BR, K6, FM7WF, JH1WKS (xyl Suzy) G6ZY/CN/M, JA7ACM/mm, JA3SVG/mm op 6-N en 105-0, W5FGO/mm die vaart op de lijn tussen USA en Argentinië, YN1AG, WA1FHU (Lac heeft momenteel de call W1PL gekregen en verzocht mij dit aan zijn vele vrienden in PA-land door te geven. VR10 (gewerkt door PAoKOR). FK8AH, ZM1AAT/K. Met SSB: zeer vele landen w.o. 9E3, 9V1, VU2, 5H3, JW8MI, FR7, ZS3AM, 7Q7BB, KR6, VP2VI, WS2JRA/2, PZ1CM, ZW1, ZY1, 2, ZX1, 2, FB8XX, KC4AAD, AX9XI, KS6-en, JW3XK (Bear eiland), ZS3AW (= DL6DS), 3V8AL (ex-TL8AL, ex-5U7AL en gaat op dit moment weer naar 5U7), 5N2ABB (keert binnenkort terug naar PAo), 7Q7BB (zit op 21.300 rond 16.00

GMT PA's te werken en is zelf Nederlander, dus...). We kunnen nog wel even doorgaan met al de DX maar dan kunnen we beter het call-book laten overdrukken. Vermeldenswaard is nog alleen PY1DB die Wereldrecordhouder CW is met 65 w.p.m. gedurende een vol uur van opnemen. De CW-ers onder ons zullen zich nu wel gaan afvragen, wat die OM onder zijn schedeldak heeft: hersencellen of computeronderdelen in mini-uitvoering!

#### 40 meter

In tegenstelling tot wat verwacht werd, schijnen nog vele DX-stations acte de présance gegeven te hebben, zowel met cw als ssb. Let op!

SSB: YV1, 4, 5, PY7, ZP3AL, IS1, UW9, GD5APJ, DJ1AJ (Hollandse xyl!). Verder werd JY1 genoteerd (kan koning Hussein geweest zijn in dit geval maar, denk er om dat ook enkele US-amateurs van de mogelijkheid en gastvrijheid gebruik maken om vanuit het paleis van Hussein onder JY1 enkele verbindingen te maken. De QSL-kaart brengt dan wel de oplossing. Verder werkte PAoTA nog PY2, 5, 8, FHoVP (Gus), CE2, PZ2, diverse US-boys, UF6, UL7, UD6. Voorts werkte PAoKOR nog JA's en AX's, HV3SJ met een fb signaal, CT2AK, 9H1BA, EA6, VK5, CR6GA, OD5, TI2HP, VP2AA, VU2BEO, 5V4JS, 9J2PV, 9Y4KR' Vermeldenswaard met CW is PY7AWD/o op Fernando Norohna op 7001, gemakkelijk te werken met een goede RX.

#### 80 meter

SSB: VK6HD (eveneens QRV met cw. 22.30 GMT), CR6IV, OD5BA, PY7AWD/o, VU2BEO, 4U7ITU, CR4BC, CT2AT, PY7BFN, OI3QA, CN8, EP2, GC3, GD3, K2RSR/VP9, LAoAD, OG1VR, YV5BTS, ZS1J/MM (Hollander op m.s. Stellenbosch, route Hamburg-Rotterdam), 6W8DY. Met cw logde PI1GOE nog CR4AR.

#### 20 meter

Een vrachtlading SSB DX zoals gewoonlijk. Alleen de allerbeste gelogde worden vermeld: AC3PT (ook een koning!), FY7YQ, ZV, ZX, ZY, ZZ, TC2SC, TG9, VP5TH (Grand Turks), ZS6CS (= PAoSSTU), 6Y5, 9Y4MM, ET3DS (= ex 8R1S), ZD9BN. YBo, HL9UU, HZ1AB, HR1, 8R1U, etc. PAoKOR

### Activiteitenkalender

28 t/m 30 augustus: D.N.A.T.-1970 Bentheim.

1 t/m 2 augustus: LABRE-contest cw.

5 t/m 6 september: LABRE-contest fone.

5 en 6 september: Jubileum HF-contest.

Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

### Festival of Nottingham

Gedurende dit evenement in Wollaton Park, Not-

tingham, zal een speciaal station in de lucht komen met de call GB3FON.

Data: 11-26 juli 1970.

Banden: alle banden en voornamelijk SSB.

De operators hebben de beschikking over een 20 meter hoge toren met daarop een 3-el beam. Een speciale QSL-kaart met 'Robin Hood' embleem kunt u verkrijgen door GB3FON te werken resp. te horen.

### Hoe is de stand?

	QSL-5-BDXC				WAS WAZ DXCC			
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoXPQ	50	30	68	48	48	50	40	235
PAoVO	18	16	77	60	62	50	40	286
PAoABM	16	31	86	60	8	40	36	139
PAoLOU	31	34	63	39	32	50	40	328
PAoKOR**	13	40	40	45	46	50	40	165
PE2EVO	24	29	60	22	9	48	40	186
PAoAAC**	20	20	51	68	15	49	37	115
PAoMIR	23	24	63	8	8	14	29	104
PAoVB	15	16	31	36	17	50	50	282
PAoTA**	13	24	50	—	—	30	34	112
PAoNV	1	—	39	26	12	49	39	174

\*\* = alleen cw.

### W6U2X

De DX-ers, en vooral de Old Timers, weten dat zich achter genoemde call Jim Ruys verschuilt. Nu is verschuilen wel kras uitgedrukt want Jim heeft inmiddels 103(!) QSL's van verschillende PA's verzameld voor het PACC. U moet maar niet vragen hoelang hij daarvoor op de loer heeft moeten liggen. Het scheelde in ieder geval maar een haar, of Jim had er een Zilveren Jubileum aan overgehouden. Echter... still going strong! Hij luistert op de volgende QRG's voor aanroepen: 14040 kHz tussen 05.00-07.00 (zo nu en dan skeds met PAoVB) of 14020 kHz.

U kunt ook tunen op 21068 kHz, waarop PAoKOR hem (tracht) te werken in de avonduren en ook de meer rustige QRG's voor USA nl. 21020 en 21040 tussen 17.00 en 20.000 GMT.

Hij groet alle bekende amateurs in PA-land en via deze weg hartelijk dank aan, Piet, PAoVB voor het harde werk teneinde Jim zijn PACC te laten behalen. Vermoedelijk zal zijn volgende bezoek aan Holland zijn in 1973.

### PAoNIN naar Jamaica

OM P. A. Beeftink, PAoNIN, is vertrokken naar Jamaica. Zijn sympathie voor de VERON is dusdanig dat hij graag lid van onze vereniging wil blijven. Voor de PA's is hij bereikbaar via de call 6Y5GA alwaar de first operator Gordon Atkins (een Engelsman) zit, maar OM Beeftink evenveel... Voorlopig heeft hij al met PAoYN, PAoLVL, PAoFR en PAoBJ gewerkt. Maar dat zullen er zeer zeker meer worden. Het adres van OM

Beeftink, PAoNIN, luidt: P.O.Box 280, Kingston, Jamaica.

## HF-Jubileum contest

Tussenstand.

Call	Sectie A	Score	Sectie B	Score	Totaal
PAoSTM	fone/cw	228 pt.	cw	2 pt.	230 pt.
PAoZEEZ	fone	104 pt.	—	—	104 pt.
PAoLSA	cw	48 pt.	cw	2	50 pt.
PAoYZ	—	—	cw	6 pt.	6 pt.

De geringe deelname zullen we maar toeschrijven aan het uitzonderlijk fraaie Pinksterweer. Zoals u ziet slechts 4 inzenders van een log en dat is weinig, want in totaal hebben 27 verschillende PA's codes uitgewisseld, voor zover we hebben kunnen nagaan. De meeste daarvan hebben meer dan éénmaal 'nummers' uitgedeeld.

De wedstrijd is voor de volgende ronde in sept. a.s. nog geheel open en we hopen dat de HF-boys in ieder geval genoeg HF-minded zijn om dan deel te nemen op 5 en 6 september voor enkele uren.

Opmerkingen:

Er is een hinderlijk foutje geslopen in de aankondiging van de contest. Direct onder 'Winnaars en Prijzen' dient u te lezen... De eerste drie over beide secties... U dient de scores van beide secties bij elkaar op te tellen. Reglementair maakt het niet veel uit, maar financieel voor uw Traffic Manager wel. U mocht anders eens denken dat er twee 'Ham-clocks' beschikbaar zouden zijn! Dit is misschien reeds begrepen uit het feit dat er één eerste, één tweede en resp. derde prijs is. Onder de eerste 5 van elke sectie apart, worden bovendien 4 Wereld-Landen-Prefixes kaarten verloot.

PAoKOR

## DX-verwachting voor juli 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.  
21 MHz: 20.00-22.30 (1).  
14 MHz: 20.00-05.30.

### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.  
21 MHz: 02.30-04.30 (1), via long path.  
14 MHz: 00.00-08.00 (1) en 02.30-04.00 (1), via long path.

## Caribisch gebied

28 MHz: slechts 1-5 dagen per maand.  
21 MHz: 19.30-23.00, 10.00-12.00 (1).  
14 MHz: 22.00-08.00.

## Brazilië

28 MHz: 12.30-20.30 (1).  
21 MHz: 09.30-10.30 en 18.00-01.00.  
14 MHz: 21.30-07.00.

## Zuid-Afrika

28 MHz: 13.30-17.00.  
21 MHz: 06.00-07.30 en 15.00-18.30.  
14 MHz: 05.00-06.00 (1) en 18.30-24.00.

## Zuidoost Azië

28 MHz: slechts 1-5 dagen per maand van 09.00-17.00.  
21 MHz: 12.30-18.00.  
14 MHz: 19.00-24.00.

## Australië

28 MHz: 08.00-11.00 (1-5 dagen p.m.).  
21 MHz: 04.00-11.00 (1-5 dagen p.m.) en 21.00-23.00 (1) via long path.  
14 MHz: 04.30-06.00 via long path, 14.30-22.00 (1).

## Japan

28 MHz: niet mogelijk.  
21 MHz: 07.00-20.00 (1-5 dagen p.m.) en beter: 19.00-20.30 (1), long path.  
14 MHz: 14.00-22.00 (1) en 19.00-21.00 via long path (1).

Terugblik april 1970

R = 109,1 (maart 1970: 101,7 en april 1969: 105,2). Hoewel wij ons reeds op de neergaande lijn van de zonnevlekkencyclus bevinden, is de zonneactiviteit vergeleken met 1968 en 1969 slechts zeer weinig afgezwakt. Op grond hiervan waren de DX-verwachtingen, speciaal tijdens de eerste helft van de maand, veel beter dan voorspeld. Op 21 en 22 april trad een sterke ionosferische storing op en nog een zwakkere op 17 april. Aardmagnetisch gestoord waren 17, 21 en 22 april. PAoKOR

▲ De afdeling Rotterdam raakte een van haar meest actieve dx-ers kwijt. PAoBRM, OM Bram Bottema, is namelijk vertrokken naar zijn nieuwe QTH: Stockholm. Hij hoopt daar QRV te kunnen worden. Een call kon hij ons echter nog niet opgeven. Op 20 juni is PAoBRM te Kaltimo in Finland in het huwelijk getreden met mejuffrouw Tuula Marketta Ronkainen. Wij wensen het jonge paar veel geluk en veel succes in het nieuwe vaderland.

▲ Te koop bij de VERON: schitterend uitgevoerde transfers in blauw, goud en zilver, met opschrift: VERON 1945-1970. Prijs f 1,25.



# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27, postrekening 1010612 (buitenland)

## First OY-PA

Buitengewoon goede condities richting Noord én activiteit ter plaatse zorgden er voor dat donderdagavond 11 juni vele Nederlandse stations een verbinding konden maken met OY2BS uit Torshavn op de Faroer. De eerste was PAoKEP uit Kampen! Proficiat. Zeer veel Nederlanders konden een nieuw land aan hun lijstje toevoegen en waarschijnlijk is tevens het Nederlands afstandrecord via tropo gebroken, daar OY2BS wel een slordige 1700 km van ons vandaan zit. Wie claimt thans de grootste tropo-dx?

## De mei-contest

De uitslag van de op 2 en 3 mei gehouden VHF/UHF contest luidt als volgt:

### Sectie A (Eenmansstations, 18 uur)

Twee meter

Call	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PAoCML	137	40.573	740 km
2. PAoPVW	129	32.977	751 km
3. PAoEZ	112	27.953	759 km
4. PAoDGH	123	24.474	752 km
5. PAoPDR (JEM)	89	19.899	730 km
6. PAoAWL	73	14.900	435 km
7. PAoHN	99	13.293	688 km
8. PAoVZL	59	13.216	652 km
9. PAoBN	59	11.878	700 km
10. PAoJOU/m	92	9.602	380 km
11. PAoBIE	45	6.044	357 km*
12. PAoHWM	21	3.107	350 km*
13. PAoXAB	21	2.679	293 km
14. PAoPT	34	2.394	198 km
15. PAoEMO	26	1.954	167 km
16. PAoTOS	9	595	125 km

Het log van WMR is als checklog beschouwd.

Zeventig centimeter

1. PAoEZ	38	22.675	513 km
2. PAoHVA	32	13.135	306 km
3. PAoPVW	16	10.465	581 km
4. PAoTMP	25	8.990	295 km
5. PAoDGH	17	8.125	316 km

6. PAoBN	13	5.115	223 km
7. PAoPDR	13	2.580	100 km
8. PAoBIE	6	1.645	80 km*

De stations met \* aangegeven dienen in het vervolg het voorgeschreven log te gebruiken.

### Sectie B (Meermansstations, 24 uur)

Twee meter

1. PAoVD/P	193	58.001	722 km	AWN, HSW, PCD, VD, NL-974
2. PAoMJK/p	246	55.845	1011 km	MGP, MJK, MS, NDS, NL-364, Staal
3. PAoVVH/p	221	51.475	736 km	AAC, JGF, VVH
4. PAoRCG/p	167	44.220	776 km	ANS, NAC, TJK, Preikel
5. PAoCKV/p	148	26.987	724 km	CKV, GHB, JAC, SJK
6. PAoGSM	121	22.296	501 km	GSM, VVB
7. PAoPRY/p	78	22.248	1083 km	HPO, NHC, PRY, NL-346, NL-687
8. PAoKHS	98	18.482	735 km	DUO, KHS
9. PAoUNT/A	92	17.947	827 km	CJN, KEY, RSM, UNT, Boon
10. PAoTHT	91	14.976	562 km	KDF, PQR, RBS, Diemen, Kroon
11. PAoJNM/A	92	13.745	700 km	JHM, MZJ, PVC
12. PAoCNS	93	13.736	730 km	CNS, PRX, NL-195, Knapen, NL-114
13. PAoJIT	63	10.602	625 km	HWE, JIT
14. PAoLOT	44	7.236	340 km	LOT

Zeventig centimeter

1. PAoMJK/p	28	16.950	453 km
2. PAoVD/p	35	15.765	296 km
3. PAoRCG/p	26	12.830	512 km
4. PAoZHB (FXF)	27	9.710	218 km
5. PAoUNT/A	17	8.120	208 km
6. PAoPRY/p	17	4.395	150 km
7. PAoKHS	10	3.820	305 km
8. PAoCKV/p	13	3.470	93 km

### Sectie Luisterstations

1. J. Mutter, NL-382	128	31.980
2. F. Weidema, NL-455	117	21.658
3. W. v. d. Zande, NL-271	110	20.584
4. R. C. A'dam, NL-1500	66	15.945
5. R. Dijkstra, NL-224	89	14.525
6. R. Boom, NL-285	44	6.151
7. H. Nijboer, NL-363	36	4.540

8. J. v. d. List, NL-435	28	1.381
- D. Dekker, NL-453	52	4.402

Veel plezier in de komende contest gewenst namens de contestcommissie,  
Daan Dekker, NL-453  
Ad v. Tilborg, PAoADT

## De beker-competitie

Sectie A	maart	mei	
Call	Punten	Punten	Totaal
1. PAoEZ	24.480	50.628	75.108
2. PAoPVW	14.718	43.222	58.160
3. PAoCML	11.795	40.573	52.368
4. PAoDGH	15.624	32.599	48.223
5. PAoBN	13.601	16.993	30.594
6. PAoHVA	11.815	13.135	24.950
7. PAoPDR	—	22.479	22.479
8. PAoAWL	6.338	14.900	21.238
9. PAoHN	6.750	13.293	20.043
10. PAoJOU	5.883	9.602	15.485

Sectie B			
1. PAoMJK/p	44.312	72.795	119.107
2. PAoVD/p	29.022	73.766	102.788
3. PAoRCG/p	24.012	57.050	81.062
4. PAoVVH/p	8.347	51.475	59.822
5. PAoCKV/p	20.108	30.457	50.565

Sectie Luisterstations			
1. NL-382	14.815	31.980	46.795
2. NL-271	9.910	20.584	30.494
3. NL-455	8.765	21.685	30.450
4. NL-1500	9.956	15.945	25.901
5. NL-229	1.940	14.525	16.465

## Ons jubileum

Terwijl u dit leest is de tweede ronde voorbij. Van de eerste ronde werden geen logs ontvangen. Alle kansen zijn nog open voor het winnen van de fraaie prijzen. Nog even geduld en de derde ronde gaat starten. Meedoen is zeer eenvoudig, lees het reglement in de VHF-rubriek van april jl. nog even na. Het komt er op neer dat u gewoon door verbindingen met Nederlandse stations een grote kans hebt op het winnen van een 4X150 met voet. In de volgende rubriek hoop ik u de eerste stand na twee ronden te geven. Hebt u in de tweede ronde meegedaan, denk er dan aan het log op tijd in te zenden.

## De stand

Veel wijzigingen zijn er niet, het seizoen is net begonnen. De volgende keer reken ik op veel wijzigingen. Willen allen die sinds juni 1969 niets hebben ingezonden opnieuw een briefkaartje sturen. Ook al is de stand ongewijzigd gebleven.

## Twee meter

PAoEZ	22 (22)	1488
PAoCML	21 (21)	1500
PAoHVA	21 (21)	1282
PAoMS	21 (20)	1350
PAoBN	20 (20)	1110
PAoMOR	20 (19)	1180
PAoCRA	20 (19)	840
PAoKWY	19 (19)	1200
PAoMSH	18 (17)	1150
PAoZM	15 (15)	1050
PAoMJK	15 (15)	1000
PAoWAG	14 (14)	YU2BOP
PAoHSW	15 (13)	1175
PAoIF	15 (13)	1117
PAoJEM	15 (13)	1110
PAoPCD	17 (12)	1215
PAoJNH	13 (12)	750
PAoVD	16 (11)	775
PAoFHV	13 (11)	1062
PAoVVH	13 (10)	775
PAoRSM	9 (9)	800
PAoMJK/p	13 (8)	883
PAoSCS	6 (5)	500
PAoQX	10 (0)	700

## Zeventig centimeter en vierentwintig cm

In deze lijst is geen verandering opgetreden.

De volgende lijst verschijnt in het oktobernummer. Ik reken op vele aanvullingen. Uw gegevens per briefkaart(!) bij EZ inzenden, uiterlijk op 3 september a.s.

## First Nederland-Italië?

Zoals reeds vele malen is gebleken is er tijdens de Europese Velddag (dit jaar op 6 en 7 juni) een grote kans op het voorkomen van sporadische E-laag condities op 2 m. Het Arnhemse velddagstation PAoDON/p maakte dan ook naar alle waarschijnlijkheid de eerste verbinding met Italië, met I1GO. Om mysterieuze redenen was de modulatie van het tegenstation vrijwel onverstaanbaar. De QSL-kaart zal het bewijs moeten leveren.

## In het kort

● Let zondagmorgen rond 12.00 uur goed op. Vaak wordt in Duitsland een Artob (bij Hannover) of Bartob (bij München) opgelaten. De eerste geeft ons de beste mogelijkheden. Hij ontvangt onderin de 70 cm band en zendt rond 145.5. Gebruik liever geen AM omdat de transponder door de vele draaggolven kan worden verzadigd.

● In heel Europa is er op 4 en 5 juli VHF/UHF contest. ● PAoFVH zal binnenkort wel weer op de band komen. Wij ontvingen althans bericht van zijn huwelijk.

● Op 70 cm neemt de EZB activiteit toe. Wij hoorden PVW en ZHB daar.

vervolg op pag. 237

## De NL-shack op het VERON-Pinksterkamp

Het vijfde VERON-Pinksterkamp is mede door de zeer grote deelname en het goede weer een groot succes geworden.

De NL-tent stond nogal achteraf, waardoor het bezoek misschien wat minder is geweest dan in de voorgaande jaren. Er waren buiten vele PA's ook enige ON's en DJ-DL's alsmede een G-station.

De NL-shack die door de afdeling Amsterdam uitstekend verzorgd was, was voorzien van 2 ontvangers voor de HF-band, één beschikbaar gesteld door PAoMSH (een Trio) en één beschikbaar gesteld door PAoJSK, een transistorontvanger, de IC-700. Als antennes werden gebruikt een Ground-Plane en een W3DZZ van de afdeling Amsterdam.

Op 2 m werd geluisterd op het setje van PAoPJE, terwijl de antenne een 9-elements Tonna was, die door PAoJAC ter beschikking was gesteld. Tevens is er geprobeerd om evenals het vorige jaar RTTY te ontvangen maar de netspanning was niet alleen laag (soms minder dan 180 V) maar ging ook sterk op en neer zodat daarvan moest worden afgezien. Hetzelfde gold trouwens ook voor de RTTY van PA6AA.

De verschillende operators wisten toch nog leuke DX te horen, ook in CW. De mooiste DX op de HF-band was wel YBoAAE uit Djakarta.

Op 2 m werden de condities ook goed, zodat niet alleen verschillende Duitsers, maar ook verschillende OZ's zijn gehoord.

In de nacht van zondag op maandag kreeg het NL-station versterking van Bram, PAoANS/m, die met zijn halve watt zowaar nog DC8WU en anderen uit de buurt van EN29 wist te werken.

Al met al een zeer geslaagd kamp, en we hopen dan ook dat dit evenement het volgend jaar weer op het programma zal staan.

D. Dekker, NL-453

## Antenne voor 10 meter met verkortingspoelen

Men kan voor bijvoorbeeld de 10 m band heel goed een dipool maken, maar aangezien de lengte ervan 506 cm zou bedragen wil dat nog wel eens moeilijkheden opleveren.

Ondergetekende heeft een dipool voor 10 m gemaakt met behulp van verkortingspoelen met een lengte van 350 cm. Hierbij is de lengte van de spoelkokers en de spatie tussen de aansluitpunten niet meegere-

kend. In het totaal is er dus 156 cm afgegaan, dat is 78 cm per helft.

Hoeveel draad moet men nu op de verkortingspoel wikkelen om de afstemming op 29 MHz te krijgen?

Men bekijkt daartoe de dipool per helft, waarvan de lengte zonder verkortingspoel 253 cm zou bedragen.

Men kort hem dus in met 78 cm en deze lengte wikkelt men op de spoelkoker. Ik heb hiervoor een stuk massief nylon genomen met een doorsnede van 25 mm.

Als de lengte van 78 cm daarop gewikkeld is, staat de dipool te laag afgestemd. Met andere woorden men moet aan beide zijden wat draad afhalen, of in serie een trimmer opnemen, immers de antenne heeft te veel 'L'.

Beschouwen we nu de dipool weer als één geheel dan is het afregelen niet zo'n probleem. Men verbindt de punten A en B door en meet de afstemfrequentie met behulp van een griddipper. Zoals gezegd blijkt de afstemfrequentie, bij een opgewikkelde lengte van 78 cm te laag. Men haalt nu van iedere spoel evenveel draad af en meet opnieuw de afstemfrequentie. Op deze wijze is de dipool precies afstembaar te maken op 29 MHz.

Op dezelfde wijze kan men een dipool voor 15 m maken, alleen moet in dat geval méér draad worden gebruikt.

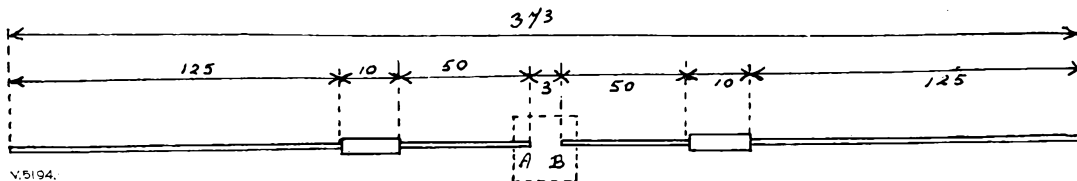
Nauwkeurig hoeft de afstemming niet te zijn, daar een dipool relatief breed is, want de 3 dB-punten liggen op circa 10 pct. van de afstemfrequentie.

Een heel ander probleem bij het maken van een dipool is het mechanische, maar met wat dik plexiglas en enige M-3 boutjes en moertjes kan men al een heel eind komen. Het door mij gebruikte aluminiumstaf heeft een dikte van 6 mm. De einden hangen bij mijn dipool ongeveer 10 cm lager dan het midden, hetgeen neerkomt op ongeveer 6 pct. De gehele dipool, exclusief de mastbevestiging weegt ongeveer 300 gram. Het 6 mm staf weegt 76 gram/meter.

De resultaten zijn tot nu toe redelijk te noemen; opgemerkt dient te worden dat ik op dit ogenblik de coax.kabel direct aan de aansluitpunten A en B heb gesoldeerd. Op zichzelf is de aanpassing dan wel goed (mits de ingangsimpedantie van de ontvanger ook 75 ohm is) doch van het achthoekige richtingsdiagram blijft niet veel over. Binnenkort komt er dan ook een balun van 75 ohm symmetrisch naar 75 ohm asymmetrisch tussen en dan zal het hopelijk wel beter gaan.

De gehoorde landen zijn onder meer: UP2, SU1MA, JY1, 4X4, 9J2, 7Q7, ZS4, 5N2, RJ8 diverse U's, W's en PY-stations. Ik wens iedereen veel succes met de bouw toe.

D. Dekker, NL-453



V.5194.

Dipool voor de 10 m band met verkortingsspoelen

## In het kort

● OM Jim Martin, een Schotse SWL, vroeg ons om een correspondentieadres. Voor diegenen die met Jim willen corresponderen volgt hier het adres: Jim Martin, SWL-A-7089, 22 Ross Gardens, Edinburgh, Schotland. Indien u gaat corresponderen dan graag ook even een berichtje aan ondergetekende of aan Fred, NL-455.

● Velen hebben mij de betekenis gevraagd van de prefixwijziging in Finland, van OH naar OI. Deze is ter gelegenheid van het feit dat 100 jaar geleden de eerste Finse spoorlijn, die tussen Riihimäki en St. Petersburg (nu Leningrad), in gebruik werd genomen.

● Daar het stencil van ons activiteitscertificaat wegens tijdgebrek van zowel het CB als van ondergetekende nog niet gereed is volgen hierbij de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het bestaande stencil. Sectie B, (80 m): 5. PX-50, 6. H.20.C., 7. H.30.C. Sectie C, (VHF): 5. PX-20, 6. PX-30, 7. PX-50, 8. H.10.C., 9. H.15.C.

DX-sectie: 13. H.150.C, 14. H.200.C, 15. H.40.Z, 16. PX-300.

De aanvraag voor het activiteitscertificaat dient te worden gedaan bij de secretaris van de NLC: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67 in Arnhem. Alle publicaties betreffende uitgereikte certificaten en zegels geschieden in NL-Post.

● Van WA3HUP ontving ik een lijst van stations waarvoor zij QSL-manager is of is geweest: CT1OF, CT1LN, CT2AA, CT2AP, CR6GA, SVoWI, SVoWDD, KC6BW, M1B, TA2SC, TC2SC. De stations 5A3TX en 5L2BJ zijn reeds QRT maar Mary-Ann heeft alle logs in haar bezit. Het adres van WA3HUP is: Mary-Ann Crider, WA3HUP, 105 June Dr., Camp-Hill, PA-17011., U.S.A.  
D. Dekker, NL-453

## Uitslag van de WW-DX-Prefixcontest

Dank zij een goede deelname is deze contest bij de eerste keer dat wij deze organiseerden een succes geworden. De deelnemers zullen er beslist geen spijt van hebben want er waren bijzonder mooie prefixen te horen zoals: ZV, ZW, ZX, ZY en ZZ voor Brazilië, XQ in Chili, OG in Finland, TC in Turkije, WS in de U.S.A. en vele anderen. De uitslag is als volgt:

1. R. A. Dijkstra, NL-299, 534 punten.
- D. Dekker, NL-453, 416 punten (buiten mededinging).
2. L. Haenen, NL-101, 397 punten.
3. P. Drenth, NL-351, 388 punten.
4. F. Speyers, NL-477, 348 punten.
5. T. Mandos, NL-199, 286 punten.
6. Mej. M. Houweling, NL-100, 280 punten.
7. W. v. Sprang, NL-972, 215 punten.
- A. Mandos, NL-998, 128 punten (buiten mededinging).
8. P. Gouweleeuw, NL-380, 145 punten.
9. R. Ivens, NL-290, 123 punten.
10. G. Martens, NL-707, 100 punten.
11. Mej. C. Keunen, NL-899, 88 punten.
12. E. Meekers, NL-563, 63 punten.

Wij feliciteren de winnaars, en de eerste vijf (NL-453 niet meegerekend) ontvangen van de contestmanager een certificaat.  
A. Mandos, NL-998

## Uitslag van de SLP-contesten

Voor de SLP-contesten is maar bijzonder weinig belangstelling geweest, naar wij hopen wordt dat het volgende seizoen weer beter. De actieve SLP-ers waren:

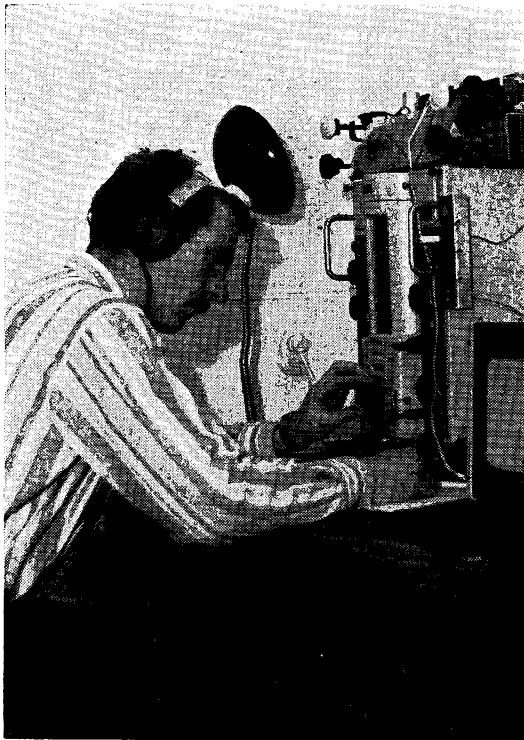
10 januari 1970:

1. J. v. d. Reyden, NL-323, 42 punten.



### De verkortingsspoel

Op de verkortingsspoel wordt ca. 78 m draad gewikkeld; de spoellengte bedraagt ca. 10 cm, de spoeldiameter is 25 mm; de spoel is gewikkeld op massief nylon.



Dit is OM Giessen, NL-679, Heerlen. Een stationsbeschrijving van zijn station, elders in onze NL-Post, doet veel goeds voor de toekomst verwachten!

2. R. Ivens, NL-290, 10 punten.  
 - A. Mandos, NL-998, 68 punten.

*25 januari:*

1. F. Brouwer, NL-387, 30 punten.  
 2. J. v. d. Reyden, NL-323, 24 punten.  
 - A. Mandos, NL-998, 51 punten.

*15 februari:*

1. F. Verburgh, NL-516, 100 punten.  
 2. A. Steenbakkers, NL-243, 80 punten.

Wij feliciteren de winnaars die vanuit Eindhoven een certificaat zullen ontvangen.

A. Mandos, NL-998

## Activiteitsrapport van NL-679

In maart jl. werd mij een NL-nummer toegewezen, maar ik ben reeds langere tijd actief als SWL. Mijn doel is de zendmachtiging, maar daar de zendcursus van de VERON nogal lang op zich laat wachten en ik toch wel graag actief wilde zijn, heb ik een NL-nummer aangevraagd. Ik ben een verwoed CW-er hetgeen ik overgehouden heb uit mijn tijd als verbindingsman bij het Korps Mariniers.

Vorige maand heb ik het certificaat voor 25 woorden

ontvangen, (gefeliciteerd OM, NL-453).

Nu iets over mijn luisterstation:

In het begin heb ik geluisterd met een oude Philips-communicatieontvanger, van 400 m tot 11 m in 6 banden, die alleen geschikt was voor AM-ontvangst. Daarom werd, met gehulp van een schema uit een boekje van de Muiderkring, een BFO gebouwd.

Het werkte allemaal prima, maar toch was ik niet helemaal tevreden, want de bandspreiding was matig, terwijl ook de 10 m band niet aanwezig was. Ook al omdat het een apparaat met U-buizen was, waardoor je altijd met de voeding zit als je wilt uitbreiden of verbeteren, ben ik naar iets anders gaan uitkijken. Het werd een Murphy B-40 van de K.M., die ik in de dump in Amsterdam heb gekocht. Omdat ik in mijn diensttijd met dezelfde ontvanger gewerkt had, wist ik dat dit iets goeds was.

Het is geen SSB-ontvanger, maar mijn plan is om de BFO variabel te maken en dan moet men ook behoorlijk SSB kunnen ontvangen.

Maar omdat SSB mij minder boeit dan CW ben ik met deze B-40 bijzonder tevreden, ondanks het feit dat hij ongeveer 60 kg weegt. Maar ik ben toch niet van plan met dat ding te gaan slepen.

Ik ben er nog niet in geslaagd een schema of documentatie van dit apparaat op de kop te tikken, wie helpt mij?

Als antenne wordt door mij een longwire gebruikt met een lengte van 20 meter op een hoogte van circa 8 meter. Hiermee heb ik al heel wat mooie DX kunnen vangen.

Om wat te noemen:

Diverse JA's, K+W's, VK/AX, ZS1-6, en verder praktisch alle landen van Afrika, Europa, Zuid en Noord Amerika. In Azië YA en verschillende Russische stations.

Ik heb nog geen bevestigingen binnen, maar die zullen vanzelf wel komen want ik ben nog te kort als NL actief.

Dit was dan het verhaaltje uit het 'donkere' zuiden. Ik wens alle NL's en PA's veel DX-QSL's en weinig QRM/QRN toe. Gud luck es 73's.

T. J. H. Giessen, NL-679,  
 Vriehedepark 33,  
 Heerlen

## Nieuwe NL-nummers

Gedurende de maand mei werden de volgende nieuwe NL-nummers uitgereikt:

NL-173: M. J. M. Staal, Kon. Julianaweg 28, Best.

NL-174: A. M. M. v. d. Wildenberg, Kamillestraat 72, Eindhoven.

NL-788: V. Bakker, Nrd. Brabantstraat 194-II, Amsterdam.

NL-792: R. C. Jongbloed, Heringastate 55, Amsterdam.

NL-793: P. Ditmar, Laegieskampweg 18, Naarden.

NL-795: J. Mulder, Bonningastrjitte 15, Oppenhuizen.

NL-798: H. Zegveld, Irenelaan 8, Alkmaar.  
 NL-806: A. R. Th. van Putten, Hessenweg 50, De Bit.  
 NL-811: W. M. Fischer, Beukenplein 8-II, Amsterdam (Oost 5).  
 NL-813: A. M. Brans, Koningslaan 49, Bussum.  
 NL-814: H. van der Schoor, Kerkweg 67, Ridderkerk.  
 NL-817: J. J. Woltjer, Hoofdweg 48, Slochteren.  
 NL-850: G. J. Pauwelsen, Riethorsterstraat 7, Arnhem.  
 Iedereen natuurlijk hartelijk welkom en wij hopen op veel medewerking.  
 Adreswijziging:  
 C. G. van Wijk, NL-186, p/a Van Woustraat 71-III, Amsterdam. NL-455

TO RADIO NL 455 From

SWL-Station

**NL 178**

Bosheide 68 Nieuwenhagen The Netherlands

Date	GMT	W/KG	MHZ	RS	IN	WX
3-III-1969	11 45	NL178	3,5	5-9	SSB Fond	Clear

AERIAL:  
 20 mtr. long-wire  
 7 mtr. high

De kaart van NL-178. Deze maand komt de bijzondere QSL uit Zuid-Limburg. NL-178 is degene, die deze kaart, reeds enige tijd geleden, toezond. (Men kan nu ook zo ongeveer de 'wachtijd' zien...) De kaart is uitgevoerd in de kleur geel-rose. Op de achterzijde van deze NL-kaart staan de gegevens van de gebruikte Trio ontvanger 9R59-DE 'ten voeten uit'. Alle buizen in de set. Maar tevens aan de achterzijde (zoals het hoort: rechts bovenaan) ook een plaats voor de call van het geadresseerde station. Succes met de kaart Wim.

## DX-scores

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-453	202	170	432	38	37
NL-229	212	118	154	38	33
NL-998	219	115	231	39	35
NL-351	198	99	233	40	35
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-260	168	90	120	36	31
NL-101	206	89	109	40	32
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	172	38	28
NL-290	149	78	116	36	26
NL-953	165	77	183	40	28
NL-100	127	68	105	34	24
NL-135	145	66	95	36	24
NL-915	83	63	166	21	19
NL-972	121	46	103	39	12
NL-199	178	45	93	33	21
NL-139	169	43	58	34	18
NL-230	144	41	55	39	17
NL-997	173	40	90	36	20
NL-777	65	34	59	16	12
NL-182	104	30	35	33	14
NL-213	50	26	130	25	13
NL-477	168	24	27	38	12
NL-387	50	23	34	15	5
NL-178	60	18	21	20	6
NL-192	81	17	37	26	6
NL-516	106	11	11	35	8
NL-104	46	9	10	20	5
NL-110	34	5	6	11	2
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	52	3	4	19	3
NL-899	40	3	5	15	1
NL-494	11	1	1	4	1

Na lange tijd bovenaan eindelijk weer eens spanning. Ik ben benieuwd naar de volgende opgaven. Hij, die nu op de lijst staat, en die het eerste OM Dekker, NL-453, inhaalt ontvangt van mij een prijsje voor het doorzettingsvermogen. NL-455

## Bijzondere QSL's

- NL-101: FB8XX, FP8CY, PA6AA.
- NL-104: PJ2CH, ZS6ACK.
- NL-135: AC3PT, VP5TH, YBoAAE, ZM3PO/C, 9L1RP.
- NL-192: GD5APJ, PA6AA, PA9LH, PA9XW.
- NL-229: HP1JC, JY1, ZS2MI, 5R8AR, 5T5AD.
- NL-282: CT3/DJ6QT, IoARI, UG6AW, VK5FO, YT1AG, YV3UF.
- NL-285: DM2CLI/m.
- NL-290: VS6DO (80), 4Z4DX.
- NL-351: FP8CT, HBoAIC, JA1WPX, JA2YT, JA5CWH, JA6HBQ, JA6KYS, JH1WKS, JW3XK, PY2BBO, UAoAG, UAoKCA, UH8CS, UH8DK, UH8KAA, UJ8AB, UL7GW.
- NL-382: DM2BGN, DM2CBD, DM3NSM, OZ5BZ, OZ5FZ (alles VHF).
- NL-453: G3UHR/VO2, JW3XK, PA6AA (VHF), SU1MA, WS2JRA/2, YBoAAE, ZV7APS, 3Z8BFJ, 3ZoL.
- NL-455: GD5APJ, I6REE, JA1WIP, 3Z5BAK. VHF: DCoFF, DM3GJL, DM4ZBK, F1AOV/m, F1EJ/p, F1MJ/p, F3LP, G3LTF, G3PHE, LX1PQ.
- NL-477: GD5APJ, ZF1GC.
- NL-516: EL2CB, KC4AAD (Byrd VLF SUB-station Antarctica), 9V1PA.
- NL-953: LU6DZG, SVoWN.
- NL-972: GD5APJ, ZM3AAA, 3Z5BB, 3Z5CKM.
- NL-983: PA9LC, PZ1BI.
- NL-998: HP1JC (80), I6REE.

Dit was het weer! Iedereen hartelijk dank en tot de volgende maand. Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de komende maand. 73

Fred Weidema, NL-455,  
 Middachtensingel 67,  
 Arnhem

# LEDEN

## NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

van 5 mei tot 10 juni 1970

ALKMAAR: P. S. Kemper, PAoPSL, Zuideinde 4, Abbekerk.  
AMSTERDAM: P. Boer, Amstelveeld 11.  
APELDOORN: R. v. d. Poel, Churchillaan 25, Harderwijk.  
ARNHEM: L. Lenting, Cronjestrat 19, Doetinchem.  
WEST-BRABANT: J. Laurijssen, Kerkstraat 18, Baarle-Nassau;  
D. H. v. Gool, Amstelstraat 18, Dongen; A. J. Oortman, Pla-  
taanstraat 4, Oudenbosch.  
CENTRUM: T. J. Bleeker, Pr. Hendrikstraat 6, Woudenberg.  
DELFT: J. Barendrecht, Roland Holstlaan 745.  
DORDRECHT: A. de Wit, PAoAWD, Beatrixstraat 28, Dubbel-  
dam.  
EINDHOVEN: J. A. de Vos, Quinten Matsijslaan 60; F. P. M. v.  
d. Werff, Mierloseweg 15, Helmond.  
FRIESLAND: F. Kuperus, Bitgumerdijk 122, Berlikum.  
't GOOI: J. H. Buitink, Hilvertsweg 259, Hilversum; R. O.  
Simmelink, J. v. d. Heydenstraat 2, Hilversum.  
GOUDA: A. van Dijk, Strawinskylaan 1, Voorschoten.  
DEN HAAG: ir. H. Lels, Thorbeckelaan 593; J. J. Kraus, Denne-  
weg 78.  
GRONINGEN: W. Bakker, De Drift 1, Eelde; U. Brandsma,  
Brilweg 54, Brittil.  
KENNEMERLAND: J. Schoemaker, PAoJSH, Stuyvesantstraat  
81-zw, Haarlem.  
MIDDEN-LIMBURG: B. Pellekaan, Dorpstraat 25, Horn.  
ROTTERDAM: H. T. Admiraal, Wagnerstraat 20-b, Vlaar-  
dingen; M. van Embden, Zwart Janstraat 13; B. Fisser, PAoBFR,  
Haven 10, Maassluis.  
TWENTE: J. de Boer, Rudolfstraat 79, Hengelo.  
WALCHEREN: M. Verhage, Beatrixlaan 4, Goes.  
ZWOLLE: J. Schenkel, Sleedoornstraat 10; G. Smit, Duinker-  
kerpad 9, Oosterwolde.

## Electron en de vakanties

Het vakantie seizoen is begonnen en dat niet alleen voor u maar ook voor de mensen van de drukkerij en ook voor de leden van de Electron-redactiecommissie.

Onze vakantie stemming belet ons echter niet te blijven streven naar een verschijning van Electron prompt op de eerste van de maand! Maar het wordt wél moeilijk.

U kunt ons helpen door extra aandacht te schenken aan de door de redactie vastgestelde inzenddata die uiteraard in de vakantie vroeger liggen dan in de andere maanden van het jaar. De uiterste inzenddatum voor het augustusnummer is 3 juli. Dus kort dag.

Voor het septembernummer willen we de berichten graag hebben op 7 augustus.

Gaarne wensen wij u prettige vakantie dagen toe!

Redactie Electron

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.  
Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-25721.  
Amersfoort: H. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.  
Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hoofstraat 128-II, tel. 728791.  
Apeldoorn: T. Veenkamp, Eemstraat 20.  
Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.  
Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.  
Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.  
Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.  
Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.  
Eindhoven: R. A. A. F. van Dam, Mimosalaan 69, tel. (040)-17505.  
Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.  
't Gooi: L. Versteeg, Zingerskamp 13, Laren (N.H.).  
Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.  
Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catsstraat 51.  
Groningen: D. S. Rustema, postbus 2, Middelstum.  
Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.  
Den Helder: W. v. d. Kraats, Emmastr. 29-a, tel. 02230-12260.  
's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.  
Kennemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem, tel. (023)-313390.  
Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.  
Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.  
Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.  
Nijmegen: J. H. Buursen, Knipstorstraat 10.  
Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
Rotterdam: I. Levering, Slobboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).  
Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.  
Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.  
Walcheren: F. Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.  
West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. (01155)-1402.  
Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.).  
Zuid-Oost-Drenthe: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.  
Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.  
Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.).  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.  
Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD).  
T. W. H. Fockens, Campuslaan 47-133, postbus 217, Enschede:

vervolg van pag. 232

● Op 23 cm begint ook wat activiteit te komen. Rond de Waterweg zijn verschillende stations QRV en PAoDTL werkte al met PAoTMP. In het Noorden zijn KO en WTE vaak op de band. De volgende keer een uitgebreid overzicht over de 23 cm activiteit in ons land.

● Vergeet het niet: Met NBFM geen inpraatzorgen!

● Vrijdagavond zeventig centimeteravond.

● Laat op 2 en 70 de cw-bandjes vrij voor cw!

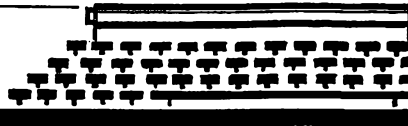
● Voor het volgende nummer kopij nu meteen inzenden!

● Tks fr dpe oTMP en NL's 270/271.

Onder 144.00 zit altijd 'het bakken'. Bij goede condx zijn rond die frequentie nog meer van dergelijke stations te horen.

73 de Arie, EZ

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 3 juli in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 14 mei hield de afdeling **Amsterdam** haar maandelijkse bijeenkomst in gebouw 'De Arend'. Het was PAoMEB, OM Ernst Biekart, die ons een en ander uit de doeken deed over het wikkelen van transformatoren. Op zijn bekende smeuge manier wist hij de fijne knepen van dit voor de meesten van ons moeilijke werk haarfijn uit te leggen, daarbij gebruik makend van een tabel met gegevens die aan een ieder werd uitgereikt. In deze tabel waren alle moeilijke formules uitgewerkt voor de meest gebruikelijke maten en afmetingen, zodat veel rekenwerk wordt bespaard voor de aanstaande wikkelaars. Ook de m.f.- en h.f.-transformatie werd besproken en de wegliefers hebben echt wel een belangrijke en instructieve voordracht gemist!

Een beknopt veldagbericht bereikt ons van de afdeling **Centrum**. Het station PAoUTR/P was op 6 en 7 juni opgesteld in Fort Lunetten nr. 4, aan het Houtensepad te Utrecht. Er werd met twee zenders (één op HF, één op VHF) gewerkt op alle banden. De stemming in het kamp was optimaal en mede door de uitzonderlijk gunstige klimatologische omstandigheden hebben alle deelnemers en bezoekers zich kostelijk kunnen vermaken. De foto's geven u hiervan ongetwijfeld een indruk.

De nieuwe secretaris van de afdeling **Deventer** ging goed van start en naar wij hopen zullen we voortaan weer geregeld nieuws uit deze afdeling kunnen publiceren. Buitengewoon geslaagd was de afdelingsbijeenkomst op 29 mei. De opkomst overtrof de verwachtingen en de sfeer was uitermate goed. Dit laatste was geen wonder, want PAoJDV 'showde' de nieuwste apparatuur van de firma Technica te Deventer, van verscheidene fabrikanten. Iedereen zat te likkebaarden bij het zien van zoveel moois en het horen van de bijzonderheden welke PAoJDV in vlot tempo wegaf. Met zulke spullen moet wel een goed centraal antennesysteem zijn op te bouwen! De (gratis) verloting van drie mobilfoonsets - een geschenk van de firma Technica - viel vanzelfsprekend ook in goede aarde. In verband met de komende vossejachten zette PAoMOD nog eens de gang van zaken bij zo'n vossejacht uiteen en werden schema's van 2 m peildozen besproken. Van de meegebrachte 'eigenbouw' werden vooral de peildozen en een gridripper bewonderd. Een geslaagde avond, waarvoor in het bijzonder PAoJDV dank wordt gebracht.

Uit de afdeling **'t Gooi** bereikte ons allereerst wat contestnieuws. Deze afdeling deed weer mee in de VHF-UHF contest met goede resultaten; speciaal op 70 cm lag het puntentotaal aanmerkelijk hoger dan de vorige keer. Nadat het op de vergadering van 14 mei niet mogelijk bleek een nieuw bestuur te kiezen, lukte dit (na een avond praten) op 27 mei, in de Jonghe Graef van Buuren) wél op de bijeenkomst van 28 mei. Voorzitter PAoJEB, secretaris PAoMRT en het bestuurslid PAoANS moesten hun functies overdragen wegens QRL en verhuizing. Het nieuwe bestuur is als volgt samengesteld: voorzitter: Chris Bakker, PAoCD; secretaris: Louis Versteeg, PAoLVL; penningmeester: Frans Molle, PAoMOL. Leden: Jan Burge-meester, PAoMW en Arnold Brans, NL-813.

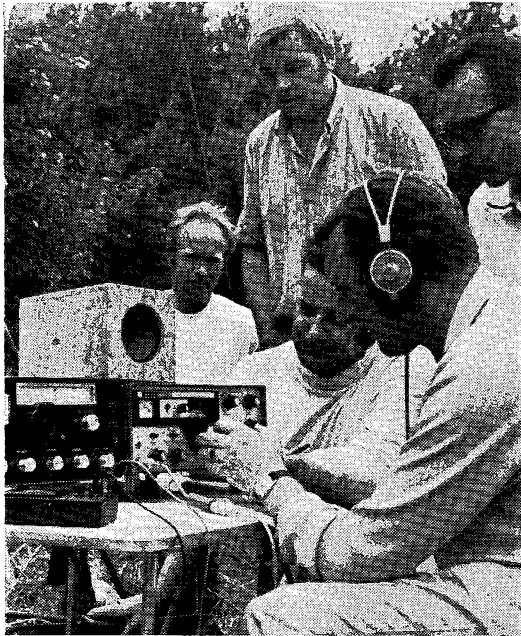
Op vrijdag 5 juni hield de afdeling **Gouda** de laatste 'briefing' voor de Europese Velddagen waar de Gouvenaars onder de call PAoSOL/P met veel enthousiasme aan hebben deelgenomen. Het velddag-QTH lag in Reeuwijk, midden in de polder. Op 6 juni, 's morgens rond 10.00 uur, werd met de opbouw van de antennes en de stations begonnen. Deze waren ondergebracht in een grote schuur en het 1 kW aggregaat vond een onderkomen in een niet in gebruik zijnd schaphok. Als antennes voor het HF-station werden voor 80 en 40 m een 33 meter lange draad, voor 20 m een halve golf verticaal en voor 15 m een gevouwen dipool gebruikt. De antenne van NL-954, OM F. Jacobs, werd gebruikt voor de 2 m band en stond ca. 6 meter hoog. De apparatuur voor het HF-station werd geleverd door PAoSOL en bestond uit een SB-100. De apparatuur voor VHF was van PAoADG, OM G. van Bommel, OM T. Gurdiaan, PAoABB en NL-954, en bestond uit een 50 W AG2 gemoduleerde zender en een all-transistor ontvanger met DL6HA converter. Op de HF banden werd om 17.00 GMT gestart en op VHF om 15.00 GMT. De cw-ers PAoPDG en PAoAVL maakten in totaal 255 QSO's welke een multiplier geven van 81. Het aantal QSO-punten bedroeg 1205.

Op VHF maakten PAoABB, PAoADG, PAoNKD en PAoHCD 49 QSO's waarvan 3 met DL-land. Dit leverde 2 punten voor de multiplier en 71 QSO-punten op. De totale score werd 105.908. De 40 m band bleek de meest 'productieve' band te zijn. De condities op de hogere frequenties waren niet best zodat geen bijzondere dx werd gewerkt. Op 144 werden o.m. via ARTOB DM, SM, OK en diverse DL's gehoord. De VHF mensen klaagden over de geringe activiteit op de band van PA's (in 1969 werden 72 stations op 2 gewerkt). Door het bijzonder goede weer werd het velddagstation door vele OM met QRP's en XYL's bezocht. Om 16.30 uur lokale tijd werd er QRT gemaakt.

Op vrijdag 22 mei hield de afdeling **Groningen** haar maandelijkse bijeenkomst in Café Bleeker. Er waren op de vorige bijeenkomsten enkele moeilijkheden gerezen, welke op deze avond tot volle tevredenheid zijn opgelost. Er is o.a. een nieuw bestuur gekozen dat als volgt is samengesteld: J. C. van Roo, PAoOM, voorzitter; D. S. Rustema, PAoDR, secretaris; A. H. M. Bodewes, PAoBOD, penningmeester; M. van der Deen, PAoDML, technische commissie; W. Tepper, PAoWTE, technische commissie; G. D. Olijslager, PAoGDO, vossejachten en mobiele rally's; K. Niekamp, NL-529, contacten met Electron.

En hier zijn we weer met heel veel nieuws uit de afdeling **Den Helder**. Op donderdag 14 mei hield deze afdeling de eerste verenigingsavond in eigen 'home'. Tegen 19.30 was het homing beacon PAoRSM/A QRV, indien iemand moeilijkheden zou hebben in het vinden van het nieuwe QTH. Een stel lokale VHF-stations was speciaal QRV gebleven om dit station te werken. PAoRBC werd uiteindelijk 'first'. Op de vergadering was het gezellig druk. Tokobaas OM Smit (N.S.) was hier mede debet aan (het bier was weer best). Het officiële gedeelte werd snel afgehandeld om de sprekers alle tijd te geven voor hun lezing en demonstratie over zelfbouw peilontvangers met keramische filters. Na deze interessante lezing demonstreerde OM T. van Ooyen z'n enkelsuper met 2 m tuner en OM Smit, PAoKEY, z'n dubbelsuper met DL6SW converter. Na afloop was er een gezellig eye-ball QSO dat tegen half twaalf moest worden afgebroken, anders werd het nachtwerk... Over nachtwerk gesproken: de Helderse première van de luilak-vossejacht op 16 mei is een onverwacht succes geworden. Maar liefst 19 man hadden hun nachtrust onderbroken om aan de jacht te kunnen deelnemen. De vos was PAoCJN/A, geassisteerd door PAoRH en PAoUNT. Tegen vier uur 's morgens gingen 8 peilgroepen vanaf het Falga winkelcentrum van start. Het parcours leidde ons langs tal van 'rustieke' plekjes welke op deze luilakmorgen door de jeugdige straatterroristen met 'fraaie' barricaden van smeulende autobanden waren opgeluisterd. In de buurt van het vossehol was de apparatuur van OM Van Ooyen superieur. Met behulp van z'n veldsterktemeter was hij twee groepen die eveneens om het vossehol zwierwen, te vlug af. Daar het vossehol een leegstaand woonhuis was, dachten de buurtbewoners te doen te hebben met een onderafdeling van de Amsterdamse krakers. Wat wil je, probeer 19 man maar eens stil te houden... De uitslag van deze unieke vossejacht luidt: 1. T. van Ooyen; 2. W. Jansen; 3. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 4. H. van Maanen, PAoHMA-junior. Vier groepen kwamen, gedeeltelijk door een misverstand, met geopende envelop binnen. — De afdeling Den Helder is tijdens de velddag op 6 en 7 juni ook actief geweest. Op HF als PAoHMA/A en op VHF als PAoCJN/P. Het velddagbeuren, oorspronkelijk op Fort Dirksz Admiraal gepland, moest door 'claimrechten' van een groep collega's op het laatste moment QSY maken naar het terrein van kolonhandel Kuiper. Velen waren 's morgens aanwezig toen het kampement werd opgezet. Er was daardoor voor ieder tijd genoeg om zich thuis nog even te verfrissen, alvorens de contest begon. In het strijdgewoel leverde de VFO van PAoCJN op 2 m goede prestaties, de stabiliteit was verbluffend. Ook wanneer de neonlampjes doofden als het HF-station de SSB-zender tot een half kilowatt opsprak. Het record op QSO-gebied zullen we beslist niet gebroken hebben, wel hebben we het aggregaat in drankverbruik geslagen. De hele nacht werd doorgedraaid, tegen vier uur in de morgen begonnen de eerste tekenen van vermoeidheid zich bij de nachtbrakers voor





**Velddag-activiteiten.** Inderdaad: de activiteit straált eraf! Deze operators speuren in de ether als deelnemers aan de velddag van de afdeling Centrum.

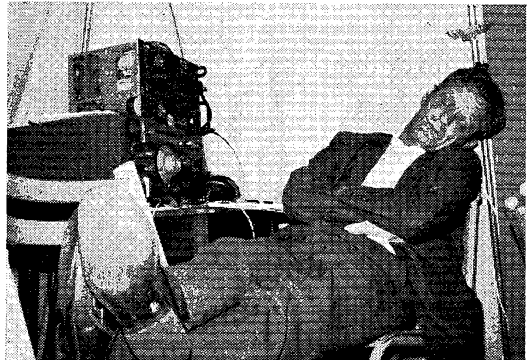
te doen. Omdat het al licht werd bleven sommige OM maar op een stoel de verdere nacht (lees: ochtend) doorbrengen. Het was jammer dat op het terrein het kolengruis welig tierde. Daardoor waren de YL's en xYL's niet zo erg geïnteresseerd in PA's activiteiten. Tegen 6 uur 's middags was het terrein weer in z'n natuurlijke staat herschapen, daar vele operators het wereldkampioenschap voetballen wilden zien... Tot zover het verslag van de secretaris van de afdeling Den Helder. Langs andere zijde bereikte ons nog een verslag van de groep die tijdens de velddag het Fort Dirksz Admiraal bezet hield. Hier werd uitsluitend HF gewerkt. Op 10, 15 en 20 m werden een kleine 400 stations gewerkt, o.a. PJ4, PJ7, VR2. Op 80 en 40 m bracht men het tot 117 verbindingen waaronder PA1 en EA8. De voeding voor de SB-101 van Rob, PAoBBC en de homemade ijzerwinkel van PAoHTR, werd betrokken uit een diesell-aggregaat. Dit ding was uiterst stabiel en storingvrij, iets dat van een benzineaggregaat niet gezegd kan worden.

Op zondag 24 mei ging om 14.00 uur de eerste vosseljacht van de afdeling Zaanstreek (in het seizoen 1970) van start. Het was een loopjacht met als startplaats het station N.S. Koog-Bloemwijk. De elf jagers waren verplicht eerst een bakenpeiling te verrichten voordat zij jacht konden gaan maken op de vos PAoWU/A, bijgestaan door PAoLOT en PAoZJB. Om 14.45 uur was het zover, de jagers werden losgelaten en begonnen hun jacht op de vos. Deze had zich in een uitgehohde struik op een eilandje aan de Papenpadsloot in Zaandam verscholen, dat alleen bereikbaar was via een wankel bootje. De jagers van Empel en Matthaai liepen wel heel erg hard, trouwens niet alleen hard, maar ook in de goede richting en waren zodoende al na 13 minuten bij de vos. Daarna werd het even rustig en toen begonnen langzaam ook de andere jagers binnen te druppelen. De laatste jager kwam om 16.25 in het vosselhol aan en toen kon de stand opgemaakt worden. Eerste werd L. van Empel met zes strafpunten, dicht gevolgd door H. Matthaai met 23 strafpunten, derde Pasterkamp 32 p., vierde K. Wit 50 p., vijfde J. van de Does 73 p. De loopjacht was een succes en de mooie prijzen vielen bij de jagers in de smaak.

Uit Meerssen, van de hand van de zich zo noemende 'hulp-secretaris', OM Driessen, kregen we nieuws uit de afdeling Zuid-Limburg. Op de bijeenkomst van 22 mei besprak OM Beckers, PAoBH, een supergevoelige peilontvanger voor 2 m. Iedereen kreeg een schema plus bouwbeschrijving: vergissing op die manier dus uitgesloten. Na de eerder gehouden oefenjachten vond op 23 mei de eerste officiële vosseljacht van de

afdeling Zuid-Limburg plaats. [De start was om 14.30 uur in het heuvelachtige terrein van Sijmpeveld-Bocholtz. Het was een loopjacht waarvoor 9 jagers hadden ingeschreven, plus een enkele clandestiene... Als vos fungeerde PAoBH-mobiel en als baken PAoWYN. De vos zat listig verborgen verscholen in een bostalud langs een rijksweg. OM Penders bereikte als eerste de vos, doch viel niet in de prijzen, omdat hij te weinig punten voor het peilen op het baken had behaald. Dit baken heeft de meeste jagers parten gespeeld. Het signaal was zwak en daarom kon alleen op maximum worden gepeild. De uiteindelijke uitslag was: 1. PAoAAC (een fles cognac); 2. PAoCYM (boekebon van f 10,-); 3. PAoHWM (set nieuwe onderdelen). Het is een gezellige middag geworden met na afloop een gezellig onderonsje met tractatie bij OM Mol. De inmiddels opgerichte vosseljachtcommissie bestaande uit PAoWYN, PAoKNP, PAoBH en OM Mol hoopt begin september nóg een jacht te organiseren, daarbij gebruik makende van de ervaringen bij de laatste jacht opgedaan. — De afdeling Zuid-Limburg heeft dit jaar met twee gezinnen deelgenomen aan het VERON-kamp te Vierhouten. Het is OM Driessen en OM Penders (ondanks de watervosseljacht) zeer goed bevallen. Vraag naar hun ervaringen en ook u komt beslist volgend jaar naar het VERON-kamp. — Op 12 juni gaan weer enkele leden van de afdeling naar Den Haag om zendexamen te doen. Succes deze keer, de aanhouder wint!

De afdeling Z.O.-Drente hield op 22 mei weer een bijeenkomst in het 'Ichthus' te Emmen. Daar de voorzitter afwezig was, had PAoKM de leiding van deze avond. Allereerst bracht hij verslag uit van de VR-vergadering. Daarna werd de komende velddag besproken. De noodzakelijke apparatuur werd binnen korte tijd door de OM's toegezegd. Daarna was er tijd voor onderling QSO. — Het velddagstation van de afdeling Zuid-Oost-Drente op 6 en 7 juni was PAoKM/P. We zaten met onze afdeling in Gees, op dezelfde camping als verleden jaar. Mooi in de bossen, met in de brandtoren tegenover de camping het VHF-station. De antenne op 30 m hoogte had daar een goed uitzicht. Vrijdagsavond werden de antennes al opgezet. Het eerst werd de dipool voor 80 m opgehangen en daarna de langdraad-antenne. De antenne voor 2 m op de toren werd in het donker opgezet. Dat is volgens PAoKO de beste manier, omdat je dan geen last van hoogtevrees hebt. Op zaterdagmorgen werd er verder gewerkt. Dank zij connecties stonden er twee aggregaten klaar van elk 2 kW. Ze werden ook nog bereidwillig gebracht en opgehaald. De benzine was óók al geregeld, hoewel het jammer was van de super, is het niet Bè? Om kwart voor drie werd het aggregaat 'aangetrokken' en het 2 m station werkte. Maar een half uur later gaf hij middenin een QSO de geest. Met het HF-station begon het niet zo best. De OM, die zijn transceiver toegezegd had, kwam niet opdagen en had ook geen bericht gestuurd dat hij niet kon komen. Maar dank zij de onvermoeide PAoKO stond er om half vijf een HW100 in de wagen. Het HF-station begon toen volop te werken. De langdraad-antenne bleek niet aan de verwachtingen te voldoen en daarom werd er in het donker nog een 20 m dipool bijgespannen. Het B-station had intussen een andere tx gekregen maar deze deed het ook niet best, daarom werd in de loop van zondag het 2 m station stilgelegd. Tot zondagmiddag 3 uur werd er met het A-station doorgewerkt en toen stond er nog een vosseljacht op het programma! Dank zij het mooie weer was het een mooie velddag met als vaste bemanning PAoKM, PAoKO, PAoJOD, OM Zijlstra en OM Buitenhuis en als los-vaste OM's: PAoHRE, PAoJFG, OM Schuur. Als bezoekers registreerden wij PAoRBK, PAoWIT, PAoAJV, PAoNAM. Rest ons hartelijk dank te zeggen aan de xyl's van PAoKM en OM Zijlstra die voor de inwendige mens hebben gezorgd.



# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 3 juli in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAoTo.

## er aan

Dringend gezocht: shack op platteland, binnen 20 km van A'dam, voor plm. 3 jr.; event. mogelijk, tot plaats en beam; heeft u familie of kennissen m. accommodatie, laat mij dit dan weten: G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. (02290)-5375 (na 18.30 uur).

Wie helpt mij aan Electron no. 6 (juni) 1967 en no. 10 (oktober) 1968? J. Winckels, NL-559, Perim 43, Zaandam.

Afd. Zwolle vraagt voor het clubstation oAZL een goede ontvanger voor de amateurbanden voor 80 tot 10 m; aanbiedingen met uiterste prijs aan: P. van Loo, PAoVLZ, Katerdijk 1, Zwolle, tel. (05200)-13975.

Schema en/of doc. Radiofon ontvanger R50, ter overname of te leen; J. Mullers, PAoANK, Trompstraat 51, Rijnsburg, Z.H.

## er af

Mosley beam 2 elem., 10-15 en 20 m, wegens plaatsgebrek, met bijbehorende 52 ohm coaxkabel f135,-; P. Dekker, NL-522, Ludensweg 55, Winschoten.

Kwaliteitsverst. HiFi-stereo, 15 ohm, 15 W f200,-; Marconi comm. ontv. CR100 f90,-; 2 handy-talkies, 1000 m, samen f40,-; F. J. de Vries, NL-133, Copernicusstraat 41, Amsterdam-Oost, tel. (020)-927337.

Collins KWM-2 transceiver SSB 80-10 m, geheel origineel, niet van nieuw te onderscheiden, elektronisch perfect, voor slechts 2900 gulden. Tel. 04242-2432.

Philips lf. mV-meter, tevens meetverst., 2 Hz-200 kHz, spiegelsch. en ingeb. ijksk., type 6017 f175,-; Philips b.v.m. type GM6009, 0,3V-1 kV, 0,3-300 mA met ing. spanning, ohmbereik 10 M.ohm, ing. 100 V ijksk., d.c. en a.c., met bijbeh. meetkop tot 50 MHz f175,-; H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Oostburg, tel. (01170)-2761.

Taylor valve-tester model 47A met manual, is tevens universele meter f125,-; Z-match voor 10-15 en 20 m plaatst. cond. 1,3 mm f15,-; orig. Heathkit 100 kHz X-tal calibrator HD20, als nw. met manual f55,-; varactor diode BAY96 nw. f25,-; h.f. power transistor BLY14 f15,-; H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Oostburg, tel. (01170)-2761.

Twee meter tx, ingeb. voed., P.A. QQE<sup>03</sup>/<sub>26</sub>, keuzeschak. voor 3 x-tals en v.f.o., incl. 2 x-tals 12 MHz, meter in frontpan. en Londex coax. rel.; mod. met Unitrax voed. en mod.

trafo, speech clipper, Senheiser micr. trafo, 2 x 4699, magisch oog, mod. diepte ind. Zie volg. adv. PAoPAL.

V.F.O. 12 MHz hiervoor met sep. voed. in hamerl. kastje alles gebruikskl. met alle pluggen en kabels, 100% TVI-vrij, goedgek. PTT. Alleen met zender en mod. in één koop f300,- excl. vracht. H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Doesburg, tel. (01170)-2761.

Wisa 2 m ant. nw. f35,-; orig. centrifugaal rotor, uitlaat 2,5 cm, 110 V met aanl. cond. f25,-; Magnetic devices 75 ohm coax. rel. 50 V en gekopp. stel wisselcont. f25,-; U.S. Army V.H.F. Wattmeter 30 W type TS87AP, stalen kastje in houten kastje, verloopspn. voor div. pluggen f25,-; vracht rek. koper; H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Oostburg, tel. (01170)-2761.

Netvoeding in pr. kast f85,-; hierbij gratis de bijpassende SSR296 set met X-tals, lsp., telemike, dynamotors enz.; tx geheel op 2 m, rx bijna klaar; 10 W W.W.-verst. z.g.a.n., met basrefl. kast f125,-; app. worden niet verzonden; J. v. Straaten, PAoVSG, Dr. Houckstraat 18, Deventer.

Peilontvanger 2 m schema 'Electron' '69 nr. 6, f30,-; 50 l aquarium met bodemverwarming, ruilen voor radio onderdelen; S. Hamburger, NL-395, P. P. Kroonstraat 14, West-Grafdijk, N.H.

Trafo's: Collins pr. 220 V, sec. 850 V-300 mA, 6,3 en 5 V f30,-; Robot 2 x 350 V-200 mA, 6,3 V-5 A f15,-; gloeist. 12,6 V-3 A f10,-; orig. blower 10-20 V f30,-; compl. lin. v.f.o. (R105A) 1,880-2,440 kHz f10,-; thermokoppelmeter 6 A f5,-; id. 3,5 A f5,-; bzn. 5 x AT35, 3 x 1625 à f1,-; 2 x 837 à f5,-; J. A. Verheij, Chopinstraat 97, Den Haag-13, tel. (070)-687612.

Trio comm. ontv. 9R59 van 550 kHz-30 MHz, uitst. conditie f150,-; W. G. v. Veelen, PAoDEK, T. Siegenbeekstraat 27, Leiden, tel. (01710)-41039.

Prima BC348R f150,-; 1 kW antenne W3DZZ f50,-; G. D. Olijslager, PAoGDO, Poststraat 3, Stadskanaal, tel. (05990)-2295.

Scoop 'Furzehill' type 1684D/2, 8 cm buis, blauw oplichtend, spec. voor fotografie f350,-; BC603DM met voed., prima v. 27 MHz f60,-; smoorsp. 200 mA f5,-; alleen afhalen na 18 uur; R. Hellenenthal, NL-470, Lange Distelstraat 33, Amsterdam-N.

S.S.B. transceiver 20 m, input 600 W; t.e.a.b.; J. de Zwarte, PAoNOC, Jansstraat 13, Haarlem.

Gebruikte trans. met gar.: 2N3632 f15,-; 2N3866 f4,-; 2N2857 f3,50; BFY44 f3,50; AFY19 f2,-; BSY34 f2,-; varactor BAY96 f15,-; enz. vraagt lijst; D. Spandaw, Min. Hartenslaan 8, Hilversum.

Wegens dringende omst.heden: Gelooso all-band SSB tx, type G4/225 met G4/226, nieuw, nw.prijs f2355,-, vraagprijs f1200,-; Kingsley HRO, met voed.en ombouw spoelbakken f100,-; Philips ontv. type 2010 compl. in kast f350,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.

Wegens dringende omst.heden: Gelooso all-band AM tx, compl. met mike, perf. werkend f600,-; all-band lin. eindtrap 2 x 811A met ingeb. voed. in kast, compl. f300,-; 2 x 4X150A met bijbeh. blower f40,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.

Collins TCS12 ontv., met voed. en S-unit in mooie kast f280,-; met Collins mech. filter f350,-; in prima staat; J. H. R. Beijer, NL-621, Buiksloterdijk 448, Amsterdam, tel. 020-68940.

BC624 met buizen, defect f10,-; jaargangen Radio Bulletin 1958 t/m 1966, per jaarg. f3,-; A. N. Mazee, PAoALX, H. Gorterhof 100, Delft, tel. (01730)-42795.

Televisiecamera met pulsgenerator f300,-; bijbeh. zoomlens f75,-; ontv. Eddystone 770U/1, 150 MHz-500 MHz f250,-; voed. in kastje 600 V-300 mA, 300 V-300 mA, 2 x 6,3 V en neg. met sil. diodes f40,-; Nater, PAoHCJ, v. Bossestr. 84, Delft, tel. (01730)-31554.

Twee meter conv. (EC86-EC86-EF80-ECC85), 20-30 MHz achterzetontv. dubb. super 28-30 MHz f150,-; div. trafo's, smoorsp. en bzn. tegen redelijke prijzen; E. C. van Raay, PAoVRA, Vijfheerenlanden 527, Vianen (Z.H.).

Semcoset l.f. deel MNFB nw. f12,50; nog enkele peilontv. compl. werkend en afgeregeld (Electron, Mrt. '69) zonder kastje f45,-; losse prints voor peilontv. zolang de voorraad strekt f5,25; alles franco thuis; G. Hoekstra, de Ee 116, Drachten, postgiro 1478090.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 3 juli in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

9 juli: Maandelijks bijeenkomst in Gebouw De Arend, Eerste Breeuwersstraat 13. Aanvang 20.00 uur. Onderdelenverkoop en onderling QSO.

22 juli: Onze praatavond in 'De Poort van Weesp'.  
13 augustus: Lezing door PAoEZ over modulatie en 70 cm apparatuur. In Gebouw De Arend.

## Afd. Centrum

In de maanden juli en augustus in verband met de vakanties geen bijeenkomsten. Per convocatie zal de vergadering in september tijdig worden bekendgemaakt.

## Afd. 't Gooi

Voor de maanden juli en augustus staan er geen vaste punten op het programma, uitgezonderd de praatavonden op woensdag 22 juli en woensdag 26 augustus in de Jonghe Graef van Buuren. Verder zal incidenteel een oefenjacht worden gehouden op 2 m, welke kort tevoren op de 2 m band door PAoMW zal worden aangekondigd. Ook zal de bekende spoetnik weer ergens in het Gooi worden verstoep. Kijk dus regelmatig eens op 2 m!

## Afd. Gouda

Eerstvolgende bijeenkomst op vrijdag 4 september.

## Afd. Kennemerland

Elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand bijeenkomst in zaal Z.W.N., ingang tegenover de Chevron-benzinepomp, Vondelweg Haarlem. Data: 7 juli, 16 juli.

## Afd. West-Brabant

In juli en augustus geen bijeenkomsten. De eerstvolgende bijeenkomst is op 1 september. Dan wordt er een verkoopavond gehouden.

## Afd. Zuid-Limburg

Op 17 juli is er een bijeenkomst te Heerlen (lezing door PAoGX). Op 28 augustus vergaderen we in Maastricht: vraagbaak peilontvangers.

## Afd. Zuid-Oost-Drente

In juli en augustus geen bijeenkomsten. De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 12 september, zoals gewoonlijk weer in het 'Ichthus' Walstraat 21 te Emmen. Op zaterdag 13 september is er een excursie naar de Radiosterwacht te Dwingeloo. Er komt nog een convocatie waarin vertrektijd e.d. bekend worden gemaakt.

# RADIO-ROTOR

TRIO-KENWOOD DEALER  
DELCON-DEALER  
Postgiro 466928  
Tel. 020-385315-387289

Kinkerstraat 53-55a-55 - Amsterdam

Staannde Golfmeter met 4x4 mtr. tevens Veldsterktemeter f 52,75. Dyn. Micr. met PTT schakelaar f 27,50. TRIO-TRAN-CEIVER Type TS/PS 510. Vermogen 180 Watt. SSB/CW. Aflees nauwkeurigheid beter als 1 KC. Geheel compleet voor de AMATEUR f 1695,-. Dubbel Super TRIO JR 310. SSB-Am.-CW-Ontvanger. Aflees nauwkeurigheid beter als 1 KC. Prijs f 675,-. TRIO 9R59 DE.Ontvanger 0,5 tot 30 mHz.Compleet met mechanisch-bandfilter. Prijs f 450,-.Speaker SP 5D f 39,95. XF-9B Kristalfilter met 2 draaggolf x-tallen f 122,-. Kristal-filter Standaard-Electric 10,7 MHz. Bandbreedte 9 KHz. f 32,50. Nog slechts enkele stuks. 144 MHz. V.F.O. Type Minitex SV 24 compleet met buizen en x-tal Output 24 MHz. f 99,-. Pracht P.A.Voeding. Duits fabrikaat 2x800 Volt-300 mA. f 52,95. NORRIS Communicatie-ontvanger van 450 Kc. tot 31 Mc. f 198,-. Leuk voor beginnend amateur. SSB-Exiter 9 Mc. Geheel transistor f 59,75. Produkt-Detector 455 Kc. f 19,75. Transistor-2 Mtr. Zender f 99,-. Seinsleutels f 4,75. Amateur-techni-transfers f 1,50. S-Meter f 16,-. Langdraad-antenne's met isolatoren voor diverse freq. f 9,75. UHF en VHF plugs. Type SO 239 en type PL259 f 2,95. Grote sortering MOSFETS en Zendbuizen voorradig. NU WEER LEVERBAAR Philips Portofoons van 156 tot 164 MC. Zeer goed geschikt voor ombouw 2 Mtr f 69,75 per stel. Schema f 3,50. 2 Mtr. Mobiel antenne f 27,50. 8 Element f 42,75. 10 Element f 79,75. 12 Element Yagf f 99,75. Zo juist ontvangen Smc 8 Fet's 2 Mtr. Tuner 144-146 Mc. f 97,50.

**35 jaar het vertrouwde adres voor de amateur. Verzending door het gehele land.**

Het Laboratorium voor

# **ELEKTRONISCHE ONTWIKKELINGEN**

voor de Krijgsmacht

*biedt:*

een interessante en afwisselende werkkring op het steeds voortschrijdend ontwikkelingsgebied van radar, automatische besturingen, rekenapparatuur, telecommunicatie, onderwatertechnieken, enz. enz. aan

*vooruitstrevende  
elektronentechnici*

Voor wie een onafhankelijke geest heeft (maar toch van teamwork houdt), altijd nieuwe wegen zoekt (en niettemin vitale regels respecteert), de hoge vlucht van zijn fantasie kan paren aan het doel, voor diegenen is er

*een veelheid van mogelijkheden*

Vereist is het diploma elektronica-technicus NERG of een daarmee gelijkwaardige opleiding. Maak gebruik van uw kans op een baan die u wèrkelijk ligt en u een toekomst biedt!

*Vraag nu inlichtingen*

bij de personeelsafdeling van het Laboratorium voor Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht, Haarlemmerstraatweg 7 te Oegstgeest, tel. 01711 - 2844, toestel 241.

# Kristallen en kristalfilters voor AMATEURS

## Fabrikaat KVG

9 MHz-kristalfilters XF-9A inclusief oscillatorkristallen	HC6U-kristallen 50-100 MHz
9 MHz-kristalfilters XF-9B inclusief oscillatorkristallen	UHF-connectors PL 259
Kristallen voor convertors 38,6667 MHz	UHF-connectors SO 239
AMATEUR-ijkkristallen 100 KHz-ijkkristal	UHF-koppelstukken PL 258
AMATEUR-ijkkristallen 1 MHz-ijkkristal	BNC-kabeldeel UG 88U
HC6U-kristallen 3-8 MHz	BNC-chassisdeel UG 290U
HC6U-kristallen 8-20 MHz	Kristalvoetjes HC6U, printmontage
HC6U-kristallen 20-50 MHz	Kristalvoetjes HC25U, printmontage

Rendar - Telefoonpluggen en -jacks, etc.

Kathrein - Antennes

Agent voor Benelux:

**HESSING TELECOMMUNICATIE N.V. ZEIST,  
P. C. HOOFTLAAN 3**

Postbus 95 - Telefoon 03404-15845 en 12247



## HET MODERNE MARINE ELECTRONISCH BEDRIJF HOUDT HET OOG SCHERP GERICHT OP DE TOEKOMST OOK OP DE UWE!

Elektronica met al haar fascinerende facetten en ongekeerde mogelijkheden is de techniek van de toekomst. Bij de marine begint de toekomst vandaag reeds. Elke werkdag weer. Want het marinebedrijf is technisch gezien zijn tijd ver vooruit. Trekt het u aan om als technicus eveneens de tijd een stap voor te blijven en tevens uzelf en uw gezin een goede toekomst te verzekeren, dan biedt het Marine Elektronisch Bedrijf u deze mogelijkheden. Het Marine Elektronisch Bedrijf te Oegstgeest vraagt in burgerdienst (standplaats Oegstgeest of den Helder)

## ELECTRONEN-TECHNICI

Hun taak zal bestaan uit het installeren en afregelen van hoogwaardige elektronische apparatuur, alsmede uit het verrichten van metingen aan deze apparatuur aan boord van oorlogsschepen en bij de walinrichtingen der Koninklijke marine. Het werk wordt met een grote mate van zelfstandigheid verricht in klein teamverband. Teneinde de voortschrijdende ontwikkelingen der elektronica te kunnen blijven volgen, worden zo nodig aan de bedrijfsschool aanvullende cursussen gegeven inzake nieuwe technieken en/of installaties.

In voorkomende gevallen moeten zij bereid zijn cursussen in het binnen- of buitenland te volgen.

Vereist is: het bezit van één der diploma's Elektronica Monteur NERG, Elektronicatechnicus NERG of UTS Elektronica alsmede enige kennis van de Engelse taal.

Gegadigden wordt verzocht zo spoedig mogelijk te solliciteren bij het Marine Elektronisch Bedrijf, Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest. Tel. 01711 - 2844, toestel 241 en bij de Elektronische Werkplaatsen van het marine elektronisch bedrijf te Den Helder. Tel. 02230-11366, toestel 2126.



data systems

In Nederland en in geheel Europa vindt in snel tempo de invoering van automatische, informatieverwerkende systemen plaats. Dat betekent dat er ook een voortdurend toenemende vraag is naar om de computer gegroepede randapparatuur voor in- en uitvoer van gegevens, voor gegevensverwerking op afstand en voor achtergrond-gegevens.

De industriegroep Perifere Apparatuur heeft in deze ontwikkeling de opdracht voor de genoemde functies van in- en uitvoer en opslag van gegevens nieuwe apparatuur te concipiëren en te ontwikkelen.

Voor diverse functies in onze service-organisatie zoeken wij

# middelbare elektronici

die bij ons een boeiende werkkring kunnen vinden, met een grote bewegingsvrijheid en een vérstrekkende eigen verantwoordelijkheid.

Indien uw belangstelling is gewekt, nodigen wij u uit te schrijven aan  
N.V. Philips-Electrologica, afdeling Personeelzaken, postbus 4576, Rijswijk (Z.H.) onder vermelding van nummer elec 05170.

N.V. Philips-Electrologica,  
Industriegroep Perifere Apparatuur, Rijswijk (Z.H.)

**PHILIPS**



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS

# HF VHF

BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS

HET HY-GAIN ANTENNE-PROGRAMMA IS WEER UITGEBREID

## HF ANTENNES

- 12 AVQ** groundplane antenne voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4,10 meter . . . . . f 139,—
- 14 AVQ** groundplane antenne voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5,50 meter . . . . . 199,—
- LC 80 Q** 80 meter spoel voor 14 AVQ . . . . . 72,50
- 18 AVQ** groundplane antenne voor 10 - 80 meter, lengte 9,60 meter . . . . . 350,—
- TH2Mk3** 2-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 5,5 dB, max. bel. 1 kW Am. Voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2, langste element 8,20 meter . . . . . 475,—
- TH3Mk3** 3-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2 . . . . . 745,—
- TH 6 DXX** 6-elements beam voor 10, 15 en 20 meter, versterking 9,5 dB . . . . . 895,—
- BN 86** balun voor beams . . . . . 85,—
- QUAD**, 2-elements voor 10, 15 en 20 meter, verst. 8,5 dB . . . . . 595,—

## HF MOBIEL ANTENNES

- Mast f 72,50, voet f 35,—, veren f 15,90 en f 34,50.  
 Spoelen voor:
- 10 meter . . . . . f 52,50      40 meter . . . . . f 72,50
  - 15 meter . . . . . 57,50      80 meter . . . . . 85,—
  - 20 meter . . . . . 65,—

## 2 METER ANTENNES

- 23**, 3-elements, verst. 9 dB, max. bel. 1 kW. Dragerlengte 1 m. Met balun. . . . . f 55,—
- 28**, 8-elements, verst. 14,5 dB, dragerlengte 4,25 m. Met balun. . . . . 115,—
- 215B** 15-elements, verst. 17,8 dB, dragerlengte 8,20 m. Met balun. . . . . 235,—
- H2BA**, zeer solide halo . . . . . 44,50



## ANTENNE ROTOREN

volautomatisch

- TR2C** voor lichtere antennes, halfautomatisch . . . 195,—
- AR22** als TR2C, doch automatisch . . . . . 225,—
- AR33** als AR22 doch met extra automatische voor-instelling . . . . . 295,—
- TR44** voor zware antennes, b.v. 2-el. beams, met meetinstrumentindicatie. . . . . 395,—
- HAM-M** voor quads en 3-el. beams, met mechanische rem en meetinstrument-indicatie . . . 595,—

## COAX-KABEL

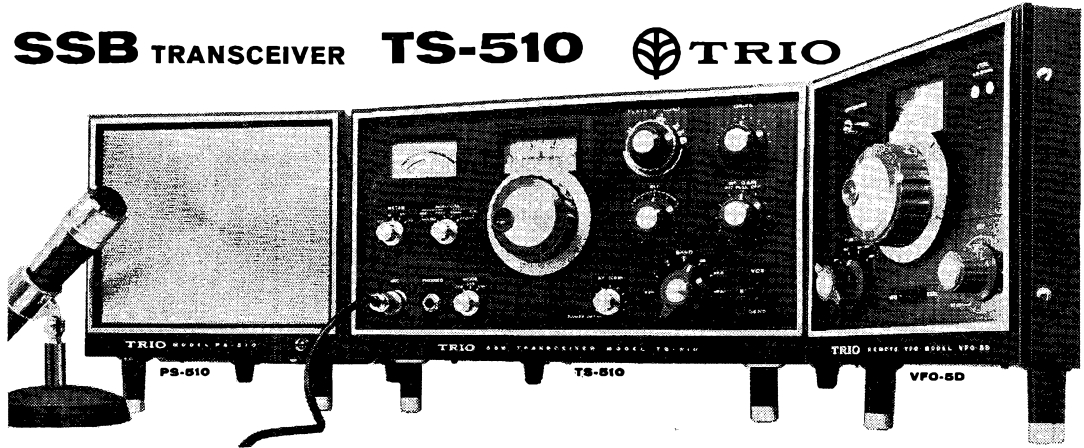
- RG213U/RG8U**, 50 Ohm, diam. 10,3 mm, demping 7 dB per 100 meter bij 100 Mc, per meter. . . . . 2,30
- 50 Ohm dun** per meter. . . . . 0,95
- H 25**, diam 7,35 mm, demping 22 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter. . . . . 1,25
- H43**, diam. 9,9 mm, demping 12,5 dB per 100 meter bij 1000 Mc, per meter. . . . . 1,15

## ALMELO

Oranjestraat 40  
 tel. (05490) 12687  
 na 18 uur 16089  
 giro 1372282  
 bank: Amro bank



**SSB** TRANSCEIVER **TS-510**  **TRIO**



## Vraag de speciale amateurprijs

**NU OOK LEVERBAAR VAN TRIO:**

**LOW-PASS FILTERS en  
CW-FILTERS VOOR TS 510**

### **ATTENTIE**

DE APPARATEN VAN SOMMERKAMP EN TRIO KUNNEN IN RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

**OM BOETSELAERS PAoBM**

**PIJNACKER (BIJ DEN HAAG) PASTEURLAAN 16**

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

**VOOR DEMONSTRATIES STAAN HY-GAIN 3-BANDEN BEAMS OP-  
GESTELD, WAARAAN U HET APPARAAT VAN UW KEUZE UITGE-  
BREID KUNT TESTEN.**

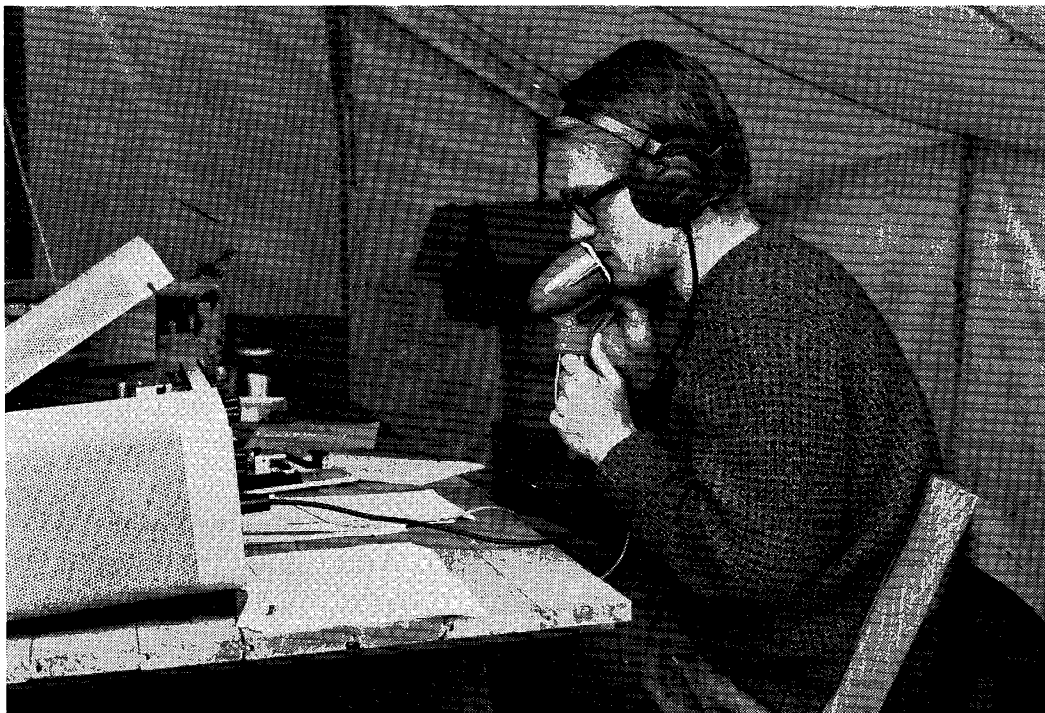
### **ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

**PAoMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLSTRAAT**



# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

**Bandfilter voor 145 MHz**

**Een nieuw soort naamgever voor RTTY**

**Reflecties**

**Het VERON Pinkster-radiokamp 1970**

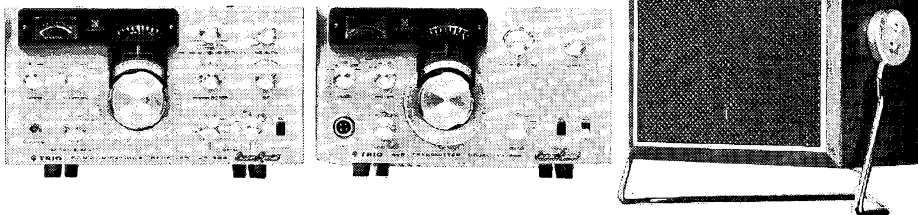
**Vijfentwintigste jaargang • nummer 8 • augustus 1970**



# DE NIEUWE TRIO LINE

## Ontvanger JR 599 - Zender TX 599

Een nieuw ontwikkeld allernodernst toestel met aanwending van FET transistoren en geïntegreerde kringen.



**De ontvanger JR 599**, in normale uitvoering, is voor alle banden uitgerust met kwarts-elementen en is voorzien van de SSB filter. De ontvanger is volledig met transistoren met FET en geïntegreerde kringen uitgerust. Hij werkt op 12 volt gelijkstroom even goed als op 220 volt wisselstroom. Dank zij het gebruik van FET in de voortrap, verminderde kruismodulatie als bij een toestel met buizen. Als toebehoren kunnen geleverd worden: CW filter, 250 Hz, speciale AM filter en een 2 m inbouw-converter. De ontvanger kan ook met al deze toebehoren onder het referentienummer JR 599 S (speciaal) bekomen worden. 5 FET, 1 IC, 26 transistoren, 33 dioden, 2 Zener dioden, 1 Varicap.

**Vraag de technische documentatie aan met alle bijzonderheden.**

**De zender TX 599** kan met de ontvanger JR 599 als transceiver (zender-ontvanger) gebruikt worden. Ook de zender is getransistoriseerd - tot aan de versterker (12BY7A) en de eindtrap - de beproefde lineaire S 200 I (6146B). Frequentie-afleesnauwkeurigheid tot op 1KHz voor RX en TX, goed afleesbare nieuwe gekleurde panoramische schaal met onrechtstreekse verlichting. Het schaalbereik voor de twee toestellen is 500 kHz, 25 kHz per knopomdraaiing. De frontplaten zijn in matzilver, met oppervlakteveredeling uitgevoerd. Werking: Vox, PTT, AM, CW, SSB, automatisch complementaire drager bij AM werking. Omschakelaar en bus voor 2 m transverter werking, luistertoon bij CW, LSB, USB, 3 bui-

zen, 4 FET, 1 IC, 29 transistoren, 33 dioden, 3 Zener, 1 Varicap - Pep 180 watt.

SP 55. Luidspreker box in mooie houten kast met een ideale, hoog frequentie cut-off kegel-luidspreker.

### HAM CLOCK

TRIO-Ham-horloge geeft de tijd aan in de hele wereld in een blik. Het eerste horloge voor een radio-amateur



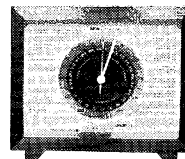
### LAAG DOORGANGSFILTER MODEL LF 30

voor de radio frequentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

ALLWAVE RADIO  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAOMSH

Elektronica  
Almeido  
(Tel. 1 26 87)  
MARCO  
Haarlem  
(Tel. 1 14 33)  
RADIOEURS  
Tilburg (T. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM  
Utrecht  
(Tel. 1 96 36)  
ROTOR  
Amsterdam  
(T. 020-38 53 15/32 72 89)

STUUT & BRUIJN  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAT  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)



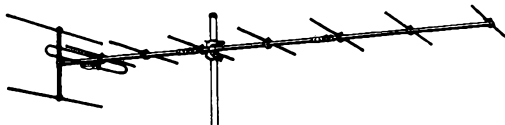
## TRIO-KENWOOD ELECTRONICS N.V.

Brugmannlaan 160, 1060 Brussel

Tel.: 44 19 74/75



... een gedeelte uit ons antenne-programma



**UY 12**

**TONNA (F9FT) antenne's**

9 element 2 mtr, idem portable	f 39,50
16 element 2 mtr,	39,50
19 element 70 cm	75,00
27 element 70 cm	39,50
	49,50

**WISI 2 mtr. antenne's**

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	52,00
10 elementen UY 12	63,00
Hoek-dipool voor mobiel	20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	27,50



**FRITZEL antenne's**



W3DZZ 500 W. PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W. PEP inp.	129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	174,50
Standbuis voor GPA antenne	10,00
Set radials voor GPA antenne	9,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	525,00

**J. SCHAART**

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

ons nieuwe telefoonnummer 01718-15708. even noteren!

**Het VERON-Verkoopbureau  
biedt o.a. aan:**

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	4,—
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—
VERON-wimpel . . . . .	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA	0,75
<b>Verenigingsbriefpapier</b>	
kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25

Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,—
<b>RSGB: World at their fingertips, ingebonden</b>	f 17,—
<b>RSGB: idem, ingenaaid</b> . . . . .	5,—
<b>RSGB: Amateur Radio Techniques</b> . . . . .	10,—
<b>RSGB: Radio Communication Handbook</b> . . . . .	29,—
<b>RSGB: VHF-UHF Manual</b> . . . . .	12,50
<b>ARRL: Radio Amateur's Handbook</b> . . . . .	17,50
<b>ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: Hints &amp; kinks</b> . . . . .	5,50
<b>ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur</b>	10,—
<b>ARRL: Antennabook</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden</b> . . . . .	25,—
<b>ARRL: idem, voor niet-leden</b> . . . . .	28,60
<b>The new RTTY Handbook</b> . . . . .	10,50
<b>New Side Handbook van Don Stoner</b> . . . . .	10,—
<b>QRA-Locatorkaart HB9RG</b> . . . . .	10,—
<b>QRA-Locatorkaart ON4TQ</b> . . . . .	2,50
<b>Lijst bakenzenders</b> . . . . .	1,—
<b>VERON Jubileum Transfer</b> . . . . .	1,—

*Gratis verkrijgbaar voor leden:*  
VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.  
*Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.*

## Veldsterktemeter

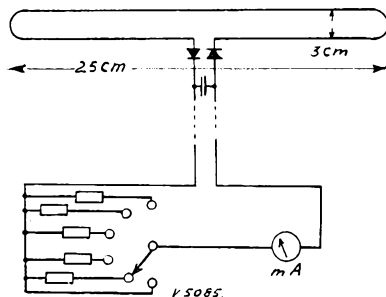
Al meer dan tien jaren heb ik aan de rand van mijn dak een veldsterktemeter staan, waarvan de aanwijzingen nuttig zijn bij het af- of bijregelen van de zender, want de uitslag van de meter is bepalend voor de uitgestraalde energie.

Ik ben ervan overtuigd dat vele vragen op de band, met betrekking tot de veldsterkte, duidelijker en sneller met behulp van een veldsterktemeter kunnen worden beantwoord, althans kan deze daartoe een belangrijke aanvulling zijn. Wel moet men de uitslag van de veldsterktemeter met kennis van zaken beoordelen. Een foutief ingestelde zender zal heus nog wel hoogfrequentenergie uitstralen en dus een uitslag op de meter veroorzaken, maar de uitslag zal belangrijk hoger zijn wanneer de zender juist is afgeregeld.

In de praktijk gebruikt men de veldsterktemeter als volgt.

Heeft men reeds een zender in bedrijf, dan weet men uit de ontvangen rapporten hoe de sterktewaardering is en daarbij zal de veldsterktemeter een zekere uitslag geven die bij deze waardering behoort. Als men nu aan de zender een andere instelling geeft dan zal de veldsterktemeter onmiddellijk reageren en aangeven of deze verandering in het voor- of nadeel is van de uitgestraalde energie.

Vanzelfsprekend zullen op de verschillende banden andere uitslagen voorkomen, maar dat doet aan het principe geen afbreuk.



**Veldsterktemeter op het dak.** De gevouwen dipool met de beide diodes en de condensator zijn op het dak gemonteerd, in de buurt van de zendantenne. De indicator in de shack is met gewoon sterkstroom snoer met de dipool verbonden. De twee diodes zijn (bijv.) OA95; de condensator is ca. 1000pF; de meter heeft volle uitslag bij 0,5 mA; de vijf 1/2W weerstanden zijn 1, 5, 50, 100 en 500 k.ohm.

Kortom, als je eenmaal zo'n simpel gevalletje ergens vrij op het dak in de buurt van de zendantenne hebt staan, dan heeft men een belangrijke verklikker met betrekking tot de werking van de zender en een belangrijke steun bij de afregeling daarvan.

Mijn veldsterktemeter bestaat uit een gevouwen dipool van circa 25 cm, zodat de afstemming hiervan buiten alle banden valt. Deze gevouwen dipool is gemaakt van stug koperdraad. De uiteinden gaan elk over in een diode, tegengesteld geschakeld, met daarachter een afvlakcondensator van circa 1000 pF en verder met lichtleidingsnoer naar een milliampèremeter van 0,5 mA. Een schakelaartje met enige weerstanden (of een potentiometer van 0,5 megohm) beïnvloedt de totaalstroom. En dat is alles.

Een mA-meter met een wat grotere uitslag is ook wel bruikbaar maar dan zal de voorgeschakelde weerstand wat lager uitvallen, een en ander afhankelijk van het toegepaste zendervermogen.

In mijn geval heb ik het dipooltje met diodes en condensator op een stok van 1 meter aan de rand van het dak bevestigd en de dipool 'kijkt' maar de zendantenne. Als men de dipool met diodes en condensator en de overgang op het lichtleidingsnoer enige malen met celluloselak behandelt, dan heeft men enige weerbestendigheid bereikt en is de levensduur praktisch onbeperkt. In mijn geval reeds meer dan 10 jaar. Succes.

PAoBZ



▲ Konden wij in het juninummer van Electron op blz. 199 een mobiel evenement in Engeland aankondigen, nu moeten wij u mededelen, dat door onverwachte moeilijkheden dit evenement niet in juli kon plaatsvinden. Het ligt in het voornemen deze mobiel-rally later in het jaar doorgang te laten vinden.

▲ Op donderdag 9 juli opende OM Hoogstraal in Almelo zijn geheel gemoderniseerde speciaalzaak in elektronische onderdelen en apparatuur. Wij wensen PAoMSH zeer veel succes op de nieuw ingeslagen weg.

▲ Uit Duitsland kregen wij dd. 4 juli bericht van de geboorte van een zoon, Michél, in huize C. L. Montenij te Grossenmarpe. Hartelijk gelukgewenst.

▲ In de afdeling Dordrecht traden op 23 juli in het huwelijk OM Jaap van Duffelen en mejuffrouw Leja van der Hoek! Toekomstig adres: Kapt. Dekkerflat 46 te Zwijndrecht? Proficiat.

**DNAT-'70 Bentheim**

**28, 29 en 30 augustus**



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Opricht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f32,50.

## Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE . . . . .	250
Bandfilter voor 145 MHz . . . . .	256
Een nieuw soort 'naamgever' voor RTTY . . . . .	257
Radiostoringsrubriek. . . . .	260

---

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-3 21 73.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-42 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-266 77; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229

Assistent Traffic Manager: E. Haas, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-30 34; P. Putz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-4 39 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruutstraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408,

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, C. van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004.

**Ijkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Techn. Commissie** (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparaatuur van Nederlands fabrikaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Nede.  
 Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-20721.  
 Amersfoort: H. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.  
 Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hoofdstraat 128-II, tel. 728791.  
 Apeldoorn: T. Veenkamp, Eemstraat 20.  
 Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.  
 Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.  
 Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.  
 Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.  
 Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.  
 Eindhoven: R. A. A. F. van Dam, Mimosalaan 69, tel. (040)-175 05.  
 Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.  
 't Gooi: L. Versteeg, Zingerskamp 13, Laren (N.H.).  
 Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.  
 Gouda: R. C. Ackx, Jacob Catsstraat 51.  
 Groningen: D. S. Rustema, postbus 2, Middelstum.  
 Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.  
 Den Helder: E. R. L. Krijger, Zoomstraat 90.  
 's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.  
 Kennemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem, tel. (023)-31 33 90.  
 Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.  
 Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.  
 Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.  
 Nijmegen: J. H. Buursen, Knipstraat 10.  
 Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.  
 Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).  
 Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.  
 Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.  
 Walcheren: F. Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.  
 West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
 Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. (01155)-1402.  
 Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.).  
 Zuid-Oost-Drente: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.  
 Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.  
 Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.).  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.  
 Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD): F. J. Kroon, Carlislaan 46-53, Enschede.

### Vakantie van PAoRCA

Het Amsterdamse afdelings-station PAoRCA is gedurende de maand augustus wegens vakantie van de diverse operators en medewerkers niet in de lucht.

U kunt de vertrouwde stemmen weer beluisteren op de eerste vrijdagavond in september. So long dus!

### Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 7 augustus**

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.:	G3FZG, P. Annegarn, G3TQS, I1EVF	P. Kraus, PAoCCR, PAoLVK,
20 w.p.m.:	G3FZG, C. J. Schra, G3TQS, PAoLVK	P. Kraus, NL-122, PAoCCR,
25 w.p.m.:	NL-122,	G3TQS
30 w.p.m.:	G3TQS UT5HP,	UT5EH
<b>PACC:</b>	PAoGBY,	DJ2PU
<b>PACC-VHF:</b>	YU1NPF,	DL8LR,
<b>VHF 6:</b>	DK3UA, OK2JI	OK1AIB,
zegel 7/8:	DC6CR	
<b>HEC:</b>	F5AX, HA5-005, SM7-4097, UC2-00635, UB5-078-16, UL7-021-32, UA6-096-31, UA6-108-3, UA3-121-206, UA3-157-59, UL7-021-35,	DE-N16-16950, I1-12963, NL-363, UA3-142-113, UC2-009-24, UA9-140-113, UA6-093-24, UL7-021-24, UA6-101-36, UA3-157-66, A-6163
<b>WAC:</b>	PAoPON, PAoVDR,	PAoNK, PAoUV
<b>WNC III:</b>	PAoUB	
<b>WNC II:</b>	PAoLV	
<b>W-1.000.000:</b>	PAoLV	
<b>WAS II:</b>	PAoABM	
<b>WDXS-II:</b>	PAoLV	
<b>Budapest Award III:</b>		PAoLV
<b>CRASC:</b>	NL-238	
<b>WALA:</b>	PAoABM	
<b>DUF I, II:</b>	PAoABM	
<b>DUF I: SSB:</b>	PAoABM	
<b>R-100-0:</b>	PAoLV	

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maand maart 1970 uitgereikt. Onderstaande werden aangevraagd:

<b>WAC:</b>	PAoPMC	
<b>Europe QRA II:</b>	PAoLRK,	PAoLV
<b>DM-QRA-I:</b>	PAoLV	
<b>WDXS-II:</b>	PAoLV	
<b>WBC:</b>	PAoMIB	
<b>DUF-IV:</b>	PAoXPQ	

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

N.B. Aanvragen voor certificaten te richten aan PAoAAC, OM P. Putz, Postbus 153, Kerkrade.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 8 augustus 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Open kaart

Wie zijn oor in amateurkringen te luisteren legt kan heel wat kritiek op de vereniging en haar besturen vernemen. Op zich is dat een goede zaak, maar twee dingen vallen op nl. dat de emoties dikwijls een grote rol spelen en dat men soms slecht geïnformeerd blijkt. De kritiek verliest hierdoor veel van haar waarde.

Als standaard-voorbeeld van een emotionele benadering kan de kritiek op het uitblijven van een fusie met de VRZA aangehaald worden. Het lijkt wel alsof sommige amateurs zichzelf een 'fusie-trauma' aangepaard hebben. Redelijke argumenten voor of tegen worden in het tumult nauwelijks meer gehoord en de beschuldigende vinger wordt gauw geheven. Misschien zou een betere benadering van het probleem gevonden zijn als wij, zoveel jaar na de moeilijkheden die aanleiding waren tot de oprichting van de VRZA, die problemen – die de meesten van ons niet eens meer kennen – eindelijk eens vergeten, ophouden elkaar van onwil te betichten en ons eenvoudig neerleggen bij het feit dat er nu eenmaal een aantal amateurs is dat zich kennelijk niet in de VERON thuisvoelt (dat mag toch?). Het is duidelijk dat alle opwindings ons geen stap verder heeft gebracht en ook niet brengen zal en even duidelijk is dat ons amateurwereldje er niet mee gebaat is als VERON en VRZA 'elkaar vliegen proberen af te vangen'. Verstandiger zou het wellicht zijn als wij, amateurs, de rancunes laten varen en in goede vriendschap, met respect voor elkaars opvattingen, ons radioamateurisme beoefenen. Denkt u werkelijk dat het met wat goede wil niet zou lukken?

Dan is kennelijk de emotie toch de technicus de baas. Ook over andere zaken wordt dikwijls zeer emotioneel gesproken en geschreven; in dit verband kan genoemd worden: de financiële toestand van de vereniging, de TVI-perikelen, de kwestie van het LF-inpraten enz. Heel vaak blijkt e.e.a. mede het gevolg van een slecht geïnformeerd zijn. Op dit punt moet duidelijk wel wat verbeterd worden en daarom is reeds besloten tot het houden van regionale vergaderingen, het op ruimere wijze publiceren van het besprokene in de HB-vergaderingen in ELECTRON en in de uitzendingen van PAoAA. Als het HB van zijn kant probeert zoveel mogelijk informatie te verstrekken dan mag echter aan de andere kant verwacht worden dat de leden de moeite nemen van die informatie kennis te nemen. Deze opmerking lijkt misschien een wat zure en loze kreet maar gaat u voor de aardigheid eens na hoeveel leden de jaarvergadering van hun afdeling bezoeken. hoeveel de vergadering waarin de VR-stukken besproken werden bijwoonden, hoeveel de rubriek 'Van de HB-tafel' in dit blad lezen en ten slotte hoeveel leden noch de Statuten noch het Huishoudelijk Reglement kennen.

Op het bovenstaande sluiten de volgende opmerkingen aan. Ieder van ons moet het wel eens zijn opgevallen dat de VERON in feite drijft op een gering aantal 'actievelingen' en dat vele amateurs zich beperken tot het ontvangen van QSL-kaarten en van ELECTRON. Op deze manier zijn wij bezig roofofbouw te plegen op enkelen maar bovendien zouden wij wel eens de indruk

# Reflecties door PAoSE

## Lincompex

In *De Ingenieur* van 5 juni jl. komt een interessant artikel voor onder de titel 'Ontwikkeling van de Radiotelefonie'. Het werd geschreven door ir. C. A. G. Kloeck van het P.T.T. ontvangstation Nera te Nederhorst den Berg. Ir. Kloeck bespreekt hierin een aantal aspecten van radioverbindingen tussen vaste stations. Vroeger gingen nagenoeg alle telefoon-

De verbinding met de abonnee is zogenaamd tweedraads, voor spreken en luisteren wordt hetzelfde aderpaar gebruikt. Een radioverbinding bestaat uiteraard uit een aparte zend- en ontvangweg; in de telefoontechniek spreekt men in zo'n geval van een vierdraadsverbinding. De overgang van twee- naar vierdraads vindt plaats met een zogenaamde vork, in dit geval een radiovork. Dit is een soort brugschakeling die ervoor moet zorgen dat het signaal van de ontvanger naar de abonnee gaat en het signaal van de abonnee naar de H.F.-zender. In de vork zit een 'kunstlijn', die dezelfde impedantie moet hebben

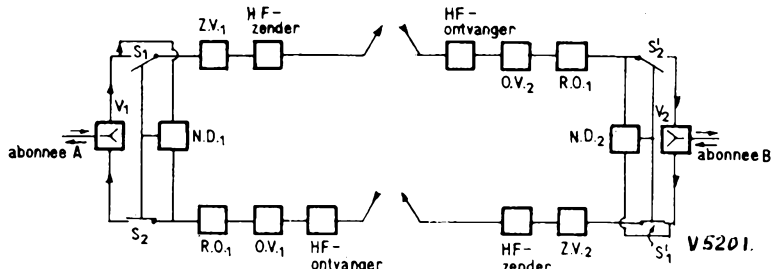


Fig. 1. Blokschema van een radiotelefonieverbinding.

gesprekken tussen landen op enige afstand via radio. Door de ontwikkeling van de onderzeekabel met ingebouwde versterkers en de communicatiesatelliet is het aandeel van de H.F.-radio in het telefoonverkeer sterk verminderd. Niettemin spelen deze verbindingen nog steeds een belangrijke rol; vanuit Nederland bij voorbeeld voor de verbinding met de Antillen. De technische ontwikkeling op dit gebied van de telecommunicatie staat niet stil en een voorbeeld van zo'n recente ontwikkeling is *Lincompex* (Linked Compression and Expansion).

Ir. Kloeck vertelt in zijn artikel eerst iets over de opbouw van een telefoonverbinding via radio, zoals deze gebruikelijk was voor de invoering van Lincompex. Zie fig. 1, die evenals de volgende figuren, ontleend is aan het artikel uit *De Ingenieur*.

als de lijn naar de abonnee. Nu kan de laatste nogal variëren waardoor de balancering van de radiovork nooit volkomen is. Daardoor raakt een klein deel van het signaal van de radio-ontvanger weer in de zender aan dezelfde kant. Men streeft ernaar deze 'overloopdemping' groter dan 15 dB te houden. Via de overloop in de beide vorken en de radiowegen ontstaat een gesloten circuit en daarmee de mogelijkheid tot rondzingen. Dit is niet te voorkomen omdat de totale versterking in de lus sterk varieert. De radioverbinding is altijd onderhevig aan fading. Bovendien worden in de verbinding 'Vogad's' gebruikt, in fig. 1 aangegeven als Z.V. (zendvogad) en O.V. (ontvangvogad). Vogad is een samentrekking van Voice Operated Gain Adjusting Device. De zendvogad zorgt ervoor dat de zender een signaal van constant piekniveau

kunnen wekken dat wij het doel van onze vereniging vergeten zijn. Dat doel omvat toch ook de belangenbehartiging van de 'Electron-abonnee'? Wij zullen moeten beseffen dat ons aantal zo gering is dat wij individueel niet veel in te brengen hebben of wij dat nu prettig vinden of niet. Wil de amateur tot een redelijk overleg met de overheid en de industrie komen dan heeft de vereniging ieders actieve medewerking broodnodig. Met enige trots hoort men soms beweren dat de amateur per definitie een individualist is, maar uit doodgewoon eigenbelang zal hij meer verenigingsmens moeten worden. Frapperend was in dit verband dat na het bezoek van twee ambtenaren van de RCD aan het VERON-kamp beide heren verklaarden niet gedacht te hebben dat de amateurwereld nog tot

zóveel activiteit, enthousiasme en gedisciplineerdheid als daar vertoond in staat was. Een verheugend compliment aan deelnemers en organisatoren maar toch ook een bewijs hoezeer het nodig is dat de amateurwereld haar mogelijkheden bewijst.

Samenvattend:

- Laten wij onze problemen eens wat rustiger benaderen.
- Laten wij onze kritiek niet inslikken maar na grondige informatie op tafel brengen.
- Laten wij ons waar mogelijk, en waar nog nodig, verheffen boven de status van 'Electron-abonnee'. Gaat u nu niet direct de schrijver boos te lijf want hij wilde slechts wat losse gedachten ter discussie op tafel brengen.

best 73, PAoCLA



krijgt toegevoerd, onafhankelijk van het niveau op de lijn van de abonnee. De ontvangvogad zorgt voor een constant niveau op de lijn naar de abonnee aan de andere kant. Hij doet dit alleen als de omhullende van het signaal een amplitudevariatie van 5 tot 15 Hz vertoont, het zogenaamde lettergreeppritme. Daarmee wordt voorkomen dat ruis, stoorsignalen enz. in de spraakpauzes tot het volle niveau worden opgeregeld, wat door de abonnees zeker niet op prijs zou worden gesteld.

In de ontvangweg komt aan elke kant ook nog een 'ruisonderdrukker' (R.O.) voor; deze tracht aan de ontvangzijde nog eens extra onderscheid te maken tussen 'spraak' en 'geen spraak'. Tijdens perioden van geen spraak schakelt de ruisonderdrukker een extra demping in van 40 dB.

Zoals reeds gezegd mag de lus niet gesloten zijn om rondzingen te voorkomen en daarom wordt 'voice control' toegepast. Aan iedere kant van de verbinding vinden we een niveaudetector N.D. Deze bepaalt op welke van de twee takken het niveau het hoogst is en schakelt deze door via de sluiters S. In fig. 1 is het zo dat abonnee B spreekt, aan de rechterkant is daarom de zendweg gesloten en aan de linkerkant de ontvangweg. Het gevolg is dat de abonnees elkaar niet kunnen interrumpieren. A kan pas wat gaan zeggen als B ophoudt met spreken. Dit vraagt een zekere geoefendheid van de sprekers wat een bezwaar is.

Aan de beschreven opzet kleven meer nadelen, waarvan het feit dat de zenders gemiddeld maar weinig worden uitgestuurd er slechts één is.

Een zeer grote verbetering van dit alles wordt bereikt met *Lincompex*, ontwikkeld bij de Engelse P.T.T. en thans over de gehele wereld toegepast. Het berust erop dat de informatie over de frequentie en de amplitude van de spraak apart wordt overgebracht. In fig. 2 zien we het blokschema van een zend-*Lincompex*. Het spraaksignaal A gaat naar een versterker met regelbare versterking en tegelijk naar een gelijkrichter. Het uitgangssignaal C van de gelijkrichter regelt de versterking van de versterker zodanig dat alle amplitudevariatie eraf wordt gehaald. Voorwaarde is alleen dat het ingangssignaal A sterker is dan -40 dBm. Fig. 3 laat de regelkarakteristiek van het systeem zien. Het signaal B vertoont boven -40 dBm geen dynamiek meer waardoor het alleen de *frequentie-informatie* van de spraak bevat.

Het signaal C bevat de *amplitude-informatie* van de

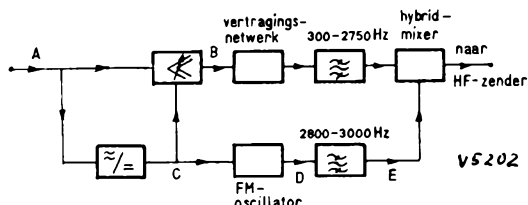


Fig. 2. Blokschema van een zend-*Lincompex*

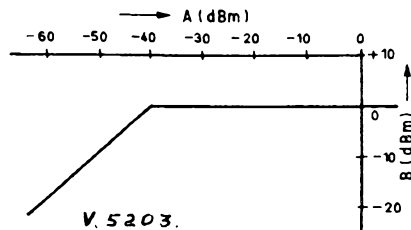


Fig. 3. De regelkarakteristiek van de regelbare versterker.

spraak, het wordt gebruikt om een FM-oscillator te sturen. Deze oscillator zet amplitudevariaties van dit signaal C om in frequentieveranderingen. Fig. 4 toont het verband tussen de amplitude van signaal A en de frequentie van de oscillator. Het uitgangssignaal D van de oscillator wordt daarna door een filter gevoerd om de bandbreedte tot 200 Hz te beperken. Het signaal B gaat door een filter voor de band 300-2750 Hz. De signalen aan de uitgangen van de beide filters worden samengevoegd en aan de zender toegevoerd. Daar het filter voor het signaal D smaller is dan het filter voor B ontstaat een looptijdverschil in beide

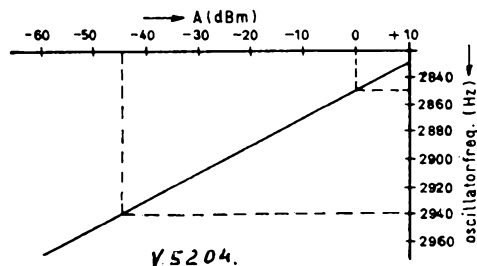


Fig. 4. De regelkarakteristiek van de FM-oscillator.

wegen. Daarom wordt B eerst nog door een vertragsnetwerk gevoerd zodat beide signalen weer 'in de pas' bij de zender komen.

Aan de ontvangzijde ziet de *Lincompex* eruit volgens fig. 5. Het signaal uit de H.F.-ontvanger wordt door twee filters gesplitst in twee signalen, die weer de frequentie- resp. de amplitude-informatie bevatten. Het signaal F uit het filter 300-2750 wordt aan een fadingregelaar toegevoerd die de karakteristiek volgens fig. 6 heeft. Dit is een versterker-begrenzer die de fading, op de radiowege ontstaan, compenseert; dit is mogelijk omdat de amplitude van de frequentie-informatie immers constant was. Aan de uitgang van

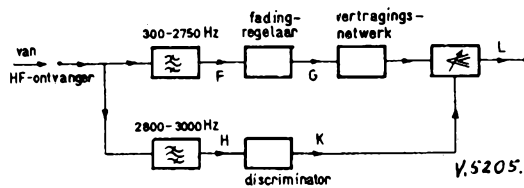


Fig. 5. Dit is een ontvang-*Lincompex*.

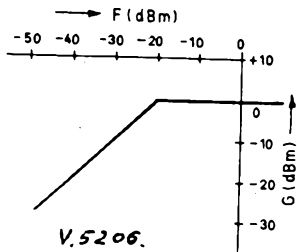


Fig. 6. De regel karakteristiek van de fading-regelaar.

de fadingregelaar is hieraan weer voldaan, mits de diepte van de fading niet meer bedroeg dan 20 dB. Het uitgangssignaal H van het filter van 2800–3000 Hz wordt toegevoerd aan een discriminator. Deze zet de frequentieveranderingen om in veranderingen van de spanning K. De frequentie-informatie wordt weer via een vertraging-netwerk geleid en samen met de regeltspanning K toegevoerd aan een regelbare versterker. De instelling van deze versterker wordt bepaald door de regeltspanning en wel zodanig dat de oorspronkelijke dynamiek weer op de frequentie-informatie wordt aangebracht. Het verband tussen de regeltoon H en het niveau van het uitgangssignaal L van de regelbare versterker is weergegeven in fig. 7. Met dit vernuftige systeem is bereikt dat het aan de ingang van de zendlincomplex toegevoerde signaal aan de uitgang van de ontvanglincomplex volkomen wordt gereconstrueerd, onafhankelijk van variaties op de radiowegen t.g.v. fading en dergelijke.

Het blokschema van een H.F.-radiocircuit met Lincomplex ziet er dan ook heel wat eenvoudiger uit dan vroeger het geval was, zie fig. 8. Het plezierige is vooral dat door de constante versterking in de rondgaande lus rondzingen is uitgesloten; als elke vork een overlooptdemping heeft van 15 dB is de totale rondgaande versterking in het circuit —30 dB, zodat genereren onmogelijk is. De 'voice control' schakelingen zijn daarmee overbodig geworden zodat er nu sprake is van een echte duplexverbinding waarbij de sprekers elkaar kunnen interrumpieren.

Er zijn nog meer voordelen aan het Lincomplex-systeem. Ir. Kloeck noemt als zodanig dat de zender

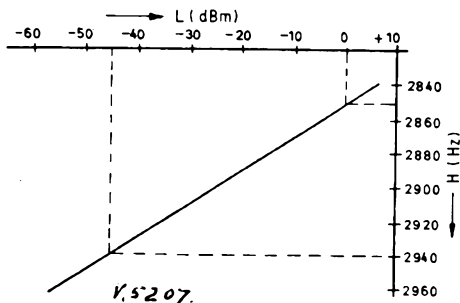


Fig. 7. De regel karakteristiek van de discriminator.

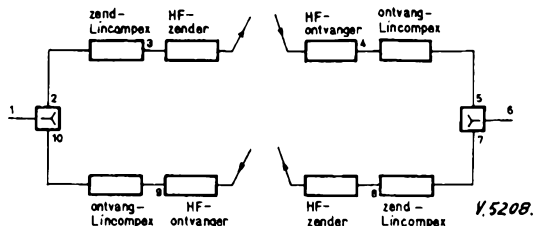


Fig. 8. Het blokschema van een H.F.-radioverbinding volgens het Lincomplex-systeem.

praktisch altijd op piekvermogen kan worden ingestuurd. De zender ontvangt immers twee signalen die geen van beide amplitudevariaties vertonen. Ten opzichte van het conventionele systeem stijgt daardoor het gemiddeld uitgezonden vermogen met 10 tot 20 dB.

Bij Lincomplex kan fadingcompensatie zeer volkomen worden toegepast omdat het ontvangen signaal in de begrenzer-versterker volkomen glad kan worden gestreken. Bij conventionele radiocircuits is de dynamiek op het radiosignaal aanwezig; er kan slechts fadingcorrectie worden toegepast op een gemiddeld spraakniveau.

Ten slotte is de storinggevoeligheid geringer. Bij de conventionele radiocircuits is een zwakke stoorder in de band van 300...2750 Hz reeds voldoende om het circuit onbruikbaar te maken. Het Lincomplex-systeem handhaaft echter de signaal-stoorverhouding zoals deze aan de ingang van de ontvanger wordt aangeboden en daar de stoorder meestal zwakker is dan het gewenste signaal is een stoorder nagenoeg nooit meer oorzaak van het onbruikbaar worden van een verbinding. Een stoorder in het regelkanaal maakt het circuit echter wel onbruikbaar, doch de kans dat een stoorder hierin ligt is kleiner omdat dit kanaal slechts een bandbreedte van 200 Hz beslaat.

De kwaliteit van een circuit met Lincomplex is zo goed dat hierover zelfs semi-automatisch kiezen (de telefoniste aan de aanvragende kant kan via de radioweg de verbinding zonder hulp van een telefoniste aan de andere kant opbouwen) mogelijk is. Ook op het Radiostation Nera is hiermee geëxperimenteerd. Het resultaat is dat momenteel de eerste *intercontinentale semi-automatische radiotelefonieverbinding* sinds september 1969 in dienst is tussen de Nederlandse Antillen en Nederland! Tot zover het artikel van ir. Kloeck. Natuurlijk dringt zich onmiddellijk de vraag op of Lincomplex iets is waarvan de amateur profijt zou kunnen trekken. Eerlijk gezegd lijkt mij van niet, althans niet in zijn volledige vorm. Niet alleen lijkt het nogal onwaarschijnlijk dat een voldoende groot aantal amateurs hun station ervoor zou willen inrichten maar er is nog een meer fundamentele reden waarom het systeem naar mijn idee in amateurkringen geen succes zou worden. De regeltoon varieert over 200 Hz bij een sterktevariatie van 40 dB aan de ingang (dat komt

overeen met een verhouding van 100 tussen het zwakste en het sterkste signaal, gerekend in spanning). Dit betekent dat de ontvanger zeer nauwkeurig op de zendfrequentie moet zijn afgestemd, de fout mag niet meer dan een herz of twee bedragen, anders komt er van de amplitude-informatie aan de ontvangkant niets terecht. En dat nauwkeurig afstemmen is bij een amateur meestal niet zijn sterkste kant. Er zijn er die met een heel tevreden gezicht naar hun tegenstation zitten te luisteren terwijl de ontvanger er een paar honderd herz naast staat! Toch geloof ik dat er een stuk van het Lincompex-systeem is waarvan wij veel plezier zouden kunnen hebben, namelijk het regelsysteem aan de zendkant, dus het samenstel van regelversterker en gelijkrichter. Dit verenigt de voordelen van een clipper met die van een compressor. Immers een clipper kan een signaal eveneens van amplitudevariatie ontdoen maar produceert daarbij forse harmonischen- en intermodulatievervalsing. Een compressor maakt deze vervorming niet maar is niet snel genoeg om alle amplitudevariaties te volgen.

Mijns inziens vormt de regelversterker dan ook één van de 'geheimen' voor het succes van Lincompex en het zou interessant zijn te weten hoe de schakeling ervan in elkaar zit.

Met zo'n ding in onze shack zouden we de zender altijd tot het piekvermogen kunnen uitsturen met evident voordeel bij slechte condities en/of QRM. Waarbij we wel mogen opmerken dat vele fabrieks- en zelfbouwzenders voor amateurgebruik tegen een dergelijke constante uitsturing niet opgewassen zijn.

Het is niet strikt noodzakelijk dat we aan de ontvangkant de amplitude-variaties in het signaal herstellen. Ir. Kloeck bevestigde mij dat het 'gladgestreken' signaal, dat dus alleen nog de frequentie-informatie van het oorspronkelijke signaal bevat, uitstekend verstaanbaar is en dat de stem van de spreker nog gemakkelijk kan worden herkend.

## Originele convertor voor 7, 14, 21, en 28 MHz

Een convertor met een aantal onconventionele trekjes werd door VU2JN beschreven in CQ van februari 1970 onder de titel 'A DELUXE 40673 CONVERTOR'. De originele schakeling is hierbij afgedrukt als fig. 9. Er wordt gebruik gemaakt van de 'dual insulated-gate' FET type 40673 van RCA. VU2JN zegt dat de vermenigvuldigingsversterking van deze FET 40 dB op 30 MHz bedraagt, teruglopend tot 12 dB op 400 MHz. De ruisfactor is beter dan 3 dB op 3,5 MHz. Een H.F.-trap is voor de H.F.-banden dan ook overbodig, met alle voordelen vanden ten aanzien van gevoeligheid voor kruismodulatie. Beide gates van de 40673 hebben extreem hoge ingangsimpedantie. Gate no. 1 is de signaal-ingang, de ingangscapaciteit bedraagt 6 pF en de steilheid 12 mA/V. De terugwerkingscapaciteit tussen gate en drain bedraagt slechts 0,02 pF, zodat neutrodonneren overbodig is. De tweede gate is uitstekend geschikt voor het aanleggen van AVC bij H.F.-versterking; bij een mengtrap is dit een geschikt punt voor het introduceren van het oscillatorsignaal, waarbij

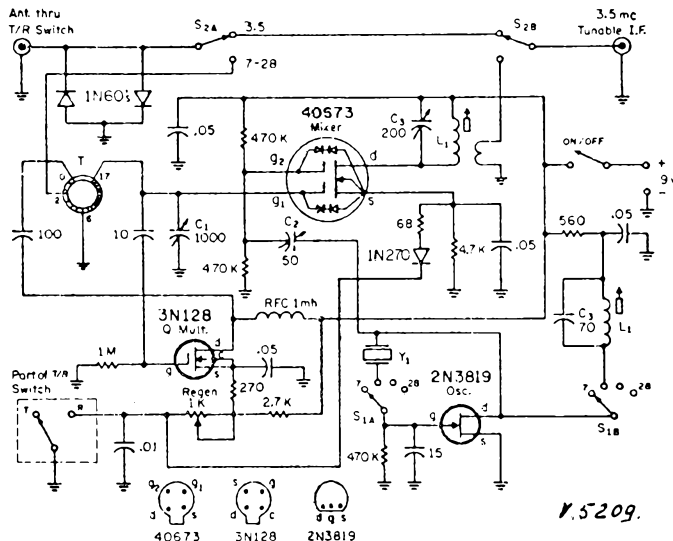


Fig. 9. Deze moderne convertor van VU2JN zet signalen in de 10, 15, 20 of 40 m band om naar een afstembare M.F. op 3,5 MHz.

Band (MHz)	Y1 (MHz)	L2 ( $\mu$ H)
7	10,5	1,5
14	17,5	0,9

21 24,5 0,6  
28 31,5 0,5

Voor C1 wordt een condensator van  $2 \times 500$  pF gebruikt met beide secties parallel. C2 = 50 pF luchttrimmer. C3 = 200 pF micatrimmer. L1 is een ontvanger-antennespoel van 12  $\mu$ H, die 'omgekeerd' wordt gebruikt.

praktisch geen koppeling naar de antenne optreedt. Voor amateurgebruik is het aantrekkelijkste punt van de 40673 dat de beide gates zijn beveiligd door rug aan rug geschakelde zenerdiodes naar de source, die bij meer dan circa 10 V gaan geleiden. De gebruikelijke voorzorgen bij het hanteren van FET's, zoals het met elkaar verbinden van de elektroden met een draadje tijdens het monteren, kunnen hier rustig worden vergeten. Ook als het zend-ontvangrelais een beetje onnauwkeurig werkt resulteert dit niet direct in een opgeblazen ontvangeringang, zolang tenminste niet het volle zendvermogen erin terecht komt.

De ingangskring van de convertor is uitgerust met een ferrietringkern met hoge Q. VU2JN stemt deze kring af met een variabele condensator van maximaal 1000 pF en bereikt daarmee dat het gehele gebied van 7 tot en met 28 MHz in één keer wordt bestreken zonder omschakelen. Om de selectiviteit en versterking nog wat op te voeren wordt de ingangskring ontdempt met een Q-multiplier, waarin een 3N128 FET wordt gebruikt. Schrijver zegt dat op het randje van genereren de versterking geweldig is, veel hoger dan mogelijk met een Q-multiplier met triode (waarom dit zo is, zie ik niet — SE). Zelfs met een multiband-antenne is de spiegeldeemping uitstekend. De kristal-oscillator werkt met een 2N3819 FET. Voor elke band worden een apart kristal en afgestemde kring ingeschakeld. Met een 50 pF luchttrimmer kan de oscillator-injectie op de mengtrap op de optimale waarde worden geregeld. Voor optimaal ruisgetal bij laag stroomverbruik moet de drainstroom van de 40763 worden ingesteld op 4 mA door keuze van de weerstand in de sourceleiding (in het schema aangegeven als 4,7 k). Bij 9 V voedingsspanning neemt de convertor ongeveer 11 mA.

Bij zenden worden de antenneklemmen van de ontvanger kortgesloten en de Q-multiplier onwerkzaam gemaakt. Ook krijgt de source circa 1,2 V voorspanning in plaats van 0,5 V normaal. Dit gebeurt via de 1N270 diode en 68 ohm weerstand. Dit vermindert de versterking van de mengtrap zodanig dat het zendersignaal kan worden afgeluisterd zonder oversturing. De shunt dioden over de antenneklemmen geven vol-

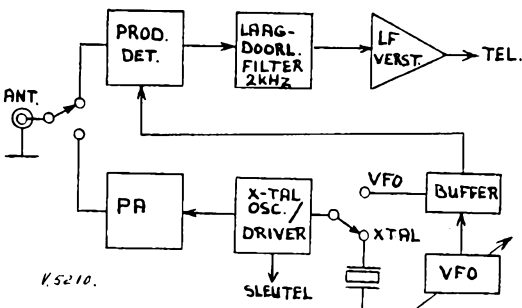


Fig. 10. Blokschema van de Ten Tec PM-2 zendontvanger voor telegrafie op 40 en 80 m.

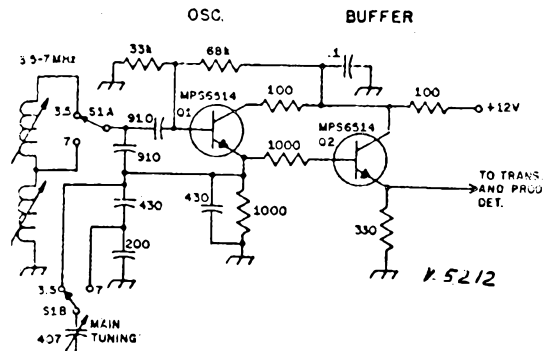


Fig. 12. VFO met buffer van de Ten Tec CW-transceiver. De transistoren zijn typen met hoge stroomversterking en grensfrequentie. De afstemcondensator is capaciteitsafgetakt op de kring om bandspreiding te verkrijgen.

doende bescherming bij gebruik van een T/R-switch, vooropgesteld dat de zender niet 'nog even doorgaat' via ontladende elco's.

VU2JN is bijzonder enthousiast over zijn convertor; hij heeft tenminste zijn convertor met een 7360-buis met pensioen gestuurd.

## Simpele transceiver voor CW

De voorsprong van CW op andere modulatiemethoden, als het gaat om verbindingen onder moeilijke condities, is door moderne ontwikkelingen als EZB weliswaar iets minder groot geworden, toch blijft het nog steeds het efficiënte communicatiemiddel bij uitstek, mits gehanteerd door een geroutineerde operateur. Het is dan ook verheugend te constateren dat er nog altijd een groep amateurs is die de sleutel trouw blijft; en het ziet er ook echt niet naar uit dat dit zal veranderen.

Een grote charme van CW is ook dat het met relatief eenvoudige middelen kan worden bedreven. Reeds in de eerste aflevering van *Reflecties* (febr. 1969) wezen we op de mogelijkheden die de ontvanger met directe conversie (ook wel synchrodyne of homodyne genoemd) biedt als basis voor een CW-zendontvanger. In het oktobernummer van 1969 werd verwezen naar een transceiver volgens dit principe volgens ontwerp van W3NNL en K3OIO. En zoals te verwachten is een dergelijk apparaat nu ook als bouwdoos te krijgen (althans in de U.S.A.). Het gast hier om de 'Power-Mite Solid-State C.W. Transceivers' van het fabriekaat Ten Tec. Besprekingen hiervan troffen we aan in *CQ* van april en *QST* van juni van dit jaar. De transceiver is ingericht voor 40 en 80 m. De zender kan weliswaar ook reeds op 15 m werken, voor ontvangst op deze band moet echter een convertor worden toegevoegd, waarvoor reeds ruimte in de kast is gereserveerd.

In fig. 10 ziet u het blokschema. De ontvanger bestaat uit een product-detector (schakeling volgens fig. 11), gevolgd door een onderdoorlaatfilter dat de selectiviteit

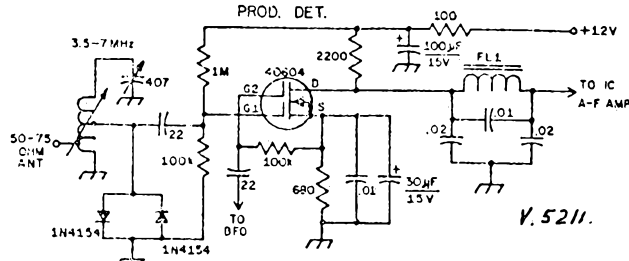


Fig. 11. Produktdetector van de Ten Tec. Er wordt gebruik gemaakt van een MOSFET, gevolgd door een onderdoorlaatfilter met een afsnijfrequentie van 2000 Hz. Dit is een zeer goede waarde voor EZB, voor CW verdient een smaller filter de voorkeur.

teit bepaalt. Een versterker in geïntegreerde uitvoering versterkt het signaal met 100 dB tot royale hoofdtelefoonsterkte; met een geschikt uitgangstrafootje is zelfs luidsprekniveau te halen voor niet te zwakke signalen. De produktdetector wordt geïnjecteerd vanuit een VFO, geschakeld als getekend in fig. 12. Zoals zo langzamerhand wel bekend werkt de VFO praktisch op de ontvangsfrequentie, er is slechts zoveel frequentieverschil als het toontje in de telefoon bedraagt. Bij zenden komt de schakeling van fig. 13 in bedrijf. Het is een tweetraps geval dat naar keuze wordt gestuurd met een kristal of uit de VFO. De P.A. levert tussen de één en twee watt H.F. aan de antenne, waarbij uit een 12 V batterij 200 mA wordt opgenomen. Dat lijkt niet veel maar de echte CW-enthousiast weet dat zelfs tegenwoordig met onze afgeladen banden met zo'n QRP-sigitaal nog aardig wat is te bereiken. W1CER van de QST-staf maakte er talloze verbindingen mee op 80 en 40 m. De beste DX was 1000 mijl en daar kreeg hij RST 569. Op afstanden tot 500 mijl kreeg hij vele malen RST 599. En dat op twee in serie geschakelde 6 volts zaklantaarnbatterijen, die na uren gebruik nog geen teken van uitputting vertoonden. W1CER zegt dat de lineairiteit van de ontvanger uitstekend is; in tegenstelling met andere ontvangers met transistoren die hij had getest was er geen spoor

van AM-detectie van sterke stations (hij woont 'onder de rook van een omroepstation' dat aan de hoge kant van de middengolf werkt) of andere symptomen van overbelasting. Van TVI was ook niets te bespeuren. Het gehele apparaat zit in een aantrekkelijk kastje en het kost 55 dollar, een wel zeer bescheiden prijs vergeleken met bijvoorbeeld een communicatie-ontvanger of EZB transceiver van enige allure.

Deze reïncarnatie van de rechte ontvanger en simpele tweetrapszender uit de dertiger jaren zal menige oldtimer het hart sneller doen kloppen. Mag ik potentiële constructeurs er nog op wijzen dat de 160 m band bij uitstek geschikt is voor zo'n simpel CW-gevalletje? Door de in Europa geldende beperking tot maximaal 10 W maakt een QRP-sigitaal een goede kans en bovendien zal een Nederlands station op deze band over gebrek aan belangstelling bepaald niet hebben te klagen.

## Verbeteringen aan de DL6HA zendontvanger

In dit artikel, voorkomende op blz. 186 e.v. van Electron, juni, dient (naar wij vernamen van PAoSSB) de laatste zin in de eerste kolom als volgt te worden gelezen: C28, die zich tussen de bovenkant van L4 en de basis van T7 bevindt wordt van 560 pF verkleind tot 82 pF.

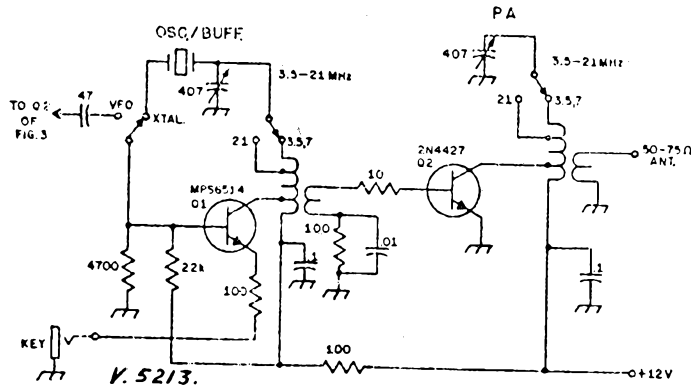


Fig. 13. Het zendgedeelte van de transceiver is het toppunt van eenvoud. De kringen zijn gemaakt met ferriet ringkernen. De P.A. geeft aanpassing op antennes van 50 tot 75 ohm. Eventueel zal dus een aparte antennetuner nodig zijn wanneer een antenne met andere impedantie wordt gebruikt.

# Bandfilter voor 145 MHz

Om doorstraling van harmonischen van vermenigvuldigrappen of ongewenste mengprodukten van mengtrappen te voorkomen kan het hierna te beschrijven 145 MHz bandfilter goede diensten kunnen bewijzen.

Ook voor het vermijden van storingen in een ontvanger, veroorzaakt door FM-, TV-, vliegtuig- of mobilfoonzenders kan dit filter goede hulp bieden.

De dempingskarakteristiek ervan is getekend in fig. 1. De gegeven berekeningen zijn voor iedere frequentie toe te passen mits men de "rekenfrequenties" hiervoor aanpast.

Het filter is berekend voor een uitgangsweerstand van 2500 ohm omdat voorbij een afsluitweerstand van 50 ohm de zelfinducties onpraktisch klein zouden worden. Deze 2500 ohm zal nadien naar 50 ohm omgetransformeerd worden.

De schakeling van het filter is getekend in fig. 2. Als rekenfrequenties nemen we 140-150 MHz, dus  $f_1 = 140$  MHz,  $f_2 = 150$  MHz en  $R = 2500$  ohm.

De berekening van de diverse componenten geschiedt nu aan de hand van de volgende formules:

$$C_1 = \frac{f_1 + f_2}{4\pi f_1 f_2 R} = \frac{(140 + 150)10^6}{4\pi \cdot 140 \cdot 150 \times 10^{12} \cdot 25 \times 10^2} = 0,44 \text{ pF}$$

$$C_2 = \frac{f_1}{\pi f_2 (f_2 - f_1) R} = \frac{140 \times 10^6}{\pi \times 150 (10 \times 10^6) \times 25 \times 10^2} = 11 \text{ pF}$$

$$L_2 = \frac{(f_2 - f_1) R}{4\pi f_1 f_2} = \frac{10 \times 10^6 \times 2500}{12,55 \times 140 \times 150 \times 10^{12}} = 0,09 \text{ }\mu\text{H}$$

Om van 2500 ohm naar 50 ohm te transformeren gaan we als volgt te werk (zie fig. 3)

$$R_1 = R_2 \left( 1 + \frac{C_b}{C_a} \right)^2, \text{ dus } \frac{C_b}{C_a} = \sqrt{\frac{R_1}{R_2}} - 1 \quad (\text{A})$$

$$\text{en } \frac{C_a \times C_b}{C_a + C_b} = \frac{C_2}{2} = 5,5 \text{ pF} \quad (\text{B})$$

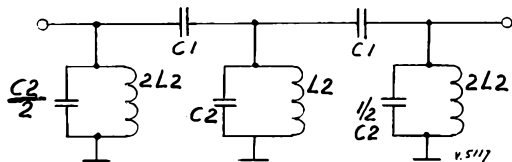


Fig. 2. Principeschema van het filter.

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

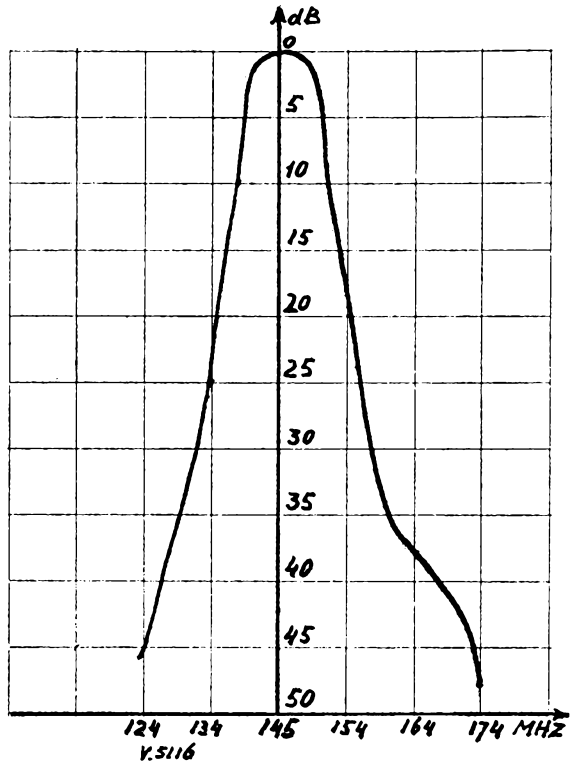


Fig. 1. Dempingskarakteristiek van het in dit artikel behandelde 145 MHz bandfilter. De doorlaatdemping bij 145 MHz is 2,2 dB.

Uit (A) vinden we:

$$\frac{C_b}{C_a} = \sqrt{\frac{2500}{50}} - 1,$$

d.i. (ongeveer)  $7 - 1 = 6$ , dus  $6C_a = C_b$ . Dit in (B) ingevuld geeft:

$$\frac{C_a \times 6C_a}{C_a + 6C_a} = 5,5, \text{ dus}$$

$$\frac{6}{7} C_a = 5,5, \text{ of } C_a = 6,4 \text{ pF}$$

$$C_b = 6 \cdot C_a = 6 \times 6,4 \text{ pF} = 38,4 \text{ pF}$$

De schakeling wordt nu als getekend in fig. 4.

# Een nieuw soort 'naamgever' voor RTTY

Voor hen die in het bezit zijn van een Siemens T37 bladschrijver volgt hier de beschrijving van een manier om met weinig moeite en kosten een bruikbare vervanging te maken van een perforator en ponsbandzender.

Men dient echter naast de T37 nog de beschikking te hebben over een bandrecorder. Ik gebruik hiervoor de EL 3515 van Philips.

Het doel is om een bepaalde tekst met een willekeurige typesnelheid (ook een zeer lage) op de bandrecorder op te nemen en nadien met volle snelheid, dus zonder ruimte tussen de tekens, weer te geven en uit te zenden.

Om dat te bereiken wordt na het opnemen van een teken de band gestopt en telkens voor ieder nieuw op te nemen teken weer gestart.

Als een en ander goed werkt, kan men bij voorbeeld

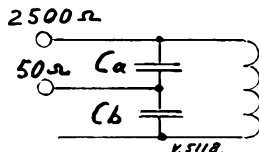


Fig. 3. Transformatie van 50 naar 2500 ohm.

De spoelen worden met behulp van een nauwkeurige bekende capaciteit en een griddipper op de juiste waarde gebracht. Probeer zoveel mogelijk met de griddipper in de buurt van de 145 MHz te werken in verband met de frequentie-afhankelijke eigenschappen van de meeste kernmaterialen. De condensatoren zijn te maken door serie- en of parallelschakeling (vandaar dat de waarden in het schema enigszins afwijken van de bekende waarde).

Afregeling van het filter geschiedt als volgt.

Neem het filter op in serie met de coax.-kabel naar de convertor. Stem af op een station en regel de spoelen af op maximum uitslag van de S-meter. (Voor een 'smaller' filter kan men  $f_1$  en  $f_2$  dichter bij elkaar nemen. De doorlaatdemping wordt dan iets groter.)

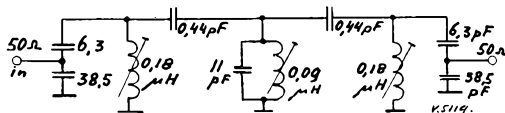


Fig. 4. De praktische uitvoering van het 145 MHz bandfilter. Litt.: The Radio Amateurs Handbook, uitgave ARRL, 1957, blz. 573.

Litt.: The Radio Amateurs Handbook, uitgave ARRL, 1957, blz. 573.

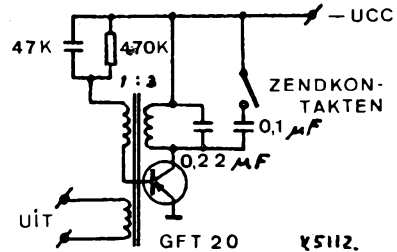


Fig. 1. Schakeling voor een dubbeltoongenerator waarvan de signalen door de zendcontacten van de telexmachine worden geschakeld. De tonen worden op een bandrecorder opgenomen en zo kan dus typewerk op de band worden bewaard.

een bandje zonder eind maken met daarop een algemene oproep of de stationsbeschrijving. Zelfs is het op deze manier ook mogelijk hele tekeningen en dergelijke te prefabriceren.

Het op te nemen signaal bestaat uit twee tonen, bijv. 2125 en 2975 Hz, die daartoe door de zendcontacten van de machine geschakeld worden. Een bruikbare schakeling daarvoor geeft fig. 1.

Voor de start- en stopcommando's van de bandrecorder wordt boven de viltkoppeling van de 'zender-as' een microswitch gemonteerd (fig. 2). Deze switch wordt bediend door een druppeltje tin, dat op een blank geïjld plekje op de koppeling is gesoldeerd.

Op de bandrecorder zijn twee voorzieningen getroffen; de eerste moet ervoor zorgen dat de band tussen twee te tikken tekens niet doorloopt (een effectieve rem dus) en de andere voorziening moet zorgen dat er in de type-pauzes niet aan de band getrokken wordt. Daartoe dienen twee gemodificeerde relais.

Van het eerste relais worden alle contacten gesloopt, zodat alleen de spoel met de kern en ankerplaat overblijven. Dit gewijzigde relais wordt dan zodanig op de bandrecorder bevestigd dat de band voordat hij de koppen bereikt precies tussen de spoel en het ankerplaatje doorloopt. Als de spoel nu bekrachtigd wordt zal de band onwrikbaar tussen de beide relaisdelen worden vastgeklemd.

Van het tweede relais houden we alleen de spoel met z'n kern over. Deze zal ervoor moeten zorgen, dat tijdens de type-pauzes de rubber-aandruk van de capstan wordt losgetrokken en wel zóver, dat er nog iets spanning op de band blijft staan en de rubberrol nog net iets mee blijft draaien. Om dat te bereiken moet de arm waarin de rubberrol draait met een metalen (staal) strip worden verlengd (zie foto fig. 3). Beide spoelen worden parallel geschakeld en via de microswitch van de 'zender-as' op een voor hen geschikte spanningsbron aangesloten.

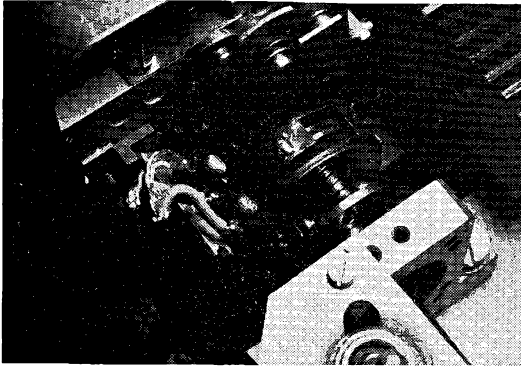


Fig. 2. Voor de start- en stopcommando's van de bandrecorder wordt op de koppeling van de 'zender-as' van de telexmachine een druppeltje tin gesoldeerd. Dit tindruppeltje bedient een micro-switch. (Foto: Jan Hoogkamer, Ede)

De diode over de spoelen dient voor het dempen van de schakelpeiken; dat is wel nodig daar deze anders in de opname van de band komen.

Bij het weergeven van de band blijven de spoelen van deze twee toegevoegde relais natuurlijk onbetrachtigd.

De instelling van de aandrukrol op de recorder is nogal kritisch. Als hij te vast zit rekt de band en trekt hij tijdens het stoppen te ver door maar als hij te los zit daarentegen duurt het te lang voor de tape op snelheid is. De goede werking van het geheel hangt verder af van de T.U. die de bandrecordersignalen weer in lijnstroomimpulsen moet vertalen.

Ik wens alle OM's die dit soort 'naamgever' eens willen proberen veel succes en blijf bereid voor meer of nadere uitleg. 73, PAoTYO

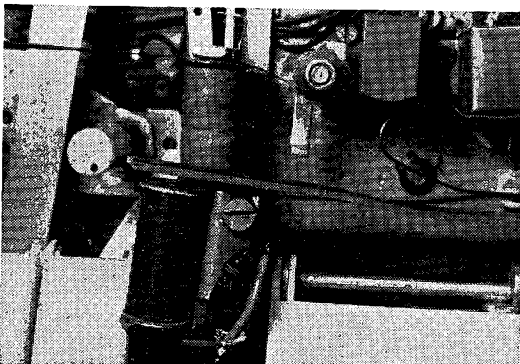


Fig. 3. In de bandrecorder dienen enkele voorzieningen te worden getroffen om tijdens het opnemen van de signalen de band tussen twee type-tekens af te remmen en om te zorgen dat er in de type-pauzes niet aan de band wordt getrokken. Met twee ten dele gesloopte relais en een diode kan het gestelde doel worden bereikt. (Foto: Jan Hoogkamer, Ede)

### In memoriam OM D. Dekker. NL-453

Het is een treurige plicht, u op deze plaats het overlijden te moeten melden van een van onze trouwe officials, OM Daan Dekker, NL-453, voorzitter van de NL-commissie van de VERON.

In volle activiteit – in dit nummer van Electron is de NL-Post nog grotendeels van zijn hand – is hij op 8 juli jl. tengevolge van een dodelijk ongeval van ons weggenomen.

De NL's in onze vereniging en ook vele zendamateurs overal in het land zullen OM Dekker in hun herinnering bewaren als een actief, behulpzaam amateur met een grote belangstelling voor onze hobby.

De VERON verliest in hem een gewaardeerd, onvermoeid en consciëntieus medewerker.

Hoofdbestuur VERON  
Redactie Electron

### VERON jubileum-transfer

Zo ongemerkt is er een (tot nu toe het enige) aandenken aan het 25-jarig bestaan van de VERON.

Op het VERON-Pinksterkamp werd geïntroduceerd de VERON Jubileum transfer, uitgevoerd in zilver, goud en blauw.

Deze transfer, met een diameter van 70 mm kan gebruikt worden voor het verfraaien van de apparatuur, maar kan ook aangebracht worden op tent, caravan, auto en in de shack.

Waarschijnlijk kan het VERON-Verkoopsbureau, postbus 9, Amsterdam, u eraan helpen. De kosten bedragen f1,— per stuk. Graag bestellen per giro 365900. KP

### De komende zendexamens

Naar wij van PTT vernamen zullen in november en december a.s. weer zendexamens worden afgenomen. Men kan zich tot 15 september hiervoor opgeven bij de voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12, Den Haag. De examens zullen worden afgenomen in het gebouw Prinses Beatrixlaan 16 in Den Haag (stadsgedeelte Bezuidenhout).

PTT schreef ons dat bij de laatst gehouden examens is gebleken, dat een tamelijk groot percentage van de examenkandidaten onvoldoende was voorbereid. Ter voorkoming van teleurstelling wordt daarom een grondige voorbereiding aan toekomstige deelnemers aanbevolen.



# Het grijze verleden

## Onder de nullijn. . .

Als je zo terugdenkt, dan schieten er hoe langer hoe meer dingen tevoorschijn... Dat (enige) dameslid in Rotterdam, waarover ik een vorige keer schreef heette 'Leny'; haar achternaam weet ik (nog!) niet, maar wel dat die op '... huizen' eindigde (Van Blokhuizen?). Wie weet het nog?

Alweer zeg ik: 'Niet allemaal tegelijk!' Het is verbazend, dat er geen reacties komen.

Graag bericht dus als u erbij geweest bent. En misschien komen u dan ook beelden voor de geest van jaren her, beelden soms zo duidelijk, als waren zij van enkele dagen terug...

Oktober 1924 – juist 14 jaar geweest – ontdekte ik in de Rotterdamse winkelstraat, welke later als Rue Pannekoek vermaardheid kreeg, voor het raam van een fietsenwinkeltje een radio-bouwplaat. De early OB's kennen ze wel. Een witte celluloid-plaat met de plaats van de onderdelen in ware grootte erop aangegeven in zwarte lijnen en de verbindingdraden met rode. Kortom: een bouwplaat à la de aap-noot-mies methode. Die mooie waterkraan, welke erop getekend was om de aardverbinding te verduidelijken was iets om nooit te vergeten. Enne, dat vierkante montagedraad!

Het geval had niet onder gebrek aan belangstelling te lijden; op mijn strooptochten bleek dit telkens uit een groepje kijkers, waarvan de een al beter dan de ander wist dat het 'nep' was.

Strooptochten, met recht. Ik heb het schema gestroopt..'

Als ik maar even vrij van school was, ging ik er met papier en potlood naar toe: dan een tijdje studie maken van een onderdeel en/of verbindingdraad en een eindje verder het bestudeerde opgetekend en dan weer terug om het volgende deel op een afstandje 'in kaart' te brengen.

Ter plaatse kopiëren, zegt u? Ja, zeker in het brandpunt der schertslustige kijkers komen. Nee dat nooit. Het schema kopen? Ja, maar met een kwartje zakgeld per week doe je niet veel.

Enfin, het geval kwam overgetekend en na enkele weken sparen had ik de eerste onderdelen en het prutsen begon, tot grote hilariteit van pa. Die liet zich niet beetnemen, haha, muziek uit de lucht, om je gek te lachen.

Ma snapte van de zaak geen draad, maar zei er tenminste niets van: veel waard is dat! Aan mijn zuster, die zes jaar ouder is dan ik, had ik steun. Moreel en ook, later, financieel. Als u bedenkt dat de koptelefoon f 7,50 kostte en de honingraatspoelen zo iets van f 10,- en daarnaast dat kwartje legt, is het verschil enorm.

Om kort te zijn, het apparaat werd in elkaar gezet en toen na verloop van tijd alle benodigdheden er waren kwam de avond van in-bedrijf-stelling. Pa had nog lol,

ma was bang voor een explosie toen ze hoorde, dat er in dat zwarte pakket (anodebatterij) 'stroom' zat.

Na het aansluiten bleek dat de zaak goed zat gemonteerd en na enig gezwengel aan de 'buitenboordspoelen' ging de piepneiging over in de stem van de heer Vogt van de H.D.O. Ma keek ongelovig en vond het toen prachtig. Pa liep roodheet aan: 'Hoe kunnen we dat nou allemaal horen zonder dat ding op je hoofd?'

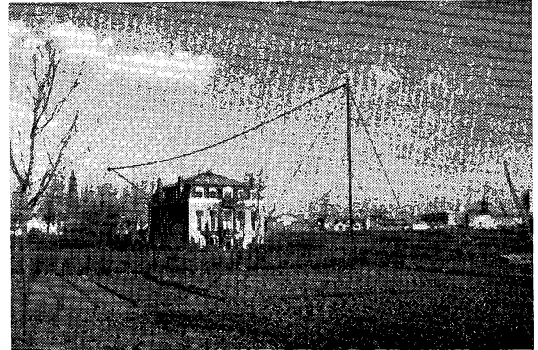
Enfin, u voelt het al: er kwamen nóg twee 'lampen', laagfrequent-trafo's (KÖRTING) en een 'CEMA' hoornluidspreker.

Een programmabladd moest er ook komen en 'Radio-Wereld' deed z'n intrede in ons huis en het werd door mij letterlijk uitgespeeld. De rubriek 'Op de korte golf' had mijn grootste belangstelling. En-o-YW, de heer De Gorter, was de schrijver.

Van die kortegolf moest ik meer weten. Maar daarover een volgende keer.

PAoXD

## PAoPN in Middelburg



Huize PAoPN, Middelburg

OM Piet Neve, PAoPN te Middelburg, werd reeds in 1932 of 1933 gelicenseerd (precies weet hij het niet meer, doordat tijdens de oorlog alle papieren zoek zijn geraakt). In de jaren 1947 t/m 1951 was hij een van de pioniers van de 2 m en later ook de 70 cm band.

Toen PTT voor Nederlandse amateurs de mogelijkheid opende om in de 160 m band te werken, was PN wederom de eerste die hiervan gebruik maakte en hij heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een waar DX-kanon. Toen PAoSE hem in juli van vorig jaar eens opzocht had hij al een uitgebreide reeks exclusieve 160 m DX op zijn naam gebracht. Engelse stations had hij reeds meer dan 1200 gewerkt! Een schoenendoos vol QSL's getuigt daarvan.

Op de afgedrukte foto ziet u het QTH van Piet met de 160 m antenne die terwille van de duidelijkheid een beetje is opgehaald.

(Foto: PAoPN)

# Radiostoringsrubriek

## De storingsvrijheid van omroepontvangers

Het radiostoringsreglement 1951 (Stb. 547) omschrijft in art. 1f wat onder storingen in de ontvangst van Nederlandse omroepstations moet worden verstaan. Met het oog hierop stelt de Ministeriële Beschikking Radioomroepontvanginrichtingen 1953 (Ned. Stcrt. '53, nr. 78) de eisten vast waaraan omroepontvangers moeten voldoen.

Art. 2. lid 4: 'De voor onmiddellijke ontvangst gevoelige onderdelen van het ontvangtoestel moeten voldoende afgeschermd zijn'. Buitengewoon interessant zou het zijn eens na te gaan in hoeverre hieraan tegenwoordig nog wordt voldaan. Allereerst heerst nl. de indruk dat men het sinds de komst van de printed circuits met de afscherming niet meer zo nauw neemt. Nu bepaalt art. 4 van dezelfde Beschikking hoe men bij het onderzoek naar deze eis te werk moet gaan, en wel als volgt: 'Tussen de aansluitpunten van antenne en aarde van het ontvangtoestel, afgesloten met een kunstantenne, bestaande uit een serieschakeling van 150 ohm weerstand en 150 pF capaciteit, wordt een spanning aangelegd met een effectieve waarde van 10 mV, een frequentie gelegen in de band 525-1605 kHz, en 80 pct. gemoduleerd met een toon van 1000 Hz. Het ontvangtoestel wordt vervolgens afgestemd en zodanig ingesteld, dat de eindtrap niet overbelast wordt. In deze toestand wordt de waarde E van de l.f.-klemspanning aan de luidspreker gemeten.

Na de bepaling van de in het vorige lid bedoelde waarde E wordt de modulatie van de tussen antenneklem en aardklem aangelegde spanning opgeheven en het ontvangtoestel onveranderd ingesteld, geplaatst in een veld met een veldsterkte van 0,1 mV per meter en een frequentie, welke ca. 1000 Hz afwijkt van die der tussen antenneklem en aardklem gehandhaafde spanning. De effectieve waarde van de klemspanning aan de luidspreker mag nu niet meer bedragen dan 1 pct. van de in het vorige lid bedoelde waarde E.'

Aldus artikel 4. Het zou interessant zijn eens enkele series ontvangers van gangbare merken op deze wijze onder de loep te nemen, teneinde te bezien in hoeverre zij voldoen aan 'de redelijke eisen die daaraan naar de stand der techniek gesteld mogen worden' (art. 17 lid 3 der machtigingsvoorwaarden). Een en ander zou het BCI-probleem – althans wat de schuld-vraag betreft – in een juist perspectief kunnen plaatsen. Zelfs al zou men binnen de normen blijven, dan nóg is het interessant eens te zien in hoe ruime mate dit het geval is bij de Duitse merken (bekend zijn de proefnemingen van Grundig en Nordmende ten aanzien van storingen door amateurzenders) in vergelijking met bijv. de Nederlandse.

G. M. M. van den Berg, PAoGMM,  
Hoorn

# DNAT-'70 Bentheim

28, 29 en 30 augustus 1970

Dit is het laatste bericht vóór het grote feest plaatsvindt. Wij kunnen met genoegen meedelen, dat wat ons betreft de organisatie rond is. Het wachten is nu alleen nog op de deelnemers, die ervoor moeten zorgen dat het gebeuren inderdaad slaagt! Het ziet er nu al naar uit, dat het een gezellige boel gaat worden daar in Bentheim op 28-30 augustus. Er zijn al een heleboel aanmeldingen binnen. Er is echter nog plaats genoeg. Voor een evenement als dit geldt 'Hoe meer zielen, hoe meer vreugd'.

Dank zij de regen, die in Bentheim rijkelijk gevallen is, begint het gras op de splinternieuwe D.N.A.T.-camping al welig te tieren. Voor de tombola hebben we al heel interessante prijzen binnen en het speciale D.N.A.T.-boekje is gedrukt.

Als u nog niet precies weet waar het allemaal om gaat, kunt u de juni- en juli-nummers van Electron opslaan, waar alles haarfijn instaat. Het enige wat u hoeft te doen is een briefkaartje sturen naar PAoRCT in Almelo, waarna u een stencil toegestuurd krijgt met de benodigde gegevens en een aanmeldingsformulier. Adres: R. Couperus, PAoRCT, Bolkshoeksweg 1, Almelo.

In tegenstelling tot vorig jaar worden het boekje met het volledige programma en de deelnemersplaquette uitgereikt bij aankomst in het 'QUARTIERAMT' van het D.N.A.T., dat gevestigd is in Gasthof 'Stikkendösken' in de Schlosstrasse te Bentheim. Daar kunt u ook de loten krijgen voor onze fabuleuze tombola.

Als u van plan bent om te komen stellen wij het ten zeerste op prijs, dat u dat d.m.v. een aanmeldingsformulier kenbaar maakt. Bezoekers die alleen maar even komen kijken zijn uiteraard ook van harte welkom. Wij nemen aan dat u weet waar Bentheim ongeveer ligt, anders kunt u dit o.a. gewaar worden uit de Electron van augustus vorig jaar.

Het allerlaatste nieuws is de 'vlooiemarkt', in de Landbouwschool. Als u nog spullen kwijt wilt, neem ze dan mee, wie weet is er een koper. M.b.t. de aanreisc Contest nog even dit: voor de Nederlandse deelnemers eindigt deze bij de Nederlandse grens, zodat u hiervoor geen Duitse machtiging nodig heeft. 73 en tot ziens!

PAoRCT

▲ Van het Centraal Bureau vernamen we dat daar vaak betalingen binnenkomen voor aangevraagde certificaten. Dat is echter alleen maar omslachtig. De aanvragen geschieden tegenwoordig door PAoAAC. Eventuele kosten door hem gemaakt om het certificaat aan te vragen dienen dan ook aan OM Pütz zelf vergoed te worden. Zijn gironummer is 1122076.

▲ Van RCA uit Londen vernamen wij dat voortaan deze firma officieel heet 'RCA Corporation' en niet meer Radio Corporation of America.

# Het VERON Pinkster-radiokamp 1970

## Het station PA6AA op het Lustrum-Kamp

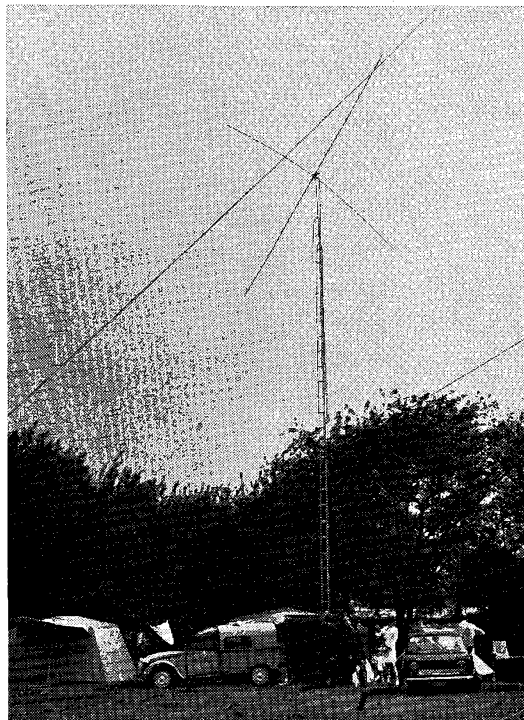
Op 15, 16, 17 en 18 mei vond te Vierhouten het VERON Pinkster-radiokamp plaats. Het was het vijfde kamp in successie en voor de vijfde maal was de call PA6AA als bijzondere prefix op alle banden in diverse modes in de lucht.

Hiervan treft u thans een kort verslag in ons blad aan. Vóóraf echter een excuus aan alle RTTY-enthousiasten. Ten gevolge van de vooral tijdens de piekuren lage netspanning wilden de RTTY-machines niet draaien waardoor het vele voorbereidingswerk van de groep van PAoMJR voor niets is geweest. Ondanks dat: tnx Martin.

Ondanks de bovenvermelde netspanningshandicap hebben de overige kampstations zich goed laten horen. PA6AA-VHF werd dit jaar door de groep van PAoMJK in de lucht gebracht die daarvoor een gedeelte van het Contest-station hadden meegebracht. Dat het stoor-niveau ter plaatse hoog was kan een ieder zich wel voorstellen. Desondanks kan toch een groot aantal



Ook ON5VT, Juliën, had een torentje meegenomen (12 meter hoog). Bovenin een enkel-elements Quad voor 15 en 10 m. De toren schijnt door Juliën voor rond f 250,- voor de deur te worden afgeleverd. (Foto: NL-100)



Hij staat – de beam dan, welteverstaan. Nadat geconstateerd was, dat de HAM-M rotor niet links- of rechtsom wilde, moest de als reserve meegenomen AR-22 de beam in de gewenste richting draaien. Overigens: als uw HAM-M het eens niet mocht doen, in het bedieningskastje zitten twee zekeringen. Maar dat ontdekte Gerard, PAoGHB, pas toen de andere rotor was gemonteerd en de toren weer verticaal stond. (Foto: NL-100)

VHF-stations die van een goudopdruk voorziene QSL-kaart van PA6AA tegemoet zien.

PAoLBN, oSOL en oVB brachten PA6AA-HF/CW in de lucht. Het hoogfrequent werd geleverd door twee transceivers (een SB-100 en een HW-100) en door een GPA-4 (Kurt Fritzel, 4 banden groundplane) en een aantal tussen masten en boven opgehangen longwires uitgestraald. In totaal werden een 400 verbindingen gemaakt. Het SSB-station kwam dit jaar weer voor rekening van PAoGHB en oJAC. De nodige antennes, een FB-33, 3 banden beam, een W3DZZ en een GPA-5, alle ter beschikking gesteld door PAoJSK uit Katwijk, werden van hoogfrequent voorzien door een, door PAoMSH beschikbaar gestelde, TS/PS-510, de SB100 van PAoJAC en een complete Collins-Line (KWM-2, 3OL-1 en een 312B-4 stationcontrol) van PA9JZ (K2PSN) een goede vriend van Gerard, oGHB. In totaal werden ruim 700 verbindingen gemaakt met SSB waarbij YBoAAE zeker niet onvermeld mag blijven.



Terwijl anderen hun gemak ervan nemen, poogt Jan, PAoPK, enge 2 m kampstations te horen en te werken. Of een en ander gelukt is vraagt u hem maar tijdens een 80 m roundtable. (Foto: NL-100)

PA6AA-HF/SSB werd door een groot aantal gast-operators (om er enkele te noemen oCKV, oPJE, oHTR, oMIR) in de lucht gebracht en gehouden.

In dezelfde tent waarin het SSB-station was gevestigd heeft ook – voor het eerst dit jaar – het 160 m CW-station een onderdak gevonden. Nico, oMIR, werkte 21 stations (zie ook 'Onze Voorpagina').

Door het welwillend ter beschikking stellen van zijn eigen toren plus verlengmast heeft OM Knepen er voor gezorgd dat de beam letterlijk de lucht in kon. Daarvoor nogmaals onze dank Ron. De toegezegde kantelmast bleek niet op tijd ter plaatse te kunnen zijn.

Ook Jack, PAoRQ, heeft – vergezeld van enige 'wapenbroeders' – voor het opzetten en neerlaten van twee fb-masten gezorgd. Ze zijn gebruikt voor de 2 m en 70 cm antennes van het VHF-station, voor de 160 m dipool en de W3DZZ van het SSB-station.

Inmiddels zijn de ruim 1100 QSL-kaarten uitgeschreven, die via de diverse QSL-bureaus hun weg over onze aardbol wel zullen vinden.

Allen die aan het succes van PA6AA 1970 hebben meegewerkt nogmaals mijn hartelijke dank. PAoJAC

▲ Nog maar weer eens een herinnering: in Düsseldorf vindt van 21 tot 30 augustus de Duitse radiotentoonstelling 1970, genaamd 'Funk 70' plaats.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postnr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaecstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Onze hogere frequenties

Het wordt langzamerhand tijd dat we meer aandacht geven aan het nog vrijwel braak liggende gebied in de amateurbanden boven de 440 MHz. In het verleden heb ik getracht meer interesse voor de 70 cm band te wekken en mede of juist door? de veranderde wedstrijdregels is er de laatste tijd op 70 een vrij groot aantal nieuwe stations bijgekomen. Op mijn eigen lijstje staan nu 115 gewerkte PA's. Sommigen valt de activiteit op 70 nog bar tegen, maar vergelijk het eens met zo'n 5 jaar geleden. Gelukkig zijn er altijd de bakens GB3GEC (433,45), GB3SC (433,5) en DJ2LF (432,08). Dit laatste bakens is een particuliere onderneming van DJ2LF en het werkt al vele jaren. Een grote prestatie! Opvallend is het aantal dagen waarop de condities op 70 boven normaal zijn, terwijl op 2 m niets aan de hand is. Houd de 433 MHz in de gaten en vooral: laat u horen!

Boven deze band zijn er in Nederland nog een groot aantal banden, waarvan tot nu toe betrekkelijk weinig gebruik is gemaakt. Voor zover mij bekend is er op de 3450, 5700 en 21500 MHz banden nooit iets gedaan. Op 2, 3 en 10 GHz zijn wel amateurs QRV geweest, maar het is bij enkelen gebleven. Toch is met de thans, ook voor de amateur beschikbare onderdelen best iets te presteren op SHF. Zou het geen goed idee zijn om een net, zoals dat thans rond Rotterdam op 145,6 MHz bestaat, in te richten op bijv. 5700 MHz! Iets voor de Amsterdammers?

Zoals vorige maand beloofd, ditmaal echter speciaal aandacht voor de 23 cm. Deze band loopt van 1215–1300 MHz (meer ruimte dan in het gehele kortegolf gebied!). Voor communicatie is hier het stuk 1296–1298 MHz gekozen. Zo nu en dan horen we van interessante resultaten in dit gebied. Af en toe wordt er met Engeland gewerkt en ook zijn binnenlandse verbindingen, zoals van Monnikendam naar het Waterweggebied goed mogelijk. Het is gebleken dat de condities op 23 grote overeenkomst vertonen met die op 70. Wel blijven gebouwen e.d. een grote invloed op de trajectdemping te hebben.

Wat is er zoal mogelijk? Laten we eens de cijfers vergelijken voor redelijk uitgeruste 70 cm en 23 cm stations:

	70 cm	23 cm
HF vermogen	25 W +14 dBW	13 W +11 dBW
Kabelverlies	— 2 dB	— 3 dB
Antennewinst	+14 dB	+18 dB

Effectief vermogen 400 W + 26 dBW 400 W + 26 dBW  
De zenzijde kan op beide banden dus gelijkwaardig zijn!

Ruisfactor	+ 4 dB	+10 dB
Antennewinst	-14 dB	-18 dB
Kabelverlies	+ 2 dB	+ 5 dB
'Effectieve Ruisfactor'	- 8 dB	- 3 dB

We zien dat de 23 cm ontvangst slechts 3 dB slechter is dan de 70 cm ontvangst. Dit houdt in dat, wanneer we boven de theoretische 10 dB extra trajectdemping nog 16 dB extra rekenen voor 23 cm, het verschil tussen 23 en 70 in totaal bijna 30 dB, ofwel 5 S-punten bedraagt. Is dus een S-9 verbinding op 70 mogelijk, dan moet op 23 cm een S-4 verbinding, die bij gebrek aan autostoring (zelfs van FIAT's) beslist Q-5 kan zijn, te maken is. Zijn er goede condities dan vallen de verschillen weg en soms wint de 23 het. Wat gebruikt men zoal op deze band? De amateurs rond de Nieuwe Waterweg gebruiken vrijwel allen een varactortripler met de BAY66, waarmee ruim 5 W kan worden opgewekt. In Monnikendam en Twente wordt de 2C39 als tripler gebruikt, waarmee een 8 à 10 W opgewekt kan worden. Een rechthoekversterker met deze buis geeft de beste resultaten en levert ruim 15 W. PAoKT heeft geëxperimenteerd met het parallelschakelen van meerdere rechthoekversterkers en wist 100 W hf te realiseren. Als antenne is de collineair populair. En met reden. Geen antenne immers levert als zelfgebouwde antenne zo goede resultaten. Als vuistregel diene dat de versterking van deze antenne gelijk is aan het aantal elementen, waarbij, door de reflectoren door de grote gasreflector te vervangen, nog 2 dB extra kan worden verdiend. Een antenne met 32 dipolen voor een reflectorvlak zou dus  $10\log 64 + 2 \text{ dB} = 20 \text{ dB}$  versterking kunnen geven. Een andere oplossing is het gebruik van een paraboloïde die voor UHF-TV worden verkocht. Bespannen met gaas levert 23 cm eigenschappen. Met een diameter van 5 golflengten is hiermee 19 à 20 dB te halen.

Als ontvanger wordt bij de meesten gebruik gemaakt van een converter met een diodemixer. De diode is doorgaans de 1N21D, howel er ook F-typen schijnen te zijn. Het beste wat hiermee te halen is schijnt ruim 10 dB ruisfactor te zijn. PAoKT heeft een voorversterker met 3 x BFY90 ervoor gezet, waarmee een duidelijke verbetering van de ruisfactor werd gerealiseerd. Ook DBQ heeft deze versterker. Zijn ervaring is dat de emitteraansluiting direct aan het transistorhuis moet gesoldeerd en dat huis wordt weer aan het chassis gesoldeerd voor een stabiele versterker.

Wie zijn er actief bij ons op het moment? Voor zover mij bekend de volgende stations, gerangschikt naar regio: PAoWFO, KPO, DTL, KT, COB, DBQ, CRA, TMP, MAJ, JNH, MSH, TBE, TAB, WTE, KO. De lijst is vast niet compleet want vele anderen zijn druk bezig. Genoemde stations zullen u graag helpen om op 1297 MHz te komen. 'Over de grens' noem ik u

ON4ZK, DL9LU, G3LQR en G3LTF. Er zijn nog vele 'firsts' te maken!!

## De IARU Region-I VHF-UHF contesten 1970

De Internationale Amateur Radio Unie in Region-I organiseert in 1970 weer de populaire internationale VHF-UHF wedstrijden en wel op **5 en 6 september** en op **3 en 4 oktober**. Deze laatste wedstrijd is nieuw en wordt alleen op 70 centimeter en hogere amateurbanden gehouden, omdat gebleken is, dat in de septemberwedstrijd de 2 m te veel aandacht opeist. Tevens is voor beide wedstrijden een speciale sectie voor luisterstations ingesteld.

### De reglementen

1. Deelnemers: Alle gelicenseerde amateurs in Region-I. Meer-operatorstations onder één roepnaam zijn toegestaan. Stations met speciale hoog-vermogen vergunningen doen buiten mededinging mee.

2. Secties: a. september: Voor elke band (144 MHz, 432 MHz en 1296 MHz) een sectie voor 'fixed' stations en een sectie voor 'portable/mobile'. Deze laatste stations moeten gedurende de wedstrijd vanaf dezelfde locatie werken. b. oktober: als in september, maar voor alle amateurbanden boven 430 MHz twee secties per band.

3. Tijden: Van 18.00 uur GMT op zaterdag tot 18.00 uur GMT op zondag.

De overige regels zijn gelijk aan die voor de VERON-contesten, met dien verstande, dat elke band apart wordt geteld en dat geen vermenigvuldigers worden toegepast. Voor de winnaars in elke sectie wordt een prijs uitgelooft. De winnaar in sectie 1 in september ontvangt de Region-I VHF-Trophy, de winnaar van sectie 2 ontvangt de PZK-cup.

De winnaars in de oktoberwedstrijd ontvangen de 'awards' voor 70 cm, beschikbaar gesteld door 1IXD; voor de hogere banden zijn er speciale certificaten. Alle deelnemers in de VERON-wedstrijden in september en oktober doen automatisch mee in de IARU-wedstrijden, behalve wanneer zij mededelen hier geen prijs op te stellen. U wordt wel verzocht de bij de VERON-wedstrijden toegepaste vermenigvuldigers alleen toe te passen op de totaal-score, maar in de log-formulieren alleen de kilometerpunten te vermelden. N.B. a. Hoewel de VERON in september alleen op twee meedoet, kunt u voor de IARU ook op 70 en 23 meedoen! b. Eenmansstations doen voor de VERON-wedstrijd 18 uur mee. Voor de IARU doen alle 24 uren mee. Wilt u voor IARU 24 uur meedoen, geeft dan wel goed aan welke 6 uur voor de VERON-wedstrijd dienen te vervallen.

### De sectie luisterstations

Het reglement hiervoor, dat geheel nieuw is, zal hieronder compleet worden geplaatst.

1. Deelnemers: alle luisterstations in Region-I, welke geen gelicenseerd zendamateur zijn.

2. Datum en tijd: als voor zendamateurs, zie hiervoor.  
3. Secties: a. september: 3 secties, te weten 145 MHz, 435 MHz en 1297 MHz. b. oktober: per band één sectie, dus 70, 23, 13 enz.

4. Elk station mag per band eenmaal worden gelogd. CQ- of test-calls zijn niet geldig.

5. Logs: De logs dienen het volgende te bevatten: a. Datum, b. tijd (GMT) van het begin van het gelogde QSO, c. Roepleters van het gehoorde station, d. rapport, volgnummer en QRA-locator, gegeven door het gehoorde station, e. roepleters van het station dat door het gehoorde station werd gewerkt, f. rapport en volgnummer door het luisterstation aan het gehoorde station gegeven, g. score.

6. De onder 5-c genoemde roepleters mogen slechts éénmaal per 20 gelogde QSO's in het log voorkomen.  
7. Punten: Het aantal gescoorde punten bedraagt 1 punt per kilometer afstand tussen het luisterstation en het gelogde station.

8. Inzenden: Het voorblad van het log moet de hieronder vermelde gegevens bevatten en het log moet bij de NL-wedstrijdsecretaris uiterlijk 14 dagen na de wedstrijd zijn ingestuurd.

#### MODEL VOORBLAD NL-LOG

Contest..... Datum..... Score.....  
SECTIE..... Luisterstationregistratienummer.....  
NAAM..... ADRES..... LOCATIE STATION.....  
Geografische lengte en breedte locatie station.....  
QRA..... Hoogte boven zeeniveau in meters.....  
Ontvanger..... Antenne.....

Verklaring: I declare that this station was operated strictly in accordance with the rules and spirit of the contest and I agree that the ruling of the organizing society shall be final in all cases of dispute.

Date..... Handtekening.....

9. Diskwalificatie: Deelnemers die moedwillig een der regels overtreden worden gediskwalificeerd.

*Luisterstations, zet het beste been voor in dit internationaal gezelschap! De NL's hebben een goede kans op hoge scores, gezien de Nederlandse ervaring.*

## Antennemetingen op het Pinksterkamp

Zoals de meesten van u weten, was er op het Pinksterkamp gelegenheid antennes aan een nader onderzoek te onderwerpen. Door de activiteiten van PAoMS was er uit Eindhoven indrukwekkende, goed geijkte apparatuur aanwezig.

De opstelling bestond uit een referentiedipool, ongeveer 150 meter vanaf een zender in de PA6AA-shack opgesteld op een meter of 5 boven de grond. De te meten antenne werd een 4 meter ernaast op dezelfde hoogte opgesteld. Voor een absolute meting hadden telkens referentiedipool en meetobject moeten worden verwisseld. Doordat echter de meting over langere tijd door de enorm wisselende netspanning niet constant kon worden gehouden, moest hiervan worden

afgezien. Hierdoor zijn de gevonden getallen slechts te beschouwen als *relatieve* waarden. De antennes zijn dus onderling vergeleken. Het kan echter niet verwacht worden dat de werkelijke getallen meer dan 2 dB boven de hieronder genoemde zullen liggen.

#### Meetresultaten

'Dekker'-antenne (PAoMSH), 10 el.	9 dB
9-elements 'Tonna'	9 dB
8-elements 'Wisa'	8,5 dB
'Halve' 16-elements 'Tonna'	4,5 dB
4-elements zelfbouw (PAoNEL)	5 dB
3-elements zelfbouw	1 dB
Zelfbouw HB9CV antenne (7 exemplaren)	—2 tot +2 dB
Groundplane, verticaal	—16 dB
Groundplane, horizontaal	—1 dB

U ziet, dat de veelgeroemde HB9CV-antennes, die op het kamp in groten getale aanwezig waren toch niet zo goed waren. Dit ligt wel aan de constructie, want PAoMS heeft onlangs een goede 9CV-antenne gemeten die 5 dB t.o.v. een dipool bleek te geven. Overigens kan een goede 2-elements Yagi 6 dB versterking opleveren. Inmiddels heeft de MJK-groep een 5 meter lange 2 m antenne geconstrueerd, die goed is voor 13,5 echte dB's.

## Jubileumwedstrijd

Zoals ik al vreesde is deze opzet niet geslaagd en dus een sof geworden. Daarom is besloten deze wedstrijd geheel te laten vervallen. De prijzen blijven staan en in oktober zal een kort durende happening worden georganiseerd.

## In het kort

- PAoTMP in Monnikendam kijkt uit naar 23 cm QSO's. Hij werkte al met PCR, DTL en DBQ.
- OY2BS is toch niet zo ver als per vergissing in een vorig nummer werd gemeld. Zo'n 1300 km is overigens voor 2 m niet gek, maar is veel vaker te overbruggen met enige medewerking van de atmosfeer.
- Nog steeds kunt u laagfrequent inpraten vermijden door FM te gebruiken.
- Leest u het VHF-Bulletin al? Geef dan vier nieuwe abonnees op en ontvang een jaargang gratis! Leest u het nog niet? Geef u dan op als abonnee.
- Op 10 augustus organiseert de RSGB een 144 MHz EZB-wedstrijd.
- Vlak boven DLoER hoort NL-270-271 een baken DLoLc.
- *Vrijdagavond 70 centimeter activiteit*
- Alle avonden c.w.-activiteit tussen 144 en 144,15 MHz.
- Berichtjes voor het volgend nummer zijn zeer welkom. U helpt mij er enorm mee. Sluitingsdatum 6 augustus aanstaande. Tnx. fr dpe PAoMS, KT, TMP, NL-270-271. 73 es veel dx de Arie, PAoEZ

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Landenlijst

De landenlijst t.b.v. het straks te verschijnen nieuwe PA-boekje is in voorbereiding. Behalve de WAZ- en continent-aanduidingen zal ook aangeduid worden over welke ITU- (CPR) zones elk land is verdeeld.

## DX-peditie naar de Aland eilanden

OM G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, te Hoorn zond ons enkele gegevens over zijn komende DX-peditie naar de Aland eilanden. Deze tocht zal ongeveer in de periode 6-12 augustus a.s. plaatsvinden. Gewerkt zal worden met o.a. een Drake TR3 en een Quad, beschikbaar gesteld door OHO NI. Gewerkt wordt op alle banden met EZB. De call is bij het gereedmaken van dit nummer van Electron nog niet bekend, doch getracht wordt een OGo px te krijgen. QSL-kaarten van verbindingen met het expeditiestation kunnen via het home-QTH van PAoGMM worden gezonden.

## LABRE-contest

CW: 1 augustus 00.01 GMT tot 2 augustus 24.00 GMT.  
FONE: 5 september-6 september, zelfde tijden.

Banden: 3,5 t/m 28 MHz.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-nummer.

Men mag iedereen werken, behalve eigen land. QSO's met stations niet in het Amerikaans gebied, bijv., in Europa zelf, tellen voor 1 punt. QSO's met stations in het Amerikaanse gebied tellen voor 3 punten.

DXCC-landenlijst aanhouden.

Vermenigvuldiger: 1 punt voor elk gewerkt land van het Amerikaanse gebied en 2 punten voor elk gewerkt Braziliaanse prefix-gebied (PY1 t/m 9). Dit telt per band apart.

Eindscore: QSO-punten x vermenigvuldigerpunten.  
Deelname: meer-band en enkel-band.

Logs: inzenden aan LABRE Contest Comission, Caixa Postal 2353-ZC-00, Rio de Janeiro, Brasil.

## WAE-contest

Op dit moment van schrijven is de officiële aankondiging nog niet gearriveerd. Voor het CW-deel is de datum reeds bekend t.w. 8 en 9 augustus. Het fone-deel vindt plaats in de loop van september, waarover we u in het volgende nummer van Electron zullen inlichten.

De reglementen:

CW: zaterdag 8 augustus 00.00 GMT tot zondag 9 augustus 24.00 GMT.

Banden: 3,5 t/m 28 MHz.

Klassen van deelname: a. enkel-operator, één zender; b. meer-operator, één zender; c. meer-operators, meer zenders (1 zender per band).

Rustperiode: Voor enkel-operator stations geldt dat men slechts 36 uur aan de contest mag deelnemen. Er mogen maximaal twee rustpauzes gehouden worden. Deze mag men nemen wanneer men wil, met een totaal tijd van ten minste 12 uur samen. Deze rustperiodes moeten duidelijk in het log worden aangegeven.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-nummer.

QSO-punten: Per QSO buiten Europa 1 punt, met uitzondering van QSO's op 3,5 MHz. Hiervoor krijgt men 2 punten per QSO. Een zelfde station slechts eenmaal per band werken. Een QTC telt voor 1 punt (zie 'QTC-verkeer').

Vermenigvuldiger: ARRL-DXCC-Lijst, zonder de Europese landen want die zijn niet geldig voor ons. Wel tellen van de navolgende landen de call-districts als vermenigvuldiger per band: PY1 t/m 9, JA1 t/m 0, VE1 t/m 8, VO1/2, VK1 t/m 8, W/K1 t/m 0, ZL1 t/m 4, ZS1, 2, 3, 4, 5, 6, UA9, UA0.

Score: QSO-punten plus QTC-punten alle banden mál de som van de vermenigvuldigers alle banden.

QTC-verkeer: Met QTC-verkeer kan men extra punten verdienen. Een QTC is een rapportering van een bevestigd QSO, dat eerder in de contest plaatsvond en dat aan een Europees station wordt teruggezonden. Een QTC kan alleen door een niet-Europees station aan een Europees station worden doorgegeven.

Een QTC bevat in volgorde: de tijd (GMT), call en het QSO-nummer van een eerder gewerkt Europees station. Het kan er dan als volgt uitzien 1812/EA2HR/117. Dit betekent dat het buiten-Europese station om 18.12 GMT met EA2HR in QSO was en als QSO-nummer 117 kreeg.

Een zelfde QTC kan slechts éénmaal verzonden worden; dit mag echter niet aan het oorspronkelijke station zelf zijn. In bovenstaand geval dus niet aan EA2HR. Aan een zelfde station mogen per band slechts 10 QTC's worden doorgegeven. Een zelfde station mag wél meerdere malen op dezelfde band gewerkt worden om de serie van 10 QTC's vol te maken. Zo'n QSO telt dus niet voor QSO-punten! Alleen het eerste QSO telt daarvoor. De QTC-serie worden door de niet-Europese stations genummerd. QTC 17/3 betekent, dat het station zijn 17-de QTC-serie doorgeeft en dat die serie bestaat uit 3 QSO's.

Certificaten. Of en in hoeverre dit jaar de WAE-contest als een Europees kampioenschap zal worden beschouwd is mij niet bekend. Op de laatst gehouden

IARU-Region I meeting werd een voorstel aangenomen óf een aparte Europese contest te organiseren op dezelfde datum van een contest georganiseerd door een Europees land, óf voorlopig een grote contest te beschouwen als zijnde een Europese contest met als inzet een Europees kampioenschap. Als eerste contest die daarvoor zou functioneren werd de WAE-contest aangewezen, dit voor het geval het speciale contest-committee niet op tijd klaar zou zijn met het opstellen van de reglementen voor een geheel eigen Europese contest in de loop van 1970. Dit zijn echter zaken die op de wedstrijd zelf geen invloed uitoefenen en is slechts een kwestie van prijzenverdeling. Mocht er iets daarover beslist worden, dan lichten we u zeker in.

Certificaten gaan naar drie klassen nl. als van ouds: a. power tot 200 W d.c. input; b. power meer dan 200 W. Dan nog een klasse c. nieuwkomers die hun vergunning minder dan een jaar in bezit hebben. Topscorers in elk der drie klassen ontvangen trofees. Certificaten gaan naar topscorers van elk land en elke prijsklasse. Men moet minstens 4 uur aan de contest hebben deelgenomen.

*Logs:* Voorgesteld wordt om de WAE-contest-logbladen te gebruiken. Deze zijn bij de contestmanager, alsook bij het WAE-contestcommittee, gratis verkrijgbaar tegen retourporto.

Gebruik voor elke band een apart log. De eindberekening moet op een summary-sheet worden uitgevoerd. Vergeet niet uw naam en QTH hierop te vermelden en het log met de gebruikelijke verklaring te ondertekenen.

De logs zo spoedig mogelijk na afloop van elk contestdeel sturen naar: Walter Skudlarek, DJ6QT, An der Klostermauer 3, D 6471 Hirzenhain, W.-Duitsland.

PAoKOR

## Activiteiten-kalender

1/2 augustus: LABRE-contest cw.  
 8/9 augustus: WAE-contest cw.  
 28 t/m 30 augustus: D.N.A.T. te Bentheim.  
 5/6 september: HF-Jubiläum contest.  
 5/6 september: LABRE-contest fone.  
 19/20 september: S.A.C.Contest cw.  
 26/27 september: S.A.C.Contest fone.  
 3/4 oktober: VK/ZL contest fone.  
 10/11 oktober: VK/ZL contest cw.  
 Wijzigingen en/of aanvullingen voorbehouden.

## De uitslag van de VK/ZL-contest 1969

*Fone:* de enige Nederlandse deelnemer was PAoINA, met 270 punten.

*Telegrafie:* voor het c.w.-gedeelte zond PAoWAC een checklog in.

## IDXO-Award-'ICAA'

Uitgegeven door de in 1969 opgerichte International DX Organisatie te Genève. De 'uitgevers', met aan het hoofd de bekende G2BVN, geloven op deze wijze aan de verlangens onder de hedendaagse DX-ers tegemoet te komen. Het is een 'wereldwijd' certificaat en behoort op de keper beschouwd, met het W.A.C. certificaat tot de enige door internationale organisaties uitgegeven certificaten. De CPR-awards vallen onder een ander hoofdstuk. De IDXO heeft vertegenwoordigers in alle continenten w.o. DX-ers met grote faam. Het nieuwe IDXO-award is genaamd 'ICAA'. International Call Areas Award. Zoals de naam reeds doet veronderstellen, gaat het erom zoveel mogelijk call-gebieden te werken op de wereld. Dit houdt weer in, dat e.e.a. betrekking heeft op het werken met verschillende districten, staten, provincies, al of niet voorzien van een aparte prefix. Behalve de gewone DXCC-landen komen dan ook een groot aantal andere districten etc. in aanmerking. Het totaal voorlopige call-areas belooft dan ook een aantal van 447.

Nu de *reglementen:*

1. Two-way contacten in elke mode na 1 januari 1969 te 00.01 GMT.
2. Slechts contacten met vaste stations zijn geldig.
3. Relay-stations mogen niet gebruikt worden.
4. Deelnameklassen: enkel operator, multi-operator en clubstations. Voor elk daarvan zijn aparte certificaten beschikbaar.
5. De officiële IDXO-lijst bepaalt de geldige call-areas (deze verschilt op sommige punten met de ARRL-DX-lijst, omdat er geen onbewoonde riffs en gedemilitariseerde zones in voorkomen. We komen daar straks nog op terug.)
6. QSL's kunnen door het Traffic-Bureau gecontroleerd worden onder de bekende voorwaarden (PAoAAC). U kunt evenwel ook de QSL's laten controleren uiteraard door de IDXO-officials in Europa, t.w. CT1HX, DL3RK, F9MS, G2BVN, I1LCK, SMoCCE.
7. Certificaten voor a. CW, b. fone, c. mixed, d. RTTY.
8. Het aantal bevestigde call-areas volgens een punten-telling gerangschikt om diverse klassen te behalen is als volgt:  
 Klasse IV, 100 call-areas en 500 punten.  
 Klasse III, 200 call-areas en 950 punten.  
 Klasse II, 300 call-areas en 1300 punten.  
 Klasse I, 400 call-areas en 1500 punten.  
 Boven klasse I: zegels voor elke 5 extra call-areas en 10 punten extra.
10. Puntentelling.  
 QSO's op: 1,8 MHz binnen Europa 5 punten, buiten Europa 10 punten.  
 3,5 MHz: 3 punten.  
 7 MHz: 2 punten.  
 14, 21, 28 MHz: 1 punt.  
 Slechts één station in een gegeven call-area pér band telt. Let daar goed op!



11. Door 5 dollar aan de IDXO te betalen (ook in gulden of IRC's te voldoen) krijgt u twee speciale logboeken thuis gestuurd, plus het lidmaatschap van de IDXO. Dit is echter geen verplichting. Zie voor het adres onderstaand.

12. De IDXO-Call-Areas-List is verkrijgbaar bij IDXO, BOX 543, Geneva 3, Zwitserland.

#### *Opmerkingen.*

U kunt alvast te werk gaan op de DXCC-lijst met in uw achterhoofd punt 5 van het reglement. Voorts tellen o.m. de volgende prefixes apart als call-area (de voor-naamste!): CE1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, CT1, 2, 3, in DL-land de DOK's E + M, H + I, G + L + N + O + R, F, K + Q, B + C + T en A + P. JA1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, elk district in LU-land, elk eiland van de Ned. Antillen, elke prefix van PY-land (1 t/m 0), Elke provincie van VE-land en in U.S.A. de WAS-lijst, voor VK-land elk district (VK1, 2, etc.), ZL1, 2, 3, 4, ZS1, 2, 3, 4, 5, 6.

Dit zijn dus slechts enkele voorbeelden van call areas, om u een idee te geven waarom het gaat. Uw Traffic Manager heeft het certificaat in Brussel kunnen bekijken en het is werkelijk de moeite waard er zich voor in te spannen. Succes!

PAoKOR

## **DX-verwachting voor augustus 1970**

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige voor meer dan 20 dagen.

### **U.S.A. (W1-4)**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 12.30-21.00 (1).

14 MHz: 20.00-02.00.

### **U.S.A. (W6, 7)**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 1-5 dagen van 16.00-22.00.

14 MHz: 23.00-07.00 (1).

### **Caribisch gebied**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 10.00-22.00 (1).

14 MHz: 06.30-08.30 en 21.00-04.00.

### **Brazilië**

28 MHz: 13.30-19.30 (1).

21 MHz: 09.00-10.30 en 18.30-22.00.

14 MHz: 20.00-07.00.

### **Zuid-Afrika**

28 MHz: 12.00-17.00.

21 MHz: 06.00-08.00 en 15.30-21.00.

14 MHz: 05.00-07.00 (1) en 18.00-24.00.

### **Zuidoost Azië**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 03.30-05.00 (1) en 12.30-18.00.

14 MHz: 18.00-01.00.

### **Australië**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 10.30-13.30 (1).

14 MHz: long path van 05.00-07.00 en short path van 14.00-23.00 (1).

### **Japan**

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 09.00-13.30 (1).

14 MHz: 13.30-23.00 (1).

De DX-condities worden pas weer beter in het komende najaar (september-begin november).

#### *Terugblik mei 1970*

Relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 131,1 (april 1970: 109,1, mei 1969: 120,0).

De zonneactiviteit is nog steeds onveranderd hoog en is t.o.v. het vorige jaar eerder toegenomen dan afgenomen! Dit ondanks de afnemende fase der zonnevlekkenyclus. De DX-condities op de hoogste HF-banden waren daarom ook veel beter dan in deze rubriek werd voorspeld. In de loop van de maand mei heeft zich de zomerse toestand in de ionosfeer duidelijk geopenbaard, wat aan de geringer wordende verschillen tussen F2-overdag en F2 nacht kritische frequenties duidelijk wordt.

Op 28 en 29 mei trad een middelmatig sterke ionosferische storing op. Aardmagnetisch gestoord was 28 mei.

## **Bakenprogramma**

Het Wereldbakenprogramma is voorlopig van start gegaan met het operatief worden van twee bakens in Europa. Definitieve uitzendschema's worden nog vastgesteld, omdat deze aangepast moeten worden aan het aantal bakens dat uiteindelijk operatief wordt op diverse continenten. Hieronder enige informatie.

### **DLoIGI:**

Dit station opereert momenteel op 28.200 en 28.195 kHz en u wordt verzocht deze frequenties vrij te houden t.b.v. observaties. Rapporten moeten gezonden worden naar: DJ6IN, Renate Seidler, D-4813 Bethel, Nr. Bielefeld, Lindenstrasse 14, W.-Duitsland.

### **GB3SX**

Dit station wordt getest met laag vermogen op 28.200 en 28.185 kHz. Rapporten naar: G3DME, A. Taylor, Altadena, South View Road, Crowborough, Sussex, England.

Hoewel, zoals u zult opmerken, de QRG van 28.200 kHz door beide stations wordt gebruikt, zal dit niet door beide stations gelijktijdig gebruikt worden. Er is een onderlinge 'schedule'. Het station DLoAR, sinds jaar-en-dag in bedrijf op 29.000 kHz, opereert buiten het Wereldbakenprogramma volgens een eigen schema. Hetzelfde geldt voor DM3IGY op 28.001 kHz.

Laten we hopen dat binnen een aantal jaren een voldoende aantal stations in de lucht zal zijn voor 'rond de wereld, rond de klok' observaties. Mag men ook op rapporten vanuit PA-land rekenen? PAoKOR

Kazakh:	indeling niet bekend.
Kirgizh:	M, N.
Karelia:	N.
Moldavie:	O.
Letland:	G, Q.
Estland:	R, T.
Litauen:	B, P.

## USSR Prefixes en Zones

Er heerst nog steeds een ware 'Babylonische spraakverwarring' op de banden over de diverse 'U'-prefixes. Nu de mist een beetje begint op te trekken zijn we te weten gekomen wat voor een systeem er in de nieuwe prefix regeling voor de USSR-amateurs zit. De hele zaak is er voor de buitenlanders, zoals wij, niet eenvoudiger op geworden evenwel.

### a) Particuliere stations

De twee letter-calls blijven ongewijzigd. Nieuwe calls worden echter met 3 letters uitgegeven, waarbij de eerste letter achter de prefix (= eerste letter van de suffix) de 'Oblast' aangeeft.

De situatie rond de VHF-calls (28 MHz) is onduidelijk. Velen zijn ongewijzigd, bij anderen is de 'U' door een 'R' vervangen in de prefix. Nieuwe calls worden vermoedelijk nog slechts met 'R' uitgegeven.

### b) Clubstations

Bij alle clubstations is de 'K' opgenomen in de prefix t.w. achter de 'U' – dus UK –. De letter achter het cijfer geeft weer de oblast óf republiek aan. Bijv. UOSKAA: thans UK50AA. Dus 'K' van clubstation, 'O' van de republiek Moldavie. Zo kunnen dus voor de Ukraine of Witrusland, bestaande uit meerdere Oblasts, verschillende letters achter resp. UK5 of UK2 voorkomen.

Terwijl dus bij particuliere stations de republiek wordt aangegeven door de prefix, wordt dit voor clubstations aangegeven door de prefix + 1-ste letter. Wat nu op zichzelf de letters van de vele Oblasts zijn is nog niet geheel duidelijk. Speciale stations gebruiken aparte prefixes zoals U1, 2, 3, 4, 5 etc. bijv. USARTEK, U3L, enz.

Hieronder de Republieken met hun *Oblast- of Republiek-letters*: (eerste letter van *suffix*).

Europees Rusland: diverse letters behalve C, D, G, .  
K, V, O, Q.

Kaliningrad: F.

Aziatisch Rusland: indeling niet bekend.

Ukraine: indeling niet bekend.

Witrusland: diverse letters, behalve F, B, P,  
G, Q, R, T.

Azerbaidjan: D, C, K.

Georgie: F, V, O, Q.

Armenie: G.

Turkoman: H.

Uzbekh: diverse letters, behalve: H, J, R,  
M, N.

Tadzhik: J, R.

Of aan de prefix óf aan de prefix plus eerste letter van de suffix kunt u ten alle tijden de Republiek bepalen (op zijn minst).

De cijfers in de calls zijn als van ouds gebleven voor de diverse republieken.

Het beste is om zelf aan de hand van de praktijk na te gaan in hoeverre het lijstje klopt om met het systeem bekend te raken.

PAoKOR

## C.H.C. chapter 57 Nederland

● De F.I.R.A.C. (Fédération Internationale des Radio-Amateurs Cheminots) heeft een nieuw Award uitgegeven om o.a. bekendheid te geven aan deze organisatie. Het wordt uitgegeven in 3 klassen en kan door iedere zendamateur of S.W.L. worden verkregen. Iedere QSL van een FIRAC-lid is geldig ná 1 januari 1966. Er zijn geen mode en band beperkingen, uitgezonderd crossbandverbindingen. Voor de verschillende klassen zijn noodzakelijk:

Klasse C: 50 of meer QSL-kaarten van tenminste 6 groepen met een maximum van 10 QSL's per groep.

Klasse B: 100 of meer QSL-kaarten van tenminste 9 groepen met een maximum van 15 QSL's per groep.

Klasse A: 150 of meer QSL-kaarten van tenminste 12 groepen met een maximum van 20 QSL's per groep.

N.B. DX-QSL's uitgegeven door leden van een FIRAC-groep tellen dubbel. Kaarten van eenzelfde station, dat op verschillende banden gewerkt wordt, tellen alleen maar op 2 banden.

Groepen van FIRAC bestaan op het ogenblik in de volgende landen: DJ/DK/DL, F, G-HB, I, LA, LX, OE, OH, ON, OZ, PA, YU, SM.

Zendt alle aanvragen aan de secretaris van de FIRAC: Willy Beffort, LX1BW, 9, Rue du Chateau, CLER-VEAUX. (Grand-Duchy of Luxembourg), rangschik de kaarten alfabetisch en per groep. Iedere aanvraag moet vergezeld zijn van een lijst met opgave van gewerkte call, datum, tijd in GMT, band. Leden van de FIRAC kunnen volstaan met het inzenden van een lijst gecontroleerd door de secretaris van hun groep. Aanvragers in het bezit van het klasse C Award, die een hogere klas aanvragen, moeten de supplement-kaarten met lijst inzenden. Bij opzending van ongedigede vermiste QSL's zal de aanvrager hierover worden geïnformeerd voor inzending van andere QSL's.

Iedere aanvraag moet vergezeld gaan van 5 Zwitserse francs of overeenkomstige waarde in IRC's. Postzegels worden niet aangenomen.

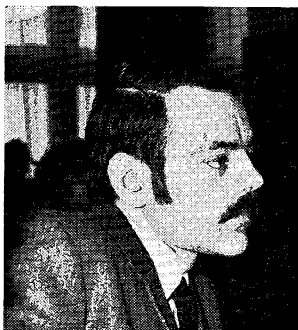
Vervolg op pagina 275

## In memoriam D. Dekker, NL-453

Op 8 juli is te Utrecht als gevolg van een ongeval op 33-jarige leeftijd overleden

**OM Daan Dekker, NL-453**

voorzitter van de NL-Commissie.



OM Dekker was sinds juli 1962 lid van de NL-club. Door studie had hij de eerste jaren weinig tijd voor de hobby, dit veranderde echter in 1966, toen hij zijn eerste artikelen voor de NL-Post schreef en de NLC op het VERON-radiokamp vertegenwoordigde. Aan het eind van 1966 werd OM Dekker als technisch medewerker in de NL-Commissie opgenomen om vervolgens in de loop van 1967 tot voorzitter ervan te worden benoemd.

Wij kennen OM Dekker als een veelzijdig en serieus amateur, die ondanks zijn moeilijkheden toch altijd opgewekt en enthousiast was. Naast zijn werkzaamheden voor de NL-Commissie hield hij ook nog lezingen voor diverse afdelingen van de VERON, maakte hij deel uit van de VHF-wedstrijdcommissie en was hij intussen druk bezig zijn c.w.-vaardigheid op te voeren.

De VERON verliest met het heengaan van OM Dekker een actief amateur aan wie wij steeds met veel waardering zullen terugdenken.

Dat hij ruste in vrede.

L. M. Rijbroek, NL-591, PAoLRK,  
ex-voorzitter NLC

## Onze jubileumcontest

Vele NL's zullen zich ongetwijfeld hebben afgevraagd of de NLC een jubileumcontest organiseert.

Tijdens een, te Eindhoven gehouden, NLC-vergadering is besloten om een contest van 25 dagen te organiseren, welke voor iedere deelnemer aantrekkelijk is, en waarbij rekening is gehouden met het feit dat niet iedere NL over een even goede ontvanger beschikt.

De contest, die in drie secties is verdeeld te weten de 80 m sectie (160, 80 en 40 m), de DX-sectie (20, 15 en 10 m) en een VHF-sectie, zal beginnen op 8 september om 00.00 GMT.

Daar de NLC gedacht had om met speciale certificaten uit te komen, is besloten om een deelnameprijs van f 3,- per sectie te vragen. Doet een deelnemer dus aan bij voorbeeld 2 secties mee dan betaalt hij dus een deelnameprijs van f 6,-.

Het bedrag moet men vóór het einde van de contest hebben voldaan.

De prijsuitreiking alsmede de uitreiking van de speciale certificaten zal plaatsvinden op de NL-conferentie tijdens de Dag voor de Amateur. De volgende maand zal het door OM A. Mandos opgestelde contestreglement worden gepubliceerd. *De NLC*

## Tips voor het maken van een stationsbeschrijving

Naar aanleiding van het artikel in het meinummer van NL-Post hebben wij nogal wat stationsbeschrijvingen ontvangen, waarvoor onze hartelijke dank.

Het is mij echter opgevallen dat diverse mensen iets hebben gestuurd waarin te weinig informatie is gegeven om er een interessant activiteitsrapport van te maken.

Daarom volgen hierbij enige tips. Wanneer u die opvolgt is het voor ons mogelijk om van een stationsbeschrijving iets moois te maken.

1. Geef ons zoveel mogelijk informatie en zet een streep in de kantlijn bij die gedeeltes die voor u het belangrijkste zijn. Mocht het stuk namelijk te lang worden, dan lopen we niet de kans dat we bij het inkorten de verkeerde gedeeltes weglaten.

2. Vermeld tevens de resultaten die u met uw apparaat hebt behaald, en wat naar uw inzicht uw mooiste DX-stations zijn die u hetzij heeft gehoord, hetzij ook QSL-bevestigd heeft.

3. Een shackfoto erbij is ook altijd leuk, maar noodzakelijk is dit uiteraard niet. U kunt eventueel ook uw QSL-kaart bijsluiten, mits dit uiteraard geen standaardkaartje is.

4. Het is niet persé noodzakelijk om een stationsbeschrijving op de schrijfmachine te maken, een geschreven beschrijving is voldoende. Wij hopen nog vele stationsbeschrijvingen te mogen ontvangen, want deze worden door zowel veel NL's als PA's gelezen.

NL-453

## De IARU Region-I VHF-UHF contesten

Op 5/6 september en op 3/4 oktober zijn er IARU VHF-UHF contesten aan welke wedstrijden ook een NL-contest is verbonden.

Een mooie gelegenheid dus om ons met amateurs uit andere landen te meten en wij hopen, dat de NL's een bijzonder goed figuur zullen slaan in deze wedstrijden. **Het reglement voor de luisterstations vindt u elders in dit nummer, in de UHF-VHF rubriek.**

## Activiteitsrapport van NL-178

Deze maand heb ik ongeveer 15 maanden mijn NL-nummer en ik ben met de hobby bijzonder tevreden. Tot voor kort heb ik geluisterd met een Trio 9R-59-DE, welke ik inmiddels door een Trio JR 310 heb vervangen, en ik moet zeggen tot volle tevredenheid. De antenne is een langdraad van 20 meter, die ongeveer 7 meter hoog hangt. Geluisterd wordt op alle banden, ofschoon ik de laatste tijd steeds meer interesse voor DX krijg. Tot nu toe heb ik 60 landen gehoord, waarvan ik er 18 QSL-bevestigd heb.

In het totaal heb ik 500 stations in mijn logboek staan en de totale QSL-ontvangst is 50 stuks.

De eerste en tevens voor mij tot nu toe de mooiste zijn 9G1DY en 9U5CB. Als eerste certificaat heb ik het H.E.C. ontvangen, waar ik bijzonder blij mee ben, en nu wordt er hard gewerkt om het VERON-Activiteitscertificaat te behalen.

Onlangs heb ik ook een 2 m convertor aangeschaft, zodat ik, zodra de antenne hiervoor klaar en geplaatst is, ook eens op deze band kan gaan luisteren. De antenne wordt een 10 elements Yagi.

Eén ding vind ik wel jammer, en dat is dat ik alleen maar 's avonds na 10 uur kan luisteren, waardoor ik niet veel ervaring heb met de mogelijkheden overdag. In de toekomst hoop ik mijn NL-station nog uit te breiden door op 70 cm te gaan luisteren.

Ik heb ongeveer een half jaar geleden een eigen ontwerp NL-kaart laten drukken, want ik moet zeggen dat ik geloof dat het rendement beter is dan bij gebruik van een standaardkaart. Een afbeelding ervan stond in het julinummer.

Dat was het verhaal van deze kant en ik hoop dat vele NL's hun activiteitsrapporten zullen opsturen, want dan geloof ik dat we het maximum aan plezier uit onze hobby zullen kunnen halen. Iedereen veel succes, DX es vy 73's

W. Bour, NL-178,  
Bosheide 68, Nieuwenhagen

## Activiteitsrapport van NL-477

Eind oktober van het vorig jaar kreeg ik mijn NL-nummer, nadat ik al enige maanden op de amateurbanden had geluisterd.

Het meest luister ik op 20 m omdat daar de meeste DX te horen valt, hoewel ik soms ook graag op 40 m luister.

Als ontvanger gebruik ik een oude omroepontvanger van Philips (type B x 370 U) met de volgende buizenbezetting: UCH-41, UAF-41, UAF-41, UL-41 en UY-41. De BFO is een ECC82, die ik er zelf ingebouwd heb, en dat werkt zeer bevredigend.

De antenne is een longwire van 20 meter lengte, die binnenshuis hangt. Ook gebruik ik als antenne een strook zilverpapier van 350 x 30 cm, en dat gaat soms beter dan met de longwire.

In de acht maanden dat ik nu luister heb ik 165 landen uit 38 zones gehoord, met als mooiste DX: FB8WW, FB8ZZ, VK9RH (Norfolk), VKoHM, FO8CS, 8R1U en VP8OK.

Van de 300 QSL's die ik verzonden heb, kreeg ik er tot nu toe 28 terug waaronder: ET3CD, FR7ZW, JW3XK, TU2BB, ZF1GC en 6W8BD.

De luisteractiviteit is de laatste tijd wat minder geworden omdat ik in mijn gymnasiumstudie voor de overgang zit.

Dit was het hele verhaal; ik wens iedereen veel succes met veel DX. 73's de  
Theo Speijers, NL-477,  
Veerpolderstrat 48,  
Arnhem (Z)

## Nieuwe NL-nummers

Onderstaande NL's werden in juni ingeschreven. Iedereen hartelijk welkom.

NL-778: F. Ph. Maters, Schoutstraat 1, IJsselmuiden.

NL-789: J. W. van Essen, v. Marnixlaan 80, Amersfoort-2900.

NL-822: G. B. Sanders, Grimbeertstrat 24-A, Maas-tricht.

NL-825: R. H. Verniers, Amsterdamsestraatweg 7, Abcoude.

NL-828: M. Jansen, J. van Arkelstraat 18, Deventer.

NL-830: E. Dijkstra, De Leyen 6, Surhuisterveen.

NL-832: J. J. Kraus, Denneweg 78, Den Haag.

NL-835: J. G. A. M. Laurijssen, Kerkstrat 18, Baarle-Nassau.

NL-836: L. C. T. M. Lenting, Cronjéstrat 19, Doetinchem.

NL-838: D. H. van Gool, Amstelstraat 18, Dongen.

NL-842: A. C. J. Sliphorst, P. Breughelstraat 45, Den Bosch.

NL-843: H. Smits, Lijsterstraat 1, Leeuwarden.

NL-844: R. Zwijnen, Buurtscheuterlaan 58, Ede.

NL-848: J. P. H. Heynen Bosstraat 66, Swalmen.

NL-853: P. de Beer, Jan de Baenstraat 14, Leeuwarden.

NL-2000: NL Club Eindhoven, p/a Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

Adreswijziging:

NL-716: Spiekmanlaan 25, Arnhem.

NL-455

## DX-scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-453	202	170	432	38	37
NL-229	212	118	154	38	33
NL-998	219	115	231	39	35
NL-351	198	100	241	40	35
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-260	168	96	129	36	32
NL-101	206	89	109	40	32
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	106	81	172	38	28
NL-953	166	78	187	40	28
NL-290	149	78	116	36	26
NL-100	127	68	105	34	24
NL-135	145	66	95	36	24
NL-915	83	63	166	21	19
NL-972	121	51	119	39	13
NL-213	70	48	190	32	20
NL-199	178	45	93	33	21
NL-139	169	43	58	34	18
NL-230	144	41	55	39	17
NL-997	173	40	90	36	20
NL-777	65	34	59	16	12
NL-182	104	30	35	33	14
NL-387	54	25	43	18	5
NL-477	168	24	27	38	12
NL-470	87	21	26	25	9
NL-178	65	20	24	21	8
NL-192	81	17	37	26	6
NL-516	106	11	11	35	8
NL-104	46	9	10	20	5
NL-110	34	5	6	11	2
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	52	3	4	19	3
NL-899	40	3	5	15	1
NL-494	11	1	1	4	1

Deze maand kwam de eerste opgave binnen van NL-470, die luistert met een BC348Q en een lange draad van 5 meter. In verband met mijn vakantie is de lijst enige dagen eerder afgesloten als in andere maanden. Diegenen die alsnog hebben ingezonden vóór de eerste: mijn excuses.

NL-455

## Bijzondere QSL's

NL-260: C31CE, DU1DBT, EI0SI, GC5AGA, HL9UU, OY7TM.

NL-351: VHF: ON4RY, OZ5NM, OZ5WK. HF: JA2DXZ, JA3IYY, JA4CX, OL1ANE, PY5YC,

Dutch Short-Wave Listener

# NL-453/A

TO RADIO *NL 455/A*

UR PHONE RCVD HR RS *5-9* On *3* LA (AMISSE) ORA LDC *OM 78 A*

On *Aug 15 - 69a* *16-45* OMT WRC *NL 455*

RCVA *Consultation + super* ANT *10 mtr lga - 4 elem. Yag*

WA *Regen en koud* Temp *20* CG Wind *NE - 3 kts*

Distance *—* MILES *—* KM *—* 0 MILE = 1.609 KM

Remarks *Tone fr. vial. Fred. Het was byzonder leuk. Tot zover as SST 73 Daan*

TNR *D. DEKKER*

PEC QSL DIRECT VIA VERON  
POSTBOX 206 ROTTERDAM,  
OR VIA IDWL *Snelliuslaan 26b  
1117rec1*

De kaart van NL-453 zal voor velen een blijvende herinnering betekenen aan OM Daan Dekker.

- PY7AUU, UM8FM, W1HGT (160), YV5AAM, YV5BPG, ZP3AL, 3Z4BWO, 3Z5BCT, 4X4FU.  
 NL-387: HV3SJ, YT2RBI, YT4FDC, 3Z5CK.  
 NL-455: HF: YV5CIL. VHF: F1FY/p, F3THF, F6ALH, GC2FZC, GM8BRM/p, OE5FHL/5, OE5KAL/5, OZ8SL.  
 NL-477: VHF: F9FT. HF: OD5BA, ZB2BS.  
 NL-953: PQ2DFR, PS4AJD, TA2AE, YV1LA.  
 NL-972: 80: PY7ASQ, YV7 AV. 40: PY2EMD. Andere banden: HV3SJ, OD5BZ, UK3TAA, UG6AW, UG6KWC, YT1AG, YT2GE, 3Z1BTF, 3Z5CQJ.

Dit was het weer voor deze maand. Iedereen bedankt voor de medewerking en tot de volgende keer. 73 de Fred Weidema, Middachtensingel 67, Arnhem.

## Hulp aan gehandicapte amateurs

In het juninummer van Electron stond op blz. 185 een publikatie over hulp aan gehandicapte amateurs, waarvan de korte inhoud als volgt luidde:

'Bij de afdeling Nijmegen werd de heer René Herygers aangesteld als centrale informatiepost (zowel ontvangend als verstrekkend) ten behoeve van visueel en anders gehandicapte zendamateurs.'

Hierop werd enige reactie verwacht zowel van de zijde van de gehandicapten zelf, als van mensen uit hun naaste omgeving en van geïnteresseerden. Daarom nog even deze mededeling voor de belanghebbenden met betrekking tot het bovenstaande.

In samenwerking met o.m. PAoNAR is men momenteel bezig de zendcursus van de VERON in braille over te zetten en te vermenigvuldigen, meetinstrumenten zodanig om te bouwen dat ze te gebruiken zijn door visueel gehandicapten en een systeem uit te dokeren om de RTTY leesbaar te maken.

Mocht er iemand tips of suggesties hebben, ofwel zelf geïnteresseerd zijn, dan graag contact opnemen met PAoVVB, René Herygers, Postbus 1141, tel. (08800)-70776, Nijmegen.

# AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 7 augustus in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De VERON velddagen op 6 en 7 juni waarover wij de vorige maand uitvoerig in deze rubriek berichtten, met aan het slot zo'n toepasselijke foto, klinken nog na in dit nummer! Op 6 en 7 juni was de afdeling **Amsterdam** eveneens present en wel te Monnikendam, om daar de jaarlijkse velddag te houden. Vrijdagavond stond reeds de eerste tent op het terrein, want PAoPRZ en familie konden het niet langer uithouden vanwege het prachtige weer en zij waren dus al vast neergestreken. Toen de rest van de velddag zaterdagsmorgen arriveerde, had de XYL van PAoPRZ de koffie reeds gereed, wat do'r allen zeer gewaardeerd werd.

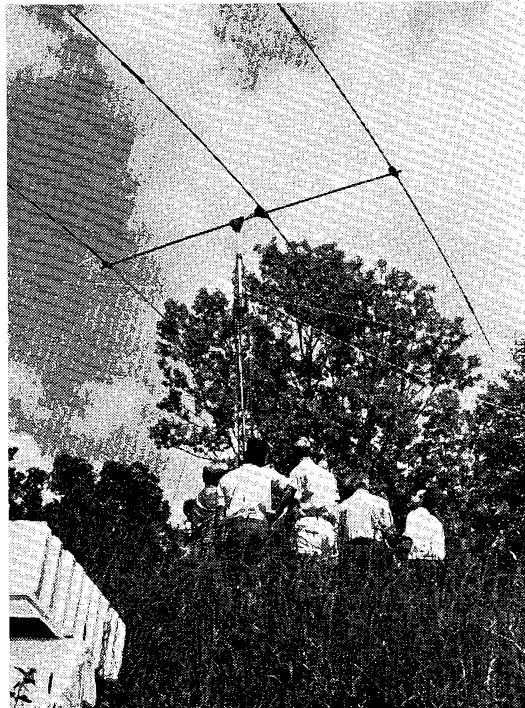
Dat de velddag een succes werd was niet in de eerste plaats te danken aan het schitterende weer, doch aan de leden welke de nodige apparatuur meebrachten en/of beschikbaar stelden. Voorop stond het doel om heerlijk buiten te zijn en het weer was er dan ook naar, want mooier kon het niet voor een velddag. Er werd dan ook behoorlijk van het zonnetje geprofiteerd, gezwommen en zelfs de vissers kwamen aan hun trek.

Velen en vooral de QRP's hebben genoten van de boottochtjes op het nabij gelegen meer, waar onze Ap, PAoAKA voor zorgde.

Toch werd er ook nog aan radio gedaan en werden vele QSO-tjes gemaakt en de nodige puntjes uitgedeeld via PAoRCA/P, zowel op de HF-banden als op 2 m, want er waren zoveel gastoperators die elkaar aflosten, dat we toch wel steeds in de lucht bleven. Van deze plaats hartelijk dank aan allen die de velddag tot een succesvol weekend maakten en vooral PAoMAJ uit Monnikendam die het mogelijk maakte dat het terrein beschikbaar en in goede conditie was.

Er gingen dan ook meteen stemmen op om nog deze zomer nogmaals een radiokampeerhappening in Monnikendam te houden. Waarom ook niet? We kunnen er terecht, want de eigenaar vindt het prachtig. Steek de koppen eens bij elkaar om een datum te bepalen, dan kan het best leuk worden en neem de familie en de portabele spullen mee.

Langs een omweg bereikte ons eveneens een velddagverslag uit de afdeling **Dordrecht**. Het velddag-onderkomen was gelegen op de Tongplaat te Dubbeldam, in de Dordtse Biesbosch. Zaterdagmorgen reeds (zo schreef NL-213, die hier als verslaggever optrad) zijn we begonnen met het opbouwen van de 2 m antenne. Deze antenne en bijbehorende rotor en 10 meter pijp en voet werd door PAoHPD en PAoGMR gemonteerd op een vijf meter hoge bunker, daterende uit 1940. Pas daarna werd de tent opgezet en gingen de NL's 700 en 213 erop uit om nog een mast ergens te krijgen. Zulks om de 80 m antenne aan op te hangen. Zij kwamen terug met een 15 meter lange mast! Toen moest er nog een aggregaat komen zodat de eerste testproeven konden beginnen. Wat de zenders betreft: voor 144 MHz was er een zendontvanger van PAoGMR met als reserve een zendontvanger van PAoHPD. Voor 80 m hadden we hulp van PAoCDJ die zijn zelfgemaakte getransistoriseerde 80 m transeiver beschikbaar stelde. 's Middags om vier uur werd er gestart en al gauw waren er heel wat verbindingen op 80 m gemaakt, o.a. met DL, G, GM, OZ, HB, OK, UT, LX en CT. Op 2 m ging het ook heel goed. Daar werden veel Nederlandse stations gewerkt, zowel vaste stations als portabele of mobiele. Tegen middernacht kwamen de DL-, DC- en DK-stations binnen, soms met drie of vier tegelijk. Uit één plaats behoefden we ze niet eens aan te roepen: ze wachtten op elkaar en zo hebben we ca. 25 Duitse stations gewerkt en een stuk of tien Belgen. Aan het eind van de velddag hadden we op 144 MHz een 90-tal stations gewerkt en op 80 ongeveer 150 stuks. We mogen langs deze weg de leden PAoHPD, ARA, GMR, CDJ, NL-700, 213 en 147 wel bedanken voor hun activiteit op deze dagen en vooral OM De Wit en NL-147 voor de versterking van de inwendige mens bij deze warme dagen. Het bezoek was groot. Onder meer noteerden we PAoDER, CPG, MPT, SIB, JCU, AXA, NL-181, NL-313 en ook onze oudsecretaris, OM Hoogendonk, gaf van zijn belangstelling blijk. Ook de afdeling **Kennerland** heeft dit jaar meegedaan aan de velddagen. Na een maandenlange voorbereiding was het dan op zaterdagmorgen weer zover. 's Morgens om 8.00 uur werd met enthousiasme met de opbouw van PAoHLM/P begonnen. Ondanks de gloeiende zon, die in de duinen nog heter leek dan vanuit het raam van de shack, werd er toch kans gezien



**Velddag-activiteiten.** De velddag 1970 vond onder prima weersomstandigheden plaats. Tot de eerste activiteiten behoorde in de afdeling **Centrum** het opzetten van de beam voor 20, 15 en 10 m. De OM's op de foto ziet u hiermee bezig op Fort Lunetten nr. 4, aan het Houtensepad in Utrecht. (Voor een kort verslag: zie pag. 238, julinummer.)

het station met zijn 3 tenten, 2 15 m antennemasten, een cubiaal quad (3 banden) om 15.00 uur MET opgebouwd te krijgen. Om ongeveer 19.00 uur echter groot alarm! Brand in de VHF-tent! Met de koolzuurblusser werd een begin van een brandje geblust, waarna de schade opgenomen kon worden. Er bleek, dat door de te hoge spanning van het aggregaat (pas dus op met overgecompenseerde generatoren) een siliciumdiode van de voeding doorgepiept was. Na vernieuwing van de diodes en bedrading was dit leed geleden en bleken er zich (na verlaging van de aggregaatspanning) geen moeilijkheden meer voor te doen.

Op zaterdag 20 juni vond de jaarlijkse MIDZOMERNACHT-CROSS plaats. Deze cross werd gewonnen door PAoCKV, die de wisselbeker voor de tweede maal mee naar huis kon nemen. Wie geeft hem in december deze kans niet! De cursus Zendtechniek heeft vóór het beëindigen van de cursus al nieuwe PA's opgeleverd. We noemen PAoJSL, PAoJSH, PAoIWH, PAoGUEU. Hartelijk welkom op de amateurbanden!

Op 23 maart was er voor de NL-leden van de afdeling **Eindhoven** een bijzondere avond aangezien toen OM D. Dekker, NL-453, een interessante lezing hield over de ontvangst tot op de 10 m band. Zijn voortreffelijke voordracht werd opgeluisterd met veel interessant band- en fotomateriaal, te zamen met enkele exemplaren van zijn bijzondere QSL's. — Op de

volgende bijeenkomst, 13 april, hield OM Maartense een lezing over het wel en wee van Meteor Scattering. Nadat hij verscheidene begrippen betreffende meteoren had uitgelegd, vertelde hij ons iets van zijn werk met de meteor-radar van de TH-Eindhoven. Hierbij werden fotografische oscilloscoopopnamen getoond. — Op 27 april werd door het bestuur verslag gedaan van de op 19 april gehouden verenigingsraadvergadering in Utrecht. Deze avond werd verder met onderling QSO doorgebracht. — Op 11 mei was OM Van Duin weer aan het woord. Nu met een uitmuntende voordracht over het fotografisch vervaardigen van gedrukte bedradingen. Er werden hierbij lichtdrukken uitgereikt waarop de juiste werkwijze uit de doeken werd gedaan. Verder werd er aandacht besteed aan de moeilijkheden die bij het afdrucken zouden kunnen optreden. — De bijeenkomst van 25 mei werd wegens het afwezig zijn van de spreker doorgebracht met onderling QSO. — Op 8 juni was er weer een lezingavond met een voordracht, gehouden door OM Mandos waarbij deze duidelijk maakte dat iedereen actief zou kunnen worden op de 10 GHz band. Spreker behandelde o.m. de theorieën van de te gebruiken kringen, golfgeleiders en zendbuizen alsof er geen vuiltje aan de lucht zou zijn. Een prima voordracht! — Op 23 juni hield de afdeling Eindhoven de slotavond van het eerste gedeelte van het seizoen 1970. Deze avond werd doorgebracht met onderling QSO.

Op 22 mei (dat is al lang geleden) hield de afdeling Nijmegen een verkoopavond, afslager was PAoVVH. In eerste instantie leek het erop dat de verkoopavond zwaar de mist in zou gaan. Maar naarmate de avond verliep kwamen er toch steeds meer leden binnen zodat toch aan de verkoop kon worden begonnen. Een zeer royale amateur (het stinkt hier) stelde een doos met door hem afgedankte onderdelen ter beschikking, waarvan de opbrengst voor de kas zou zijn. De opbrengst bleek later ca. f 30,- te bedragen. Als hij van tevoren geweten had dat die troep nog zoveel op zou brengen had hij de 10 pct. regeling toegepast (stank is verdwenen).

Verder werden er door zeer veel amateurs spullen te koop aangeboden. Ook werden er doosjes te koop aangeboden, die voor een prijsje de deur uit gingen waar je u tegen zegt en waar menig winkelier een bon voor gekregen zou hebben. Dit laatste is toch wel een bewijs voor de gezelligheid die er was en ook dat de drank ondanks het late uur weer goed vloeiende. — Op 6 en 7 juni deed de afdeling Nijmegen mee aan de velddag. Die werd georganiseerd door PAoEHL op het terrein van PAoSRS. Op 6 juni begon 's morgens om 10.00 uur de opbouw van het kamp. Eerst werd de grote tent, van waaruit werkt zou worden opgezet. Toen werd de 2 m antenne omhoog gezet, die weer drie keer omlaag en omhoog moest omdat ze het noorden niet konden vinden (ik ook niet). Na wat passen en meten kwam ook de W3DZZ antenne omhoog, die (bleek later) niet zo goed is als wel eens beweerd wordt. De spullen die ter beschikking waren gesteld door VVB en SRS werden geïnstalleerd, een machinist werd geplaatst bij het aggregaat en het spulletje kon draaien. Zoals ieder jaar had de afdeling weer een vossenjacht op de velddag, die ook dit jaar weer werd georganiseerd door PAoPHS. Allen die gestart waren zijn ook binnengekomen, de een met meer moeilijkheden, de ander met minder. Een enkele met zelfs zeer véél moeilijkheden. Ondanks het afsteken van rotjes kon hij de weg naar de vos niet vinden. Maar na veel geschreeuw, geloei, gejuich en gefluit kwam ook deze rotjes gooiende deelnemer binnen. Terug in het kamp vond voor het mobiele huis van PAoTOM onder het genot van een pilsje de prijsuitreiking plaats, waarbij PAoEHL alvast het OH22N certificaat kreeg, dit voor het binnen praten van de laatste deelnemer. Na wat nagevossepraat te hebben gingen de verstandigen naar bed en de wakkeren bleven gezellig doorbabbelen totdat het licht werd. Toen werden zij, pardon wij, ook verstandig, waarschijnlijk door het bier, en hebben toen al dan niet waggelend het bed maar opgezocht. De 7de juni was een warme dag en werd dan ook lekker lui en luisterend naar de hele echte amateurs die cq-ruis gaven, doorgebracht.

Een kort verslag uit de afdeling Twente. Op vrijdag 26 juni was er weer een bijeenkomst in Hotel National. Gezellig werd er weer menig visueel QSO gepleegd over o.a. het komende DNAT-Treffen, waarbij ook onze Duitse collega's weer aanwezig waren. In augustus is er geen bijeenkomst, maar eind augustus zien wij elkaar nstuurlijk in Bentheim.

Zaterdagavond 20 juni om half acht begon de vossenjacht van de afdeling Zaanstreek. Elf jagers waren aan de start verschenen om hun krachten met die van de vos te meten. De eerste ronde was voor vos PAoHAK/A. De jagers hadden — zoals later bleek — niet het juiste richting-gevoel voor het in kaart brengen van de bakenzender, die hemelsbreed 300 meter van de vos was opgesteld. De peilingen liepen op de kaart uiteen tussen 83 en 182 mm, met zelfs een uitschieter van 540 mm. Dit alles op een afstand van 265 mm tussen start.

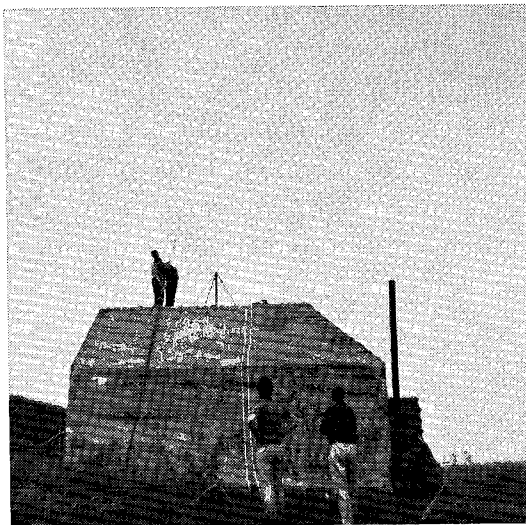


Het boekje *Formelsammlung für den Radio-Praktiker*, verschenen in de RPB serie onder nr. 68/70, 10de druk, van de hand van Georg Rose, werd ons toegezonden door De Muiderkring. Het is een uitgave van Franzis-Verlag, München; het boek geeft in een zeer beknopt bestek alle notaties die voor de radiotechnicus van belang zijn, echter zonder een enkele beschouwing over de achtergronden.

Mocht iemand een naslagwerkje willen aanschaffen, dan kan men overwegen dit werk te nemen, mits men de Duitse taal machtig is. Overigens geldt voor een boek als het onderhavige, dat niet elke nieuwe druk dan aangeschaft behoeft te worden. Zo is bij deze uitgave te bespeuren dat de 9de en de 10de druk elkaar niet veel ontlopen.

N. H. Giltay

plaats (Julianabrug in Zanddijk) en het baken. Het vinden van de vos ging de jagers gemakkelijker af. Jan Hoek, PAoJNH, stormde al na 39 minuten het vossenhol binnen. Dit was een loods nabij de molen De Woudaap. Met kleine tussenpozen kwamen daarna ook de andere jagers binnen. Na het opmaken van de balans kwam als eerste uit de bus OM Pouwer, PAoWU, gevolgd door OM L. van Empel, OM De Wit, OM H. Matthaai, PAoHSM, OM Schijf, OM Mes, OM J. Hoek, PAoJNH, OM Pasterkamp, OM Meykamp, PAoMRT, OM Peek, PAoHZP en als laatste OM Lens. De jagers gingen allen volbeladen met prijzen huiswaarts.



Velddag-activiteiten. Zo'n bunker uit 1940 kan nog mooi dienst doen om de antennemast erop te zetten. Bovenop links PAoGMR, rechts PAoHPD. Beneden, links PAoAAS, rechts PAoARA. Aan de calls merkt u het al: dit zijn de OM's van de afdeling Dordrecht!



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 7 augustus in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

10 augustus: NL-Club Amsterdam. Bijeenkomst in het Haarlemmermeerstation. In het vervolg elke tweede maandag van de maand.

13 augustus: In Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13. Lezing door PAoEZ over 70 cm en modulatie. Aanvang 20.00 uur.

24 augustus: Onze maandelijkse praatavond in 'De Poort van Weesp'.

10 september: In Gebouw 'De Arend' lezing door PAoLOT over ruis en wat daarmee samenhangt.

## Afd. Centrum

In augustus geen bijeenkomst. Per convocatie zal de vergadering in september tijdig worden bekend gemaakt.

## Afd. Eindhoven. Vossejacht op 15 augustus.

Op zaterdag 15 augustus organiseert de afdeling Eindhoven een vossejacht. De start is om 14.00 uur bij het station N.S. te Helmond. Het is een loopjacht.

## Afd. 't Gooi

Praatavond op woensdag 26 augustus in de Jonghe Graef van Buuren.

## Afd. 't Gooi. Mobiel-cross op zondag 13 september

De Gooise Gang organiseert op zondag 13 september een grote mobielcross, gepresenteerd door PAoPAN. Aanvang 12.00 uur. Startplaats vrij. Geen inschrijfgeld. Jachtgebied: Het Gooi. De vos heeft als roepnaam PAoRCG/A en zit op 144,2 MHz. Odrachten worden gegeven om 12.00, 12.30, 13.00, 13.30, 14.00, 14.30 en 15.00 uur. Extra opdracht om 13.15 uur. Na 15.00 uur is binnenkomst in het hol toegestaan. Verbindingen na 15.00 uur tellen niet mee voor de puntentelling. Deze puntentelling is als volgt. Voor elke goed uitgevoerde opdracht 50 punten, voor elke mobiel-mobiel verbinding 5 punten, voor elke mobiel-vast verbinding 10 punten en voor een verbinding mobiel-vos ook 10 punten. Voor elke minuut dat men na 15.00 uur bij de vos binnenkomt wordt 1 strafpunt gegeven. De uitslag wordt opgesteld door PAoPAN en is bindend. Prijzen: de Gooise Cross Trofee, welke voor 1 jaar wordt toegekend, het RSGB Handbook, een jaarabonnement op UKW-Berichte, een QQE06/40, een serie kristallen voor een 465 kHz SSB-filter, een speciale YL-XYL drijs voor de x.y.l in de best geklasseerde groep etc. De Gooise Gang wenst u reeds nu veel succes.

## Afd. Gouda

In augustus geen bijeenkomsten.

Eerstvolgende bijeenkomst vrijdag 4 september: praatavond.

## Afd. Den Helder. Instuif-radiovelddag op 22 en 23 augustus

6 augustus: Bijeenkomst op de Verenigingszolder, Westgracht 8. O.a.: eye-ball QSO, dia's 'CQ-Contest, Den Helder Light-house, PAoUNT/A'. Voor natie is gezorgd, droogje meebrengen.

22 en 23 augustus: Instuif-radiovelddag voor YL, x.YL, OM, PA, QRP en Oma. Op H.F.: PAoBBC/P. Op VHF-UHF: PAoUNT/P. Voor O.M., PA etc. een avond-vossejacht. Voor YL, x.YL, Ma en Oma een 'berenjacht'. Tekenfilm voor de QRP's, etc. Nadere inlichtingen bij PAoUNT. De locatie wordt bekend gemaakt via PAoAA en zo mogelijk PAoRCA.

## Afd. Kennemerland

Bijeenkomsten elke eerste dinsdag en derde vrijdag van de maand in Gebouw 'Zonder Werken Niets', ingang bij het Van der Aart Sportpark, Vondelweg, tegenover de Chevron benzinepomp. De eerstvolgende gelegenheden zijn dus op dinsdag 4 augustus en vrijdag 21 augustus. Verder alle overige vrijdagavonden knutselen, praten of QSO's maken in de kelder, Van Moerkerkenstr. 28-hs. De cursus Zendtechniek onder leiding van OM Prent, PAoAAT, wordt op maandag 10 augustus in de kelder weer voortgezet en zal medio oktober beëindigd worden.

## Afd. Nijmegen. Vossejacht op 23 augustus.

Zondag 23 augustus: Grote Nijmeegse mobiele spektakel-vossejacht op 2 m. Start om 14.00 uur vóór Hotel Erica in Berg en Dal. Alle vervoersmiddelen toegestaan.

Vrijdag 11 september: Lezing over lichtverbindingen door OM A. van Bronkhorst.

## Afd. Twente

In augustus geen bijeenkomst. Iedereen is eind augustus in Bentheim.

## Afd. West-Brabant

De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 1 september. Dan wordt er een verkoopavond gehouden.

## Afd. Walcheren

Welke amateur is bereid voor de afdeling Walcheren een lezing over RTTY te houden? Gebruikelijke bijeenkomsten op elke tweede vrijdag van de maand. Onkosten worden geheel vergoed. Graag bericht aan de secretaris van de afdeling, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.

## Afd. Zaanstreek. Vossejacht op zondag 23 augustus

In augustus zijn er geen bijeenkomsten. Daarna weer, zoals gebruikelijk elke tweede dinsdag van de maand in het clublokaal in de Stationsstraat 36 te Koog aan de Zaan. Neemt u gerust geïnteresseerden mee. De eerstvolgende vossejacht is op zondag 23 augustus. De start is om 14.00 uur bij de watertoren in Westzaan. De laatste training voor Bentheim!

## Afd. Zuid-Limburg

Op 28 augustus is er een bijeenkomst te Maastricht: vraagbaak peilontvangers.

## Afd. Zuid-Oost-Drente

De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 12 september, zoals gewoonlijk weer in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Op zaterdag 13 september is er een excursie naar de Radiosterrewacht te Dwingeloo. Er komt nog een convocatie waarin vertrektijd e.d. bekend worden gemaakt.



Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

## van 10 juni tot 1 juli 1970

ALKMAAR: A. J. Ruiters, Stationsweg 63, Heiloo.  
AMSTERDAM: L. H. W. Hauwert, Kanaalstraat 191; C. L. Looper, Insulindeweg 114; G. J. Hardeveld, Bonairestraat 31; F. Peek, Baarsjesweg 200; C. J. M. Buijs, Maassluisstraat 100; P. J. Philips, Nic. Maesstraat 75; A. Wies, Aalsmeerderdijk 454, Aalsmeerderburg.  
CENTRUM: H. F. Clauzing, Laan v. Vollenhove h-5, Zeist.  
EINDHOVEN: H. J. van Hout, Wouwermanstraat 4.  
FRIESLAND: T. J. de Vries, Foswerd 32, Drachten; H. J. Zwier, Schwarzenbergstraat 20, Beetgum; F. Hofstra, Janssenstichting 12, Nijbeets.  
ZUID-LIMBURG: E. H. Jarings, Churchillstraat 19, Hoensbroek.  
DEN HELDER: F. den Broeder, Rembrandtlaan 44, Schagen.  
LEIDEN: R. J. Harrison, Laan van Ouderberg 54, Leiderdorp.  
NIJMEGEN: Th. J. M. van Raaij, van Nispenstraat 40.  
ROTTERDAM: R. v. d. Erwe, Parkstraat 41, Ridderkerk.  
TWENTE: H. Scholte in 't Hoff, Dr. P. van Hoekstraat 66, Enschede.  
WALCHEREN: A. A. Zagers, Rustenburgerstraat 79, Middelburg.  
ZAA NSTREEK: E. Bracke, Zuiddijk 48, Zaandam.  
ZWOLLE: F. C. J. Linke, Julianastraat 82, Dedemsvaart.



# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 7 augustus in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de dcsbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAoTO.

## er aan

Afd. Zwolle vraagt voor het clubstation oAZL, een goede ont-

vanger voor de amateurbanden van 80 tot 10 m; aanbiedingen met uiterste prijs aan: P. van Loo, PAoVLZ, Katerdijk 1, Zwolle, tel. (05200)-13975.

Wie helpt NL-983 aan een nieuwe, of zo goed als nieuwe EF39; W. E. C. Romeijn, NL-983, Dr. H. J. Lovinklaan 9, Utrecht, tel. (030)-711611.

Schema en voll. beschrijving van de zender BC653-A en voll. beschrijving van de BC375-E, tevens aansl. kabels voor deze tx (General Electric); buis 1613 en een diff. cond. 11-161 pF per sectie (Millen 28801); W. Sijtsma, PAoGWS, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Fr.).

Handbook AR88LF; Semcoset MB103; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam-Z., tel. (020)-730212.

## er af

Getransistoriseerde ontv. Semco '68, 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m, compleet f 350,-; mob. zend-ontv. voor 2 m, 6 of 220 V opgebouwd met Semco prints f 300,-; telex bandontv. TT14 f 30,-; B. Duin, Agamemnonstraat 67, Amsterdam-Z., tel. (020)-730212.

Trio comm. ontv. 9R59DE, 0,5-30 MHz, met extra ant. versterker voor 10-15 m en stabilisatorbuis, in prima staat f 375,-; J. Kuiler, NL-732, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-398987.

Trio 9R-59DE comm. ontv. Frequentie gebied 550kHz tot 30 MHz. 1 jaar oud. F 375,-; NL 410, Javalaan 62, Zeist. Telefoon 03404-11517.

### Vervolg van pagina 268

● De Finse afdeling van de FIRAC geeft het VRC-3 Award uit. Europese stations moeten kunnen bewijzen verbindingen gemaakt te hebben met het clubstation OH2AD in 4 OH-calldistricten, of verbindingen met 7 leden van de Finse afdeling VRRRA (Finnish Railway ARC) ongeacht de band. OH2AD/OHo is geldig voor 1 OH-call-area. Geen QSL's. Het Award is gratis. Awards-Manager: OH8OA, Hannu Heino, OULAINEN asema, Finland. (OH8OA is ex-OH6QA).

● De B en O/C en O Railroads ARC Award wordt uitgegeven door 'The Baltimore and OHIO Chesapeake and Ohio Railroads Amateur Radio Club' voor werken met leden na augustus 1958. 5 DX-klassen (geen W/K):

Class	AAA	AA	A	B	C
Leden	35	25	15	7	3

Zendt GCR-lijst en IRC's voor toezending aan Award-Manager W3BVL William T. Heller, 3 Second Ave, N. Ferndale, GLEN BURNIE, Md, 21061.

● De leden van het Chapter, die de contributie over 1970 nog niet hebben voldaan (f 2,50) worden verzocht dit zo spoedig mogelijk te willen doen, dan kan CCR postzegels sparen, hi.

● Het Nederlandse CHC-net iedere woensdagavond om 22.00 uur GMT op 3,675 MHz.

● Iedereen, die lid van het CHC wil worden, dan wel alleen maar inlichtingen wenst wende zicht tot:

PAoCCR, C. J. L. Campers, Postbus 104, Roermond Kloosterwandstraat 26, Telefoon: 04750-3925.

● Best 73, gud dx es gud hunting.

### Onze voorpagina

Het in mei gehouden VERON kamp is nog in lange na niet vergeten. Er wordt nog veel over nagepraat en we wijden er ook in dit nummer nog enige kolommen aan. Ook de omslagfoto van dit nummer brengt ons het lustrum-kamp in herinnering. Hoewel u door deze foto misschien de indruk krijgt, dat Nico, PAoMIR, bezig is een microfoon te verorberen (hij zal op het moment dat de foto werd genomen wel een QSO in het Frans aan het voeren zijn geweest) heeft Nico toch een ánder aandeel in het PA6AA-gebeuren gehad. Het aantal door hem gemaakte verbindingen (21) is misschien niet zo erg groot maar het gebeurde met de sleutel op 160 m en dat was dit jaar voor het eerst.

Jammer genoeg is een andere foto van de 160 m activiteiten niet goed uit de ontwikkelaar gekomen. Jaap, PAoIF, had gezorgd voor een ballon plus waterstof-aggregaat. Tot ieders verbazing hing er plotseling boven het kampterrein een grote ballon die een kwart golf, ruim 40 meter draad keurig netjes omhoog had gebracht. Opkomende wind en een onweersbui waren er de oorzaak van dat het geheel moest worden neergehaald zodat dit experiment enigszins in het water viel.

(Foto: Marcella Houweling, NL-100)

Zondag 13 september a.s.

Start 12.00 uur.

## GOOISE MOBIELCROSS

op 2 meter

Presentatie: PAØPAN

Organisatie: Gooi Gang en PAØPAN

Hoofdprijs:

De Gooicross-trofee en vele prachtige prijzen, w.o. de xyl-prijs!

Voor reglement zie: 'Komt u ook!'

## WISI 2-METER ANTENNES

Hoek-dipool voor mobiel, UY01	f 17,50
4-el. Yagi, gain 7 dB, v/a 16 dB, UY07	27,00
8-el. Yagi, gain 10 dB, v/a 26 dB, UY10	49,00
10-el. Yagi, gain 11,5 dB, v/a 30 dp, UY12	60,00
Trafo voor ontv. doeleinden, 240/60 X, DA03	4,50
Zend/ontvangst coax-balun, max. 300 W, UY45	16,00

Prijzen: incl. B.T.W.; niet franco.

Levering: bij vooruitbetaling op giro 165730 t.n.v. B. de Haan (PAoBDH), Burg. Zaneveldstraat 176, Maassluis.

Technische gegevens op aanvraag (postzegel bijsluiten)

## REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel)  
Amsterdam-O. Openingsdagen: dinsdag t/m zaterdag  
9...18 uur. Tel. (020)-947218 postrekening 1586990.

WATTMETER - DUMMYLOAD fabr. PTI imp. 50 ohm, max. 12 W of 25 V, ingebouwd meetinstrument, 100...156 MHz f 62,50, idem 50...200 MHz f 72,50.

ZONNECELLEN 40 x 22 x 1 mm, in zonlicht 0,5 V of 2 mA bij 100 ohm belasting f 10,-; idem met afm. 40 x 12 x 0,5 mm en 30 pct. lagere gegevens f 7,25.

INSTELBAAR RELAIS, spoel 8...15 V, 1 k.ohm, 1 wisselcontact, met transparante kap, per stuk f 4,75. 10 voor f 40,-; 100 voor f 350,-.

RELAIS 28 V 75 ohm, 1 x 150 A en 3 x 15 A, f 22,50.

DUMMYLOAD DA-22/U 8200...12400 MHz 175 W max., in metalen kistje f 27 50 per stuk.

VIDEO- EN MF-VERSTERKER, fabr. PTI 8-traps in verzilverde bak, bandbreedte 0,5 of 2 MHz compleet met documentatie en schema in originele verp. (dubbele houten kist); verzending door geheel Ned. na ontvangst van f 42 50. Afgehaald zonder verpakking f 29 50.

MOMENTEEL IN VOORRAAD diverse oscilloscopen pulsgenerator 79-B meetzenders signaalgeneratoren microgolf apparatuur (10 en 22 GHz) enz.

*Naast deze speciale aanbiedingen beschikken we over uitgebreide sorteringen moderne halfgeleiders, weerstanden condensatoren, meters, enz., waaronder veel materiaal voor de zendamateur.*

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecurus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstone.

23.03 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.

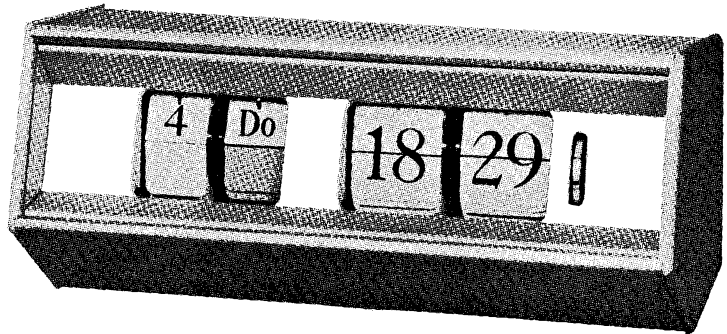
23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en certificatenjagers.

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beantwoord.

Dit is de juiste tijd . . .



f 89,-

. . . om uw licht eens op te steken

over onze service en de snelle levering van bij ons bestelde apparatuur en onderdelen.

Alle apparaten van

**S O M M E R K A M P**

en

 **TRIO**

worden voor aflevering op foutloze werking gecontroleerd.

Reparaties worden in eigen beheer snel uitgevoerd.

Vakkundig advies bij de keuze van uw stations, van rig tot antenne.

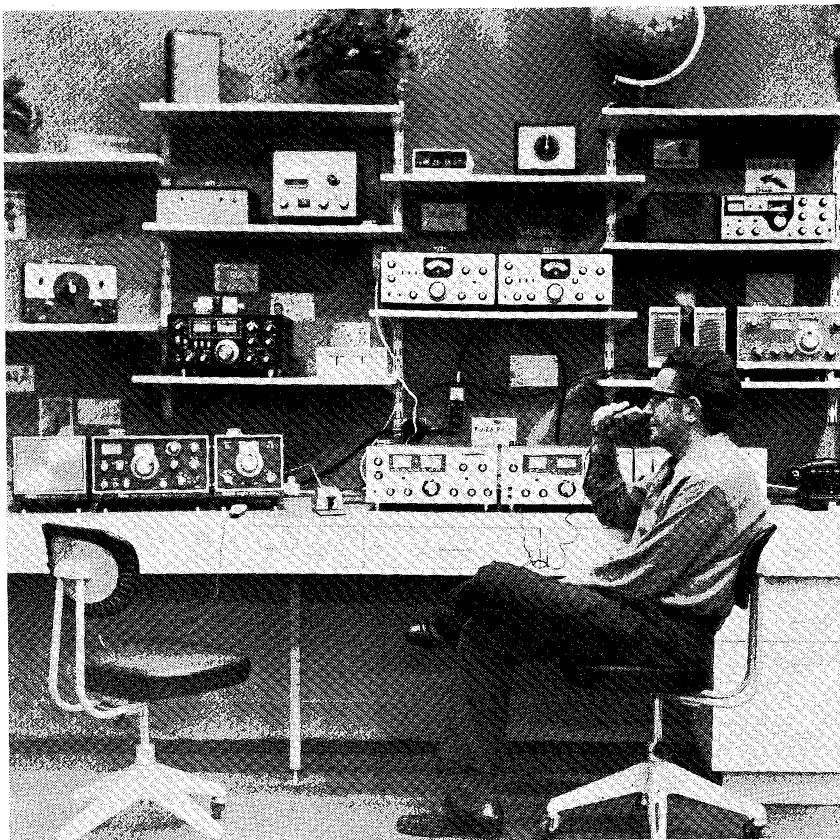
In onze gemoderniseerde zaak kunt u het apparaat van uw keuze op uw gemak in de praktijk beproeven.

**PAOMSH ELEKTRONIKA**  
**SINHOUSSTRAAT**

**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

U  
I  
T  
N  
O  
D  
I  
G  
I  
N  
G



Dit is nu de modernste en best gesorteerde hamshop van Nederland

**'Van transistor tot compleet station'**

Alle amateurs worden uitgenodigd de nieuwe zaak te komen bekijken op

**zaterdag 15 augustus tussen 10 en 18 uur**

voor een verfrissing is gezorgd

**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

**PAOMSH - ELEKTRONIKA**  
**SHOOGSTRAAT**

# ELECTRON



**IN DIT NUMMER**

**PAoED's 'Lucky Star'**

**Een gevoelige HF indicator**

**TTA voor BVM**

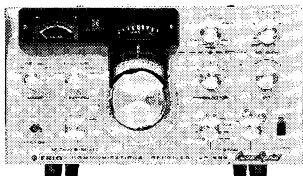
**Vijfentwintigste jaargang • nummer 9 • september 1970**



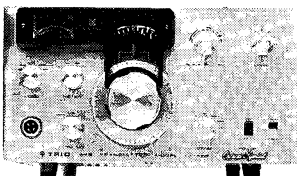
# DE NIEUWE TRIOLINE

## Ontvanger JR 599 - Zender TX 599

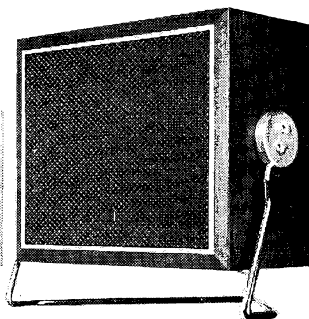
Een nieuw ontwikkeld allermodernst toestel met aanwending van FET transistoren en geïntegreerde kringen.



Hfl. 1690,—



Hfl. 1600,—



Hfl. 100,—

**De ontvanger JR 599**, in normale uitvoering, is voor alle banden uitgerust met kwarts-elementen en is voorzien van de SSB filter. De ontvanger is volledig met transistoren met FET en geïntegreerde kringen uitgerust. Hij werkt op 12 volt gelijkstroom even goed als op 220 volt wisselstroom. Dank zij het gebruik van FET in de voortrap, verminderde kruismodulatie als bij een toestel met buizen. Als toebehoren kunnen geleverd worden: CW filter, 250 Hz, speciale AM filter en een 2 m inbouw-converter. De ontvanger kan ook met al deze toebehoren onder het referentienummer JR 599 S (speciaal) bekomen worden. 5 FET, 1 IC, 26 transistoren, 33 dioden, 2 Zener dioden, 1 Varicap.

**Vraag de technische documentatie aan met alle bijzonderheden.**

**De zender TX 599** kan met de ontvanger JR 599 als transceiver (zender - ontvanger) gebruikt worden. Ook de zender is getransistoriseerd - tot aan de versterker (12BY7A) en de eindtrap - de beproefde lineaire S200 I (6146B). Frekwentie-afleesnauwkeurigheid tot op 1KHz voor RX en TX, goed afleesbare nieuwe gekleurde panoramische schaal met onrechtstreekse verlichting. Het schaalbereik voor de twee toestellen is 500 kHz, 25 kHz per knopomdraaiing. De frontplaten zijn in matzilver, met oppervlakteveredeling uitgevoerd. Werking: Vox, PTT, AM, CW, SSB, automatisch complementaire draager bij AM werking. Omschakelaar en bus voor 2 m transverter werking, luistertoon bij CW, LSB, USB, 3 bui-

zen, 4 FET, 1 IC, 29 transistoren, 33 dioden, 3 Zener, 1i Varicap - Pep 180 watt.

**SP 55**, Luidspreker box in mooie houten kast met een ideale, hoog frekwentie cut-off kegel-luidspreker.

### HAM CLOCK

TRIO-Ham-horloge geeft de tijd aan in de hele wereld in een blik. Het eerste horloge voor een radio-amateur.



### LAAG DOORGANGSFILTER

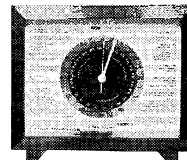
#### MODEL LF 30

voor de radio frekwentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

Hfl. 66,—

ALLWAVE RADIO  
Delft (Tel. 3 20 00)  
CRESCENDO  
Groningen  
(Tel. 2 88 90)  
ELCO, Alkmaar  
(Tel. 1 61 23)  
ELRA, Rotterdam  
(Tel. 24 40 38)  
GOOILAND  
Hilversum  
(Tel. 4 33 33)  
S. HOOGSTRAAL  
PAOMSH

Elektronica  
Almelo  
(Tel. 1 26 87)  
MARGO  
Haarlem  
(Tel. 1 14 33)  
RADIOBEURS  
Tilburg (T. 2 56 29)  
RADIO CENTRUM  
Utrecht  
(Tel. 1 96 36)  
ROTOR  
Amsterdam  
(T. 020-38 53 15/32 72 89)



Hfl. 75,—

STUUT & BRUIN  
Den Haag  
(Tel. 60 49 93)  
TE KAAAT  
Arnhem  
(Tel. 3 24 46)  
RADIO VOGELZANG  
Eindhoven  
(Tel. 2 52 87)  
RADIO VOGELZANG  
Heerlen  
(Tel. 1 60 55)

## TRIO-KENWOOD ELECTRONICS N.V.

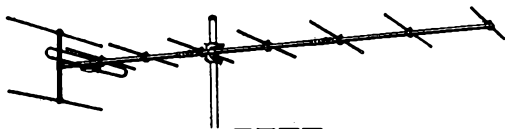
Brugmannlaan 160, 1060 Brussel

Tel.: 44 19 74/75



# TRIO

... een gedeelte uit ons antenne-programma



**UY 12**

**TONNA (F9FT) antenne's**

9 element 2 mtr,	f 39,50
Idem portable	39,50
16 element 2 mtr,	75,00
19 element 70 cm	39,50
27 element 70 cm	49,50

**WISI 2 mtr. antenne's**

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	52,00
10 elementen UY 12	63,00
Hoek-dipool voor mobiel	20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	27,50



**FRITZEL antenne's**

W3DZZ 500 W, PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W, PEP inp.	129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	174,50
Standbuis voor GPA antenne	10,00
Set radials voor GPA antenne	9,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	525,00



**J. SCHAART**

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

ons nieuwe telefoonnummer 01718-15708. even noteren!

**Het VERON-Verkoopbureau  
biedt o.a. aan:**

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	4,—
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—
VERON-wimpel . . . . .	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA Verenigingsbriefpapier . . . . .	0,75
kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25

Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,—
RSGB: World at their fingertips, ingebonden	f 17,—
RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,—
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,—
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,—
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,—
ARRL: Hints & kinks . . . . .	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,—
ARRL: Antennabook . . . . .	10,—
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,—
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart ON4TQ . . . . .	2,50
Lijst bakenzenders . . . . .	1,—
VERON Jubileum Transfer . . . . .	1,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:  
VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

# technici voor zendinstallaties

Bij het zenderbedrijf voor Radio en Televisie te Lopik-Radio (IJsselstein) kunnen worden geplaatst: technici voor onderhoud en bediening van de zendinstallaties.

Vereisten: diploma MAVO (MULO) of gelijkwaardig getuigschrift, tevens diploma Radiomonteur, dan wel Elektronikamonteur of Bedrijfselektronika van het NERG/VEV.

Voor gehuwden wordt bemiddeling verleend tot het verkrijgen van woonruimte.

Eigenhandig geschreven sollicitaties, met opgave van behaalde diploma's, leeftijd, verrichte werkzaamheden, enz. te richten aan: Beheerder Lopik-Radio, post: IJsselstein (Utrecht).



LOPIK-RADIO

700832





Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

## VERON

Opggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f 32,50.

### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

De Indringers . . . . .	281
PAoFD's 'Lucky Star' . . . . .	282
Een gevoelige H.F. indicator . . . . .	287
Een TTA voor BVM . . . . .	260

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorthuizen

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-321 73.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-2 66 77; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229

Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-439 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-60 63 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaekstraat 99, Den Haag, tel. 070-24 15 27.

VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijm laan 218, Harderwijk.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederij, kerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH-C, van Bijkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004.

IJkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparaat van Nederlands fabrikaat: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

# GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Vervolg van pagina 208

Onderstaand publiceren wij de namen, adressen en roepnamen van de amateurs die in het najaar van 1969 geslaagd zijn voor hun zendexamen. Gaarne maken wij van deze gelegenheid gebruik deze amateurs alsnog onze hartelijke gelukwensen aan te bieden. Wij hopen, dat ze de verworven machtiging nog vele lange jaren tot groot genoegen zullen gebruiken.

Redactie Electron

## A-machtiging verleend:

**PAoBOR**, A. H. Borghorst, Camphuisenstraat 121, Groningen. **PAoDKK**, P. J. M. Dekkers, Dennenstraat 5, Eibergen. **PAoFDJ**, F. de Jong, De Vore 30, Drachten. **PAoHTS**, M. P. J. van der Bijl, Gorststraat 6, Amsterdamm. **PAoPET**, P. J. M. Anne-garn, Wilhelminalaan 28, Rijswijk (Z.H.). **PAoPHO**, Mevrouw G. Philippo-Dukel, Ruigenhoek 61, Rotterdam. **PAoPPT**, P. Petiet, Beukenlaan 26, Eibergen. **PAoWAM**, W. A. M. Avelingh, Noordeinde 88-A, Den Haag.

## B-machtiging verleend:

**PAoCJS**, C. J. Schra, Boslaan 14, Borger. **PAoDOU**, E. van Douwen, Kerkepad-Oost 43, Beetssterwaag. **PAoGEU**, A. G. J. Geurink, Zaanenstraat 135, Haarlem.

## C-machtiging verleend:

**PAoAKG**, F. P. M. van Moll, Koolhoeverweg 33, Bocholtz. **PAoARG**, A. T. Rietkerk, J. M. de Bruynstraat 63, Goor. **PAoAST**, A. J. Steenbakkers, Sluisstraat 21, Geldrop. **PAoATP**, J. H. Slot, Helperoostsingel 14/II, Groningen. **PAoAVS**, A. N. Vroom, Haydnstraat 2, Schagen; zenderadres: Gedempte Gracht 28, Schagen. **PAoBGO**, B. Goosen, Alb. Cuyppstraat 187/II, Amsterdam. **PAoBLB**, B. T. J. Lampe, Zwiggelsterweg 5, Hooghalen. **PAoBLH**, S. F. M. Ligthart, Schaperstraat 2, Grootebroek. **PAoBRO**, P. Broeders, Van Lennep-laan 357, Groningen. **PAoCFH**, C. F. H. Morra, Roelofsstraat 65, 's-Gravenhage. **PAoCVR**, C. Vader, Berkenlaan 121, Sint Pancras. **PAoDJZ**, D. J. Jacobs, Douwes Dekkerstraat 17, Zevenaar. **PAoDYK**, H. F. van Dijk, Haverkamp 215, 's-Gravenhage. **PAoEKR**, E. Kreulen, Veld en Beemd 22, Krimpen a/d IJssel. **PAoGLG**, G. L. Goris, Wilhelminalaan 30, Leiderdorp. **PAoGVR**, G. van Reenen, Vuurvoordestraat 19, Breda. **PAoHAG**, H. Hessels, Canadalaan 53, Groningen. **PAoHDR**, H. T. Driesen, Frankenstraat 29, Meerssen. **PAoHGR**, H. G. P. Roolker, Heer Halewijnstraat 17-hs, Amsterdam. **PAoHKE**, H. Keizer, Bovenweg 158, Sint Pancras. **PAoHPH**, H. P. Horré, v. Mourik Broekmanstraat 18/II, Amsterdam. **PAoHSM**, G. J. Matthaei, Lijsterstraat 4, Wormerveer. **PAoHYT**, J. M. Heyt, Lizzy Ansinghlaan 16, Almelo. **PAoIWH**, W. Bolkensteyn, Paus Leostraat 14, Haarlem. **PAoJCA**, J. C. Busker-molen, Legmeerdiijk 19, Bovenkerk. **PAoJCM**, J. C. M. Paal-vast, Vlierboomstraat 438, 's-Gravenhage. **PAoJJE**, J. J. Erme-rins, Adm. de Ruyterweg 371/I, Amsterdam. **PAoJMV**, J. H. Mutter, Kerkallee 55, Velp. **PAoJNW**, J. W. R. Niéns, Roer-mondseweg 73, Weert. **PAoJOH**, K. H. Hagemans, Witte Singel 80, Leiden. **PAoJSH**, J. Schoemaker, Stuyvesantstraat 81-zw., Haarlem. **PAoJVP**, J. A. Matthijssen, Heuvelbrink 62, Breda. **PAoJVV**, J. van Wingerden, Prinses Annalaan 195, Leidschendam. **PAoLCD**, L. C. van Doeselaar, L. Serierstraat 1, Oostburg. **PAoLDV**, K. J. Wit, Julianastraat 21, Purmerend. **PAoLPN**, L. Popken, Marktstraat 6-A, Groningen. **PAoMJJ**, M. C. van Stralen, Anna van Burenlaan 16, Haarlem. **PAoOLD**, J. Zondervan, Hogedijk 16, Stiens. **PAoPAB**, J. P. Schoen-maker, Dorpsstraat 173-A, Zuid Scharwoude. **PAoPOM**, A. van der Gragt, Schapenland 18, Broek op Langendijk. **PAoPST**, P. I. M. Stive, Herinkhove 15, Amsterdam. **PAoQHN**, A. Bol, Koninginneweg 33, Zandvoort. **PAoREJ**, C. Roos, Londen-weg 273, Vlaardingen. **PAoRVD**, R. van Dam, Spijkermakers-straat 27, 's-Gravenhage. **PAoTDW**, A. de Waart, Berg en Dalseweg 81, Nijmegen. **PAoTHS**, T. P. Spierenburg, All. Piersonlaan 63, 's-Gravenhage. **PAoTVH**, T. A. V. Helder, Regentesselaan 34, Rijswijk (Z.H.). **PAoVDM**, P. J. v. d. Meulen, Bermweg 31, Capelle a/d IJssel. **PAoVRO**, ir F. A. M. v. Venrooij, Bleyerheiderstraat 46, Kerkrade. **PAoWHS**, W. Y. C. van der Hout, Talmastraat 9, Sliedrecht. **PAoWKY**, W. M. Kemink, Orionweg 558, IJmuiden.

## Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

J. A. Punt, Dahliastraat 6, Oldenzaal. P. C. Verschoor, Trompenburgstraat 135-I, Amsterdam.

## Verklaring van bevoegdheid C verleend:

E. J. R. Hubach, Mecklenburglaan 10, Goes. J. M. Kluijtmans, Sluisstraat 16, Someren-Eind. A. M. P. M. Luyckx, Marken-daalseweg 73-B, Breda.

Geslaagd voor het aanvullend examen opnemen en seinen.

## Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

R. P. Slegtenhorst, Hartelstein 9, Leiderdorp. A. B. Wilbrink, Campuslaan 47-415, Enschede.

## A-machtiging verleend:

**PAoABF**, A. F. J. Ummels, Holstraat 20, Rothem-Meerssen. **PAoACM**, N. P. van Westen, Hobbemakade 51, Amsterdam. **PAoAGV**, A. G. Verweij, v. Limburg Stirumlaan 41, Naarden. **PAoCSL**, C. J. D. Slegtenhorst, Hartelstein 9, Leiderdorp. **PAoEHA**, L. M. G. P. Breibach, Ooboolruwe 4, Maastricht. **PAoGMR**, H. P. J. M. Huybregts, Aalbersestraat 35, Dordrecht. **PAoHLJ**, H. L. J. Post, Blokterstraat 6, Amsterdam-N. **PAoKDF**, T. W. H. Fockens, Campuslaan 47-313, Enschede; zender: Laanweg 8, Overschild. **PAoNNO**, G. Vlaanderen, Jac. Veltmanstraat 36-I, Amsterdam. **PAoPJE**, P. J. Eijlander, Wervershoofstraat 38, Amsterdam. **PAoPRZ**, J. J. M. Schotte, Jac. van Lennepkade 424-II, Amsterdam. **PAoROT**, J. L. Rooter-ing, Van Noortwijkstraat 217-A, Rotterdam. **PAoTBE**, J. G. Jager, Lizzy Ansinghlaan 14, Almelo. **PAoTO**, A. J. Dijkshoorn, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten. **PAoVMC**, H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem. **PAoVVB**, R. M. A. Herygers, Post-bus 1141, Nijmegen; zender: Kaaplandstraat 37, Nijmegen. **PAoWJM**, A. J. M. van der Schoot, Opalinestraat 120, Maastricht. **PAoWYS**, H. P. Weis, Multatulistraat 27, Groningen. **PAoZO**, E. ten Elshof, Bosstraat 9, Neebe.

## B-machtiging verleend:

**PAoAJU**, A. Juffer, Stoutstraat 15-B, Rotterdam. **PAoDJR**, D. J. Roos, Fresiastraat 33, Ridderkerk. **PAoNMMH**, N. M. Hilge-voord, Raapopseweg 35, Arnhem. **PAoRBS**, R. Bennink, Brinkstraat 244, Enschede.

## Vervallen calls:

**PAoCMC**, C. J. P. van Slingerland, Den Haag (overl.). **PAoFCJ**, F. C. J. Linke, Den Haag. **PAoFO**, B. C. M. Hulshof, Amsterdam. **PAoHT**, C. de Wit, Bunschoten. **PAoXKB**, R. Wilson, Geleen. **PAoXKD**, W. E. Tordiff, Maastricht.

▲ Het Honeywell pers-zakboekje 1970-1971 is verschenen. Het bevat een uitvoerige verzameling namen en adressen van kranten, tijdschriften, periodieken, journalisten, merendeels op het gebied van radiotechniek, elektronica, automatisering etc. Het is een uitgave van Kroll te Fürstentfeldbruck en het wordt aan belangstellenden toegezonden door Honeywell GmbH, Offenbach, Duitsland.

▲ Op 3 augustus werd het gezin van OM Woortman te Maasdam (Vliet nr. 41) verblijd met de geboorte van een dochtertje: Kirsten. Hartelijk gefeliciteerd met deze heuglijke gebeurtenis.

▲ Wij ontvingen de huwelijksaankondiging van OM Wim Loeraker, PAoLDB. Op vrijdag 14 augustus is hij te Breda in het huwelijk getreden met mejuffrouw Leonie de Bruijn. Bruid, bruidegom en zendstation stammen alle uit Breda, maar het toekomstig adres van het echtpaar LDB is: Albert Schweizerstraat 3 te Haastrecht. Van harte gefeliciteerd (meteen ook maar namens de afdeling Gouda).

▲ Voor diegenen onder onze lezers die het station 4U1TU in Genève nog niet hebben gewerkt (of gehoord) is het volgende van belang. Elke morgen tussen 0700 en 0800 GMT wordt onderin het AM-EZB gedeelte van de 20 m band speciaal naar Nederlands sprekende stations uitgeluisterd. Voor QSL-kaarten kan men zich wenden tot OM Louis Meyer, 81 Le Cepvin, 01 Ferne Voltaire, France. OM Meyer (een Nederlander) heeft zichzelf het luisternummer 4U-SWL01 aangemeten.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

Vijfentwintigste jaargang nr 9 september 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## De indringers

Wellicht is het goed nog eens in herinnering te roepen hoe de toewijzing van onze amateurfrequenties tot stand komt en hoe gemakkelijk wij onze verkregen rechten zouden kunnen verliezen. Een gewaarschuwd man geldt voor twee.

De verdeling van de frequenties vindt plaats op de conferenties van de ITU (International Telecommunications Union), een organisatie waarin alle landelijke PTT's, dus officiële instanties, zijn verenigd. De op deze conferenties genomen besluiten worden met meerderheid van stemmen genomen. Om de amateurbelangen op adequate wijze in dit professionele gezelschap te behartigen werd reeds in 1925 de IARU opgericht en zijn tenslotte een aantal amateurfrequenties verkregen.

Toen op de conferentie in 1947 de ITU-delegaties het niet eens konden worden, ging men over tot de indeling in regions. Wij behoren tot 'Region I' evenals de landen van Afrika en West-Azië. In 1947 gingen echter een aantal frequenties voor ons verloren mede omdat door die region-indeling de inbreng van de amateurs, welke overigens geen medebeslissingsrecht hebben, zeer gering was geworden. Om dit voor de toekomst te voorkomen werd een nieuwe amateurorganisatie opgericht welke de landelijke verenigingen overkoepelt. Deze organisatie draagt er zorg voor dat alle verenigingen in het overleg met hun nationale PTT's gelijkkluidende voorstellen indienen teneinde te bereiken dat de PTT-delegaties bij de ITU t.a.v. de amateurs gelijke instructies hebben.

Daarnaast stuurt deze organisatie officiële IARU-waarnemers voor REGION I naar de ITU-conferenties om

ter plaatse desgevraagd de PTT-delegaties van advies te dienen en de amateurverenigingen uit de eerste hand op de hoogte te houden van de ontwikkelingen. Tot nu toe mogen wij niet ontevreden zijn met de resultaten welke verkregen zijn maar er dreigen gevaren.

Door de terugtrekking van de vroegere koloniale mogelijkheden zijn er sedert de laatste ITU-conferentie in REGION I heel wat landen bijgekomen. In de meeste nieuwe landen bestaat (nog) geen georganiseerd amateurisme en is dus de mogelijkheid bij de betrokken PTT de belangen van de amateur te bepleiten niet aanwezig. Daar komt nog bij dat vele van deze landen veel belang hebben bij het in gebruik nemen van onze frequenties voor hun omroepstelsel. Wij zien hen dan ook nu reeds op onze banden verschijnen waarbij zij zich niet storen aan vroeger gemaakte ITU-afspraken. Momenteel zijn er 82 stemgerechtigde landen terwijl in slechts 36 landen een amateurvereniging bestaat...

Ideaal zou zijn als wij kans zagen op korte termijn in de betrokken landen een georganiseerd amateurisme van de grond te krijgen. Hoewel hieraan wel gewerkt wordt is dit natuurlijk een utopie. Het lage levenspeil, het lage ontwikkelingspeil en vaak het gebrek aan medewerking van de officiële instanties vormen enige niet eenvoudig te nemen hindernissen.

Toch komt het mij voor dat er enige zaken zijn die wij ter zelfverdediging zonder veel moeite direct kunnen doen. Op de eerste plaats kunnen wij onze eigen vereniging zo sterk mogelijk maken. Op de tweede plaats kunnen wij er zorg voor dragen dat de amateur voor

## PAoED's "Lucky Star" zendontvanger

Ter ondersteuning van het artikel 'Zelfbouw is niet dood', geschreven door mijn vriend Klaas, PAoKSB, in Electron van mei 1970 ben ik begonnen om mijn home-made station eens op papier te zetten.

Het betreft hier een eenvoudige transceiver waarin slechts twee elektronenbuizen en ca. 30 transistors zijn verwerkt, alsmede een aantal diodes (ca. 17 stuks).

Wat de gebruikte onderdelen aangaat, kan ik de lezer gerust stellen over de verkrijgbaarheid en de totaalprijs. Praktisch alle onderdelen zijn uit voorraad leverbaar door onze bekende radio-onderdelen leveranciers (zie o.a. de advertenties in Electron en Radio Electronica). De in deze zendontvanger verwerkte transistors zijn op enkele uitzonderingen na silicium NPN-typen (h.f.-transistors (30 stuks voor ongeveer vijf gulden!). Voor enkele functies zijn FET's echter beslist noodzakelijk gebleken, o.a. voor de ontvanger-ingang enz. De transceiver is ontworpen voor een actief gebruik op de 14 en 21 MHz amateurbanden. De mogelijkheid tot uitbreiding zodat ook op de 10 m band gewerkt kan worden is volkomen realiseerbaar. Het is slechts een kwestie van aanpassing en de juiste onderdelen.

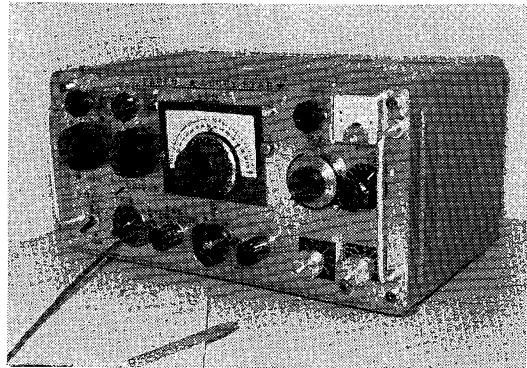
Daar ik van mening ben, dat eventuele nabouwers over voldoende kennis van de radiotechniek en improvisatievermogen beschikken om een project als dit te beginnen, geef ik alleen een blokschema, een aantal principeschema's en een omschrijving van de belangrijkste componenten.

Mijn home-made transceiver is genoemd: **PAoED's**

---

'vol' wordt aangezien door zijn grote technische kennis en door zijn gedrag op de band en in de vereniging. Op de derde plaats door op zo ruim mogelijke schaal gebruik te maken van de bedreigde banden. Vooral dit laatste geeft reden tot zorgen. Natuurlijk werkt het prettiger op 15 dan op 40 maar als wij wegvluchten van een band wordt het wel moeilijk aannemelijk te maken dat wij prijs stellen op het behoud van die band. Met onze selectieve apparatuur is het waarachtig nog mogelijk een QSO te maken al kost het misschien wat moeite. Natuurlijk hebben wij de Intruder-watch maar eerstens nemen slechts weinigen er aan deel en tweedens zal geen indringer zich erg druk maken over die ijverig noterende amateurs; hij weet ook zónder dat wel dat hij indringer is. Gevoeliger zal hij getroffen zijn als zijn luisteraars wegllopen omdat zoveel amateurs actief zijn. Daarom: maak gebruik van de u toekomende banden en beloof uzelf en uw medeamateurs tenminste dagelijks een QSO op 80 en 40 en bemerk daarbij hoeveel DL's en G's er al zitten.

best '73, PAoCLA



,**Lucky Star**'. De gevoeligheid en de selectiviteit van het ontvangergedeelte is zeer goed te noemen in vergelijking met diverse fabrieks-exemplaren en de Lucky Star is zeker de moeite van het bouwen waard.

### 1. Algemeen

De transceiver is aanvankelijk door mij ontworpen om vanuit de huiskamer (gezellig bij de x.y!) een QSO'tje te kunnen maken op de (door mij zo geliefde) 20 m band. Als een 'extra' zou er dan ook nog eens een enkel QSO'tje op de 15 m band gemaakt moeten kunnen worden.

Dat het geheel een DX-station is geworden was tijdens de bouw echt niet te voorzien. Dat kwam pas later, toen de transceiver in gebruik was.

Het vermogen van de enkele transceiver-eindtrap (EL509) is ongeveer 100 W PEP, ruim voldoende voor Europa-QSO's en een enkel DX-QSO'tje als verrassing toe.

De afmetingen van de zendontvanger zijn, dank zij het gebruik van ca. 30 transistors een 17-tal diodes en slechts twee buizen, zeer gering gehouden (nl. 40 x 20-cm en 20 cm diep). Het gewicht ten opzichte van de inhoud is eveneens gering, mede als gevolg van het gebruik van een normale omroepontvanger-trafo voor de voeding van de gehele transceiver.

De toegepaste schakelingen zijn in hoofdzaak van eigen constructieve creatie en verder zijn er fijne schakeltechnische tips in verwerkt die afkomstig zijn van PAoKSB (twee-transistor schakeling met een zeer stabiele en grote h.f.-versterking).

Dat er in deze zendontvanger aparte filters gebruikt zijn in het ontvanger- en in het zendergedeelte, zal vermoedelijk bij sommige amateur-bouwers de vraag wekken: 'Waarom?'. Het antwoord hierop kan kort zijn: persoonlijk vind ik het maken van twee kristal-filters eenvoudiger dan het toepassen van een om-

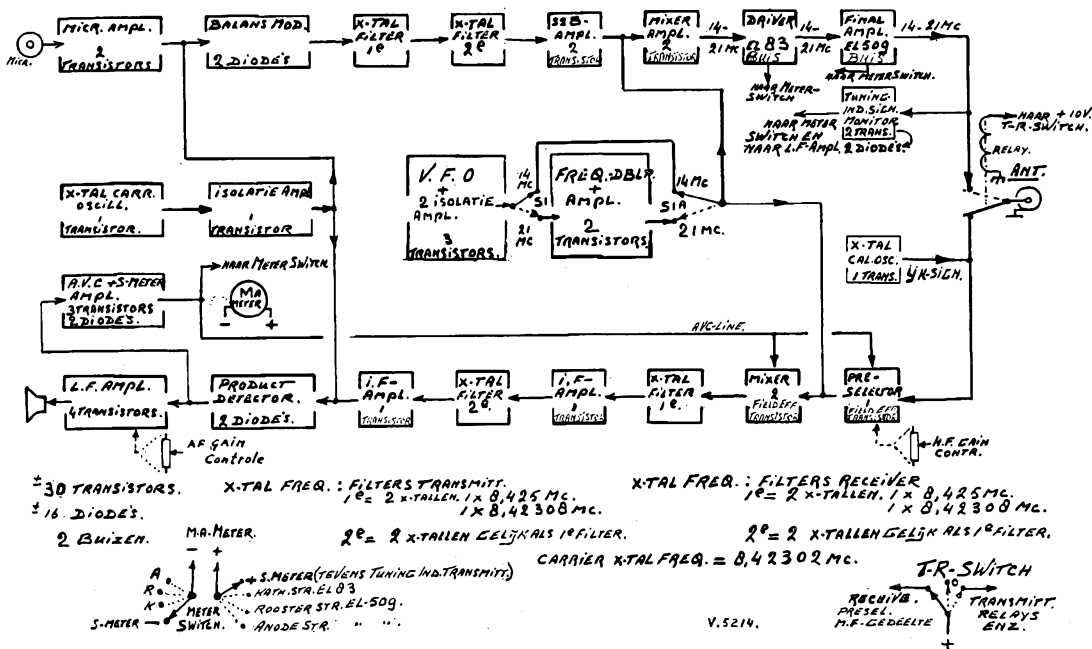


Fig. 1. Blokschema en nadere gegevens van de zendontvanger 'Lucky Star' van PAoED, voor gebruik op 14 en 21 MHz.

schakeltechniek waardoor men met slechts één kristal-filter had kunnen volstaan.

Als men het blokschema (fig. 1) van de Lucky Star bekijkt, zal wellicht de vraag rijzen: 'Hoe werkt de T.R.-switch?' Ook hier is het antwoord kort: de zendontvangschakelaar schakelt in de stand 'receive' de voedingsspanning in voor de preselector, het MF-gedeelte en het LF-gedeelte van de ontvanger, terwijl het antennerelais in onbekrachtigde toestand de ontvanger-ingang met de antenne verbindt.

De voedingsspanning voor de carrier xtal-oscillator en de hierna volgende isolatieversterker, alsmede de voedingsspanning voor de VFO en de op 21 MHz gekoppelde frequentieverdubbelaar plus versterker, is continu aanwezig, direct na het inschakelen van de 220 V a.c. netspanning.

De voedingsspanning wordt in de stand 'transmitt.' van de T.R.-switch toegevoerd aan microfoonversterker, de SSB-versterker, de mixer-versterker, de driver en de eindversterker (via relais RY-1 in de voedingsunit) en het antennerelais.

Over de voedingsunit (fig. 2) valt op te merken, dat er nogal aan spanningsvermenigvuldiging is gedaan. Dit was echt een noodzakelijk gebeuren, in dit geval om een voldoende hoge spanning te verkrijgen voor de anode van de EL509 en de noodzakelijke negatieve rooster-voorspanning voor beide buizen (EL83 en EL509).

Het relais RY verricht twee belangrijke functies in deze schakeling; ten eerste wordt het gebruikt om de

voedingsspanning voor de driver en de final-amplifier in of uit te schakelen en ten tweede om na het overschakelen van zenden op ontvangen de condensatoren C1 en C2 in geladen toestand te houden tijdens het luisteren naar het te werken tegenstation. Dit spaart ladingstijd van de elco's en is gunstig voor de levensduur van de gelijkrichters CR1-CR2.

Verder valt er over de voedingsunit niet veel te vertellen, alleen nog dat de spanningsverdubbeling voor het verkrijgen van de 600 volt, zoals in het schema is getekend, bijzonder betrouwbaar functioneert zonder dat C1 of C2 in gevaar komt door de wel zeer ongelijke belasting. Dát er een ongelijke belasting van C1 t.o.v. C2 plaatsvindt is gemakkelijk in te zien omdat de benodigde 300 V voedingsspanning voor de driver en de 120 V voor het schermrooster van de EL509 direct aan de condensator C2 worden onttrokken. Desondanks blijven de spanningen over C1-C2 nagenoeg gelijk in vol bedrijf.

Rest nog over de voedingsunit te melden, dat de  $-45$  V negatieve roosterspanning verkregen is door middel van spanningsverdrivoudiging (zie schema fig. 2).

## 2. Toegepaste HF-schakeling

Thans volgen enkele wetenswaardigheden over de afstemming van het zendergedeelte, om te beginnen met het collectorcircuit van de mixer-amplifier en het anodecircuit van de driver in het zendergedeelte. De afstemming hiervan geschiedt door middel van een

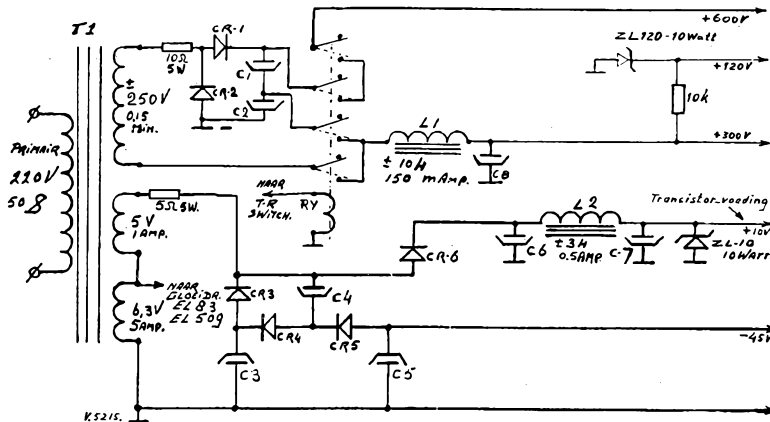


Fig. 2. Voedingsunit voor de beschreven zendontvanger.

- C1 = 400  $\mu$ F, 350 V
- C2 = 400  $\mu$ F, 350 V
- C3 = 200  $\mu$ F, 100 V
- C4 = 200  $\mu$ F, 100 V
- C5 = 200  $\mu$ F, 100 V
- C6 = 2000  $\mu$ F, 25 V
- C7 = 2000  $\mu$ F, 25 V
- C8 = 400  $\mu$ F, 350 V
- T1 = omroepdoos-voedingstrafo (Philips)
- CR1 = 1000 P.I.V. (400 mA)
- CR2 = 1000 P.I.V. (400 mA)
- CR3 = 200 P.I.V. (750 mA) C4 = 200 P.I.V. (750 mA)
- CR5 = 200 P.I.V. (750 mA)
- CR6 = 200 P.I.V. (750 mA)

Indien de gelijkstroomweerstand van L2 zeer laag is doet men er goed aan een extra weerstand in serie met L2 op te nemen, zulks in verband met eventuele overbelasting van de zener diode ZL-10.

tweevoudige afstemcondensator (2 x 450 pF) in multi-tuning van 14 naar 21 MHz.

De anode van de EL509 heeft een aparte afstemcondensator (ca. 30 pF), ook al in multi-tuning van 14 naar 21 MHz.

De gehele afstemming van het zendergedeelte wordt vergemakkelijkt door de aanwezigheid van een tuning-indicator welke tevens een audiosignaal produceert t.b.v. CW-monitoring. Het monitoring annex tuning-indication signaal is verkregen door middel van de in fig. 3 getekende audio-oscillatorschakeling. Zie eventueel ook het ARRL-Radio Handbook: R.F. powered keying monitor.

Thans iets over de afstemming van het ontvangergedeelte.

De preselector en de mixer worden afgestemd, óók al in multi-tuning van 14 tot 21 MHz, door middel van een

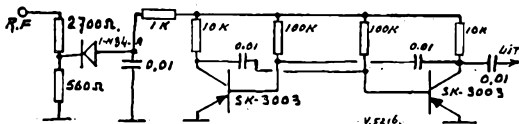


Fig. 3. Audio-oscillator schakeling. De output wordt via een schakelaar gevoerd naar de AVC-/S-meter versterker. Men zie ook het ARRL Handbook: 'RF powered keying monitor'. Voor de SK3003 kan ook een ander type transistor gekozen worden.

tweevoudige afstemcondensator (2 x ca. 300 pF), waarbij een op de frontplaat te bedienen extra trimcondensator parallel verbonden is aan de preselector-afstemcondensator.

De antenne wordt via een kleine variabele condensator (ook te bedienen op de frontplaat) van max. 100 pF verbonden aan een inductieve antennekoppelspoel van de preselector-afstemkring. Deze variabele antenne-seriecondensator is beslist noodzakelijk in verband met het weren van ongewenste signalen.

### 3. Het middenfrequent gedeelte van de ontvanger

Als men het schema van het ontvangergedeelte bekijkt, ziet men direct dat het een enkelvoudige conversieschakeling betreft. Direct achter de mixer volgt een eenvoudig kristalfilter waarvan de uitgang capacitief verbonden is aan een tweede kristalfilter waarvan de uitgang – ook al weer capacitief – verbonden is met een tweede MF-versterker, waarna de productdetector volgt enz.

Een schema van de beide kristalfilters zoals die in de ontvanger worden toegepast is getekend in fig. 4.

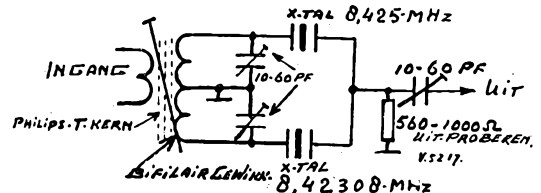


Fig. 4. Schema van de gebruikte kristalfilters. De kristallen zijn van het type FT243. De ingang is bifilaire gewikkeld op een Philips T-kern. De ontvanger (eerste en tweede)-kristalfilters zijn identiek.

### 4. De productdetector

De toegepaste schakeling voor productdetectie is een hoogst eenvoudige en kwalitatief zeer goede. Het is echter wel belangrijk om goede gelijke diodes te ge-

bruiken van het germanium-type bijv. 0A89. Als het mogelijk is twee gelijke diodes uit-selecteren! Het schema van de gebruikte productdetector is getekend in fig. 5.

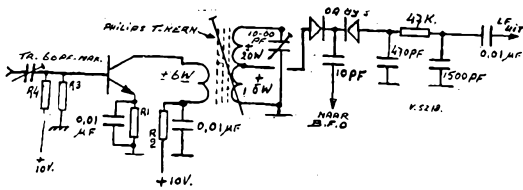


Fig. 5. Links de laatste MF-versterker met daaraan gekoppelde productdetector.

### 5. Het laagfrequent gedeelte

Over het LF-gedeelte valt niet veel te vertellen. De output van de productdetector wordt via een volumeregelaar door de laagfrequentversterker tot een ruim voldoende luidsprekerniveau versterkt (ca. 700 mW). De door mij toegepaste laagfrequent schakeling is van Philips-origine en komt in de uitgave Schakelingen voor amateurs voor in schema nr. 1009. Het is een transistor balansversterker met 2 x 0C74. Zonder twijfel is echter elke goede laagfrequentversterker bruikbaar, doch ik was toevallig in het bezit van de Philips balans-trafo's en de bijbehorende transistors.

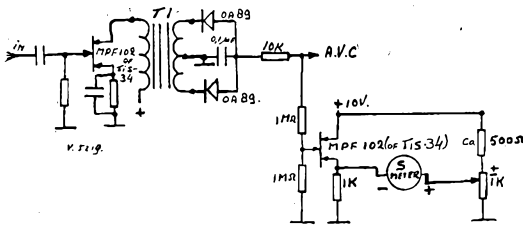


Fig. 6. Principe van S-meterschakeling en AVC-versterker. T<sub>1</sub> is een Philips LF drivertrafo. Het ingangssignaal is afkomstig van de productdetector. De AVC-uitgang wordt gevoerd naar preselector en mixer-FET's. De juiste waarde van de weerstand van ca 500 ohm in de S-meter schakeling wordt experimenteel vastgesteld.

### 6. De AVC-versterker annex S-meter signaalgever

De AVC-versterker is een aparte laagfrequent versterker, waarvoor een klein beetje signaal van de productdetector wordt betrokken en omgezet tot een bruikbare regelspanning voor de ontvanger preselector en mixer. Tevens is deze AVC-versterker de leverancier voor het S-meter signaal (althans in beginsel). Het principe van de S-meter schakeling-AVC-versterker is weergegeven in fig. 6. Dat ik FET's gebruik voor de AVC-versterker en S-meter sturing, heeft natuurlijk een reden. Allereerst (voor de AVC-versterker) om minder demping te veroorzaken op de productdetector-output en ten tweede (voor de S-meter) omdat een FET voor de S-meter gunstiger reageert op de AVC-regelspanning.

### 7. De VFO

De gebruikte oscillatorschakeling kan ik echt aanbevelen. Ik heb deze schakeling reeds geruime tijd in gebruik, ook in andere apparatuur. Deze schakeling is mijn eigen geesteskind en de voordelen van deze oscillator zijn werkelijk aanwijsbaar, mits een en ander solide is geconstrueerd. De oscillator heeft een grote frequentiestabiliteit (geen opwarmtijd nodig). Elke normale HF-transistor is goed bruikbaar. De reden voor deze beide eigenschappen is vrij eenvoudig, nl. de uiterst geringe capacatieve invloed van de transistor op het aanhangende LC-circuit van de oscillatorschakeling. Het schema vindt u in fig. 7.

Gebruik een goede keramische wikkelvorm en tamelijk stevig wikkeldraad bijv. 1½ mm dik zacht koperdraad, geëmailleerd of blank. De bandspreiding vindt plaats door middel van een solide afstemcondensator, welke via een extra aftakking over een betrekkelijk klein aantal windingen van de oscillatorspoel parallel is verbonden (een en ander experimenteel vaststellen). De twee isolatietrappen welke volgen achter de oscillator zijn zo eenvoudig, dat ik ze niet ga omschrijven. Alleen een tip: gebruik geen spoelen in de isolatietrappen, alleen R's en C's.

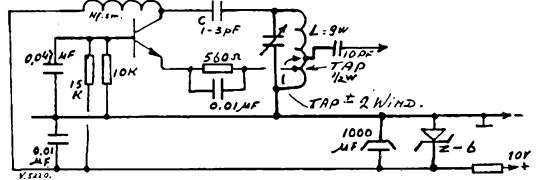


Fig. 7. VFO-oscillatorschakeling. C = 1 — 3 pF, zo klein mogelijke capaciteit; de transistor moet juist oscilleren. Een en ander experimenteel vaststellen. L = ca 9 windingen op een wikkelvorm van 3,5 cm diameter. De aftakking voor de uitgang naar de isolatieversterker ligt op 2 windingen van de koude kant. De aftakking voor de transistor ligt op ½ winding vanaf de koude kant.

### 8. De enkelzijbandexciter en het kristalfilter

De opwekking van dubbelzijbandsignaal vindt op een eenvoudige manier plaats; een 2-transistor microfoonversterker geeft voldoende output voor uitsturing van de gebruikte balansmodulator.

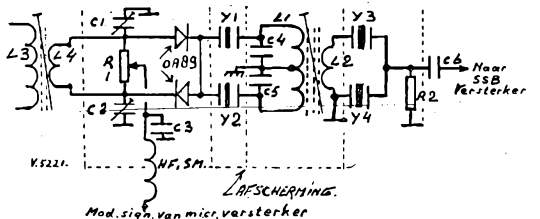


Fig. 8. Schema van de balansmodulator en het kristalfilter. Y1 = 8,425 MHz; Y2 = 8,42308 MHz; Y3 = 8,425 MHz; Y4 = 8,42308 MHz. Dit zijn allemaal FT243 kristallen. C1=C2=trimmers 10-60 pF (nauwkeurig instellen); C3 = 2200 pF; C4 = C5 = 57pF; C6 = 100 pF. R1 = 1500 ohm, lineaire potentiometer; R2 = 560 ohm; L1 + ca 35 wind. (biflair wikkelen) op Philips T-kern; L2 = ca 4 wind., over midden van L1; L3 = carr. oscill.ampl. spoel, ca 30 wind.; L4 = 6 wind. over koude kant van L3.

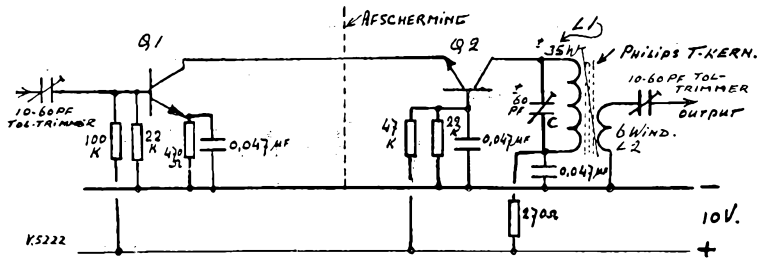


Fig. 9. De twee-transistor HF-versterker (van PAoKSB-origine)

Het achter de balansmodulator gekoppelde kristalfilter is door mij experimenteel tot stand gebracht. Mogelijk zullen sommige insiders er vreemde aspecten in ontdekken, doch de kwaliteitsrapporten zijn een bewijs voor de productie van een goed EZB-sigitaal. Het schema van balansmodulator en kristalfilter is getekend in fig. 8.

### 9. De draaggolf-oscillator en de hieraan gekoppelde versterker

De toegepaste carrieroscillator en de daarop volgende versterker vertoont geen bijzonderheid; de kristaloscillatorschakeling kan men terugvinden in Electron nr 7 van juli 1969, blz. 207, fig. 3 (Reflecties van PAoSE). Het carrierkristal heeft een frequentie van 8,42302 MHz (FT243). Toch is het beslist noodzakelijk een geschikt exemplaar uit meerdere te selecteren (tenzij u geluk heeft en het eerste direct goed ligt t.o.v. de doorklaat van het kristalfilter). Achter de kristaloscillator volgt een normale hoogfrequentversterker, waarvan de transistor een LC-circuit aan de collector heeft (zie SSB-exciter L3-L4).

### 10. De EZB-versterker achter het kristalfilter

De SSB-versterker is zeker de moeite van het beschrijven waard. De reden hiervan is, dat de toegepaste schakeling een grote versterking geeft en zeer stabiel werkt. Dat wil zeggen dat bij een goede (montage) op-

stelling van de onderdelen zelf - oscilleren praktisch niet voorkomt.

Toen ik aanvankelijk enige moeilijkheden met de transceiver ondervond (slechte kwaliteitsrapporten moest incasseren, hi) kreeg ik van PAoKSB, het advies om de toen gebruikte schakeling te vervangen door een tweetransistorschakeling waarvan hij mij het schema (thans getekend in fig. 9) ter beschikking stelde.

### 11. Demixer-versterker achter de EZB-versterker

De mixer-amplifier, leverancier van het 14 of 21 MHz signaal voor de driver (EL83) heeft dezelfde schakeling als de reeds omschreven tweetransistor HF-versterker. Het enige verschil is gelegen in het LC-circuit, het aantal windingen en de capaciteit van de afstemcondensator. Als mixer werkt de schakeling ook uitstekend. Men brengt de te mengen signalen via twee Philips toltrimmers op de basis van Q1 (zie fig. 9). Het is wel van belang, de meest gunstige trimmercapaciteit experimenteel te bepalen.

*Opm.* Als eventuele nabouwers ook multi-tuning gaan toepassen dan kan het tevens van groot belang zijn om het aantal windingen van L1 en L2 experimenteel te bepalen voor de gewenste frequentie.

### 12. De driver en de eindversterker

Als enige bijzonderheid - als ik het zo mag noemen - vermeld ik hier het type van de gebruikte eindbuis in

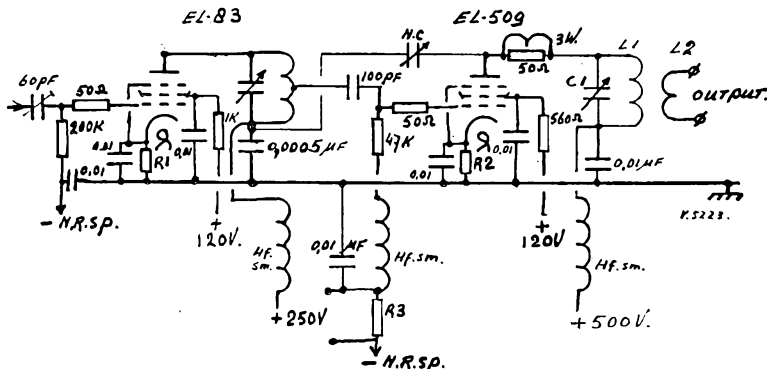


Fig. 10. Schakeling van driver en eindversterker. R1, R2 en R3 zijn metershunts. L1 en C1 experimenteel bepalen; L1 is afhankelijk van de capaciteit van C1, een en ander in verband met multi-tuning. Men kan desgewenst ook een pi-sectie in het anodecircuit monteren. Men zie in dit verband het nog te publiceren artikel over de linear grounded grid schakeling.



## Een gevoelige hoogfrequent indicator

Bij het experimenteren met transistoren wil men vaak weten of een oscillator e.d. wel oscilleert. Daar de signaaltjes van transistor-oscillatoren meestal zwak zijn, is het meten met een (buisen-) griddipper vrijwel niet mogelijk. Met de schakeling van fig. 2 is het met eenvoudige middelen mogelijk een gevoelige hoogfrequentmeter te maken.

In verband met de symmetrie in de schakeling is het nodig de transistoren te paren. Dit doen we met de schakeling van fig. 1 als volgt: Men neemt een transistor met hoge versterkingsfactor (bijv. BC172c of BC107b à  $f_{0,90}$  bij van Dam). Met de potmeter van 500 kohm regelt men de collectorstroom zodanig af dat over de collector en emitter een spanning staat van ca. 5 volt. Deze transistor houdt men apart en men zoekt nu een tweede transistor welke bij dezelfde instelling (DUS NIET MEER AAN DE POTMETER DRAAIEN) ongeveer dezelfde collector-emitter spanning heeft. Deze transistoren kunt u nu in de schakeling zetten van fig. 2. De weerstanden R1 en R2 zijn gelijk aan de waarde waarop de potmeter in fig. 1 is ingesteld (even opmeten met de ohmmeter).

De potmeter van 5 kohm dient voor het op nul brengen van het meetinstrument. De polariteit hiervan is zoals aangegeven in de fig. Men kan hiervoor een universeelmeter nemen in het laagste stroombereik.

De schakeling van fig. 2 is een zgn. differentiaalversterker, welke de spanning die over C2 ontstaat versterkt en aan het meetinstrument toevoert. Een voordeel van deze schakeling is dat met vrij eenvoudige middelen reeds een hoge versterking en een goede temperatuurstabiliteit is te verkrijgen. Het ingangs-

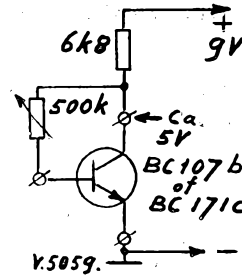


Fig. 1. Hulpschakeling voor het uitzoeken van (twee) gelijke transistoren.

circuit bestaat uit een spanningsverdubbelschakeling. De spoel L1 bestaat uit 3 windingen en is niet afgestemd. Hiervoor kan men ook de spoelen van een griddipper gebruiken. Door het aanbrengen van een condensator parallel aan deze spoel kan een selectieve hoogfrequent meter worden verkregen. Het aantal windingen is niet zo belangrijk daar dit alleen de gevoeligheid bepaalt (bij de niet afgestemde hf-meter natuurlijk).

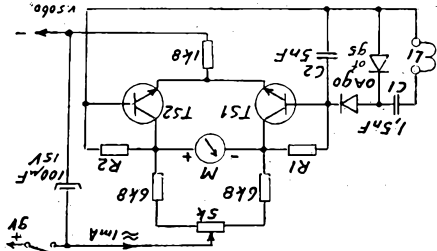


Fig. 2. De beschreven schakeling voor hoogfrequent-meting. TS<sub>1</sub> = TS<sub>2</sub> = BC107-b of BC171-c; zie tekst. L<sub>2</sub> = 3 windingen draad van 1 mm, spoeldiam. 15 mm, zie tekst. M = meetinstrument 50 tot 300 µA.

vervolg op pag. 299

de transceiver. Het is een Philips EL509. Persoonlijk kan ik er dit over zeggen: het is een machtige h.f. eindbuis, niet alleen in een normale P.A.-schakeling maar ook in grounded grid configuratie.

De schakeling van driver en eindversterker is weergegeven in fig. 10.

*Voor degene die met groot vermogen wil werken volgt in een apart artikel nog de beschrijving van een grounded-grid linear.*

Thans tot slot iets over de wijze van montage enz. van de transceiver. Veel componenten zijn door mij als aparte units uitgevoerd; ze zijn in blikken doosjes gemonteerd. De besproken transceiver-componenten lenen er zich bijzonder goed toe om als aparte eenheden 'in blik' te worden samengesteld. Het is echter aan u te bepalen hoe u de componenten zult indelen en inblikken: exciter-unit, middenfrequentgedeelte, laag-

frequentgedeelte, AVC-S-meter unit enz. Voor de opbouw van de diverse units heb ik veelvuldig gebruik gemaakt van de normaal verkrijgbare geperforeerde (pentinax?) montageplaat met de welbekende soldeer-netjes.

De nodige hulpapparatuur voor het bouwen van een project als thans beschreven is eveneens een factor van belang. Naast de meest eenvoudige gereedschappen zijn er meetinstrumenten nodig zoals een multimeter, een griddipper, een H.F.-signaalgenerator alsmede een goede afliuisterontvanger met een doorgaand frequentiegebied van ca. 500 kHz tot ca. 30 MHz.

Tot slot spreek ik de hoop uit dat ik met deze stationsbeschrijving een bijdrage heb geleverd waarmee ik de leden van onze VERON en mogelijk ook radioamateurs buiten onze grenzen van dienst ben geweest.

PAoED

# TTA voor BVM (Transistor test-adapter voor buisvoltmeter)

Dit is een bewerking van een artikel in Popular Electronics van juli 1968. De tester is uitgebreid met een kortsluitbeveiliging. Tevens is het apparaat geschikt gemaakt voor een buisvoltmeter met een laagste bereik van 1 V, volle schaal.

De eigenschappen van deze tester zijn:

Meting lekstroom  $I_{cb0}$  en  $I_{ce0}$  van 1  $\mu$ A tot 1 mA bij volle schaaluitslag en meting van de stroomversterkingsfactor hFE van 30x tot 1000x bij volle schaaluitslag. Deze waarden gelden voor een BVM met een laagste bereik van 1 V. Voor andere bereiken: zie de tabel.

Voor onbekende en mogelijk kapotte transistoren zit er een kortsluitbeveiliging in, zodat de wijzer van de buisvoltmeter niet in de hoek kan slaan.

### Gebruik:

Sluit de adapter op de gelijkspanningsklemmen van de buisvoltmeter aan met de BVM op het laagste meetbereik. De NPN/PNP-schakelaar S1 in de juiste stand zetten. (Zie de opmerking aan het eind van dit artikel). Zet de kortsluitschakelaar S7 in de stand KAPOT, keuzeschakelaar S5 op  $I_{cb0}$  en schakelaar S4 in de stand MEET. De beide bereikschakelaars S2 en S3 respectievelijk op LEK en HFE zetten, Batterijschakelaar S6 op AAN.

Wanneer de meter nu niet vol uitslaat, is de transistor in orde en kan S7 dus op GOED gezet worden. We draaien de lekstroomschakelaar S3 nu achtereenvolgens op 1 mA, 100  $\mu$ A, enz., tot de  $I_{cb0}$  duidelijk kan worden afgelezen. Dan S3 op 1 mA terugdraaien en dezelfde procedure herhalen met S5 in de stand  $I_{ce0}$ .

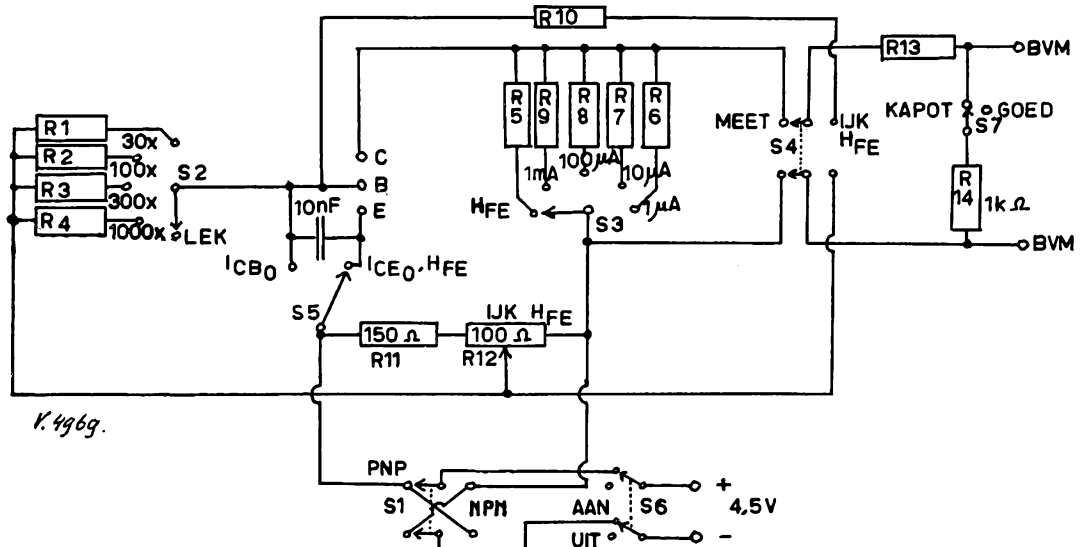
Vervolgens S3 op HFE zetten en de bereikschakelaar S2 op 1000x zetten. Met potmeter R12 en schakelaar S4 in de stand IJK de meter tot volle schaaluitslag brengen, daarna S4 weer op MEET overschakelen en hfe aflezen. Zo nodig op lagere hFE-bereiken schakelen, welke ook geijkt worden met R12. Weerstand R10 maakt de meter tijdens het ijken minder gevoelig, zodat de wijzer niet al te wild heen en weer schiet.

*Opmerking.* Wanneer we niet weten of we met een NPN- of een PNP-tor te doen hebben is het mogelijk, dat de meter in de stand KAPOT uitslaat, nl. wanneer de PNP/NPN-schakelaar verkeerd staat. In dat geval dus de tor niet weggooien, maar eerst nog even de andere stand proberen!

Bij omschakelen van PNP op NPN moet ook de meterpolariteit omgedraaid worden. De meeste buisvoltmeters hebben hier een schakelaar voor. Desnoods kan het ook in de tester gebeuren.

In het schema zijn de meeste weerstandswaarden niet benoemd, ze hangen nl. af van het laagste bereik van uw buisvoltmeter (1 V, 1,5 V of 3 V) en van de ingangswaarde. (Meestal 11 M $\Omega$ , maar in mijn geval 15 M $\Omega$ ). Uit de tabel kunt u zélf de bij uw buisvoltmeter passende waarden kiezen!

**Schema van de beschreven transistor test-adapter voor buisvoltmeter.** De weerstandswaarden die niet in het schema zijn vermeld zijn opgenomen in de bij het artikel afgedrukte tabel; ze zijn afhankelijk van het laagste meetgebied van de gebruikte buisvoltmeter. (Tekening van de schrijver)



V. 4969.

# Het grijze verleden

## Onder de nullijn...

In een vorige 'Onder de nullijn' noemde ik de firma Van Seters in Den Haag en het zal in 1926 of 1927 geweest zijn, dat er in Radio Wereld een advertentie van deze firma stond over een bouwschema voor een tweelamps UKG-ontvanger. Als ik me goed herinner: voor 50 cts. En het werd natuurlijk besteld en die RX werd 'geconstrueerd'. Twee plaatjes eboniet haaks op elkaar. Het ene was frontplaat, het andere bovenplaat. Spoelen er bovenop buis ondersteboven aan de onderzijde. Zo kreeg je korte verbindingen tussen buis en spoelen.

Zo 's zondags rond 12 uur en tussen 18 en 20 uur (als ze bij de omroep schaften waren) waren op 40 meter actief oFJ, oPK, oJS, So83 (later oKW), oGG, oKS.

Ja, dat grijpt je en je moet meedoen! De moeilijkheid was echter om aan gegevens te komen om een zender te maken. De nullen hielden zich schuil, althans ze riepen begrijpelijkerwijs niet om waar ze precies woonden. Op een goede dag stond het adres van eb-40C, Monsieur Lagrand, in Radio Wereld. Van hem heb ik een paar schema's gekregen en er werd een apparaat gebouwd en op een goede zondag oPK aangevoerd. Deze hoorde mij en vroeg aan oFJ of hij soms ook die oXZ hoorde. Enfin, op een gegeven moment knalde, bij het inzetten van de hoogspanning (220 V),

de Fotos gelijkrichtlamp uit het p.s.a. Zenden was weer een poosje taboe, want een nieuwe gelijkrichter moest eerst weer op de kop getikt worden.

De schakeling was: Hartley met Heising modulatie. Zendbuis Telefunken RE504, modulatorbuis idem. Microfoontrafo: Ferrix. Microfoon: gruisbak van 10 cent op de rommelmarkt. Later bleek, dat oPK zo dicht bij mij woonde, dat we elkaar wel konden beschreeuwen vanuit het raam.

De gelijkspanning werd verkregen door 'het net gelijk te richten'. oYW wist ook geen oorzaak van de kanonade (want het was een knap). Mooier nog: hij beweerde dat je nooit gelijkspanning kon krijgen zo.

Na veel gemier en gezocht kwam ik er achter, dat de heren in de Westewagenstraat (het stuk speelde in Rotterdam) in het lokaal van de NVVR vergaderden. Toen ik bij het eerste bezoek daar binnenkwam hadden er een paar ruzie: wie voorzitter zou zijn. Toen een bestuur gekozen was verdeelde men nl. in onderling 'overleg' de functies. Om nooit te vergeten.

De crew bestond toen o.a. uit: oZO, oGG, oFJ, oJS, oPK, oBX, oYW, oWQ, oXZ. De Cema, de Westewagenstraat, de Rue Pannekoek, en-oWQ, en-oKS, oZO, oGG sic transit gloria mundi.

PAoXD, alias oXZ, c.f.b.

Functie	1 V bereik		1,5 V bereik		3 V bereik	
	Weerstand	hFE-bereik	Weerstand	hFE-bereik	Weerstand	hFE-bereik
R1	10 k $\Omega$	30x	10 k $\Omega$	50x	6 k $\Omega$	30x
R2	33 k $\Omega$	100x	30 k $\Omega$	150x	20 k $\Omega$	100x
R3	100 k $\Omega$	300x	100 k $\Omega$	500x	60 k $\Omega$	300x
R4	330 k $\Omega$	1000x	300 k $\Omega$	1500x	200 k $\Omega$	1000x
R5	111 $\Omega$		100 $\Omega$		200 $\Omega$	

LEK	1 V bereik		1,5 V bereik		3 V bereik	
	Weerstand	Lek-bereik	Weerstand	Lek-bereik	Weerstand	Lek-bereik
R6	1,1 M $\Omega$	1 $\mu$ A	308 k $\Omega$	5 $\mu$ A	1,1 M $\Omega$	3 $\mu$ A
R7	100 k $\Omega$	10 $\mu$ A	30 k $\Omega$	50 $\mu$ A	100 k $\Omega$	30 $\mu$ A
R8	10 k $\Omega$	100 $\mu$ A	3 k $\Omega$	500 $\mu$ A	10 k $\Omega$	300 $\mu$ A
R9	1 k $\Omega$	1 mA	300 $\Omega$	5 mA	1 k $\Omega$	3 mA

IJK	(Ri is de inwendige weerstand van de BVM, bijv. 11 M $\Omega$ )		
R10	2 x Ri		0 $\Omega$

KAPOT			
R13	3,9 k $\Omega$	2,2 k $\Omega$	470 $\Omega$

# Het LA5LG-LG5LG hulpfonds

Een QSO-partner voor vele PA's is ongetwijfeld het Noorse station LA8CF. Arne wilde graag een artikel schrijven in Electron over LG5LG en over de Noorse gehandicapte zendamateurs. Zijn Nederlands is echter geen 100 pct, vandaar dat OM Paas, PAoABM, hem met het onderstaande artikel de behulpzame hand heeft geboden. Red.

Weet u waarom de QSL-kaart van LG5LG drie IRC's kost? Van LG5LG, het enige station in het vrijstaatje Morokulien, een stukje grond tussen Noorwegen en Zweden in. U heeft waarschijnlijk gedacht: Morokulien telt niet voor DXCC, dus géén drie IRC's waard...

Voordat ik vertel, waarvoor die drie IRC's bestemd zijn wil ik u eerst wat anders vertellen. In een Noors weekblad las ik een artikel, dat ik voor u, verkort, zal weergeven.

Per Suleny werd reeds 17 jaar verpleegd in een tehuis voor ouden van dagen. Per is blind en lam. Hij kan alleen nog spreken en zijn vingers bewegen. Reeds in de beginperiode van zijn ziekte verloor hij zijn vrienden, die hij juist nú nodig had. Slechts één vriend was hem overgebleven. Opgesloten tussen vier muren ging de gezondheid van Per steeds verder achteruit. Totdat de vriend van Per in contact kwam met een bestuurslid van het LA5LG-hulpfonds. Veertien dagen later stond een bandrecorder op de kamer van Per. Via de bandrecorder spraken andere gehandicapten tot hem om hem op te wekken mee te doen met hun hobby: het zendamateurisme. Met moeite werd Per overgehaald. Geholpen door zendamateurs leerde Per, met zijn gebrekkige bewegingen, een transceiver te bedienen. Van de Noorse PTT kreeg hij de toestemming om gedurende een jaar op de 80 m band te mogen zenden. In dat jaar kon Per proberen het zendexamen af te leggen. En, geholpen door andere amateurs: hij slaagde! Nú zegt Per: als jullie de transceiver van mij afnemen dan ben ik 'fini', dan is het uit met mij.

Het is duidelijk, dat Per Suleny, LA5LM, niet zómaar met z'n transceiver kan werken. Daarvoor moeten eerst speciale hulpapparaten gebouwd worden.

Elke maand wordt hem een gesproken Noorse 'Electron' toegezonden. Vakliteratuur wordt in brailleschrift omgezet.

Maar wat heeft dit te maken met LA5LG-LG5LG?

In 1966 nam de toenmalige president van de NRRL (LA5LG) het initiatief om gehandicapten te helpen met onze hobby, het zendamateurisme. Hij stichtte het LA5LG-hulpfonds. In juni 1968 werd het station LG5LG in de vrijstaat Morokulien in bedrijf gesteld. Doel van dit station is om bekendheid te geven aan het werk van het LA5LG hulpfonds voor gehandicapten.

U begrijpt wel, dat het werk van dit fonds geld kost.

En om dit werk te steunen vraagt LG5LG voor zijn QSL-kaart drie IRC's.



## De resultaten van de voorjaarszendexamens

Van PTT ontvingen wij de uitslagen van de in mei en juni gehouden zendexamens. De lijst van geslaagden, met de calls, vindt u in de daarvoor bestemde rubriek van Electron. Onderstaand een resumé van de resultaten:

<b>Opgeroepen voor het volledige examen</b>	24 kandidaten
Geslaagd volledige examen	13 kandidaten
Afgewezen opnemen, geslaagd beperkte examen	5 kandidaten
Afgewezen seinen, geslaagd beperkte examen	1 kandidaat
Afgewezen techniek	2 kandidaten
Afgewezen opnemen en techniek	2 kandidaten
Verhinderd	1 kandidaat

<b>Opgeroepen voor het beperkte examen</b>	105 kandidaten
Geslaagd beperkte examen	48 kandidaten
Afgewezen techniek	44 kandidaten
Verhinderd	9 kandidaten
Niet verschenen	4 kandidaten

<b>Opgeroepen aanvullend examen opnemen en seinen</b>	41 kandidaten
Geslaagd opnemen en seinen	25 kandidaten
Afgewezen opnemen	13 kandidaten
Verhinderd	3 kandidaten

Dat het werk niet zonder succes is bewijst het verhaal hierboven over Per Suleny, LA5LM. Zo zijn er vele voorbeelden te noemen in Noorwegen.

U kunt dit werk steunen door de QSL van LG5LG aan te vragen.\* U kunt ook lid worden van de vrijstaat Morokulien. Maar dat kost u dan 25 IRC's. Het lidmaatschap van Morokulien levert u een prachtig certificaat op, echt iets voor de verzamelaars.

Het adres luidt: LG5LG c/o NRRL, Postbox 31, Refsted, Oslo 5, Norway.

En helpt u ook het Nederlandse hulpfonds, dat misschien opgericht wordt.

U helpt dan tevens de misschien wat minder gunstige status van de zendamateur te verbeteren. Dan zijn we niet meer de schepsels die storen op andermans vermaaksapparatuur, maar mensen die gehandicapten helpen.

Arne Svanberg, LA8CF, Asnes,  
Sandefjord, Noorwegen.

Wino Paas, PAoABM, Middelburg.

\* Zie ook Electron, juni 1969, rubriek NL-Post, waarin o.a. de QSL-kaart van LG5LG is afgebeeld.

## Bibliotheeknieuws

### Andere tijdschriften bieden:

*RTTY Journal, July-August 1970*  
An IC Regenerative Repeater.  
Modifying the Model 28 Teletype.  
*The Short Wave Magazine, July 1970*  
Clean CW Keying.  
Electronic Morse Code Generators. Part II.  
Narrow-Band Frequency Modulation.  
Mechanical Design for QRO VHF Transmitter.  
*Ham Radio Magazine, July 1970*  
Inductively-tuned High-frequency tank circuit.  
A versatile solid-state receiver.  
Compact frequency counter.  
Low-drive Kilowatt linear for two metres.  
Computer processing slow-scan television pictures.  
A solid-state rf signal generator.  
Microwave hybrids and couplers for amateur use.  
*CQ, May 1970*  
A no compromise five band two element quad.  
A 24-hour clock for the shack.  
Upgrading the Heathkit SB-10 sideband adapter.  
*CQ, June 1970*  
Model control by radio.  
The two gallon cavity, a cure for 6 meter TVI.  
Improved performance from the no. 19 set.  
Receiver and transmitter AN/PRC-40.  
*Amateur Radio, May 1970*  
How to use R.F. power transistors.  
*Radio communication, July 1970*  
A 160 m linear using high-voltage transistors.  
A narrow-band fm exciter for vhf bands.  
*OZ, juni 1970*  
Flere opstelling met uL 914.  
Ombygning af Standard Electric 4 meter modtager  
CCU 8051 til 2 meter.  
Styrin af antennerotor.  
*Amateur Radio 73*  
Antenne nummer.  
*Das DL-QTC, 6-1970*  
Eichmarkengeber hoher Stabilität.  
RC-Generator mit grossem Frequenzbereich.  
*QST, June 1970*  
A digital morse-code message generator.  
Slow-Scan TV Viewing Adapter for Oscilloscopes.  
*UKW-Berichte, Juni 1970*  
Einfacher Konverter für das 23 cm Band.  
Clippen - Aber richtig. Aufbauvorschlag eines leistungsfähigen Clippers.  
Ein super-FVO für 144-146 MHz oder 135-137 MHz.  
Forderungen an das Artob-system.  
Leistungsendstufe für das 2-m-Band mit dem Transistor 2N3632.  
*OZ, Juli 1970*  
70 cm converter.  
Schmitt-Trigger med integret kredsl.  
En modtager med halvledere.

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.  
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.  
20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.  
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.  
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.  
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.  
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.  
22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.  
Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.  
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.  
19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

*QST, July 1970*

The Solid-State Receiver. Design Problems and their Solutions for High Performance.  
Some Basics On solid-state Design.  
De hierboven opgesomde tijdschriften zijn ter lezing verkrijgbaar bij de bibliothecaris,

N. H. Giltay,  
De Graeffstraat 7-b,  
Rotterdam-3004.

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAOKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-banden

We brengen u nog even de VERON HF-Jubileum contest onder de aandacht. Zoals er te lezen valt in de Activiteiten-kalender vindt deel 2 plaats op 5 en 6 september a.s. De reglementen staan in Electron van mei blz. 160/161. Denk er om: de scores voor Sectie A plus B bepalen de winnaar van de Ham-Clock. Gezien de deelname aan het eerste deel van de contest, is de wedstrijd nog geheel open. Hetzelfde kan eveneens gezegd worden van de VHF/UHF jubileum contest.

Alvorens met de bandoverzichten van start te gaan nog iets over het 40 m bandoverzicht van vorige maal, waarin de JY-activiteiten terloops ter sprake kwamen. We ontvingen hierover een brief van PAoAFN/W1 – Henk –, die o.a. het volgende opmerkte: vermoedelijk heeft PAoVO toen hij JYL werkte, als operator W2NSD/1, Wayne Green, getroffen. Deze W2NSD/1 is een goede bekende van PAoAFN/W1 en editor van '73' Magazine. In een bijgevoegd knipsel uit dat tijdschrift beschrijft W2NSD/1 uitgebreid zijn operations gedurende zijn JY1-trip midden-april jl. Het is een feit dat koning Hussein persoonlijk elke QSL-kaart ondertekende betrekking hebbende op W2NSD/1 verbindingen. Voorts maakte W2NSD/1 in 73-Magazine zijn ervaring openbaar als JY1-operator. Het is ondoenlijk het hele verhaal weer te geven, maar het komt er op neer dat 'Wayne' bijzonder geprikkeld was door de vaak uiterst slechte manieren van de aanroepende stations. Ook van die van zijn eigen U.S.-collega's 'at home'. Zijn CQ's veroorzaakten namelijk enorme pile-ups en het werd dan ellebogenwerk. Het tegenovergestelde kon ook gebeuren. Let op wat 'Wayne' letterlijk schreef. 'I even had the surprising experience of being snubbed. I heard VQ9CD calling CQ-USA from Chagos, so I broke in and called him... he absolutely refused to answer me...'

Het is niet verwonderlijk te vernemen dat JY1 momenteel een heel stuk over de DXCC-limiet is beland.

Nu wat de HF-banden lieten zien op DX-gebied – het was slapjes.

**28 MHz.** SSB: 9J2DT, ZE1DP, CR6MX, CW: MP4TOA en OJoDX, 4N2RB (Dalmatische Eil.)

De band was zoals te verwachten was niet best. Eind september tot november zal er pas een verbetering optreden.

**21 MHz.** Een stuk beter dan 10 m, maar vaak was het knudde. Gelogd/gewerkt werden: SSB: KH6BB (11.45Z) KM6DQ (fb vangst van OM Hoekstra NL-590!). YS1WPE (12.40Z), YA1GNT (13.17Z), 9V1PX (13.46), XW8DS (17.35Z), 8QAYL (18.30 Z), KR6VX (17.53 Z), 6W8AL (18.30 Z), BV2AP (te 09.10 Z met

CQ. Whatsay oDEC?), OJoDX (Market Reef DX-peditie), HS1ACH (16.30) 7Q7BW (17.15 Z met PAoTCA in QSO), 9Q5RH (16.13 Z met PAoAGA in QSO), 9F3USA (14.40 Z met PAoNAP in QSO), TU2CS (18.06 Z), 7P8AB (16.54 Z).

Verder werkte PAoINA nog met K4II/KS6, VP8LQ, YA1EXZ, MP4TDA, PJ4PS, KS6DH, YA1R, FHoVP, FMoXF, dat alles zonder beam. Zeewater is troef in Zeeland... what say Frans?

Ook PAoGMM, Guido, kwam weer als vanouds met DX op de proppen waar je hormaal van achterover valt. Met SSB (nog steeds 21 MHz): o.a. FR7ZD, G3LEO/MM Indische Oceaan, JA4AOF/MM, onderweg van Kobe naar Manilla, FoVX/FC, MP4MBB, PJ2CH, PZ1BD, ZS6AUD (Ned.), 7Q7BB (Ned.), 9Q5WV (= ON5WV), 9X5AA, 9V1PA (zeer goede operating-practice. Stations die vóór hun beurt roepen moeten 24 uur wachten. Ook een uitstekend CW-man.). Van de andere NL's nog gelogd: EAoFMU, LX1SD, 9K2AM (20GMT en wel zeer zzaam tegenwoordig. Vroeger werd dagelijks 9K2 gehoord).

Met CW was het op 21 MHz een stuk minder. Alleen Gus bracht wat leven in de brouwerij. Er werd nog met FM7WF en FMoXF door Uw dienaar gewerkt en zelfs het verschijnen van een eenzame VK op de band kon de Europese-gang al aanzetten tot een pile-up. Dat zijn tekenen van slechte condities. Bovendien waren de Europese stations vaak loeihard te horen met sporadische E-skip condities. Ook op 28 MHz.

**14 MHz.** Teveel DX om het allemaal te vermelden maar hier volgt weer een staaltje: SSB: YS2VG (02 Z) VP7CG (02.30 Z), CT1FIL (Int. Festival Lissabon), F6ITU (ITU-telecommunicatie tentoonstelling), FoQD/FC/p, GC5ANX (Guernsey) HG100UA (speciale PX Hongarije), 4N2SO, RB, M (van diverse eilanden voor de kust van YU-land), OHoAM/MM (de ploeg van OJoDX op weg naar Market Reef, OJoDX, OY7JD, AP2, 5, DU1HR, HS4ADB, HL9WI, YA1, 2, 9K2BF, CR7, FR7ZU, TR8MC, 3V8AB, 6W8DY, 7Q7BB( inmiddels vertrokken naar Aruba!) 9X5SP, HR1SO, HT1, TG9EP, HP2, PZ1AH, AP, PZ5RK, PJ2CH, RB, CW, PJ9VR, VP2AD, MA, VI, PZ1CK, VP2AN, 8P6AK, 8R1U, 9Y4, verder Bertus, VE1AGH en Jan, VE3DVV. Horen we nog eens iets van VE6AAA, Wim?

AX2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, KG6ASW, ZL2AH. LA2PH/mm bij CR4, PAoWEJ/SM/MM bij Florida (bedankt voor de brieven ob!) PA9MC/M (= DJ7HX) te samen met PAoMB op een zeilboot in het Hoornse Hop, YJ2REE/MM bij Split, VEoNED/MM, VEoNEF/MM, HMCS destroyer 'Saskatchewan' in de Atlantic, SM6EHM/MM, een tanker bij 7X2, WA2CAA/MM/R-1, W4MAY/MM, WB4AVC/MM in de Midd. Zee,

W5TT/MM-R-1, WAoQNW/MM-R1, WA1CAW/MM in R-3.

Omdat logischerwijze de /MM ststions niet in DX-PRESS vermeld worden, is het vermelden van deze maritieme stations in onze overzichten bijzonder interessant. Wist u dat er certificaten bestaan voor het werken met /MM-stations?

**7 MHz.** Niet veel gehoord en gewerkt vanwege de zomerse condities en de QRM die maar bleef aanhouden. USA, VE, OY9LV, ZS1MH (22.00-01.00 Z), PY (00.30 Z), H18 (01.00 Z), HK3AVK (01.50 Z), alles CW en met SSB: PY, YV en VK.

**3,5 MHz.** Niet veel te horen van overzee. Met SSB: CT2AK, FoVX/FC, LAoAD, 6W8DY (expeditie van 12 man. Twee stations op de HF-banden en 1 station op 2 m met als operator OHoNI. Op 11 juni moest de helft terugkeren naar Aland, omdat een storm een van de boten op het rif had geslagen. Achter bleven toen OH1NK, NM, YW, OH2BC, BH en OHoNI. De schade bleek achteraf mee te vallen.)

**RTTY-DX.** CR6CA op 21/14 MHz, H18XRM is actief, K2RSR/VP9, VP2BY, C31BT, VU2KV, 3A2CQ met CQ 14 MHz, WA3HXR/YV5, HS3ACP, OD5, TG9AD, M1B schijnt QRV te zijn, K1SGY van Rhode Island voor het WAS, EL2BD is QRT gegaan, KR6MH eveneens QRT en de enige KR6, momenteel QRV is KR6JT. FG7VXT is weer QRV. G13VDB is het enige actieve stations van GI.

De medewerkers aan het overzicht van de HF-banden, waren, NL-590, PAoGMM, PAoINA, PI1GOE, NL-189, PAoYZ, EI5BH, NL-433, NL-477, waarvoor weer hartelijk dank.

PAoKOR

## Scandinavian Activity contest

1. Data/tijden: CW – zaterdag 19 sept. 15.00 GMT tot zondag 20 sept. 18.00 GMT. Fone: zaterdag 26 sept. tot zondag 27 sept. zelfde tijden.

2. Roep: CQ SAC, CQ Scandinavia.

3. Banden: 3,5 t/m 28 MHz.

4. Zoveel mogelijk van de volgende prefixes werken: LA, JW, JX, OH, OHo, OX, OY, OZ en SM/SK/SL.

5. Deelname: single-operator en multi-operator. Bij multi-operators dienen de logs in chronologische volgorde te worden ingevuld, terwijl gelijktijdig op verschillende banden gewerkt wordt.

6. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer.

7. Een punt per QSO.

8. Vermenigvuldigers: maximum 9 per band, volgens gegeven lijst achter punt 4.

9. Eindscore: som QSO-punten alle banden maal som vermenigvuldigers alle banden. Géén enkelband in deze contest.

10. Certificaten: voor de twee hoogsten in zowel cw als fone-klasse per wereld én land.

11. Logs: invullen als volgt: date, GMT, station, sent nr., received nr., band, *nieuwe* vermenigvuldiger. Op het summary-sheet vermelden de score per band ge-

rangschikt en totale score alle banden. Natuurlijk naam, adres, call, klasse van deelname. *Aparte logs* voor cw en fone. Alles te ondertekenen met de gebruikelijke verklaring. Inzenden vóór 15 oktober 1970. Adres: E.D.R. Contest Committee, P.O.Box 335, 9100 Aalborg, Denemarken.

## Activiteiten-kalender

5/6 september: IARU Region I VHF/UHF contest.

5/6 september: VERON HF-Jubiläum Contest.

12/13 september: WAE-contest Fone.

19/20 september SAC-contest CW.

326/27 september: SAC-contest Fone.

3/4 oktober: IARU-Region I UHF/SHF contest.

3/4 oktober: VK/ZL contest Fone.

10/11 oktober: VK/ZL contest CW.

12/16 oktober: 18-de Internationale Congres over Transport en Communicatie te Genève; uitreiking o.a. van Colombo-Prijzen.

17/18 oktober: Jamboree of The Air.

## Hoe is de stand?

Het lijstje groeit gestadig qua deelname. We begroeten ditmaal PAoINA (zonder beam binnen enkele jaren de gewerkte 200 landen mijlpaal gepasseerd) en het clubstation in Goes, PI1GOE.

Het is voldoende de scores om de paar maanden aan het Traffic Bureau te sturen. De rangschikking is beslist geen wedstrijd in de zin van het woord. Laten we het zien als een teken dat-men-niet-stil zit en de persoonlijke gegeven mogelijkheden zo goed als het kan uitbuit. Ten slotte zit niet iedereen op een gunstig QTH; wat dit laatste dan ook mag betekenen voor de DX-er.

	QSL-5-BDXC				WAS WAZ DXCC			
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoINA	11	15	87	93	82	46	40	175
PAoVO	18	17	78	65	66	50	40	287
PAoXPO	50	30	68	48	48	50	40	235
PAoLOU	36	40	69	46	37	50	40	328
PAoABM	16	31	86	60	8	40	36	139
PAoKOR**	14	40	40	45	46	50	40	166
PAoMIR	30	35	78	18	15	28	33	120
PAoAAC**	20	20	51	68	15	49	37	115
PE2EVO	24	29	60	22	9	48	40	186
PAoVB	15	16	31	36	17	50	40	282
PAoTA**	13	24	50	—	—	30	34	112
PAoNV	1	—	39	26	12	49	39	174
PI1GOE	4	4	15	3	15	15	10	31

\*\* = alleen cw.

▼ Carla en Edward Boertjes, PAoEBO, gaven op 22 juli met blijdschap kennis van de geboorte van hun zoon Eric Waldemar. Adres: Amsterdam-Bijlmermeer, Kruitberg 22. Van harte gefeliciteerd!

## The Hague Award

Dit Haags certificaat bestaat nu bijna een jaar en we brengen het graag onder uw aandacht. Het is gemakkelijk te behalen; 35 stations uit 4 landen hebben het inmiddels in hun bezit. Al wat u te doen heeft is minstens 5 van onderstaande 23 PA's te werken en hun QSL's te, bemachtigen t.w. van PAoABB, ANY, AWN, BDH, CSL, FB, FIP, HER, HET, HJZ, HLA, HWG, ION, JBK, JWU, KTV, LOK, MDL, RB, TLX, TVH, WAW, WOF. Alle banden en modes mogen gebruikt worden. Zendt uw 5 QSL en f 1,20 aan postzegels naar PAoTLX. p/a Nassau Zuilensteinstraat 6, Den Haag.

## Certificaten-zaken

Hoewel u reeds bekend zal zijn dat voortaan PAoAAC zich met de uitreiking van certificaten belast, herhalen we nogmaals het adres waarnaar de aanvragen gestuurd dienen te worden t.w. PAoAAC, Postbus 153 te Kerkrade. U kunt de kosten voor de certificaten en de verzendkosten ook voldoen door storting op het gironummer van PAoAAC-1122076-. Voor de bezitters van giro-rekeningen kan dit een uitkomst zijn.

## PACC-contest 1970

Het contest-committee, bestaande uit PAoABM, PAoINA en PAoNAP beijvert zich de uitslag zo spoedig mogelijk gereed te hebben. Het log van PAoSNG telt niet mee voor de uitslag omdat het veel te laat werd opgestuurd. Verder werd UK5WAZ gediskwalificeerd wegens onregelmatigheden in zijn werkwijze op de banden. Aldus de unanieme beslissingen van het contestcommittee.

## Uitslagen Velddag-wedstrijd

### HF-groep

1. PAoLV/p	538.156 punten
2. PAoHTR/A	449.966 punten
3. PAoBEA/p	370.311 punten
4. PAoDDT/p	289.440 punten
5. PAoHLM/p	235.724 punten
6. PAoSOL/p	105.624 punten
7. PAoHMA/p	104.532 punten
8. PAoDON/p	46.256 punten
9. PAoKM/p	41.712 punten
10. PA9FF/p	15.132 punten
11. PAoRCA/p	13.283 punten
12. PAoAAS/p	12.775 punten
13. PAoUTR/p	11.628 punten

### VHF-groep

1. PAoDON/p	10.125 punten
2. PAoAAS/p	2.635 punten
3. PAoAPD/p	1.704 punten
4. PAoHLM/p	1.551 punten

5. PAoGE/p	1.463 punten
6. PAoDEF/p	444 punten
7. PAoSOL/p	284 punten
8. PAoURT/p	196 punten
9. PAoCJN/p	150 punten
10. PAoRCA/p	76 punten

Checklogs: PAoIK en PAoELD/A.

Omdat contestmanager PAoABM niet in de gelegenheid was de logs uit te werken, heeft uw Traffic Manager er ditmaal zijn tanden in gezet. Het was een hele kluit. In enkele gevallen hadden de deelnemers de prefixes van HF en VHF gezamenlijk geteld en een totale eindscore berekend i.p.v. voor VHF én HF apart. De hele score moest dan uit elkaar geplozen worden. Wel lastig maar... niet erg.

Verder bleek er misverstand te zijn over wát nu eigenlijk een prefix is! Dit had invloed op de vermenigvuldiger.

Uit de logs bleek dat meer dan 30 verschillende PA-stations de min of meer vrije natuur hadden opgezocht. De 'WX' was zonder meer formidabel en de van hitte trillende lucht tussen de dennebomen mengde zich met de CW, AM en SSB-signalen uit de luidspreker. Uw T.M. kreeg de indruk dat sommige operators voortdurend bezig waren zich met óf zonnebrand- óf muggenolie in te smeren – de logs roken er soms naar!

Zoals u ziet werd PAoLV/p met zijn gang bestaande uit oJMH, FHH, IP, AGE, LV en NL-201 onbedreigd winnaar. De 'set-up' bestond uit o.a. W3DZZ, 4BTV-vert., 2-el Quad, Star-line en Swan. Dat hielp wel op de HF-banden. PAoDDT/p had ook iets dergelijks opgetuid met o.a. als antennes 2 Quads. Bij oDDT/p zat zowaar een xyl achter de TX t.w. OK2YL, de xyl van oDDT. Last-but-not-least de lakonieke, in het VHF-log van oDON/p, vermelde opmerking '...11GO gewerkt via Es-skip...!'

### Opmerkingen bij de logs:

PA9FF/p '...es war viel zu warm in Zelt... 42 gr.'

PAoDDT/p '...fantastische belevenis met fb WX en twee quads...'

PAoHTR/A '...het reglement was ons niet geheel duidelijk...'

PAoCJN/p '...score-berekening teveel afgestemd op de zgn. HF-banden...'

PAoDON/p '...Het was een geweldig festijn dit jaar... kunnen de reglementen wat duidelijker worden?'

Wel, dat was dan weer hét zomerse evenement voor 1970. Bedankt voor alle suggesties en... tot volgend jaar, zelfde maand, zelfde zon en temperaturen!

PAoKOR

## C.H.C. Chapter 57 Nederland

• Ons Chapter heeft weer 2 nieuwe leden, het zijn: G. Leenheer, PAoOI, CHC-3070, CHC-Chapter 57-15





**PA6KM.** Tijdens de Nationale Vlootdagen 1970, die de afgelopen zomer in Den Helder werden gehouden, maakte het amateurstation met de speciale call PA6KM een kleine 700 verbindingen in één weekend. Op de foto, van links naar rechts: OM Jan Schippers (NL), PAoUNT, PAoHTR, PAoBBC. Het station was actief op alle banden van 80 t.m. 2 m.

en J. P. C. Visser, PAoJPC, CHC-3314, CHC-Chapter 57-16. Congrats.

- A. Wiltschut, PAoUV, CHC-3299 werd onder dit nummer lid van het CHC. Congrats.

- In Japan wordt het TAC (Ten Awards Certificate) uitgegeven. Wie 10 awards heeft, kan door het opzenden van een gewaarmerkte lijst hiervan en 10 IRC's dit certificaat krijgen. Aanvragen aan: c/o JA3AZY, Sugimoto T., Post Office Box 26, Kakogawa-City, Hyogo, Japan. Het wordt per luchtpost toegezonden en u hebt het snel in uw bezit.

- Er is een volledige Japanse prefecture- en stedenlijst aanwezig met de namen en nummers van 46 prefectures en 565 steden. Informatie hierover wordt gaarna verstrekt.

- In Engeland wordt het WCV (Worked Cray Valley Award) uitgegeven door de Cray Valley Radio Society, Kent, England. Verbindingen met leden van deze society na 1 januari 1962, alle modes, alle banden. Europese stations moeten 10 punten bij elkaar hebben. Het werken met een lid geeft 1 punt. Werken met het clubstation G3RCV 3 punten. Loguittreksel door 2 geïcenseerde amateurs ondertekend en 5 IRC's (2,6 d) te zenden aan: G3MCA, D. F. Owen, 13, Greenfield Gardens, ORPINGTON, Kent, England, alwaar men ook een lijst van leden kan aanvragen te en SASE.

- Van de 16 leden van ons chapter zijn maar van 4 leden over 1970 de contributies binnengekomen. Jaarlijkse bijdrage f 2,50. Dringend verzoek per omgaande contributie te willen voldoen. Kosten Chapter worden door secretaris, PAoCCR, zelf betaald, terwijl de vroegere secretaris, PAoJR, ook nog recht heeft op vergoeding van door hem gemaakte kosten.

U begrijpt, dat dit niet zo verder kan gaan, daarom 'take it easy' en maak het geld over. Adres: PAoCCR, Postbus 104, Roermond.

- Vanwege de financiële ontboezeming ditmaal minder nieuws, aangezien de plaatsruimte beperkt is.

- Wie lid van het CHC wil worden, of alleen maar inlichtingen wenst wende zich tot: C. J. L. Campers, PAoCCR, Kloosterwandstraat 26, Postbus 104, Roermond.

- Cheerio, Karel.

## DX-verwachting voor september 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 14.00-19.00.

14 MHz: 09.00-12.30 (1), 19.00-22.30.

### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 15.30-19.00 (1).

14 MHz: 20.30-22.30 (1).

### Caribisch gebied

28 MHz: 11.00-19.00 (1-5 dagen p.m.).

21 MHz: 10.30-12.30 en 17.30-20.00.

14 MHz: 07.30-08.30 en 21.00-24.00.

### Brazilië

28 MHz: 09.30-19.00 (1).

21 MHz: 09.00-10.00 en 18.00-20.00.

14 MHz: 05.30-07.00 en 20.00-04.00.

### Zuid-Afrika

28 MHz: 07.30-17.30.

21 MHz: 06.00-08.00 en 15.00-19.00.

14 MHz: 04.30-05.30 en 17.30-00.30.

### Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00-15.00 (1).

21 MHz: 14.00-16.30.

14 MHz: 16.00-20.00.

### Australië

28 MHz: 07.00-09.30 (1).

21 MHz: 11.30-15.00 (1).

14 MHz: long path: 05.30-07.30, short path:

14.00-22.00 (1).

### Japan

28 MHz: 09.00-11.00 (1-5 dagen p.m.).

21 MHz: 09.00-11.30.

14 MHz: 14.00-16.00.

### Terugblik juni 1970

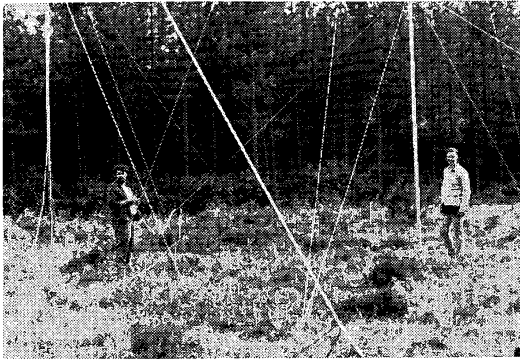
R = 106,8 (mei 1970: 131,1 en juni 1969: 102,1). Zonneactiviteit ligt op hetzelfde niveau als in juni 1969. Ionosferische storingen traden niet op. Aardmagnetisch gestoord was 1 juni. PAoKOR

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat

15 w.p.m.: NL-679, PAoAWN, GI3JEX, PAoASD.

20 w.p.m.: NL-679, PAoAWN, GI3JEX.



**Het antennepark...** Een mooie herinnering aan de VERON-velddag. Op de foto, genomen aan de voet van het antennepark van PAoDDT/P ziet u rechts PAoYS en links OM F. de Feber. De uitslag van de aan de velddag verbonden contest is gepubliceerd in dit nummer van Electron.

25 w.p.m.: G1JEX.  
 30 w.p.m.: ON5KD, I1DS, NL-122, G3PQ.  
**PACC;** DL3WC, W6UZ, UB5WK, SM5BBC.  
**PACC-VHF;** PAoVVB.  
 zegel 300: DJ6BN.  
**VHF-25;** DC6BA, DK1IE, DC6ER, DC6KX'  
**VHF-6;** DM3TDL, DC7AN, DJ7GL, DC8OK, DC8OD, DC6KX, PAoDEC, PAoVVB, DJ1TS, DM2AEC, DM2CBD, DM2DVL, OK2SUP, DC9KC, DK3JM, OK2SGY, OK3CFE, OE3HOW.  
 zegel 7: DM3TDL, DC7AN, DJ7GL, DC8OD, DC6KX, OE3HOW, DM2BYE, DM2DVL, DM2AEC, OK2SUP, PAoVVB.  
 zegel 8: DC7AN, DJ7GL, DC6KX, DM2BHA, DM2BYE.  
 zegel 9: DC7AN, DJ7GL, DC6CR, DC6KX, DM2BHA, DM2BYE.  
 zegel 10: DC7AN, DJ7GL, DC6KX, DM2BPA, DM2BHA, DM2BYE.  
 zegel 11: DC6KX, DM2BHA.  
 zegel 13: DM2EBM.  
**VHF-6-H;** NL-243, NL-925.  
 zegel 15: NL-455.  
**HEC;** PAoBN.  
 DM-EA-4305/M, DM-3514/H, DM-3557/L, DM-2472/H, DM-4033/I, DE-K07-147488, NL-178, 4X4-725, NL-276, OK1-17323, SP9-1690, SH-WA9-72, I1-14077, SP9-1579, A-6403, DE-H30-8699, NL-243, DE-16563, OK1-13146, OK3-16462, HA2-007, DM-EA-4681/A, DM-4376/M, DM-4315/M, DM-4120/L, DM-3695/M, DM-3042/N,

DM-3886/B, DM-4360/M, DM-3713/O, DM-EA-4392/B, DM-2645/H, DM-3584/E, DM-2164/F, UAo-103-25, UA3-142-130, UB5-43041, UAo-10316, UA4-148-55, UB5-059-105, UB5-076-115, UAo-103-108, UB5-059-14, UL7-021-40, UA1-136-90, UA6-101-62, UQ2-037-67, UA3 157-73, UA4-095-31, UA6-096-65, UF6-014-19, UB5-073-299, UA4-148-10.

**DUF I t/m IV;** 2xSSB: PAoXPQ.

**WAC;** PAoPLN.

**WAC-SSB;** PAoLRK, PAoLV.

**BCA;** PAoABM.

**Firecracker award;** PAoLV.

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden april, mei en juni uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

**W-21-M:** PAoXM. **AC-15-Z:** PAoXM.

**S-6-S:** PAoXM. **WALA:** PAoXM.

**BCRTA:** PAoXM. **OHA-100:** PAoXM.

**UNARA-2:** PAoXM. **DUFI-III:** PAoXM.

**50P-50W:** PAoXM. **AAA:** PAoXM.

**OK-100:** PAoJPC. **YO-45-P:** PAoGD.

**PBA-3:** PAoAAC. **OK-200:** PAoUB.

**YO-DR:** PAoUB. **WAC-3,5:** PAoXPQ.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde certificaten. Aanvragen voor certificaten te richten aan ass. Traffic Manager, P. Pütz, PAoAAC, Postbus 158, Kerkrade.

▲ Wat verder van huis, in Milaan, vindt van 8-13 september een tentoonstelling plaats waar men radio, televisie, elektronische bouwelementen, meetinstrumenten en onderdelen te kust en te keur kan vinden. Een soort Firato dus, maar gecombineerd met een tentoonstelling van huishoudapparatuur.

## Onze voorpagina

De VERON openlucht-evenementen in het seizoen 1970 zijn begunstigd door bijzonder mooi weer. Dat heeft zeker tot het succes ervan bijgedragen en de foto die we deze maand op de omslag plaatsen mag dan ook zeer zeker wel gelden als een herinnering aan een fraai VERON-weekeinde, namelijk de VERON-velddag. Aan deze velddag was een contest verbonden waarvan u de uitslag thans aantreft in de Traffic rubriek. Om de aandacht te vestigen op deze uitslag (de logs roken naar zonnebrandolie) plaatsen wij de foto van het velddagstation PAoDDT/P op de voorpagina: de crew genietend van het weer en de condities!

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr.519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## De juli-contest

Hieronder volgt de uitslag, welke van de wedstrijd-commissie (PAoADT, MW, PE2EVO) werd ontvangen:

### Sectie A, Eenmansstations, 18 uur.

#### Twee meter

	Punten	QSO's	Best DX
1. PAoCML	39.930	126	553 km
2. PAoEZ	32.133	106	606 km
3. PAoDGH	29.179	112	570 km
4. PAoPVW	26.827	109	552 km
5. PAoVZL	24.562	102	551 km
6. PAoJOU/m	17.926	120	429 km
7. PAoWMR	14.484	73	457 km
8. PAoHN	12.849	76	422 km
9. PAoHWM	7.057	51	453 km
10. PAoCGB	3.029	15	385 km
11. PAoBN	1.650	12	316 km

#### Zeventig centimeter

1. PAoEZ	35.070	42	513 km
2. PAoHVA	20.530	31	454 km
3. PAoDGH	5.550	14	212 km
4. PAoJOU/m	5.500	14	208 km
5. PAoPVW	5.045	10	211 km
6. PAoBN	4.490	13	195 km
7. PAoTMP	3.210	17	114 km
8. PAoCML	2.685	10	117 km
9. PAoMAJ	1.335	8	68 km

#### Drieëntwintig centimeter

0/2 PAoMAJ	160	2	16 km
1/2 PAoTMP	160	2	16 km

### Sectie C, max. input 10 W, niet uit het net gevoed.

#### Twee meter

1. PAoBXD	12.516	73	487 km
2. PAoDUO/p	11.797	65	461 km
3. PAoAWB/p	7.807	53	433 km

### Sectie B, meermansstations, 24 uur.

#### Twee meter

1. PAoMJK/p	82.535	329	651 km
2. PAoVD/p	45.391	158	595 km
3. PAoPRY/p	33.313	108	618 km
4. PAoGSM	24.316	119	559 km
5. PAoJHM/a	23.468	115	630 km
6. PAoUNT/a	16.634	82	458 km

7. PAoVVH	15.932	82	479 km
8. PAoKHS	14.882	75	535 km
9. PAoBSA	9.423	55	369 km
10. PAoCNS	6.345	49	386 km
11. PAoJJT	5.648	40	341 km
12. PAoJNH/p	2.893	12	540 km
13. PAoJJT/m	252	7	58 km

#### Zeventig centimeter

1. PAoMJK/p	36.575	48	453 km
2. PAoVD/p	22.600	39	550 km
3. PAoJNH/p	15.385	34	545 km
4. PAoKHS	6.670	16	305 km
5. PAoZHB/p	6.620	18	311 km
6. PAoVVH	6.045	14	308 km
7. PAoUNT/a	5.470	16	170 km
8. PAoPRY/p	5.035	10	542 km

#### Drieëntwintig centimeter

1. PAoJNH/p	330	2	16 km
-------------	-----	---	-------

Checklogs ontvangen van PAoADT, DEF/a, EVO, KDF, RX. Te laat ontvangen logs: PAoRCG/p, PAoFHV/p.

## De stand in de competitie om de VERON-wisselbepers

In SECTIE C is de uitslag bekend. Winnaar van de nieuwe QRP-wisselbepers is PAoBXD. Gelukgewenst! Ditmaal eens niet iemand uit Deventer. Helaas viel de activiteit in deze sectie tegen. Dat moet met de voortschrijdende transistorisering beslist beter kunnen!

### Sectie A

Call	Punten maart	mei	juli	totaal
1. PAoEZ	24.480	50.628	67.203	142.311
2. PAoCML	11.795	40.573	42.615	94.983
3. PAoPVW	14.718	43.442	31.872	90.032
4. PAoDGH	15.624	32.599	34.729	82.952
5. PAoHVA	11.815	13.135	20.530	45.480

(alleen 70 cm)

### Sectie B

1. PAoMJK/p	44.312	72.795	119.110	238.219
2. PAoVD/p	29.022	73.766	67.991	190.779
3. PAoPRY/p	18.332	26.643	38.348	83.323
4. PAoVVH/p	8.347	51.475	21.997	81.799
5. PAoRCG/p	24.012	57.050	—	81.062

Onze gelukwensen aan de winnaars. Opvallend is het resultaat van de MJK-groep. Zij bewijzen wat er mogelijk is met een goed ingespeelde groep, prima spullen en een goed QTH.

Jammer is dat door nalatigheid van de RCG-groep hun goed resultaat niet aan de totaalscore is toegevoegd. In beide secties is nog alles mogelijk met betrekking tot de 2e, 3e en 4e plaats in A, en de 3e, 4e en 5e plaats in B.

Ten slotte nog enige opmerkingen naar aanleiding van de logs: Schrijf zo duidelijk mogelijk. Verschillende letters zoals C en G, I en J e.d. lijken erg vlug op elkaar; het is dom om niet bestaande lokators op te geven zoals CM65y, BKoof e.d.; gebruik voor elke band geheel aparte formulieren en gebruik de voorgeschreven formulieren op folioformaat!

## Wedstrijdcommissie

Het overlijden van Daan Dekker die alle wedstrijdlogs altijd zeer zorgvuldig heeft gecontroleerd levert een groot gemis op.

Gelukkig is het wedstrijdcommissielid Ad van Tilborg, PAoADT (NL-953) bereid gevonden zijn taak over te nemen. Waar nodig zal hij, geassisteerd door oMW en oGE, met de onmisbare hulp van de PEZEVO computer-groep voor de organisatie van de VERON-VHF-UHF-wedstrijden zorg dragen.

*Van nu af aan moeten de logs van alle wedstrijden niet meer aan oEZ worden gestuurd maar direct naar:*

A. v. Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 218, Harderwijk.

Een en ander ter vermindering van misverstanden die zouden kunnen ontstaan uit het feit dat mijn adres om technische redenen als verzameladres was gekozen, terwijl ik zelf deelnemer was.

## Het VERON jubileum

Laten alle VHF-amateurs zondagmiddag 11 oktober vrij houden. Dan wordt een speciale test georganiseerd ter gelegenheid van het 25-jarig jubileum van onze vereniging. Er zijn aantrekkelijke prijzen beschikbaar en de regels zijn de eenvoud zelve. In het volgend nummer de details. Doe mee. Zeg het voort.

## Uit Leeuwarden

Het is de laatste jaren op VHF-gebied wat stil geweest in Leeuwarden, maar inmiddels komt daar verbetering in. In de contestuitslagen in deze rubriek ziet u de call PAoBSA. Dit station werd in de juliwedstrijd door BSA, HTR en BUS bediend om eens wat contest-ervaring op te doen. De resultaten zijn bemoedigend en in de toekomst zullen we er wel meer van merken. Een goede contestgroep heeft even inspeeltijd nodig, maar dan komen de resultaten gauw. Alle drie stations zijn op 2 m actief, terwijl HTR tevens met een 02/5 op 70 QRV is. Zij hebben goede ervaring met de in Electron door PAoGBY beschreven VFO. Het geheel is, zonder voeding (om brom tegen te gaan) in een goed geïsoleerde kast ondergebracht en met een relais kan de koppeling tussen beide buizen worden onderbroken, hetgeen bij intunen erg handig blijkt. Naar ik uit de brief van HTR begrijp straalt de VFO iets door, maar doordat bij ontvangst het relais de verbinding verbreekt verschuift de frequentie iets en de hinder is

over. Bij intunen en zenden komt het relais op en de gewenste frequentie wordt weer opgewekt.

Uit mijn eigen ervaring kan ik, betreffende transistor-VFO's, melden dat voeding met een kleine 9 V batterij allerlei voordelen heeft: de toon is beslist prima en hf-instralen via de voedingsleiding treedt niet op. Dit laatste geeft bij EZB soms aanleiding tot een bijna niet op te sporen oorzaak van vervorming.

## AMSAT

De Amateur Satellietorganisatie in Amerika (o.a. verantwoordelijk voor de laatste OSCAR-lancering) is druk bezig met de volgende. Dit wordt beslist een transponder. Voor serieus geïnteresseerden heb ik folders ter beschikking waarin een opsomming wordt gegeven van de aan zo'n doos met inhoud te stellen eisen. Men vraagt alle amateurs om medewerking bij dit project.

## ARTOB

Uitstekend oefenmateriaal voor de toekomstige OSCAR-verbindingen leveren de ARTOB- en BARTOB-ballonnen die zeer regelmatig in Duitsland met een transponder worden opgelaten. Vooral de 70 cm-2 m transponder is een succes doordat de bandbreedte hiervan zeer groot is en men volledig duplex kan werken. Het is zeer leerzaam het eigen signaal te beluisteren en met de anderen te vergelijken. Hieronder de nauwkeurige gegevens omtrent de frequenties:

### ARTOB (omgeving Hannover)

2m/2m ontvanger 144,08-144,12 zender 145,92-145,88  
70 cm/2m ontvanger 432,00-432,20 zender 145,30-145,50

23 cm/2m ontvanger 1296,00-1296,30 zender 145,06-145,36.

Mijn (oEZ) ervaring leert dat een heel eind buiten de gegeven frequenties van de 70 cm Artob nog prima te werken is. Let op dat bij de 2m/2 m omzetter de zijbandligging wordt omgekeerd.

1e Baken: 145,728 MHz of 145,68 MHz.

2e Baken: 145,75 + 5 kHz (temperatuurbaken).

### BARTOB (omgeving München)

2 m/2 m ontvanger 144,13-144,23 zender 145,84-145,74  
70 cm/2 m ontvanger 432,00-432,30 zender 145,20-145,50

2 m/70 cm ontvanger 145,60 + 25 kHz zender 432,50 + 25 kHz.

Baken 1: 145,64 of 145,97 MHz.

Baken 2: 145,47 of 145,91 MHz.

Aan de code waarmee de bakens worden gesleuteld kan worden gehoord welk type omzetter wordt gebruikt: 2 m-2 m één streep, 70 cm-2 m twee strepen, 23 cm-2 m drie, 12 cm-2 cm vier, 70-2 samen met 23-2 vijf strepen.

HOUD ER REKENING MEE DAT BIJ HET GEBRUIK VAN BALLONMZZETTERS BIJ UITZONDERING OOK IN HET GEBIED 144,1-144,15 MHz TELEFONIE IS TOEGESTAAN. 144,0-144,1 EN 432,0-432,1 MHz MOGEN NOOIT VOOR TELEFONIE WORDEN GEBRUIKT!!!

### Uitzendschema van PAoRCA

Met ingang van de eerste vrijdag in september is de Amsterdamse afdelingszender weer als vanouds present op 144,85 MHz.

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecursus voor beginners, gevorderden en examencandidaten, door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstone.

23.03 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.

23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en certificatenjagers.

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beantwoord.

### Zeventig centimeter

Eind juli lukte het PAoCRA op 70 een verbinding met LX1SI te maken. Dit was het resultaat van een reeks tests op vaste tijden. Zoiets is natuurlijk met meer stations mogelijk. Probeer het eens!

### Bakens

Het bekende baken uit Dortmund op 70 cm, DJ2LF, zit op 432,02 MHz. Onlangs was ik in staat deze frequentie nauwkeurig te meten. De frequentie varieert echter iets, zodat ik slechts 2 decimalen achter de komma op durf geven.

### RTTY

Ook op 70 cm wordt met de schrijfmachine gewerkt. PAoHLA stuurde mij bericht van een RTTY-verbinding tussen hem en PAoABB.

### In het kort

● Er komt steeds meer activiteit op 23. PAoCJB in Heiloo is nu ook QRV.

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

vervolg van pag. 287

De gevoeligheid kan men vergroten door het aantal windingen van de spoel L1 te vergroten. Let echter wel op de resonantie van de spoel met de eigen ingangscapaciteit van de schakeling, vooral bij hoge frequenties. In de meeste gevallen geeft het genoemde spoeltje reeds een goede indicatie; in de proefmodellen tot ca. 200 MHz; hoger is niet geprobeerd.

Misschien vraagt u zich af hoe het met de kniespanning ligt van de diodes. Nu, daarover het volgende: Er zijn in de schakeling germaniumdiodes toegepast welke een lagere kniespanning hebben (ca. 0,1 à 0,2 V) dan siliciumdiodes (kniespanning 0,5 à 0,7 V). Het is mogelijk gebleken door het aanbrengen van een voorspanning op de diodes (kleine voorwaartsspanning) om de gevoeligheid te verhogen maar de temperatuurstabiliteit wordt een stuk slechter. Het is om deze reden dat van een voorspanning op de diodes is afgezien.

Tot slot nog een meetresultaat: Met de schakeling van fig. 2 was een x-tal oscillator in de negende overtone op 116 MHz bij een voedingsspanning van 9 volt nog goed aan te tonen. Het verdient wel aanbeveling de schakeling in een metalen doosje te bouwen, om beïnvloeding van ongewenste HF-signalen te voorkomen. Wij wensen u veel succes toe met de bouw van dit schakelingetje.

● In Duitsland begint de FM op 2 m op te komen. Oorzaak is, naast het BCI-probleem, het verschijnen op de dumpmarkt van een groot aantal mobilfoons. Verschillende firma's (o.a. Lausen) brengen FM-adapters voor AM-ontvangers in de handel.

● De VHF-rubriek in het blad van de Franse amateurs meldt, dat het zeer ongunstig is in contesten op eigen kanaal te werken. Dat zou zoveel hinder geven met meerdere aanroepende stations op dat kanaal. Vroeger zei men dat in Nederland alles 50 jaar later gebeurde...

● Hebt u al een goede clipper (met filter!) voor uw AM- (en FM-) modulator? In contesten mag deze niet ontbreken!

● Voor uw agenda: 5/6 september, IARU contest-VERON contest. 3/4 oktober, IARU UHF contest-VERON UHF contest. 11 oktober, VERON JUBILEUM TEST. 7/8 november, Telegraficontest (reglement in oktobernummer). 14 november, Dag voor de Amateur. 8 SEPTEMBER BIJDRAGE VOOR DEZE RUBRIEK POSTEN!

Veel plezier toegewenst in dit dx-seizoen. Hoor ik wat van u. Tnx fr dpe oHTR, HLA, JNH.

73 de Arie, EZ

## Aanvulling NL-Commissie nodig!

Door het overlijden van OM Daan Dekker, NL-453, is de functie van NLC-voorzitter vacant.

Tevens heeft OM Weidema, NL-455 de wens te kennen gegeven zijn werkzaamheden als NLC-secretaris aan het einde van dit jaar te beëindigen, omdat hij i.v.m. zijn QRL en studie niet meer voldoende tijd heeft om zijn NLC-werk naar behoren te blijven verrichten.

Op korte termijn zijn dus 2 nieuwe commissieleden nodig, wil de NLC haar taak tenminste op het huidige niveau blijven vervullen.

Gezien het belang van deze kwestie wachten we daarom ook niet tot de jaarlijkse NL-Conferentie in november, maar doen we bij deze een beroep op de NL's die menen dat zij tot het vervullen van één van de beide functies in staat zijn, dit omgaand mede te delen aan L. M. Rijbroek, NL-591/PAoLRK, Archimedeslaan 29, Amsterdam, tel. 020-945026 ('s avonds).

Het bezit van een typemachine of de mogelijkheid tot het gebruiken hiervan is uiteraard gewenst, verder kunnen eventuele kandidaten op hulp van de ex-NLC leden rekenen.

Wij hopen op uw medewerking, het goed blijven functioneren van de NLC hangt van uw medewerking af!  
NL-591

## Onze jubileumcontest

De NL-commissie heeft besloten het jubileum van onze vereniging te vieren met een contest. Deze contest is gebaseerd op het getal 25. We willen in onze contest iedere deelnemer die aan een van de eenvoudige minimum eisen voldoet belonen met een herinnerings-medaille.

**Sectie I:** 160 m, 80 m en 40 m: 25 verschillende prefixen.

**Sectie II:** 20 m, 15 m en 10 m: 25 verschillende landen.

**Sectie III:** 2 m en hoger: 25 verschillende stations.

Wie aan een van bovenstaande eisen voldoet ontvangt van de NLC een medaille. Bovendien ligt voor de beste deelnemer van elke sectie een prijs te wachten. De contest duurt 25 dagen en wel van **8 september tot en met 2 oktober a.s.** In het log moet voorkomen: datum, tijd, gehoord station, rapport, band, modulatie, tegenstation.

Graag de bladen aan één zijde beschrijven en opzenden naar Anton Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

De sluitingsdatum is 18 oktober.

Wij hopen, dat de luisterstations in deze contest bewijzen dat zij een actief deel van de 25-jarige VERON vormen!

Succes en 73,

Anton J. Mandos, NL-998

## Voor de 'Newcomer' (1)

### De ontvangantenne

Bij het maken van een antenne geldt het oude gezegde 'Zo hoog en vrij als mogelijk is' nog precies als vroeger. Hoog en vrijhangend, waarom is dit eigenlijk nodig? Wel, de ingangsspanning wordt niet alleen door het aardoppervlak, maar ook door gebouwen geabsorbeerd.

Daardoor wordt aan de Rx wellicht minder spanning toegevoerd en dit willen we in ieder geval, voor zover het bouwtechnisch mogelijk is, verhinderen.

Met de hoogte van een antenne stijgt ook de veldsterkte, m.a.w. aan het aardoppervlak is de veldsterkte gelijk aan 0 microvolt terwijl bij toenemende hoogte de veldsterkte toeneemt.

Een eventuele beïnvloeding van gedeelten van een gebouw doet vanzelfsprekend de veldsterkte op de antenne weer afnemen en brengt bovendien storingen bij de ontvangst met zich mee t.g.v. elektrische leidingen, motoren e.d. (de zgn. stoornevel).

Deze stoornevels zijn meestal tot aan de dakhoogte merkbaar, antennes die dus boven de nok van het dak aangebracht worden liggen meteen buiten deze stoornevel.

De inwerking van vocht op het aardoppervlak of het dak kan de eigenschappen van de antenne in belangrijke mate beïnvloeden.

Het is meestal wel mogelijk een antenne elektrisch te verkorten (door inbouw van condensatoren) of hem te verlengen (met spoelen).

Voor beide gevallen is men aan bepaalde grenzen gebonden, echter door verkorten kan men de lengte vaak tot de helft terugbrengen.

Een luisteramateur wiens 'werkterrein' hoofdzakelijk in dat der HF-banden ligt, moet zich voor het bereiken van goede ontvangstresultaten van een goede antenne voorzien.

In feite kan een eenvoudig stuk draad in de kamer of op zolder ook dienst doen, maar men kan aan zo'n antenne geen bijzondere eisen stellen. De bekendste soort ontvangantenne voor luisteramateurs is de zgn. Longwire-antenne, dit is een zo hoog mogelijk gespannen draad, waarbij de toevoerdraad naar de ontvanger op een van de einden wordt aangesloten, deze toevoerleiding moet men zo kort mogelijk houden. De antenne moet uiteraard tussen isolatoren worden opgehangen.

Als algemene vuistregel voor de bouw van L-antennes geldt:

De helft van de gewenste golflengte is de lengte van de antenne, of in getallen: L-antenne met een totale draadlengte van 40 meter geeft een goed compromis

bij ontvangst van de 80, 40, 20 en 10 m amateurbanden. De richting met het beste effect is die waarheen de draad wijst, echter zal men bemerken dat deze richtwerking op 10 en 20 m sterker zal zijn, dan op 80 en 40 m, waar de rondomkarakteristiek toeneemt.

Als tweede type antenne noemen we de dipool; de voorkeursrichting is die loodrecht op de antenne, de lengte van ieder been van de dipool moet een kwart zijn van de gewenste golflengte. Ontvangst van stations uit andere richtingen dan de voorkeursrichting zal over het algemeen niet veel slechter zijn dan bij de L-antenne.

De voedingsdraad naar de ontvanger dient in principe te bestaan uit 75 ohm twin lead, in het midden van de antenne aangesloten, waarbij de beide antennebenen precies even lang en door een isolator van elkaar gescheiden zijn. Het geheel wordt natuurlijk ook weer tussen isolatoren opgehangen.

Over beams en VHF/UHF antennes willen we in dit artikel niet spreken. Wie zelf een dergelijke antenne wil maken, of gegevens hierover wil hebben, kan zich het beste een 'Handbook' aanschaffen, zie o.a. de advertentie van het VERON-Verkoopbureau.

Volgende maand o.a. iets over ontvangers. Veel succes.

## Certificatennieuws

### Het VPX (Verified Prefixes) Award

Reeds geruime tijd wordt in de U.S.A. het zgn. WPX-Certificaat uitgegeven voor de zendamateurs.

Sinds kort is dit certificaat nu ook voor luisterstations te verkrijgen onder de naam VPX-Award.

Vooraf dient men een speciaal formulier aan te vragen, waarop de prefixen in strikt alfabetische volgorde moeten worden ingevuld.

Het diploma zelf kost 1 dollar of 8 antwoordcoupons terwijl voor eventuele 'stickers' een geadresseerde envelop (SAE) en 1 antwoordcoupon opgestuurd moeten worden.

Het VPX-Award is voor NL's te verkrijgen als zij kunnen aantonen verschillende prefixen gehoord en bevestigd te hebben.

Voor het diploma tellen dus niet uitsluitend landen, maar landdistricten, bijv. PY1, PY2, PY3 enz.

Het kan worden aangevraagd voor één van de volgende 'modes':

Gemengd (Fone en CW)	400 prefixen;
Fone (AM, FM)	300 prefixen;
CW	300 prefixen;
SSB	200 prefixen.

Gehoorde verbindingen tussen een SSB-station en een AM-station tellen als fone, verbindingen tussen een CW- en een SSB/Fone-station tellen niet.

Verder zijn zegels verkrijgbaar voor het horen van een bepaald aantal prefixen op één band en zgn. continentale zegels voor het horen van een bepaald aantal prefixen uit één continent.

De volledige gegevens en een aanvraagformulier kunt

u verkrijgen bij OM Howard Kelley, K4DSN, 6563 Sapphire Drive, Jacksonville, Florida 32208, U.S.A.

Denk u eraan een antwoordcoupon en envelop met uw eigen adres mee te sturen?

### Italiaanse certificaten

#### Diploma Serenissima

Voor dit diploma heeft men 5 QSL's nodig van Italiaanse amateurs uit het district en de stad Venetië, gedateerd ná 1-1-1963.

Het certificaat wordt uitgegeven voor gehoorde QSO's in Fone/SSB, CW of gemengd. De aanvraag moet mét de 5 QSL's en 10 antwoordcoupons worden gezonden aan: ARI-Venice Section, P.O. Box 181, Venezia, Italia.

#### Diploma Tridentum

Voor dit diploma zijn 5 QSL's nodig van Italiaanse amateurs uit de provincie en stad Trento.

Alle QSO's ná 1-1-68 tellen, verder is het onverschillig in welke 'mode' of band het station werd gehoord.

Aanvraag met alle gegevens (door een zendamateur mede laten ondertekenen) en met 3 antwoordcoupons zenden aan OM Frederico Luchi, I1AHO, P.O. Box 38, 38100 Trento, Italia. QSL's behoeven hier dus niet meegezonden te worden.

## DX-scores

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-229	215	127	168	38	33
NL-228	193	121	265	39	31
NL-139	184	121	190	40	33
NL-998	219	115	232	39	35
NL-351	198	100	241	40	35
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-260	168	96	129	36	32
NL-101	209	95	119	40	33
NL-933	159	84	124	35	28
NL-290	149	84	126	36	27
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	116	82	174	38	28
NL-135	159	80	110	36	26
NL-953	166	78	187	40	28
NL-100	127	68	105	34	24
NL-915	83	63	166	21	19
NL-972	138	52	120	39	14
NL-213	70	48	190	32	20
NL-199	131	47	95	33	21
NL-230	144	41	55	39	17
NL-997	173	40	90	36	20
NL-477	175	37	39	39	14
NL-777	65	34	59	16	12
NL-516	114	30	30	36	17
NL-182	104	30	35	33	14
NL-387	57	25	41	20	5
NL-470	90	23	40	25	11
NL-178	65	20	24	21	8

NL-192	81	17	37	26	6
NL-104	46	9	10	20	5
NL-110	34	5	6	11	2
NL-899	40	4	6	15	1
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	52	3	4	19	3
NL-573	37	1	2	12	1
NL-494	11	1	1	4	1

NL-573 hartelijk dank voor de eerste opgave. Aangezien de lijst nu wel erg lang begint te worden, zou ik met ingang van het oktobernummer de lijst graag gaan splitsen, maar daarover meer in het betreffende nummer.

NL-455

## Ons activiteitscertificaat

Vanaf 1 november 1969 werden volgende certificaten uitgegeven:

- no. 81: G. Dijkers, NL-135, voor qsl's van 10 landen op 80 m, alsmede H. Afr.  
 no. 82: D. Müller, NL-122, voor bandoverzichten 1969.  
 no. 83: M. C. Moonen, NL-139, voor H. Afr. en H. Asia.  
 no. 84: A. Steenbakkers, NL-243, voor 10 resp. 20 p ref. op VHF.  
 no. 85: W. v. d. Valk, NL-171, voor medewerking aan NL-Post.

De uitgereikte zegels gedurende de periode 1-11-69 tot 1-8-70 zijn:

- NL-135: H.50C, H.20Z., H.Nam., H.Asia.  
 NL-139: H.S.Am., H.Oc., H.20Z., H.50C.  
 NL-209: PX-10 (VHF), PX-50 en H.20C (80).  
 NL-213: H.30PX (VHF).  
 NL-382: PX-50 (VHF).  
 NL-449: PX-30 (VHF).  
 NL-455: PX-50 (VHF), H.P. CAP. (80).  
 NL-915: H.N. AM. (DX).  
 NL-953: H.20C, PX50 (80), H.Afr. + medewerking aan NL-Post.  
 NL-998: PX-30, H.10C, PX-50 (80 m), H.100C, H.N. AM, H.S. Am (DX).

Wij feliciteren alle NL's met bovengenoemde resultaten. Wij willen echter bij deze vooral de nieuwe NL's nog eens aan dit fraaie certificaat herinneren. Een stencil met de gegevens hiervan kan men bij de secretaris aanvragen. Niet helemaal bijgewerkt, maar toch voldoende punten om aan te vragen, men is er wel enige maanden 'zoet mee', hi. Een nieuw formulier is in 'de maak'. Er is voor gezorgd dat iedereen aan zijn trekken komt. Zowel de VHF'er, als de 80 en/of DX-man kan dit certificaat met een beetje goede wil bemachtigen. En mocht het met het luisteren niet zo lukken dan kan men ook proberen een artikel voor NL-Post te schrijven. Het certificaat is de moeite van proberen zeker waard. Wij hopen een volgend maal een uitgebreidere lijst te kunnen publiceren. Aanvragen kan men richten aan: F. A. Weidema, Middachtensingel 67 te Arnhem.

NL-455

## NL-455/DL

Dit jaar ging mijn vakantie naar DL en wel in de Eifel. Niets schokkends voor NL-Post natuurlijk. Maar het NL-bloed kruipt waar het niet gaan kan en dus werd een twee m ontvangertje meegenomen. Het dubbel-supertje werd welwillend beschikbaar gesteld door PAoDGH en de antenne, een 5-elementen door OM Mutter, NL-382, nu PAoJMV. Hoofdzakelijk werd echter met de dipool geluisterd en dat leverde gedurende deze veertien dagen een kleine 150 verschillende stations op, waarvan 2xPAo, nl. PAoVJ en PAoPVW, de laatste tevens als grootste DX. Dit gebied, zo tussen Düsseldorf en Koblenz kent een enorm grote VHF-activiteit. Het is mij opgevallen dat 95% de VFO gebruikt en ook dat SSB nogal in zwang is. De meeste stations werken tussen 144.9 en 145.3, het gebied beneden 144.9 wordt praktisch niet gebruikt. Mijn qth lag ongeveer 600 meter hoog met tamelijk vrij zicht, hetgeen natuurlijk ideaal is voor de VHF-banden. Ik ben nog even op de Hohe-Acht geweest, het hoogste punt van de Eifel en ik kan me nu voorstellen dat het conteststation DJ3ZU/p zo'n enorm sterk signaal in Arnhem binnenbrengt. Mijn qra-locator was daar DK47. Tot zover deze kleine indruk van de VHF-activiteit in de Eifel. Misschien zijn er nog andere NL's die interessante VHF-gegevens hebben over de activiteit in andere landen, waarbij ik bijv. denk aan landen als Spanje, Italië, etc. Maar ook kan ik me voorstellen dat het interessant genoeg is om te weten hoe de VHF in Noorwegen wordt bedreven (What say, NL-777?).

NL-455

## Korte berichten

NL's die medewerken met de IGI, delen wij mede, dat Renate Seidler de werkzaamheden als secretaresse heeft beëindigd. Haar werkzaamheden worden overgenomen door DC7DY, Frau Irma Krause, 1 Berlin 20, Jaczostrasse 75. Tel. 0310/368 2435. Gaarne verzoeken we alle NL's DC7DY alle mogelijke steun te verlenen en danken wij DJ6IN voor het vele werk dat verzet is. Is er nog iemand die belangstelling heeft voor deelname aan de IGI maar hier niets van af weet, dan worden nadere inlichtingen gegeven door de secretaris.

## Franse VHF-ballon

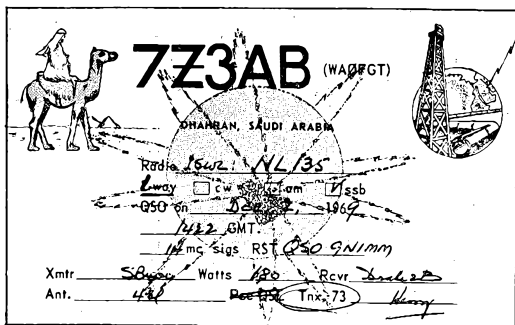
De REF, afdeling Nancy heeft het plan om op 11 oktober 1970, 14 GMT opnieuw een ballon op te laten in qra. loc DI 21, met freq. 145,220, 1.296,600 MHz en op 27,400 MHz. De laatste in de 11 m-band. Startgegevens worden ook nog verstrekt door F6AMG op 40 m. Luisterrapporten aan: F1NK, Georges Guinard, 15 Route de Villers, 54-Laxou, France. Van de vorige test zijn alle luisterrapporten rechtstreeks beantwoord met een QSL-brief.

NL-455

## Nieuwe NL-nummers

NL-857: F. Peek, Baarsjesweg 200-III, Amsterdam.





De kaart van 7Z3AB. Deze maand weer eens een kaart van een Nederlands sprekend station! De operator, Henry Folkerts schrijft dat de familie van zijn x.yl in Breda woont en daarom komt Henry eenmaal per jaar in ons land. Volgens de QSL is hij te horen: elke dag op 14250 via Long path naar de U.S.A. en op donderdag en vrijdag op 28 en 21 MHz, zo'n beetje de hele morgen tot 1300 GMT. Het adres luidt: Henry Folkers, c/o Aramco, Box 2486, Dhahran, Saudi Arabia.

NL-858: F. de Jong, Swammerdamstraat 25, Leeuwarden.

NL-864: J. Schuur, Min. Kanstraat 46, Emmen.

NL-866: J. Ch. de Bruin, De Butstraat 5, Hulst.

NL-867: B. Pellekaan, Dorpstraat 25, Horn.

Afvoering:

NL-539: T. W. H. Fockens (PAoKDF).

NL-453: D. Dekker.

In verband met de vakantie minder nieuwe NL's dan normaal, maar iedereen een hartelijk welkom.

NL-455

## Bijzondere QSL's

NL-101: HV3SJ, IRoLLZ, MP4QBK, SVoWN, UG6KWC, UWoIW, VQ8CW, YV1WX, 7Z3AB, PR2CQ.

NL-135: HV3SJ, JW1CI, TA2SC, UG6AW.

NL-139: AP2KS, AX9XI, HL9UZ, HS1LG, HS2ACA, KC4AAS, VP5NB, 4U1ITU, 4U7ITU, 5VZDB, 7Q7BB, 9J2RQ.

NL-229: AP2KS, FY7YM, MP4QBK, OA4PF, PA1TR, PQ2DFR, PR2CQ, PY6ACN, PY7AWD/o (Fern. Noronha), TT8AF, VKoHM (Heard Isl.), 3ZoPZJ, 9H1AZ.

NL-282: CR6GA, EL8RL, FY7YR, OX3LP, PJ2HR, SKoCC, SM7DK/1, SVoWDD, UL7AQA, ZP5KA, ZS6JF, 4X4MR, 5A1TR, 6W8BD, 9V1PA.

NL-290: CM2DC, EL2AT, IRoAMU, IS1SBP, TF3OJ, 3ZoL, 9H1AZ, 9Q5CO, 9V1PA.

NL-387: HV3SJ, YT2RBI, YT4FDE, 3Z5CK.

NL-449: AP2KS, OY5S, 4U1ITU. VHF.: PA6AA.

NL-455: FoQI/FC. VHF: F1ACA, F1AGW, G8AWN, F6AEF, GM3GUI, GM8DQW/p, GW2HIY, GW3FSP, PA9ME.

NL-470: GD5APJ, PF1LS, PJ3CR, UF6KPA, 7X2SMA, 9Q5CO.

NL-477: CT2AP, M1B, SVoWDD (Creta), SVoWI, TA2SC, YN1CBA, UG6AW, 9H1BW.

## Tentoonstellingsactiviteiten in Apeldoorn

31 augustus t.m. 5 september

In een poging iedereen wat meer interesse voor onze radioamateurwereld bij te brengen gaat de afdeling Apeldoorn van 31 augustus tot en met 5 september in het plaatselijke Culturele Centrum 'Orpheus' een doorlopende show en demonstratie geven.

Tijdens de openingsuren (welke samenvallen met die van de Hesta Huishoudbeurs) zal daar steeds en ten aanschouwe van iedereen een 2 meter station 'in de lucht' zijn.

Er wordt gewerkt onder de verenigingscall PAoAPD/A en voor de activiteiten van 31 aug. t.m. 5 september zal een speciale QSL-kaart worden gefabriceerd.

Voor het welslagen van dit evenement zal het natuurlijk van belang zijn, dat er geregeld (ook overdag) de nodige tegenstations te vinden zullen zijn.

Wij verzoeken daarom iedereen óók op de band naar ons te willen uitkijken. PAoAPD/A is van 31 augustus tot en met 5 september iedere dag in de lucht tussen 14.00 en 22.00 uur.

Verder is het de bedoeling aan de belangstellende bezoekers allerlei dingen te laten zien waar een radioamateur mee te maken heeft of krijgt.

Wij rekenen op een enorme belangstelling, ook - en in niet mindere mate - van alle mede-amateurs.

VERON, afdeling Apeldoorn,  
T. Veenkamp, secretaris.

NL-516: EA6BP, EA9AI, JY1, KR6RH, KZ5NR, PJ2CH, VP5NB, ZB2BT, ZS6TL.

NL-715: AP2KS, OY5S, PA1TR, PA6AA, 4U1ITU.

NL-972: JH1LFP.

NL-983: P11DWL.

Dit was het weer voor deze maand. Iedereen hartelijk dank voor de medewerking en tot de volgende keer.

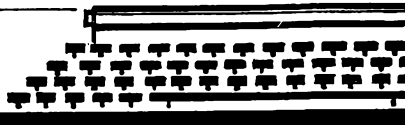
73 de Fred Weidema,

NL-455

▲ De Najaarsbeurs in Utrecht wordt gehouden van 6 t.m. 11 september. Er is óók radio, TV en afspeelapparatuur aldaar te bezichtigen. In het nieuwe Beatrixgebouw. Openingsstijden: 9-18 uur (op zondag 6 september gaat de beurs pas open om 10 uur).

▲ Meer in de amateurfeer is de werfactie van de VERON afdeling Apeldoorn, samenvallend met de Hesta Huishoudbeurs aldaar. De afdeling Apeldoorn houdt open huis in het Culturele Centrum 'Orpheus'. U kunt daar terecht van 14 tot 22 uur.

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 11 september in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De secretaris van de afdeling **Alkmaar** zag zich geassisteerd door PAoPSL wat de verslaggeving en PAoJNH wat de aankondiging der afdelingsactiviteiten betreft. Graag geven we nu eerst het woord aan PAoPSL uit Abbekerk met een activiteitsoverzicht: Men zou bijna veronderstellen dat men hier in in statisch veld vertoefde, doch niets is minder waar, want PAoPSL merkt allerlei activiteiten, speciaal op VHF-gebied. Allereerst wenst hij namens de afdeling Alkmaar de newcomers, t.w. PAoCVR, PAoHKE en PAoPOM veel succes met hun intrede in de wereld der zendamateurs. De laatste OM, PAoPOM, verhuisde plotseling naar Broek op Langedijk, een dorp dat vlakbij Sint Pancras ligt, waar PAoCVR en PAoHKE hun QTH hebben. PAoRYS heeft Alkmaar verlaten en slaat nu zijn kamp op in de Wijde Wormer, een zeer geschikte omgeving om VHF te bedrijven. Bij PAoSHT (Noord Scharwoude), Hans, staat de techniek volgens zijn zeggen stil. Maar uit betrouwbare bron hebben we vernomen dat hij een Tonna 16-elementen gaat installeren. Dat was dan ook wel nodig - volgens insiders - aangezien hij volgens een QSL-kaart van NL-407, Ruud, een zeer zonderling signaal uitzond. Volgens andere insiders gaat PAoXRL de 70 cm bedrijven. Reeds heeft men geconstateerd dat de eerste director van zijn 2 m beam door de boze wind tot de vereiste afmeting is teruggebracht. Ga zo door Wim, met de volgende director. Onze verslaggever brengt vervolgens dank uit aan PAoLDJ in Bakkum voor het 'baken' op 144.36. Henk voorziet zijn draaggolf van een voor een baken zeer progressieve modulatie, je kunt er uren naar luisteren. Van PAoFAN, Anjo uit Alkmaar, horen we dat hij zijn antenne-installatie gaat uitbreiden, met maar liefst vier maal 16-elem. Tonna antennes. Anjo hoopt hiermee een winst van ca. 20 dB te boeken; we horen er nog wel van. Van PAoHGZ, Herman, ook uit Alkmaar hebben we al in maanden niets meer vernomen. Tot slot de mededeling van onze reporter, PAoPSL, die bericht dat hij zelf z'n antenne en andere apparatuur afgebroken heeft omdat hij verslaving vreesde. Hiermede heeft hij zich van alle communicatie - met zijn x,y uitgezonderd - voor de duur van 1 jaar (waarvan reeds meer dan een kwart is verlopen) verstoken...

Op 8 juli hield de afdeling **Amsterdam** een bijeenkomst en hoewel dit in de zomer een risico inhoudt, werd er niettemin een onderdelenverkoop georganiseerd. Het optimisme van het bestuur werd niet teleurgesteld want onder de zeer bezielende leiding van PAoPAN als afslager verwisselden vele onderdelen (zelfs zenders en meetapparatuur) van eigenaar en de afdelingskas voor daar zeer wel bij. Na nog wat napraten tot 23.00 uur ging ieder tevreden en vaak rijker huiswaarts. - Op 18 en 19 juli was er een buitengebeuren, ongeveer analoog aan de velddag, speciaal op verzoek van de vele enthousiastelingen, die radiohobby willen combineren met buitenlucht en wat daar dan nog bijkomt. Ondanks het minder mooie weer toch weer een enorm prettig weekend, waarin naast vele mooie verbindingen ook weer van de natuur werd genoten en zelfs een enorm groot kampvuur de eerste dag besloot. Aangestoken door het grote enthousiasme is er door het bestuur in september nog een dergelijk weekend georganiseerd, en wel op 12 en 13 september.

De afdeling **Apeldoorn** gaat van 31 augustus tot en met 5 september een verwoede poging doen om velen wat meer interesse voor onze radio-amateurwereld bij te brengen. In het plaatselijke Culturele Centrum 'Orpheus' is er op die dagen van 14 tot 22 uur een doorlopende show en demonstratie. Er zal daar steeds en ten aanschouwe van iedereen een 2 m station 'in de lucht' zijn. Er wordt gewerkt onder de verenigingscall PAoAPD/A. Voor deze gelegenheid werd een speciale QSL-kaart gefabriceerd.

Uit de afdeling **Den Helder** bereikte ons weer zeer gevarieerd nieuws waaruit we een greep doen. Allereerst de sein- en opneemcursus die medio september van start zal gaan. Het plan is om iedere avond over de 2 m band een stukje voor te seinen en dat iedere week het schrift van de cursisten in het verenigingslokaal op de bandschrijver zal worden gecontroleerd. OM Smit, met de toepasselijke call PAoKEY, gaat de cursus leiden doch er moeten minstens 10 OM's zijn welke de moed op kunnen brengen 10 maanden hieraan dagelijks ca 15 minuten aandacht te kunnen besteden. Inlichtingen en aanmeldingen bij OM J. J. Smit, Fregatstraat 150, Den Helder,

tel. 02230-15700. - Op donderdag 6 augustus hield de afdeling Den Helder weer de bekende praatavond op het even bekende adres, Westgracht 8. De opkomst was, door de vakanties, matig te noemen (ca 12 personen). Desalniettemin zijn er veel concrete voorstellen uit de bus gekomen, o.a. het plan iedere zaterdagavond verenigingsmededelingen door te geven via PAoUNT op 2 m en PAoBBC op 80 m. OM Smit, PAoBCW, spoorde iedere luisteraar aan om eens wat meer aandacht te besteden aan de ontvangende-omstandigheden. Hierbij werd ook het punt LDE (long delayed echo's) aangehaald. OM Krigger, PAoRSM, besloot de avond voor de geïnteresseerden, met een diavertoning van het VHF-UHF conteststation PAoUNT/A en beelden van de villa (fabriek) van Semco-set bij Hildesheim. Na afloop moesten de bijeengestroomde OM's door een zeer zeldzaam weertype van Den Helder heen: zwaar onweer met slagregen.

Voor de afdeling **Zuid-Limburg** hield OM Rooijackers, PAoGX, op 17 juli een lezing over atmosferische condities op VHF. De keus van het onderwerp bleek zeer geslaagd. Veel leden hebben er waarschijnlijk bij deze gelegenheid voor het eerst iets over gehoord en weten nu waar het over gaat, als er gesproken wordt over aurora, E-reflecties en meteor-scatter. En ook weten we nu, dat E-reflecties slechts zeer sporadisch voor 2 m bruikbaar zijn. De spreker had van de voorbereiding van zijn lezing zeer veel werk gemaakt en veel documentatie nageslagen om een en ander zo duidelijk mogelijk naar voren te brengen. Na de lezing van PAoGX, toonde OM v. Moll een door hem gebouwde minizerender voor 2 m, uitgerust met transistors en kristalgestuurd. Er was een bouwwijze gevolgd die waarschijnlijk nog nooit is toegepast. De gehele montage was namelijk gesoldeerd op koperen spijkertjes die in een stukje multiplex waren geslagen. Je moet maar op het idee komen. Voor iedereen die interesse had was er een schema met kostenberekening. Wie komt er nog meer met dergelijke ideeën voor den dag? Zet de spullen niet in een donkere kast weg maar laat eens zien wat u gebouwd hebt! - Bij de laatst gehouden examens in Den Haag slaagden op 12 juni van zeven kandidaten uit onze afdeling vijf OM's. Niet slecht dus! Voor de C-machtiging slaagde OM F. van Moll als PAoAKG en OM H. Th. Driesen als PAoHDR. Voor aanvullend examen slaagden OM Ummels, PAoABF, OM Breibach, PAoEHA en OM v. d. Schoot, PAoVJM. Allemaal van harte gelukgewenst!

Zo af en toe horen we ook eens iets uit de afdeling **Zwolle**. Zo meldde PAoBDK ons dat er op 24 juni weer een ledenvergadering heeft plaatsgevonden in het (toen bijna voltooide) clubhuis. Ook op deze vergadering bleek weer, dat de opkomst een stijgende lijn laat zien, vooral van de jongere leden. Op deze bijeenkomst werd - ten behoeve van de NL's - besloten een internationaal callbook aan te schaffen. Verder gaf op deze avond OM Everaarts, PAoEZL, een demonstratie met betrekking tot het zetten van chassis en het maken van kastjes. Dit alles in de werkplaats van het clubhuis. Na deze demonstratie was het weer de hoogste tijd om naar huis te gaan. Belangstellende leden delen we hierbij mede dat het clubhuis, Achterom 98, iedere vrijdagavond om 20 uur open is en dat met de afdelingszender gewerkt wordt onder de call PAoAZL. Verder kan men er naar hartelust knutselen, zagen, boren, zetten enz. (De redactie ontving de toezegging van PAoBDK, dat er binnenkort een nadere beschrijving van het afdelingsstation in Electron zal worden geplaatst).

## Sluitingsdatum

*De tijds verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 11 september**



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 11 september in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## **Afd. Alkmaar. Vossejacht op 20 september**

Bijeenkomsten: iedere vrijdagavond kunt u terecht van 20.00 uur af op het adres Dorpsstraat 250 te Oudkarspel (bij de afgebrande kerk). Op deze avonden is er gelegenheid voor onderling QSO. Voor een drankje is gezorgd.

*Zondag 20 september:* vossejacht in de duinen bij Castricum. Start 14.00 uur bij station N.S. te Castricum. Er wordt gejaagd op 80 en op 2 m (geen baken). Zie de speciale aankondiging elders in Electron. Deze jacht wordt georganiseerd in samenwerking met de afdeling Zaanstreek.

## **Afd. Amsterdam. Buiten-weekeind op 12 en 13 september**

*10 september:* Lezing door PAoLOT over 'ruis'. In Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13. Aanvang 20 uur.

*12 en 13 september:* Buiten-weekeinde in Monnikendam. Kamperen, buitenlucht, hopelijk zon en ook wat radioamateurisme. Ieder is welkom.

*14 september:* NL-club. Bijeenkomst in het Haarlemmermeerstation.

*28 september:* Praatavond in 'De Poort van Weesp'.

*27 september:* Vossejacht in het Amsterdamse Bos, georganiseerd door de Amsterdamse NL-club, in samenwerking met de groep gehandicapte padvindders. Hoofdprijs: een door PAoMIR beschikbaar gestelde wisselbeker.

## **Afd. Apeldoorn**

Van 31 augustus t.m. 5 september is de afdeling van 14.00 tot 22.00 uur aanwezig in het Culturele Centrum 'Orpheus'. Doorlopende show en demonstratie. PAoAPD/A is in de lucht op 2 m.

## **Afd. Eindhoven. Vossejacht op 11 september**

De afdeling Eindhoven organiseert op 11 september de traditionele stadsavondjacht. Verzamelen ca 20 uur op het Wilhelminaplein. De start vindt plaats te 20.30 uur. Deze jacht is uitsluitend op de 80 m band.

## **Afd. Gouda**

*Vrijdag 4 september:* Praatavond.

*Vrijdag 25 september:* Clubavond; nadere gegevens per convocatie. De bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

## **Afd. Den Helder**

Op zaterdagavond na TV-tijd geeft PAoUNT afdelingsmededelingen op 2 m en PAoBBC op 80 m. Na afloop QSO.

*Donderdag 3 september:* Bijeenkomst op zolder Westgracht 8.

*Zaterdag 19 en zondag 20 september:* Open House radio-amateurs Den Helder, op zolder Westgracht 9. Geopend van 9 tot 17 uur.

## **Afd. Nijmegen**

*Vrijdag 11 september:* Lezing over 'licht-verbindingen' door OM A. van Bronkhorst.

*Vrijdag 25 september:* Bingo-avond. Meer hierover in de convo.

*Vrijdag 9 oktober:* Kermisjacht, te organiseren door PAoTOM, op het kermisterrein.

## **Afd. Rotterdam**

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, op dinsdagavonden, volgens onderstaand schema.

*Dinsdag 8 september:* Wij openen het nieuwe seizoen met een verkoping van meegebrachte onderdelen, tijdschriften etc. Verkoper: OM P. Jansen, PAoKQ.

*Dinsdag 22 september:* Lezingavond.

*Attentie:* in de maand oktober staat er weer een bijeenkomst op het programma die zal worden gehouden in Spijkenisse. Nadere inlichtingen en voorstellen hiervoor gaarne bij PAoPAG.

## **Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 20 september**

Bijeenkomst op *dinsdag 8 september*, 20.00 uur. Adres: Stationsstraat 36, Koog aan de Zaan. Deze avond is er gelegenheid voor onderling QSO. Tevens zal OM Hoek, PAoJNH, een aantal dia's vertonen van zijn reis naar Brazilië en van contestevenementen.

*Zondag 20 september:* Vossejacht in de duinen bij Castricum. Start 14.00 uur bij station N.S. te Castricum. Deze jacht wordt gehouden in samenwerking met de afdeling Alkmaar. Er wordt gejaagd op 80 en op 2 m. Geen baken. Zie de speciale aankondiging elders in Electron.

## **Afd. Zuid-Limburg**

Op 25 september zal door OM Raeven, PAoAMX, een demonstratie en uiteenzetting worden gegeven van zijn all-band ontvanger en zender van Heathkit, uitgerust met voorzetter voor de 2 m band. Deze bijeenkomst is in Heerlen, in Hotel Kras, Stationsstraat 16. Aanvang 20.00 uur.

## **Afd. Zuid-Oost-Drenthe**

De eerstvolgende bijeenkomst is op *vrijdag 11 september*, zoals gewoonlijk weer in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Op *zaterdag 12 september* is er een excursie naar de Radiosterre-wacht te Dwingeloo.

## **Afd. Zwolle**

Het clubhuis, Achterom 98 te Zwolle, is iedere vrijdagavond van 20 uur af geopend. Er wordt dan met de afdelingszender gewerkt. Verder kan men er naar hartelust zagen, boren, knutselen etc.

## Hulp aan gehandicapte amateurs

Op een radio-uitzending van 29 juli j.l. waarin een interview over hulp aan gehandicapte amateurs zijn enige zeer enthousiaste reacties binnengekomen.

Ook uit het buitenland kregen we gegevens binnen van dergelijke 'Hulp-commissies' en hun manier van werken. In Engeland bestaat bijv. een 'Radio Amateur Invalid and Bedfact Club' die in 1954 is opgericht door een handjevol invaliden en nu bestaat uit ruim 320 leden en 250 supporters. Men helpt elkaar onderling op allerlei gebied. Ook geeft men een maandblad uit: 'Radial', zo nodig op band of in braille.

PAoABM zond ons een uitvoerig artikel (thans

gepubliceerd in Electron) over het werk van het LG5LG/SK9WL hulpfonds in Noorwegen. Dit 'fonds' werd gesticht door Per Gunderson, LA5LG, destijds President van de Noorse Radio Relay Liga en het wordt momenteel financieel gesteund door clubs en organisaties zoals o.a. Lions en Rotary. Zelfs het Noorse Ministerie van Gezondheid heeft hieraan een donatie geschonken van 15.000 Noorse Kronen. Uit Duitsland hoorden we van DJ4AH dat er in Kempen (Duitsland) jaarlijks een grote meeting van gehandicapte amateurs plaatsvindt. Dit jaar op 10 en 11 oktober, waarbij men rekt op 550 gasten uit 11 landen. Belangstellenden hier kunnen altijd contact opnemen met PAoVVB, René Herygers, Postbus 1141, Nijmegen, telefoon 08800-70776.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 11 september in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegevoegd, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## er aan

BVM of een FET voltmeter; een griddipper 100–250 MHz; een 2 m ontvanger of convertor met m.f. op 10,7 MHz; schema van 31-set; R. Weber, Vincent v. Goghstraat 28, Amsterdam-1008.

Half-automatische seinsleutel Junker vibroplex of ander model; N. M. Hilgevoerd, PAoNMH, Prof. Bromstraat 86-4, Nijmegen, tel. (08800)-20 2 32.

Vooroorlogse uitgave van het boek van E. Aisberg 'Zo werkt de radio'; event. ruilen tegen N.V.V.R. gedenkboek 1916–1926; A. H. M. Begas, Horatiusstraat 43, Heerlen.

Dringend gezocht: 2 buisvoeten voor 2C39 en een Blower; brieven aan: A. J. Reinders, PAoAJR, Juisterrif 48, Delfzijl, tel. overdag (05961)-43 10, tsl 21.

B40 ontv. in uitstekende conditie, aanbiedingen aan: J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-C, Rotterdam, tel. (010)-13 75 86.

Bladschrijver, lintschrijver, perforator, autotransmitter inéén bijv. TT19 of Lorenz; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

## er af

Magazijn-rekken, ideaal voor de shack, winkels enz. blauw-grijs gemoffeld, 5 verstelb. stalen legborden, afm. 180 x 90 x 30 cm, prijs f45,- incl. BTW; ook andere afmetingen verkrijgbaar; inlichtingen voor uitg. doc. J. Grootenhuis, Aalkestraat 11, Rotterdam-8, tel. (010)-37 21 18.

Jennen buisv. meter SM212 z.g.a.n. met doc.; Telefunken lab. oscilloscoop, nwe bzn, res. bzn, doc. Y-as 5 Hz–10 MHz, X-as 0–1 MHz; Semco-set 10 m ontv. MB105 Fet met doc.; div. recordermotoren; J. B. le Pas, C. Evertsenstraat 9, Utrecht, tel. (030)-71 58 58.

FT-150 all band CW/SSB transceiver, ingeb. voed. 220 V, plus 12 V d.c., compl. met Jap. mike en insp., enkele mnd in bedrijf f1650,- of t.e.a.b.; 2 m AM/CW tx 15 W inp. QQE 03/12 met ingeb. voed. f75,-; A. J. Dijkshoorn, PAOT, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. (01710)-4 39 93 (na 18 uur).

Gebruikte Vidicons type XQ1043 met 2 mnd garantie en testrapport, prijzen van f35,- tot f85,-; inlichtingen D. Spandaw, Min. Hartsenlaan 8, Hilversum; 'Sommerkamp' lin. eindtrap FL2000 voor de banden van 10–

80 m z.g.a.n. f795,-; S. Hoogstraat, PAoMSH, Oranjestraat 40, Almelo, tel. (05490)-1 26 87, na 18 uur 1 60 89.

Ontv. Jennen-Trio, model JR101 f225,-; met ingeb. 2 m conv. MB22 f285,-; AVO no. 3 buizenmeter met handboek f100,-; Amroh bal. uitg. trafo U70-B f20,-; Grondig bandrec. TKS f60,-; meetz. 'Leader', 120 kHz–260 MHz f90,-; 2 m peil-ontv. z. kastje f40,-; K. Niekamp, NL-529, Bovenburen 47, Winschoten.

Schema en voll. beschrijving van de zender BC653-A; voll. beschr. van de BC375-E; aansl.kabels voor deze tx (General Electric); buis 1613; diff. cond. 11–161 pF per sectie (Miller 28801); W. Sijsma, PAoGWS, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Fr.).

Ontv. BC312, 1,5–18 MHz, voeding 220 V en transistor eindtrap f120,-; ontv. BC455, 6,1–9 MHz f35,-; Th. v. Geenen, Woonark 'de Salamander', b/d watertoren, Delft, tel. (01730)-4 15 16.

Mosley V3JR, 3-band vertical, 1 kW PEP, nw in doos f130,- excl. verzendkosten; G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. (02290)-53 75, na 10 september.

Garex 70 cm transistor-convertor, 28–30 MHz uit, 12 V d.c., in Eddystonebox, z.g.a.n. f99,50 (heeft gekost f215,-); L. M. Rijbroek, PAoLRK, Archimedeslaan 29, Amsterdam, tel. (020)-94 50 26 (na 18 uur).

Zend-ontvanger 19-set voor 80 en 40 m, in prima staat, zonder voeding f100,-; te bevragen A. P. K. de Wit van Huissteden, NL-560, Jan van Riebeeckstraat 2, Bussum, tel. (02159)-1 91 88.

Twee m conv. 3 x 417A h.f. en mix., 616 en 6AK5, x-titalosc. en tripler, m.f. 11–13 MHz, zeer goede kwaliteit f150,-; 70 cm conv. (DC6HY) compl. geb., niet afgeregeld, m.f. 144–146 MHz f140,-; R209 ontv. 1–20 MHz en S-meter f120,-; scoopbuis nw met voet VCR97, scherm 17 centimeter f20,-; J. Manders, NL-155, Bossesstraat 12, Schayk (N.Br.).

Heath SB101 transceiver SSB, van 10–80 m, 180 W PEP, in prima staat, SB640 extern VFO en gestab. voeding voor SB101 f1700,-; F. G. Koren, PAoCR, van Limburg Stirumstraat 27, Utrecht, tel. (030)-2 66 77.

Ontv. type R107 werkend f50,-; set trimsleutels Philips f10,-; kompas zakmod. f7,50; sign. zoeker f7,50; Morse sleutel f2,50; 1000 Hz trans. generator Philips, zelfb. f7,50; stel testpennen v. Unimeter f1,75; platencursus Engels f100,-; Burgess sold. revolver f20,-; 2 m antenne f3,-; W. J. Kerkhoven, Narcisstraat 71, Amersfoort.

I.v.m. verhuizing: nw in orig. verp. 1 st. 3E29 f20,-; 5 st. 3 CX 100 A à f15,-; 6 st. QQE 04/20 à f17,50; 6 st. QQE 06/40 à f20,-; 6 st. QEL 1/150 à f22,50; 4 st. EL 34 à f4,-; versch. power gelijkj.-mod. buizen; C. F. M. Tellings, Plaspoelstraat 2, Leidschendam.

Telemaster walkie-talkies, nw in doos, 2 kan., toonoproep, tas en oortelefoon, 1 kan. bezet met x-tals 28,5 MHz f150,-; zie advertentie PAoEn okt. nr. 10 'Electron'; J. P. Schoenmaker, PAoPAB, Dorpsstraat 173-A, Zuid-Scharwoude.

Philips EL3312 stereo cassette-recorder f225,-; 829B f15,-; QQE 03/12 f7,50; 4 x 150 A f25,-; R. Herygers, PAoVVB, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70 7 76.

Sommerskamp FTDX500 f1700,-; Semco STT12 f175,-; R. Herygers, PAoVVB, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70 7 76.

Gestab. regelb. netvoed. 3–30 V – 2 A, met instelb. stroombegrenzing f120,-; 19-set ontv. met x-tal filter, prod. det., LF-AVC f105,-; griddipper 3–190 MHz f75,-; l.f. oscilloscoop zelfb. f30,-; J. M. R. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam-4, tel. (010)-24 69 04.

Bedrade print voor 2 m SSB zender en ontv. van DJ9ZR, UKW-Berichte 3/67, 1/68, met x-tal filter 8275 kHz f75,-; kath. straalbzn VCR97, VCR517 à f7,50; 8 BNC kabeldelen UG88/u, UG/260/4 en 4 chassisdelen UG267B/u f9,-; J. M. A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam-4, tel. (010)-24 69 04.

Buisvoltmeter f50,-; ontv. Eddystone f125,-; 2 m convertor f50,-; S. Hamburger, P.P. Kroonstraat 14, West-Grafdijk, N.H., tel. (02981)-3 98.

MK III 19-set met ingeb. netvoed., bijbeh. convert. voor 20–15–10 m; Philips portofoon en div. radio-onderd. w.o. kanaalkiezers, koptl's, 807's, div. C's, seinsl., speakers, vraagprijz f200,-; uitg. lijst op aanvraag; Th. Houtsmans, NL-517, Oosterparkstraat 61, Zandvoort, tel. (02507)-26 81.

## Ook het Gooi heeft weer wat . . . !

zondag 13 september a.s. 12.00 uur

### grote Gooise mobielcross

op twee meter

### Presentatie: PAØPAN

organisatie: de Gooise gang i.s.m. PAØPAN

Hoofdprijs: De Gooi-cross trofee, verdere prijzen o.a. RSGB Handbook, jaarabonnement UKW

Berichte, QQE06/40, set 465kc xtals en de speciale xyl-prijs.

Voor het REGLEMENT zie onder: 'Komt u ook?'

Braun T-1000 z.g.a.n. wereldontvanger met schema en voll. beschrijving, bereik 130 kHz-30 MHz in 12 banden en FM band f1000,-; 2 speakerboxen AKAI SW130 (42 x 57 x 30,5 cm), 25 W, 8 ohm, samen f 475,-; J. van der Ley, Stanleylaan 271, Utrecht, tel. (030)-88 19 33.

Nwe tx BC653 met rx BC652, compl. met monitorbox, kist res. materiaal, kunstant., handboek, mountingsbase etc. f 350,-; veel nw. materiaal; vraagt lijst; V. Vorstermans, NL-368, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13 7 89.

Zend-ontv. TR5043, 100-156 MHz f 65,-; BC624 f 37,50; BC625 f 25,-; verst. met 6L6 en voed. f 15,-; spoelblok 13 3300 m f 7,50; convertorbox type 24 f 12,50; m.f. verst. 13,5 MHz f 12,50; controlbox BC606D f 4,50; F. Vorstermans, NL-368, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13 7 89.

Surplus radiomat. o.a. pot.meters, R's, C's, var. C's, elcos', schakelaars, spoelen, trafo's, chassis, modern mat., f 1,50 per kg, in porties van 5, 10 en 15 kg; 500 buizen nw en dump; vraagt lijst; F. Vorstermans, NL-368, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13 7 89.

Mech. filter 455 kHz, 2,5 kHz bij 6 dB en 4,5 kHz bij - 60 dB f 50,-; ontv. National NC57, 0.56-54 MHz in 5 ber., h.f. - 2 x m.f., NL en h.f.o. compl. met doc. f 95,-; div. voed. en mod. trafo's; 100 goede bzn 80 en 90 serie, één koop f 30,-; gestab. voed. 200 V - 300 mA f 40,-; P. F. Jelgersma, PAO CRA, Voermanstraat 7, Woerden, tel. (03480)-45 09.

Conv. 2 m, h.f. EC86, E88CC, mx 6AK5, x-tal E88CC, uitg. 2-4 MHz (bijv. 19-set) f 50,-; 19-set MK III compl. met accu, netvoed., variometer, pluggen etc. f 75,-; 'Electron' sept. '65 t'm aug. '70, waarvan '66 ingeb. f 10,-; W. G. Steenkamp, NL-951, Ouborg 5, Amsterdam-Z.

BC342, 1,5-18 MHz, S-meter, prod.det., hand- A.V.C., 3 tijden, half-lattice filter (450 kHz), V.F.O. gestab. en voed.; zender hiervoor 80-20 m, 80 W SSB, XF9B filter, P.A. 1 x 6146 en gestab. voed.; compl. station, samen f 450,-; R. van Caem, PAORCR, Mercatorstraat 43, Amsterdam, tel. (020)-16 69 75.

BC348, in prima staat, S-meter, in nwe kast f 145,-; 2 stuks Philips portofoons, met x-tals à f 55,-; J. L. Remeus, NL-425, Sint Janstraat 4-c, Rotterdam, (010)-13 75 86.

RTTY bladschrijver TT15 motor thyristor-geregeld, 220 V, storingsvrij f 175,-; AFSK oscillator all trans. f 35,-; T.U. incl. indicator, bandpass filter, voed. op print f 175,-; fase

shiftind. volgens RTTY handboek, zonder KSB f 35,-; bij passende KSB 2AP f 29,-; set bzn voor 1 kW lin. 6 x PL509 m.v., nw f 35,-; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

HRO5T, prima werkend met 5 spoelblokken, ingeb. ijkoscillator 100 kHz, compl. met voeding en schema f 175,-; C. Baneman, PAoCBE, Clusiusstraat 31, Zaandam, tel. (02980)-69 1 29.

H.F. zender 2 kW ca 14 MHz, in solide kast met interessante onderdelen o.a. trafo 2 x 7000 V enz., compl. met bedieningspaneel en schema, vraagprijs f 575,-; C. Banemach, PAoCBE, Clusiusstraat 31, Zaandam, tel. (02980)-69 1 29.

## Vossejacht in de duinen

### rond Castricum

### Zondag 20 september

De afdelingen **Alkmaar en Zaanstreek** van de **VERON** organiseren op 20 september een grote vossejacht in de duinen bij Castricum. De start is om 14.00 uur op de parkeerplaats naast het NS-station Castricum. Er wordt gejaagd op 80 en op 2 meter. (Geen baken.)

De jagers dienen te voet aan de jacht deel te nemen en hun apparatuur van een koptelefoon te voorzien.

Een kaart van het gebied en een toegangskaart voor de duinen (ca. f 0,50) zijn bij de start verkrijgbaar.

Aan de jacht zijn een aantal leuke prijzen verbonden.

# COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE

's GRAVENHAGE

Wij zoeken voor onze afdeling Electronica

## EEN JONGE ZELFSTANDIGE MEDEWERKER

voor het verrichten van de volgende werkzaamheden:

- het maken van eenvoudige aanbiedingen
- het doorgeven van orders aan onze fabrieken
- het bijhouden van de order-administratie
- het bijhouden van de voorraad-administratie
- het telefonisch beantwoorden van prijsaanvragen etc.

Voor deze functie is behalve een goed gevoel voor administratieve accuratesse ook een basiskennis van de electronica gewenst.

Wij bieden een prettige werkkring met een goed salaris en gunstige sociale voorzieningen.

Datum van indienstreding: zo spoedig mogelijk.

Sollicitaties te richten aan de Directie van de N.V. CGE — Postbus 1860 — Den Haag — tel. 608810.

## REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel),  
Amsterdam-O. Openingstijden: dinsdag t/m zaterdag  
9-18 uur tel. 020-947218 postrekening 1586990



### TV-CAMERA MC-311 van NESS

- afmetingen 74 × 106 × 183 mm
- silicium halfgeleiders (19 transistoren, 11 dioden)
- automatische lichtregeling 50...100.000 lux
- 17 mm vidicon
- uitgangsimpedantie Video en RF 75Ω
- video uitgang 1,4 V<sub>eff</sub>
- RF-uitgang 30 mV<sub>eff</sub> (naar keuze kanaal 1...4)
- omgevingstemperatuur —10...+50°C
- opgenomen vermogen 6 watt
- gewicht 1,7 kg
- uitwisselbare prints
- goedkope lenzen en andere accessoires

Deze camera kost f1375,— (inclusief 12% BTW) per stuk. Op bepaalde voorwaarden echter wordt aan zendamateurs een korting van 25% verleend ter stimulering van activiteiten op dit gebied. Nadere inlichtingen zullen we u graag verstrekken.

Zondag 13 september a.s.

Start 12.00 uur.

## GOOISE MOBIELCROSS

op 2 meter

Presentatie: PAØPAN

Organisatie: Gooi Gang en PAØPAN

Hoofdprijs:

De Gooicross-trofee en vele prachtige prijzen, w.o. de xyl-prijs!

Voor reglement zie: 'Komt u ook?'

# EEN GREEP UIT ONS PROGRAMMA

## BEM-BOUWPAKKETTEN

Buisvoltmeter BEM 002 . . . . .	f 198,—
Transistor universeelmeter BEM 012 . . . . .	155,—
Oscilloscoop BEM 005 . . . . .	615,—
Oscilloscoop BEM 003 . . . . .	890,—
Regelbare LSP voeding 15V/1A BED 001 . . . . .	225,—
Dito 35V/6A BED 003 . . . . .	730,—
Regelbare HSP voeding BED 002 . . . . .	225,—
Toongenerator 10 Hz- 1MHz BEM 004 . . . . .	272,—
Meetzender TE 20 . . . . .	139,—
Toongenerator TY 75 . . . . .	147,50
Buisvoltmeter . . . . .	179,50

**EICO** Griddipmeter, 0,4 - 250 Mc, Kit . . . . . 235,—

## UNIVERSEELMETERS

5000 Ohm per Volt . . . . .	29,50
20.000 Ohm per Volt . . . . .	f 59,50 + 49,50
50.000 Ohm per Volt . . . . .	69,50

Regelbare gestab. voeding 20 V 200 mA . . . . .	69,50
Gestab. voeding 3-6-9 en 12 V 1 A . . . . .	89,50

VOEDINGEN voor elk doel

## PANEELMETERS

100 micro-A tot 10 A, S-meters in verschillende modellen

## goed gesorteerde HAM-BIBLIOTHEEK

**PREFIX WERELDKAART** . . . . . 5,—

U weet toch, dat wij van UKW-BERICHTEN de printplaten en componenten steeds in voorraad hebben?

SOLDEERBOUTEN, o.a. Ersa en IFA  
HY-GAIN antennes en CDE rotoren  
COAX-KABEL en ROTOR-bedieningskabel

## PLUGGEN

UHF	
PL259/6 en PL259/9 . . . . .	2,50
verloop 9 naar 7 mm . . . . .	—,60
SO 239 schroefmontage . . . . .	2,25

SO 239 1-gats montage . . . . .	3,—
PL 258 verbinding . . . . .	3,50
UHF knie en UHF T-stuk . . . . .	9,50
PL 259 met 1 stekkerbus . . . . .	7,90
PL 259 met 2 stekkerbussen . . . . .	11,75
verloop UHF naar BNC . . . . .	10,75

## BNC

kabeldeel . . . . .	3,50
chassisdeel, schroefmontage of 1-gats montage . . . . .	3,25
Ook alle uitvoeringen BELLING EN LEE leverbaar	

## DIGITALE KLOKKEN

24-uurs aanwijzing . . . . .	69,90
dito met datum . . . . .	89,—
dito, doch met wekker . . . . .	89,—

Grote sortering INSTRUMENTENKASTEN:  
Pfeiffer - Amroh - Teko - Eddystone

## KRISTALFILTERS EN KRISTALLEN

X-tal filters XF-9B en kristallen in de amateurwaarden steeds uitleverbaar

AFSTEMSCHALEN en VERTRAGINGEN voor alle amateurtoepassingen

VARIABELE CONDENSATOREN, o.a. speciale types voor VFO's en griddipmeters

Uitgebreid programma BUIZEN EN TRANSISTOREN

Enorme sortering kleine onderdelen, speciaal afgestemd op de zendamateur

Nu ook het programma onderdelen van PHILIPS en AMROH

SEINSLEUTELS MORSE-OEFENAPPARATEN

MICROFOONS - KOPELEFOONS

STAANDE-GOLFMETERS



## ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

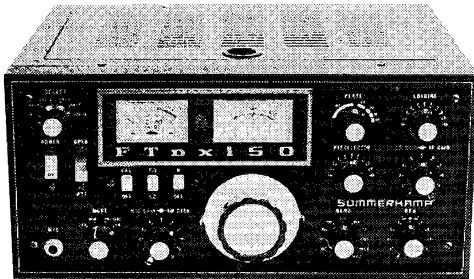
# DE NIEUWE TRIOLINE NU AL BIJ PAoMSH EN PAoBM

KOM EENS IN ALMELO  
OF PIJNACKER AAN DEZE  
UITERST MODERNE  
RIG DRAAIEN

Voor demonstraties staan HY-GAIN 3-banden beams opgesteld  
**ALLE ACCESSOIRES VAN TRIO** uit voorraad leverbaar

CW-filter voor TS/PS 510  
SSB-filter voor JR 310  
Low-pass filter LF 30  
Speakers SP5D en SP5S  
Hamcllock HC 1

Verder staat natuurlijk het volledige programma van  
**SOMMERKAMP en TRIO** voor demonstratie gereed



FT 150, ideaal voor de mobilienthousiast. Transistor-transceiver 80 - 10 m met ingebouwde voeding 220 V en omvormer 12 V DC. 150 W AM/SSB/CW, cal. 100 Kc, vox en anti-trip  
f 2090-

## ATTENTIE

DE APPARATEN VAN SOMMERKAMP EN TRIO KUNNEN IN RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

**OM BOETSELAERS PAoBM**

**PIJNACKER (BIJ DEN HAAG) PASTEURLAAN 16**

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

**PAoMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLAAN**

**ALMELO**  
Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank



# ELECTRON



**IN DIT NUMMER**

**25 jaar VERON**

**Coaxiale verbindingen**

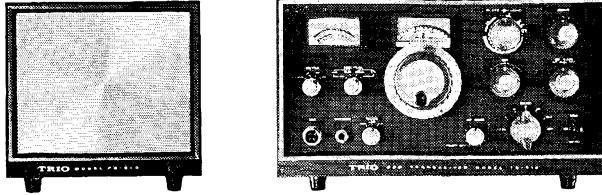
**Reflecties**

**Dag van de Amateur**

**Vijfentwintigste jaargang • nummer 10 • oktober 1970**



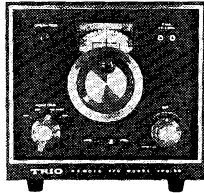
# NIEUW VAN TRIO!!



## SSB transceiver TS/PS-510

1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute frequentie-stabiliteit tijdens al uw QSO's. 4. Dubbele tandwiel-aandrijving van de lineaire draaicondensator van de VFO geeft een aflees-nauwkeurigheid van 1 KHz over het gehele afstem-bereik. 5. Frequentiebereik per een rotatie van de afstemknop is slechts 25 KHz, zodat het aflezen en weer terugvinden van signalen zeer vergemakkelijkt is. 6. Het voor de 510 ontworpen filter, met steile flanken en smalle doorlaatband, geeft optimale resultaten bij zenden en ontvangen! 7. Ingebouwde keuze-schakelaar voor CW en SSB. Gebruik van het CW-filter maakt telegrafieontvangst een genoegen. 8. In het AVC-circuit is een regelversterker aangebracht, met zodanige karakteristiek, dat zelfs de sterkste signalen zonder storing en vervorming verwerkt worden. Het AVC-circuit werkt onafhankelijk van de HF-versterkingsregeling en S-meter. 9. Ingebouwde calibrator. 25 KHz multivibrator met 4 transistoren. Nauwkeurige ijkpunten na elke rotatie van de afstemknop. 10. Ingebouwde 'Sidetone-oscillator' maakt het meeluisteren van het uitgezonden CS-sigitaal mogelijk. 11. Het versterker-type ALC-circuit, welks werking vergelijkbaar is met die van een roosterdetector, garandeert splatter vrije SSB-signalen. 12. De ALC-spanning, kan op de meter afgelezen worden voor controle op het SSB signaal. 13. De ontvanger is van het Dubbelsuper-type met kristalgestuurde eerste oscillator. Volledig gescheiden afstemming van tweede oscillator en HF-kringen, welke onafhankelijk van elkaar zijn. 14. De AVC kan naar keuze op langzaam of snel ingeschakeld worden. 15. Het gebruik van de VFO-5D, maakt 'split-frequency operation' mogelijk. De VFO-5D kan zowel voor zenden als ontvangst worden gebruikt. 16. Ingebouwde VOX. De ontvanger kan  $\pm 3$  KHz van de zendfrequentie verstemd worden. De S-meter kan door middel van een keuze-schakelaar gebruikt worden voor het aflezen van Anodestroom, Anodespanning, ALC-spanning en HF output. 17. De bijbehorende voedingseenheid, PS-510, heeft een ingebouwde luidspreker.

## VFO-5D



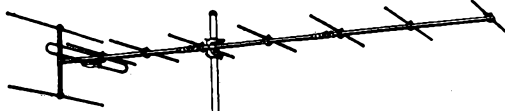
Deze VFO is zo gebouwd, dat hij met de TS-510 wat uiterlijk betreft een geheel vormt. Ook hier zijn dezelfde FET's gebruikt, die aan de 510 die grote stabiliteit geven. 2 FET's en 2 transistoren garanderen bij deze VFO, QSO's zonder frequentieverloop. De VFO-5D heeft dezelfde precisie tandwielaandrijving met 25 KHz per rotatie. De VFO kan geijkt worden met behulp van de calibrator van de TS-510. Kristalsturing mogelijk. Verstemming van de VFO over  $\pm 3$  KHz is mogelijk. Een indicator geeft aan of de VFO in bedrijf is. Extra relaiscontacten zijn aanwezig t.b.v. aansluiting lineair of preselector. BELANGRIJK is dat deze VFO met bijna alle 9 MHz SSB exciters gebruikt kan worden!  
VFO-frequentie is nl. 4,9—5,5 MHz!



# TRIO

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.  
Brugmannlaan 160, 1060 Brussel

... een gedeelte uit ons antenne-programma



### UY 12

#### TONNA (F9FT) antenne's

9 element 2 mtr,	f 39,50
Idem portable	39,50
16 element 2 mtr,	75,00
19 element 70 cm	39,50
27 element 70 cm	49,50

#### WISI 2 mtr. antenne's

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	52,00
10 elementen UY 12	63,00
Hoek-dipool voor mobiel	20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	27,50



#### FRITZEL antenne's



W3DZZ 500 W, PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W, PEP inp.	129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	174,50
Standbuis voor GPA antenne	10,00
Set radials voor GPA antenne	9,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	525,00

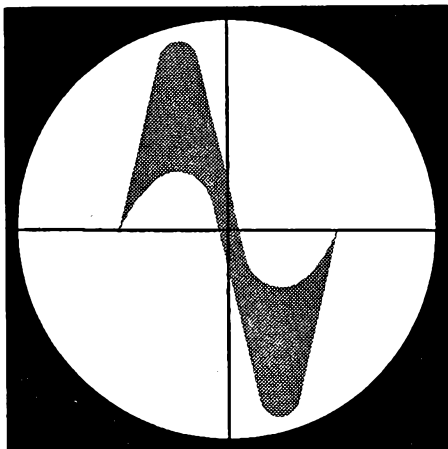
# J. SCHAART

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

ons nieuwe telefoonnummer 01718-15708. even noteren!

# electronica



**Internationale Fachmesse  
für Fertigung in der  
Elektronik-Industrie  
München  
5-11 november 1970**

Inlichtingen:  
Centrale Kamer van Handelsbevordering  
Prinses Beatrixlaan 7 - Den Haag Tel. 070 - 814551  
Vertegenw. voor Nederland van de Münchener  
Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH,  
D 8000 München 12, Theresienhöhe 13, Tel. 76711

## Het VERON C.B. vraagt uw aandacht

Het Centraal Bureau – Verkoopbureau van de VERON vraagt uw aandacht voor het volgende. Wilt u in uw correspondentie met het C.B. steeds duidelijk uw call of NL-nummer vermelden? Gaat u verhuizen? Stuur dan ook het C.B. een verhuiskaart, dan komt Electron etc. op het juiste adres. Vermeld op de verhuiskaart ook uw oude afdeling en ook graag weer uw call of NL-nummer. Bij het doen van betalingen en bestellingen: indien u een eigen girorekening hebt, s.v.p. voor elke bestelling een aparte blauwe girokaart gebruiken. Dit bespoedigt de toezending van het bestelde en vermindert de kans op fouten bij het C.B. Attentie (voor degenen die via een bank betalingen laten doen). Uw bank maakt – uiteraard – uw geld wel over maar vermeldt er niet altijd bij waarvoor het overgemaakte bedrag bestemd is en naar welk adres hetgeen u wilde bestellen gestuurd moet worden. 73, Centraal Bureau VERON, Postbus 9, Amsterdam

Ten gevolge van een storing  
is het Centraal-Bureau  
vanaf 10 september telefonisch  
onbereikbaar geweest.  
Indien na 1 oktober deze  
storing niet is verholpen kunt u,

**alleen voor dringende zaken, bellen  
020 - 180287**

## Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	4,—
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,—
VERON-wimpel . . . . .	2,—
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij desoudercursus van PAoAA Verenigingsbriefpapier	0,75
kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25

Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,—
RSGB: World at their fingertips, ingebonden	f 17,—
RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,—
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,—
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,—
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,—
ARRL: Hints & kinks. . . . .	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,—
ARRL: Antennabook . . . . .	10,—
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,—
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,—
QRA-Locatorkaart ON4TQ . . . . .	2,50
Lijst bakenzenders . . . . .	1,—
VERON Jubileum Transfer . . . . .	1,—

Gratis verkrijgbaar voor leden:  
VERON-statuten; VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

## VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f 32,50.

### Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,  
Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 14.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

25 jaar VERON. . . . .	313
Coaxiale verbindingen . . . . .	314
Reflecties . . . . .	316
Dag van de Amateur . . . . .	327

---

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-32173.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-2 66 77; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229  
Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfstruutstraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-10063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb, Thijmlaan 218, Harderwijk.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederij, kerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

NL-Commissie: Sec. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004, tel. 010-243526.

IJkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9, Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparatuur van Nederlands fabrikaat: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

# GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Vervolg van pagina 280

## A-machtiging verleend:

**PAoAZL**, VERON afd. Zwolle, Achterom 98, Zwolle.  
**PAoGAC**, L. D. Gage, Karel de Grotelaan 22, Vlaardingen.  
**PAoHWD**, H. Westland, Trompstraat 84, Huizen (NH).  
**PAoJFM**, J. F. G. van Mook, Provincialeweg 18, Maren (NB).  
**PAoMMSM**, M. V. C. Stroomer, Oude Waagsteeg 23, Culemborg.  
**PAoMWI**, M. Wintzer, Kon. Astrid Boulevard 26, Noordwijk.  
**PAoREC**, R. L. Reece, Laan v. Rhemen v. Rhemenshuizen 12, Wassenaar.  
**PAoSNNW**, H. J. Pearce, Van Beethovenlaan 28, Baarn.  
**PAoUTR**, VERON Afd. Centrum, Bruidsdreef 126, Utrecht. Zender: Marechaussee Kazerne, Biltstraat, Utrecht.  
**PAoXKN**, W. D. Reid, Kasen 30, Bunde (Lb.).  
**PAoXKO**, J. E. Kelley, Mauritspark 20, Geleen.

## B-machtiging verleend:

**PAoNMH**, N. M. Hilgevoord, Raapopseweg 35, Arnhem.  
**PAoSMB**, VERON, afdeling 's-Hertogenbosch, Fred. van Eedenstraat 10, Den Bosch.

## C-machtiging verleend:

**PAoAEI**, D. N. van Marle, Plantsoen 51, Leiden.  
**PAoFED**, S. Achterop, Pelléaspad 22, Amersfoort.  
**PAoGRD**, G. J. van Dijen, Kruiskamp 116, Amersfoort.  
**PAoLIM**, VERON afd. Midden Limburg, St. Jorisweg 4, Horst (Lb.).  
**PAoPRL**, P. R. Löwe, van Clermontplein 39, Vaals.  
**PAoREJ**, C. Roos, Londenweg 273, Vlaardingen.  
**PAoSML**, A. van der Leun, A. Volkerlingel 20, Sliedrecht.

## Machtiging gewijzigd; A/B-machtiging verleend:

**PAoABF**, A. J. F. Ummels, Rochem-Meerssen.  
**PAoACM**, N. P. van Westen, Amsterdam.  
**PAoAGV**, A. G. Verweij, Naarden.  
**PAoAJU**, A. Juffer, Rotterdam.  
**PAoCSL**, C. J. D. Slegtenhorst, Leiderdorp.  
**PAoDJR**, D. J. Roos, Ridderkerk.  
**PAoEHA**, L. M. G. P. Breibach, Maastricht.  
**PAoGMR**, H. P. J. M. Huybrechts, Dordrecht.  
**PAoHLJ**, H. J. L. Post, Amsterdam-Nieuwendam.  
**PAoNNO**, G. Vlaanderen, Amsterdam.  
**PAoPJE**, P. J. Eijlander, Amsterdam.  
**PAoPRZ**, J. J. M. Schotte, Amsterdam.  
**PAoQMH**, Th. Q. M. Huyser, Laren (NH).  
**PAoRBS**, R. Bennink, Enschede.  
**PAoROT**, J. L. Rootering, Rotterdam.  
**PAoTAP**, K. Engels, Amsterdam.  
**PAoTBE**, J. G. Jager, Almelo.  
**PAoTO**, A. J. Dijkshoorn, Voorschoten.  
**PAoTOR**, R. Oosterling, Brielle.  
**PAoTOS**, R. van Balen, Arnhem.  
**PAoTV**, G. ter Hamel, Barneveld.  
**PAoUKC**, F. Schelwald, Groningen.  
**PAoVMC**, H. Stoffers, Hattem.  
**PAoWJM**, A. J. M. van der Schoot, Maastricht.  
**PAoWMB**, W. A. A. Monna, De Bilt (Ut.).  
**PAoWPL**, W. G. Plaizier, Den Haag.  
**PAoWYS**, H. P. Weis, Groningen.  
**PAoZO**, E. ten Elshof, Neebe.

In het buitenland verblijvende Nederlandse amateurs:  
**PAoSON**, J. J. de Looft, DL2AL, 455 Bramsche, Schleptrupstrasse 46, W.-Duitsland.  
**PAoSTU**, H. Stuivenberg, Magda Flat 68, 734 Arcadiastreet, Pretoria, Zuid Afrika.  
**PAoXE**, E. Kaleveld, ex-OA4KF, thans te Parijs. Corr.adres: p/a Bax, Heinsiuslaan 8, Rotterdam-12.

▲ OM Martin v. d. Zande, NL-270, te Arnhem en mejuffrouw Joke Boers uit Naaldwijk maakten op 11 september jl. hun verloving bekend. Bij de vele gelukwensen voegen wij ook gaarne de onze!

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is

## vrijdag 9 oktober

# LEZEN

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

## van 1 juli tot 1 september 1970

**ALKMAAR**: G. W. v. d. Velde, Wilgenlaan 19, Heerhugowaard; E. Schipper, Gabriel Metsulaan 28; B. v. Straaten, St. Nicolaasstraat 6, Lutjebroek; D. Zuiderveld, Boul. Ir. de Vassy 5, Egmond a. Zee.  
**AMSTERDAM**: A. A. Walraad, P. Nieuwlandstraat 15; D. Eikelhof, Mauritslaan 30, Amstelveen; S. Westra, Hend. v. Vianderstraat 4, Vreeland; G. Lunow, Graaf Willemlaan 65, Monnickendam; D. B. G. v. Zon, Bos en Lommerweg 62; C. J. v. Asselt, Schalkenburgerstraat 3; E. Bolkenstijn, Kastanjeplein 11; W. P. Wijnberg, v. Gilsestraat 19; L. R. H. Lackin, Paltrak 23; Hr. Reitsma, Lampongstraat 20; J. B. Spelt, PAoSX, Adm. de Ruyterweg 237; H. Dekkers, Woonark: Madretsma duo, Lijnbaansgracht t/o Palmgracht.  
**APELDOORN**: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326.  
**ARNHEM**: P. Veenfliet, Treublaan 5; D. J. Wanjon, Turfstraat 7; J. Weerts, Utrechtseweg 304.  
**WEST-BRABANT**: A. W. M. Asselbergs, Pr. Bernhardlaan 1, Bergen op Zoom; J. d. Wit, Heemskerkerstraat 50, Breda.  
**CENTRUM**: G. J. v. d. Werff, p/a Geldersestraat 15, Geldermalsen; J. A. Hoogsteeger, Hunzestraat 21, Utrecht.  
**Z.O.-DRENTE**: H. J. Nikkels, Draco 93, Hoogeveen.  
**DORDRECHT**: G. Bijl, Sperwerstraat 55; C. d. Groot, Vrijheer v. Esiaan 497, Papendrecht; C. W. M. Frijhoff, Aalbersestraat 71.  
**EINDHOVEN**: H. v. Beek, Zoestraat 7, Veldhoven; J. G. M. v. d. Eijnden, PAoPOP, Beethovelaan 1, Deurne; M. F. J. A. M. v. Dam, Molenaan 12, Deurne; C. H. J. M. v. Gemert, Boutenslaan 22.  
**FRIESLAND**: A. v. d. Werf, v. Beverwijkstraat 20, Leeuwarden; H. T. Langenberg, a/b, 'Dijlan', Nieuwenburg, Heerenveen.  
**'t GOOI**: G. J. Geleick, Kam. Onnesweg 67, Hilversum.  
**DEN HAAG**: M. Tromp, Beresteinlaan 91; P. v. Staalduinen, Maasdiik 51, 's Gravenzande; R. N. A. Dreesman, Puchindreef 76, Voorschoten; M. Ubert, Isingstraat 244; M. Kiek, Rijksstraatweg 801, Wassenaar.  
**GRONINGEN**: J. v. d. Ploeg, Juisterrif 5, Delfzijl; J. v. Loon, Duindoornstraat 49.  
**ZUID-LIMBURG**: J. Vreuls, Haanraderweg 218, Kerkrade; J. W. R. Niëns, PAoJNW, Roermondseweg 73, Weert.  
**'s-HERTOGENBOSCH**: J. Bosgraaf, Zeelandsedijk 10, Volkel; G. J. v. Ommen, Leijstraat 28; H. M. A. Oosterbeek, Krommenhoek 1, Empel; J. R. v. d. Voort, Korte Tuinstraat 4; D. Sprangers, Doelenstraat 12, Dongen.  
**MIDDEN-LIMBURG**: P. M. Sieben, v. Haeffstraat 45, Venlo-Blerick.  
**NIJMEGEN**: W. J. A. v. d. Heijden, Past. v. Blitterswijkstraat 19; A. A. v. Berkel, Mezenlaan 8, Malden; Hr. Pruijn, Toorstraat 217.  
**ROTTERDAM**: G. Philippo-Dukel, Ruigenhoek 61; O. J. R. Bakker, Voorschoterlaan 103; H. B. Tuinman, Herm. Rotterstraat 74-d; B. Blonk, Barbeelingsel 28, Hoogvliet; J. Tijsen, v. Vlietstraat 57, Nieuw-Lekkerland; G. Gerlofsma, W. Weisingel 39, Pernis.  
**TWENTE**: H. J. Busscher, Delmaweg 4-a, Geesteren; D. R. Busser, Molenaarstraat 16, Lossler; B. Scholten, Leharstraat 8, Almelo; S. Kikstra, Bruglaan 27, Aadorp-Almelo; A. Straaijer, Markerinkdijk 15, Barlo-Aalten.  
**WAGENINGEN**: M. v. Arnhem, Pr. Marijkelaan 23, Tiel; P. J. M. Ducrot, Pr. Marijkelaan 3, Tiel; Drs. W. D. M. Jansen, Diedenweg 22.  
**WALCHEREN**: R. Th. Flohil, Hermispad 4, Spijkenisse; J. Jasperse, Beatrixstraat 19, St. Maartensdijk.  
**ZAANSTREEK**: A. Pasterkamp, Emmastraat 14, Zaandam; A. M. A. Reijs, Westerstraat 103, Wormerveer; K. Tel, Stationsstraat 54, Zaandam.  
**ZWOLLE**: A. Koens, J. v. Riebeeckstraat 7; G. J. v. d. Kolk, Mulderskamp 13, Hattem.

▲ Op 8 juli zijn te Waspik in het huwelijk getreden: mej. Gerri Schmitz, NL-266 en OM Pieter Leeuwenhage, PAoHI. Alsnog onze hartelijke gelukwensen!

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); H. M. E. Linse (PAoUB); P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

**Vijfentwintigste jaargang nr 10 oktober 1970**

Dit blad verschijnt maandelijks

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdrif 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## 25 jaar VERON

Over enkele dagen, op 21 oktober 1970, zal het vijfentwintig jaar geleden zijn dat enkele amateurs het initiatief namen de *Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland* op te richten. Nu, in 1970, komt ons dat voor als een simpele zaak. In dat oprichtingsjaar was voor een dergelijk initiatief echter een grote dosis optimisme en moed nodig. We moeten bedenken dat in dat jaar de Tweede Wereldoorlog nog nauwelijks was afgelopen, een oorlog die een totale omwenteling in Europa had achtergelaten. Ook van ons land kan gezegd worden dat het zich bevond op de rand van het bestaansminimum. Een situatie die werkelijk in geen enkel opzicht te vergelijken is met de comfortabele toestand waarin wij ons, ondanks alles, nu bevinden. Zij die deze jaren meegemaakt hebben zullen begrijpen wat ik bedoel. In 1945, toen allerhand andere zaken om de voorrang schreeuwden, was inderdaad optimisme en moed nodig om zoiets 'overbodigs' als een amateurvereniging op te richten. Daarom verdienen de initiatiefnemers van 1945 in dit jubileumjaar onze bewondering. Helaas hebben zij reeds na enkele jaren moeten ervaren dat hun ideaal, één vereniging voor alle amateurs, schipbreuk leed om redenen die nu niet meer relevant zijn. Het moge hen, naar ik hoop, tot voldoening stemmen te weten dat hun oude ideaal door ons nog niet vergeten is.

Schokkende gebeurtenissen zijn de vereniging gelukkig bespaard gebleven en zij heeft een, men mag wel zeggen, 'verborgen' leven geleid dat evenwel zeer vruchtbaar was getuige de gestadige groei van het aantal gelicenseerde amateurs.

Twee gebeurtenissen waar wij met gepaste trots op mogen terugzien waren het verkrijgen van de Koninklijke Goedkeuring in 1947 waarmee de vereniging haar statuut kreeg en de watersnoodramp in februari 1953 waarbij de amateurs zich van hun beste zijde lieten kennen en bewezen dat het zendamateurisme méér kan zijn dan een wat duistere liefhebberij.

Een vereniging oprichten is één ding, haar in leven en actief houden is een tweede.

Dat tweede is gebeurd door de activiteiten van talloos velen. Hierbij denk ik niet alleen aan de opeenvolgende Hoofdbestuursleden maar eigenlijk meer nog aan de leden van de Afdelingsbesturen, de Redacties van ELECTRON, DX'-PRESS, VHF-Bulletin, de medewerkers van PAoAA, de Commissies en Bureaux en, zeker niet in de laatste plaats, aan de leden welke steeds weer hun activiteiten aan hun afdeling, de basis van onze vereniging, ten goede deden komen. Het is waarachtig niet gering dat er nog steeds mensen bereid worden gevonden zonder enige geldelijke vergoeding hun vrije tijd aan de vereniging af te staan. Wij mogen er trots op zijn dat onze vereniging dat nog weet op te brengen.

Wij kunnen trots zijn op dat wat in de afgelopen jaren werd bereikt. De jaargangen van ELECTRON kunnen de kritiek met glans doorstaan. De cursus voor het zendexamen heeft een goede pers, ook bij onze buitenlandse zusterverenigingen.

Het QSL-Bureau verzorgt op uitstekende wijze honderdduizenden QSL-kaarten. De Dag van de Amateur, het VERON-kamp en de Velddagen zijn begrippen

# Coaxiale verbindingen

## Inleiding

De coaxiale kabel wordt tegenwoordig meer en meer door amateurs toegepast om hun zender respectievelijk ontvanger met de antenne te verbinden.

Door een onjuiste montage van de connector kan de afwerking van de uiteinden van de coaxiale kabel soms aanleiding tot moeilijkheden geven.

Onderstaand worden enige aanwijzingen voor het kiezen van een geschikt type connector alsmede tips voor de montage van enige typen connectors gegeven.

## Coaxiale kabels]

Coaxiale kabels worden in een grote verscheidenheid gefabriceerd en gekenmerkt door de karakteristieke impedantie Zo van de kabel, de dempingsverliezen in dB's per 100 m bij een bepaalde frequentie en de belastbaarheid in watt.

Het meest voorkomene kabeltype heeft een karakteristieke impedantie van 50 ohm; de dempingsverliezen hangen af van de kwaliteit van de kabel-isolatie, terwijl de belastbaarheid afhankelijk is van de koperdoorsnede van de kern. Naast 50 ohm kabel komt ook nog wel 75 ohm kabel voor. Andere impedantie-waarden worden steeds minder toegepast.

geworden. Het overleg met PTT heeft ons machtigingen opgeleverd die tot de beste in Europa behoren en wij mogen er tevreden, misschien niet helemaal voldaan, mee zijn.

De Nederlandse amateur heeft de explosieve ontwikkeling der techniek op zijn terrein, de communicatietechniek, goed weten te volgen.

Tevredenheid over dat wat bereikt werd sluit zorg om de toekomst niet uit.

Aangezien de maatschappij steeds gecompliceerder, en daardoor steeds meer gereguleerd wordt, terwijl zij op steeds grotere schaal gebruik gaat maken van elektronische apparatuur zullen wij in toenemende mate geconfronteerd worden met zaken als antenneplaatsingsproblemen, storingsgevallen en aanvallen op onze amateurbanden. Daarnaast zal de voortdurende geldontwaarding ook op de VERON zijn invloed doen gelden en ons tot maatregelen dwingen. Op deze problemen zullen wij uit eigen belang onze aandacht en energie moeten richten. De afgelopen jaren hebben bewezen dat de capaciteiten in de vereniging aanwezig zijn en daarom kunnen wij met vertrouwen de toekomst tegemoet zien.

Tot slot zou ik u willen verzoeken in gedachten die leden welke ons in de loop der jaren ontvallen zijn te herdenken want ook aan hen danken wij dit Zilveren Jubileum. Beste 73,

PAoCLA

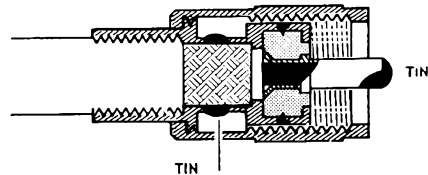
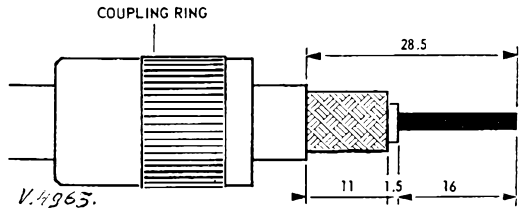


Fig. 1

Bekende kabeltypen met 50 ohm impedantie zijn:

RG58CU, uitwendige diameter 5,05 mm.

RG8AU, uitwendige diameter 10,54 mm.

Enige voorkomende 75 ohm kabels zijn:

RG59BU, uitwendige diameter 6,25 mm.

RG11AU, uitwendige diameter 10,47 mm.

Door de standaardisatie op 50 ohm kabels voor professionele toepassingen verdient het wellicht aanbeveling, dat ook de amateur kabels met 50 ohm impedantie gebruikt. Enerzijds is immers deze kabel het meest gemakkelijk te verkrijgen, terwijl anderzijds de fabrieksapparatuur en antennes voor amateur-toepassingen vrijwel zonder uitzondering voor 50 ohm antenne-impedantie worden geleverd.

## Coaxiale connectors

Op het gebied van coaxiale connectors bestaat een zeer grote verscheidenheid in typen en uitvoeringen. Voor de amateur geldt ook hier weer, dat beperking tot een klein aantal typen veel voordeel biedt uit een oogpunt van verkrijgbaarheid en van de mogelijkheid elkaars meetapparatuur onderling te gebruiken (SWR-meters etc.) alsmede met het oog op het vergelijken van de prestaties van bijvoorbeeld de zender of de ontvanger met een bepaalde antenne.

Doelbewust worden dan ook 3 series connectors besproken, te weten:

de UHF-serie

de BNC-serie

de N-serie

## Connectors van de UHF-serie

Deze connectors worden het meest door amateurs toegepast; zij zijn eenvoudig te monteren, doch hebben in de wereld van de professionele apparatuur vrijwel afgedaan.

Zij hebben geen karakteristieke impedantie, kunnen op vrijwel iedere kabel, eventueel door middel van vulstukken, worden gemonteerd en zijn bruikbaar tot 500 MHz en tot een piekspanning van 1000 V.



De isolatie is bakeliet of teflon. De type-aanduiding van het kabeldeel is PL259, terwijl het bijbehorende chassis-deel de aanduiding SO239 draagt.

Fig. 1 geeft aan hoe de kabel moet worden afgepeld bij gebruik van de kabel RG8AU, terwijl figuur 2 aangeeft hoe de kabel RG58CU moet worden afgepeld en het vulstuk UG175U moet worden gebruikt. Voor de kabel RG59BU dient het vulstuk UG176U te worden toegepast.

De mantel van de kabel wordt aan de hals van de connector gesoldeerd via de gaten, die in de hals aanwezig zijn. De kern wordt aan het uiteinde van de pen gesoldeerd. Demontage is vrijwel niet meer mogelijk; men dient het dus wel in één keer goed te doen. Het aanbevolen T-stuk voor het kunnen uitvoeren van metingen aan de kabel met bijvoorbeeld een buisvoltmeter of het aan elkaar koppelen van twee kabels is het type M358. Het laatste is ook mogelijk met het koppelstuk type PL258.

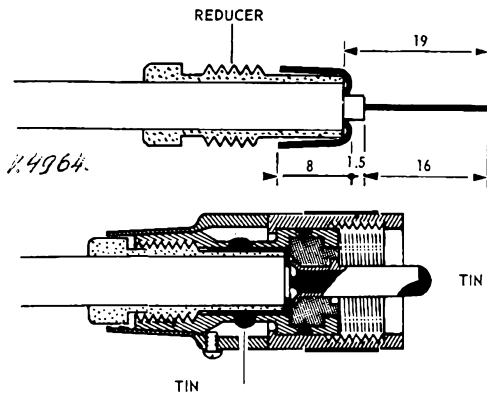


Fig. 2

### Connectors van de BNC-serie

Van alle connector-typen worden de BNC-connectors het meest toegepast. Er bestaat een zeer grote verscheidenheid in uitvoering, terwijl tevens een groot aantal hulpstukken verkrijgbaar is.

De impedantie van de BNC connector is 50 ohm, terwijl ook 75 ohm uitvoeringen worden gemaakt.

De piekspanning bedraagt 500 V en de grensfrequentie is 3000 MHz (voor sommige modellen 10.000 MHz). Op de normale BNC-connectors kan alleen kabel van het type RG58CU of kabels met ongeveer gelijke diameter worden gemonteerd (RG55BU; RG223U; KX2).

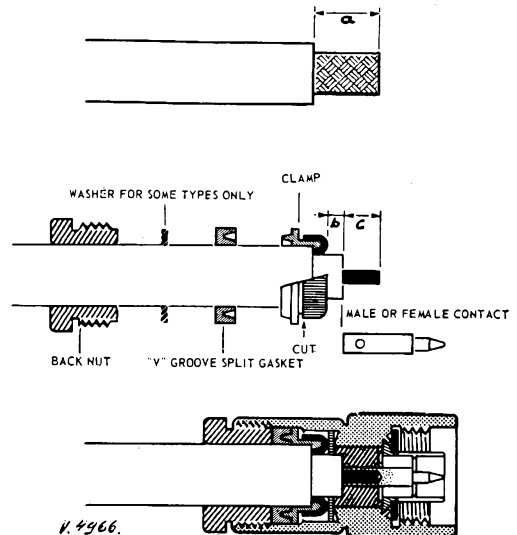


Fig. 4

De standaard BNC kabelconnector is het type UG88U' terwijl voor toepassing boven de 3000 MHz de UG88CU dient te worden gebruikt.

In figuur 3 is aangegeven hoe de kabel op de connector wordt gemonteerd. Voor de UG88U zijn de maten: a = 7 mm b = 3,5 mm c = 2,5 mm

Voor de UG88CU zijn de maten:

1 = 6,5 mm b = 3 mm c = 2,5 mm

Als bijbehorende chassisdelen kunnen de typen UG625U en UG1094U worden gebruikt. Deze chassis-delen hebben het voordeel van ééngatsmontage met behulp van een veerring en moer. Het solderen van de draad aan de chassis-delen dient snel te geschieden om vervorming van de teflonisolatie te vermijden.

Twee van BNC-connectors voorziene kabels kunnen met behulp van het koppelstuk UG914U aan elkaar worden verbonden. Het is eveneens handig een T-stuk UG274U tot uw beschikking te hebben.

### Connectors van de N-serie

Deze connectors worden in het algemeen gebruikt op kabels met een diameter van 10 mm à 11 mm, doch speciale uitvoeringen zijn verkrijgbaar voor kabels tussen 5 en 25 mm diameter.

De karakteristieke impedantie bedraagt 50 ohm, terwijl het vermogen, dat via de connector kan worden

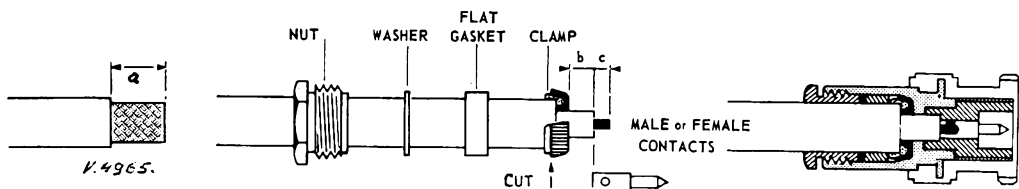


Fig. 3

# Reflecties door PAoSE

## Nogmaals BI-PAK microcircuits

In Reflecties van juli vertelde OM van Gelderen, PAoVGR, over zijn niet zo gunstige ervaringen met de goedkope BI-PAK microcircuits. Naar aanleiding hiervan ontvingen we van de heer M. Rietsema van de firma BI-PAK Semiconductors te Assen een brief, waarvan de inhoud als volgt luidt:

*Naar aanleiding van uw publicatie in het julinummeer onder het hoofd 'Uitkijken met BI-PAKs', waarin voor een gedeelte een brief van de heer J. van Gelderen uit Uden wordt aangehaald gaarne het volgende:*

*Door ons wordt gegarandeerd dat elk pak niet-geteste IC's (en alle andere paks met halfgeleiders) voor tenminste f 12,50 bruikbare onderdelen bevat.*

*De Heer van Gelderen heeft dan ook een vervangende zending gehad en later nog eens. Er wordt door ons tergede gereageerd op klachten en ook andere Veron-leden hebben vervangende zendingen ontvangen.*

*De Heer van Gelderen (werkzaam bij Philips) heeft als deskundige de allerhoogste eisen gesteld. Onze niet-geteste IC's zijn niet bedoeld om dergelijke kritiek te ondergaan.*

overgebracht, groter is dan dat via de bovengenoemde series.

Het frequentie-gebied strekt zich uit tot 4000 MHz; speciale modellen kunnen tot 10.000 MHz worden gebruikt. Fabrieksmeetapparatuur voor de hogere frequenties en grotere vermogens is overwegend met N-connectors uitgerust.

Het meest voorkomende kabeldeel is het type UG21BU, hetwelk tot 10.000 MHz bruikbaar is.

Voor kabels met een kleine diameter zoals de RG58CU kan de connector UG536U worden gebruikt.

Figuur 4 geeft aan hoe de kabel wordt gemonteerd.

De maten zijn:

a = 13,5 mm      b = 4 mm      c = 6 mm

Het bijbehorend chassis-deel heeft de type-aanduiding UG58AU en wordt door middel van 4 schroeven op het chassis gemonteerd.

Handig is weer het koppelstuk UG29BU alsmede het T-stuk UG107BU voor het doen van metingen.

Tot slot nog de opmerking, dat in de handel allerlei adapters tussen de verschillende series verkrijgbaar zijn. Voor de besproken series zijn dit de volgende typenummers:

UG83AU	N female naar UHF male
UG146 U	UHF female naar N male
UG201AU	BNC female naar N male
UG255U	UHF female naar BNC male
UG273U	BNC female naar UHF male
UG349AU	N female naar BNC male

De gegevens voor bovenstaand artikel zijn ontleend aan de RADIALL catalogus.

Wel geven deze IC's aan amateurs de gelegenheid om voor geringe kosten ervaring en kennis op te doen in de toepassingen.

Wij noemen dit pak met IC's het 'Experimenters Assortment' in de advertenties en prijslijsten: om mee te stoeien zagezegd.

Uw andere briefschrijver de heer Boudewijn volgt dan ook de juiste benadering waarbij hij de kosten van een pakje vergelijkt met de bruikbaarheid (en opgedane kennis).

Verder wordt geadviseerd dat nu ook gecontroleerde IC's leverbaar zijn volgens bijgesloten prijslijst (gratis op aanvraag verkrijgbaar).

Publicatie van deze brief wordt op prijs gesteld.

## Meer output uit frequentievermenigvuldigers met transistors

W6AJF deed proeven met frequentievermenigvuldigers en rapporteerde daarover in ham radio van juni 1970. Zijn eerste experimenten waren met de schakeling van fig. 1, die representatief is voor de opzet zoals die

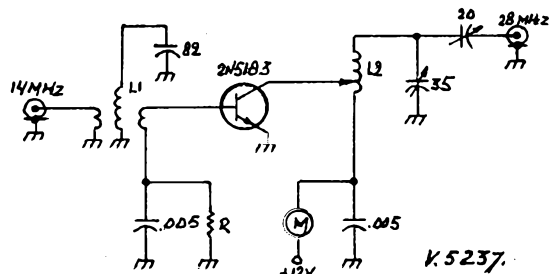


Fig. 1. Schakeling van een frequentieverdubbelaar. Over het spoeltje in de basis treedt een spanning op met de uitgangsfrequentie, waardoor tegenkoppeling ontstaat.

veelal wordt gevolgd. De schakeling verdubbelt van 14 naar 28 MHz, de conclusies die W6AJF trekt zijn echter algemeen geldig. De schakeling van fig. 2 bleek twee keer zoveel output te geven! De reden hiervoor is vrij simpel. Via de capaciteit tussen collector en basis loopt een stroom met de uitgangsfrequentie, hier 28 MHz. Als voor deze frequentie een niet geheel verwaarloosbare impedantie tussen basis en aarde bestaat komt er een spanning met deze frequentie op de basis te staan die tegenkoppeling veroorzaakt. In fig. 1 wordt deze impedantie gevormd door het koppellusje aan de basis, dat met toenemende frequentie een stijgende impedantie vertoont. In fig. 2 is tussen basis en aarde een seriekring aangebracht die is afgestemd op de uitgangsfrequentie en zo de basis naar aarde vrijwel kortsluit. Voordeel van fig. 2 is dat de seriekring eventueel in een bestaande vermenigvuldigings-trap kan worden aangebracht; nadeel is dat bij verkeerde afstemming van de seriekring de trap gaat oscilleren.

De 'beste' schakeling is die van fig. 3. De basis is hier capaciteef op de kring afgetakt waarbij de relatief grote condensator C2 voor frequenties hoger dan de

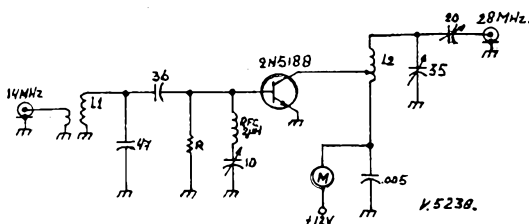


Fig. 2. De op de uitgangsfrequentie afgestemde seriekring sluit de basis kort naar aarde voor deze frequentie, waardoor de tegenkoppeling wordt opgeheven en de output aanzienlijk stijgt.

ingangsfrequentie een nagenoeg volkomen kortsluiting vormt. W6AJF zegt dat uitstekende resultaten worden verkregen als C2 zo groot is dat deze voor de uitgangsfrequentie een reactantie van niet meer dan circa 10 ohm vormt. De verhouding van C2 tot C1 ligt tussen 5:1 en 10:1.

De opmerkingen van W6AJF kan ik uit eigen ervaring volledig onderschrijven.

Iets soortgelijks doet zich voor bij mengtrappen. Een gerechtvaardigde veronderstelling is dat het mengverschijnsel zich afspeelt in de basis-emitter-overgang en dat de gevormde mengproducten vervolgens in de transistor 'gewoon' worden versterkt. In een ontvangmengtrap bijv. komt meestal het antennesignaal – al dan niet na versterking – op de basis van de mengtransistor en het oscillatorsignaal ook op de basis of op de emitter, deze keuze heeft op het mengproces geen invloed. Het MF-signaal dat ontstaat wordt versterkt en aan de collector afgenomen. Ook hier vloeit via de collector-basiscapaciteit een MF-stroom naar de basis en wanneer de basis voor de MF-frequentie niet vrijwel aan aarde ligt ontstaat MF-tegenkoppeling en vermindering van de output. Hetzelfde effect krijgen we wanneer de emitter voor de MF niet goed is ontkoppeld. Omdat meestal de MF lager is dan de signaalfrequentie is hier juist koppeling van de basis aan de signaalkring met een koppellusje of lage aftakking op de kring beter dan aankoppeling via een klein seriecondensatorpje, dat de basis voor de lage MF vrijwel 'in de lucht laat hangen'.

Bij toevoer van het oscillatorsignaal aan de emitter is het eveneens uitkijken gebazen; we moeten ervoor zorgen dat de emitter voor de MF door het oscillator-koppelingcircuit heen een zeer lage impedantie naar

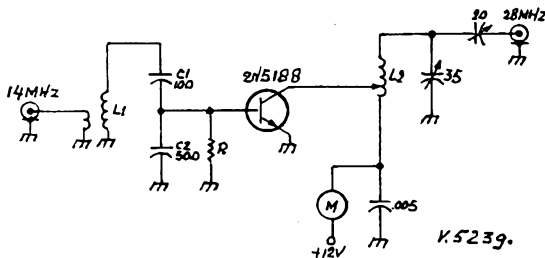


Fig. 3. Door de lage reactantie van C2 kan ook hier geen tegenkoppeling optreden.

aarde heeft. Vooral in de emitter zijn een paar ohm reactantie al schadelijk. Komen we er niet uit dan kan ook hier een op de MF afgestemde seriekring tussen basis en emitter wonderen doen.

Enige zorg op dit schijnbaar onbelangrijke punt kan vele dB's winst geven in MF-output.

## Noise Blanker

Vroeger, in de tijd van AM en ontvangers met lekker brede middelfrequentversterkers, was de serie- of shuntstoringsbegrenzer achter de diodedetector een probaat middel tegen impulsstorings, zoals afkomstig van de ontsteking van auto of bromfiets. In de nu gangbare ontvanger voor EZB met smal MF-filter en produkt-detector blijkt elke vorm van storingsbegrenzer, die op het audiosignaal werkt, een meer of minder ernstige mislukking. Niet alleen betekent het ontbreken van de draaggolf bij EZB het ontbreken van een referentieniveau voor het inzetten van het begrenzen, het smalle MF-filter smeert de korte hoge stoerpuls uit tot een veel langer durend golfreintje, dat bovendien lang niet meer zo hoog is als de oorspronkelijke puls en daardoor moeilijk te onderscheiden van het gewenste signaal dat we nstuurlijk niet willen aantasten.

Een oplossing is de begrenzer te laten werken in een gedeelte van de ontvanger vóór het filter. Het mooiste resultaat krijgen we door bovendien het signaal niet te begrenzen tot een zeker niveau maar het MF-kanaal even te onderbreken op het moment van de storing. De ontstane gaten in het signaal, mits van zeer korte duur, zijn niet of nauwelijks hoorbaar. Het laatstgenoemde principe werd voor het eerst aangegeven door Jim Lamb van de A.R.R.L. in een beroemd geworden artikel in *QST* van februari 1936. 'Noise blankers', zoals dit soort schakelingen tegenwoordig meestal wordt genoemd, doen de laatste jaren weer veel opgeld, al is het aantal artikelen in de amateurtijdschriften over dit onderwerp bepaald magertjes. Toen we dan ook een schema van een blanker aantreffen in *73 MAGAZINE* van april 1970, hebben we er meteen een kopie van gemaakt voor *Reflecties*.

Het artikel werd geschreven door Robert Grenell, ex W8RHR. Hij stelde voor zichzelf het volgende lijstje op van eisen waaraan een blanker voor zijn ontvanger moest voldoen:

- Blanking moet plaatsvinden vóór de selectieve trappen (zie boven voor het waarom).
- Storingen moeten minstens 30 dB worden onderdrukt, een eis die is afgeleid van de prestaties van commerciële apparatuur en claims die voor andere gepubliceerde schakelingen worden gemaakt.
- Compactheid, eenvoud en gemakkelijke afregeling zijn uiteraard gewenst.
- De storingsonderdrukking mag het signaal niet noemenswaardig aantasten.

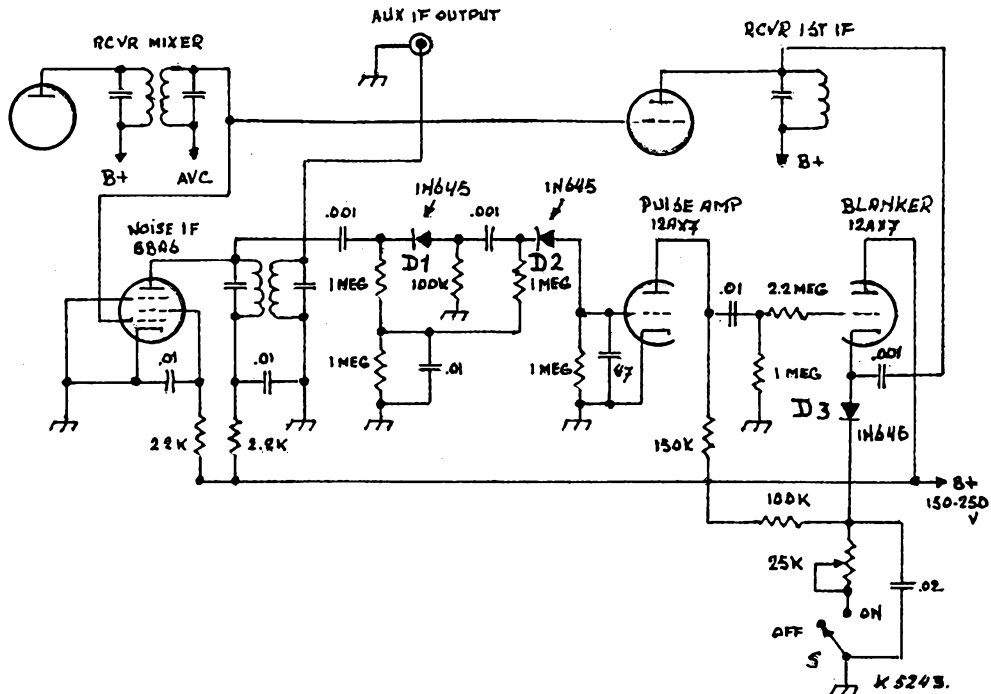


Fig. 4. Schakeling van een noise-blanker.

– Het blankingseffect moet omgekeerd evenredig met de sterkte van het ontvangen signaal zijn.

Al met al probeerde Robert vijf verschillende schakelingen of combinaties van schakelingen. Ten slotte bleek slechts één aan alle wensen tegemoet te komen: de blanker die in de Drake R-4 serie ontvangers wordt toegepast. Zie fig. 4 voor het schema. Bovenaan zien we de mengtrap, eerste MF-trafo, eerste MF-versterker en primaire van de tweede MF-trafo.

Van de secundaire van de eerste MF-trafo wordt signaal afgetakt en versterkt in een aparte versterker met een 6BA6. D1 richt het signaal gelijk en de resulterende spanning wordt via een RC-filter toegevoerd aan D2 die daardoor spert. Stoorpulsen die de amplitude van het signaal overschrijden maken D2 echter geleidend en de resulterende negatieve pieken sperreren de eerste helft van de 12AX7 zolang de puls duurt. Aan de anode ontstaat een positieve puls die de tweede helft van de 12AX7 geleidend maakt. De katodestroom vloeit door D3 die daardoor een lage weerstand krijgt en zo de anode van de eerste signaalmiddelfrequentieversterker (rechts boven) voor de duur van de stoorpuls aan aarde legt. De storing wordt zodoende als het ware uit het signaal geknipt. In rust is D3 gesperd door een flinke gelijkspanning, die met de 25 kohm potmeter kan worden ingesteld.

D3 is via een condensator van 1000 pF en een stukje RG-58 coax met de anode van de signaalmiddelfrequentieversterker verbonden.

## Afstemindicatoren voor lineaire eindtrappen

Juist afstemmen van de tankring van een lineaire eindtrap betekent dat voldaan moet worden aan twee voorwaarden:

- de tankkring moet in resonantie zijn op de zendfrequentie, oftewel hij moet zich 'ohms' gedragen;
- de eindbuis of buizen moeten de juiste belastingsweerstand aangeboden krijgen.

Iedere praktizerende amateur die EZB bedrijft weet, dat één en ander niet zo gemakkelijk is, waarbij dat getrouwe hulpmiddel van de klasse C eindtrap van vroeger, ik bedoel de anodestroommeter, maar van zeer beperkte waarde blijkt.

In QST van april 1970 bespreekt Douglas Blakeslee, W1KLLK, een aantal afstemindicatoren voor lineaire eindtrappen, die in commerciële apparatuur, vooral in combinatie met automatische afstemming, wijd verbreid zijn maar in amateurkringen weinig bekendheid genieten.

In fig. 5-A zien we een schakeling die de meter op nul (hier in het midden van de schaal) brengt als de tankkring in resonantie is. T1 is een trafootje op een ringkern. De amplitude van de spanningen over R1 en R2 is praktisch onafhankelijk van de frequentie en de spanningen zijn plus en min 90 graden uit fase met de spanning op het rooster. Via de capacatieve spanningsdeler C1/C2 wordt een klein deel van de anodewissel-

spanning afgenomen en toegevoerd aan het verbindingpunt van R1 en R2. Het geheel werkt als een fase-detector. Bij resonantie van de tankkring gedraagt deze zich ohms en is de anodespanning 180 graden in fase verschoven met de roosterspanning. De beide dioden produceren even grote doch tegengestelde gelijkstromen door de meter en deze staat op nul. Bij afwijkingen van de resonantieafstemming van de tankkring slaat de meter naar links of rechts uit.

Fig. 5B is de schakeling van een indicator voor de juiste belasting. Bij belasting van de eindtrap met de optimale weerstand is er een vaste verhouding tussen de spanningen aan rooster en anode. Met behulp van twee capacitieve spanningsdelers worden van deze spanningen gelijke delen afgenomen. De spanningen worden in tegengestelde richting gelijkgericht en toegevoerd aan een meter die bij juiste belasting weer op nul staat. Zowel voor A als B geldt dat het afstemmen met gereduceerd vermogen kan plaatsvinden, het meternulpunt is onafhankelijk van de uitsturing. Ten slotte zien we in fig. 6 nog een afstemindicator voor een geaard-rooster-versterker. Het principe is hetzelfde als van fig. 5B.

Uiteraard is over de constructie van deze schakelingen, met name de capacitieve spanningsdelers, en van de afregeling nog wel het één en ander te zeggen.

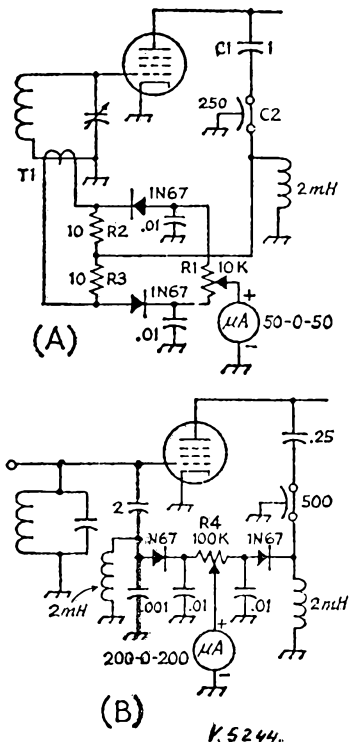


Fig. 5. Schakelingen voor afstemindicatoren voor een lineaire eindtrap; A voor resonantie-aanduiding, B voor instelling op juiste belasting van de eindtrap.

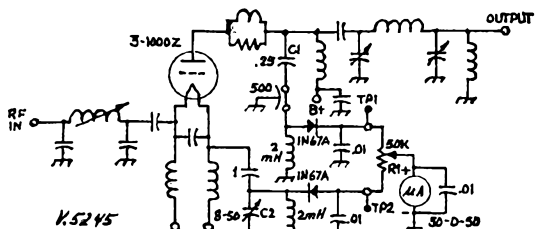


Fig. 6. Afstemindicator voor een eindtrap in geaard-rooster-schakeling.

Daarvoor verwijzen we u echter liever naar het originele artikel in QST.

## Originele balun

Onlangs kwamen we in de (Engelse) *Proceedings of the Institution of Electrical Engineers* van januari 1960 een artikel tegen van de hand van G. D. Monteath en P. Knight, getiteld 'The performance of a balanced aerial when connected directly to a coaxial cable'. Hierin komt een originele balun voor om een coaxiale kabel te verbinden met een gevouwen dipool, zonder dat impedantiëtransformatie optreedt. Een kwestie die van belang is bij antennes zoals de 'Tonna' yagi's, die een 75 ohm aanpassing aan de gevouwen dipool verlangen. Het principe is aangegeven in fig. 7a. De dipool is hier naar Engels televisiegebruik verticaal getekend maar dat doet niet terzake. De kabel wordt vanaf de draagarm dóór de pijp van de gevouwen dipool naar de aansluitpunten gevoerd. In plaats van door de pijp kunnen we de kabel ook buiten langs de pijp laten lopen.

Uit het genoemde artikel blijkt ook dat voor het geval dat we zonder balun werken het aanbeveling verdient de mantel van de kabel aan het uiteinde en ook nog op enige afstand daarvoor met de draagarm te verbinden en bovendien met het midden van de niet-onderbroken helft van de dipool, zoals in fig. 7c. Het richtingsdiagram van de beam wordt dan minder asymmetrisch dan bij fig. 7b.

Zoals vaker gebeurt vond ik de beschreven balunconstructie later ook in het *Communication Handbook* van de R.S.G.B.

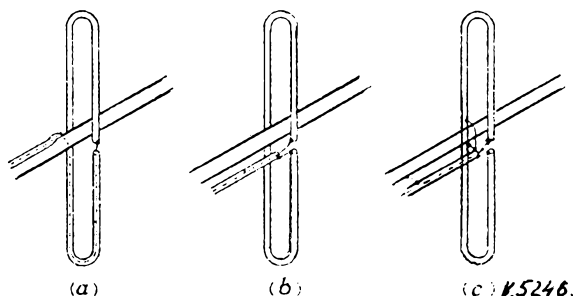


Fig. 7. Drie manieren om een coaxkabel aan te sluiten op een gevouwen dipool.

# Het meten van kleine condensatoren

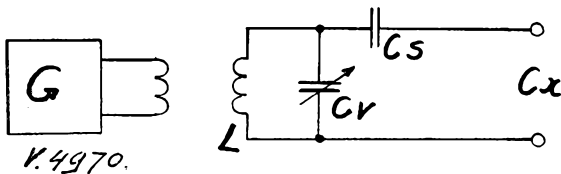
In Electron van oktober 1968 beschreef PAoMIR een methode voor het meten van kleine condensatoren met de griddipper. Toen ik dit las, had ik juist iets dergelijks gemaakt maar volgens een beetje ander principe. De door mij toegepaste methode heeft het voordeel, dat de griddipper altijd op dezelfde frequentie werkt (en ook niet geijkt hoeft te zijn). Het principe heb ik ontleend aan een artikel van PAoVT, OM Foreman, in Radio Bulletin van januari 1953.

## Werking

Een griddipper G wordt losjes gekoppeld met een afstemkring, bestaande uit een spoel L en een afstemcondensator Cv. De onbekende condensator Cx wordt via de seriecondensator Cs over Cv aangesloten. Met open Cx-klemmen en met Cv helemaal ingedraaid wordt Cs in resonantie gebracht. Daarna raken we G niet meer aan. Nu wordt de onbekende condensator op de Cx-klemmen aangesloten en Cv uitgedraaid tot er weer resonantie optreedt. Op de schaal van Cv kan nu de capaciteit van Cx worden afgelezen.

## De seriecondensator

Het bijzondere van deze methode zit hem in de condensator Cs. Zouden we Cx zonder meer parallel zetten aan de afstem-C, dan was het meetgebied gewoon van nul tot Cv.max. Wil men dan grotere condensatoren meten, dan moet de afstemcondensator groter worden gekozen, wat echter meebrengt dat de afleesnauwkeurigheid over het gehele gebied slechter wordt. Door invoering van Cs wordt de schaal aan de kant van de kleinste capaciteiten niet noemenswaard veranderd, aan de hoge kant echter in elkaar gedrukt en daardoor wordt het meetgebied behoorlijk vergroot. Hoe groot het meetgebied zal worden, wordt bepaald door Cv en Cs. Ik geef de voorkeur aan een zodanige keus, dat het meetgebied in principe van nul tot oneindig loopt. Dit betekent in de praktijk, dat men condensatoren kan meten tot ongeveer tien maal de waarden van Cv. Cs moet dan een variabele condensator zijn, iets groter dan Cv, die als volgt wordt ingesteld:



Het meten van kleine condensatoren met behulp van de griddipmeter (G). L = 22 mm diam., 28 mm lang, 12 wind. draad 1 mm; Cv = Cs = 160 pF; F<sub>res</sub> = 9 MHz. Deze waarden zijn niet bindend; ik gebruikte gewoon solide onderdelen uit de junkbox.

Breng, zoals hiervoor beschreven, G in resonantie met Cv ingedraaid en Cx open. Draai dan Cv helemaal uit, sluit Cx kort en stel Cs zo in, dat G weer in resonantie is. Herhaal deze bewerkingen, totdat er in beide gevallen resonantie is, zonder dat G wordt verdraaid. De instelling moet zo nu en dan worden gecontroleerd, omdat de schaalaanwijzing voor grote Cx sterk afhankelijk is van de instelling van Cs.

## Ijking

De schaal van Cv kan het best worden geijkt met een aantal bekende condensatoren. Aan zo'n 10 tot 15 stuks, goed gespreid over het hele meetgebied, heeft men genoeg. Breng op Cv eerst een lineaire schaal aan, bijv. een gradenboog. Meet dan de bekende condensatoren en zet hun capaciteit (logaritmisch) uit tegen de schaalaflezing van Cv (linear). Geschikt grafiekpapier hiervoor is bijv. Mercurius no. 1460. Trek door de gevonden punten een vloeiende lijn. Met deze grafiek kan nu de schaal worden geconstrueerd. Het schaalverloop lijkt veel op dat van de bekende ohmmeter, met een middenschaalwaarde, die ongeveer gelijk is aan de waarde van Cv.

## Slotopmerkingen

Een voordeel van een resonantiemethode, zoals de hier beschrevene en die van PAoMIR is, dat men niet alleen de capaciteit van een condensator meet, maar ook een indruk krijgt van de verliesfactor. Een condensator die lek is, verraad zich bij een resonantiemethode direct en een afzonderlijke lekmeting is dan ook niet nodig. Een direct aanwijzende capaciteitsmeter, zoals beschreven in Electron van april 1968, is makkelijker in het gebruik, maar daarbij is een afzonderlijke lekmeting wel nodig, omdat een lekke condensator gewoon een verkeerde aanwijzing geeft, zonder enige verdere waarschuwing.

▲ Uit Pretoria bereikte ons nieuws van OM Stuivenberg, PAoSTU, nieuws waarvan zo hier en daar wel een paar oude bekenden zullen opkijken. Hij is namelijk op 22 augustus verloofd met een Nederlandse, mejuffrouw Ria Pleuel, eveneens te Pretoria. In december komt PAoSTU voor een vakantie van ruim een maand weer naar Nederland. Intussen onze hartelijke gelukwensen!

▲ De QSL-manager van de afdeling Den Helder, PAoPOT, is al enkele weken ziek. Namens de Helderse Gang: van harte beterschap Cees!

▲ De leider van onze VERON-zendexamencursus, PAoHH, is onlangs verhuisd. Het nieuwe adres luidt: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop. Deze wijziging is reeds vóórin Electron aangebracht, maar misschien valt het daar niet zo op. Vandaar deze herhaling!

# Zelfbouwproject

In onze rubriek 'Ongedempte Trillingen' mochten wij in het aprilnummer van dit blad een oproep opnemen van OM Serné uit Haafden i.v.m. plannen die hij had om gezamenlijk met andere amateurs te komen tot het ontwerp en de bouw van een amateurbandontvanger. Tot onze grote spijt moesten wij van OM Serné vernemen dat voor dit project te weinig belangstelling bestaat zodat hij zich genoodzaakt ziet met e.e.a. te stoppen.

Tot zover de ook voor uw redactie zeer teleurstellende mededeling. Teleurstellend vooral omdat bij uw redactie bekend is dat vooral onder de pas beginnende amateurs een grote behoefte bestaat aan een eenvoudige en door een ieder te bouwen amateurontvanger en aan de, voor d'oprechte amateur, zo noodzakelijke hulpmiddelen. Degenen onder u die nu onmiddellijk van plan zijn in de pen te klimmen om te vertellen dat ze vinden dat ze daar nu juist een redactie voor menen te hebben, worden bij deze verwezen naar de bijlage in het aprilnummer van vorig jaar.

Voor de andere groep (en we hopen dat die zeer groot mag zijn) die in de pen wil klimmen om te vragen waar dan wel precies behoefte aan bestaat bij de pas beginnende amateur is misschien het volgende een stimulans in de goede richting (een passend artikel wordt dan met die goede richting bedoeld). Uit een enquête, onder een aantal Amsterdamse NL's gehouden, kwam na de vraag; 'Wat zouden jullie beschreven willen zien?' het volgende naar voren: 'Wat er beschreven wordt in Electron is uitermate interessant maar we hebben de indruk dat veel van de beschreven apparatuur gebouwd is met toevallig in de junkbox van de betreffende amateur aanwezige onderdelen. Het is nu voor een pas beginnend amateur zeer moeilijk om dan andere onderdelen te gebruiken zonder het risico te lopen dat e.e.a. niet of niet naar behoren werkt'.

Wat het overgrote deel van deze pas beginnende amateurs misten waren:

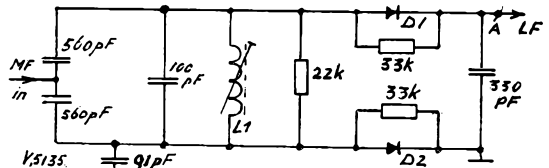
- Een Gate Dip Oscillator van 3 tot bijv. 200 MHz;
- Een R-C- (eventueel L-) meetbrug;
- Een laagspannings-voedingsapparaat, gestabiliseerd en continu of in stappen regelbaar voor alle bekende transistor- en IC-spanningen, (om een hoogspanningsvoeding werd niet gevraagd, die konden de meesten zelf wel ontwerpen);
- Een toongenerator tot bijv. 5 of 10 kHz;
- Een eenvoudige ontvanger.

Naast een schema van bovenvermelde apparatuur werd tevens om een bouwbeschrijving en/of foto's verzocht. Natuurlijk stonden ook: een Frequentiemeter, een IJkstandaard, een Scoop en nog veel moeilijker dingen op het verlanglijstje maar deze laatsten hebben wij om diverse redenen, waarbij vooral de financiële een rol speelt, geschraapt.

A.J. van Overbeek, PAoRX, Twello

## Schakeling voor uitbreiding van de ontvanger met FM

De in het schema gegeven schakeling is bij mij toegepast bij de Philips 2010 ontvanger, waarbij de MF 240 kHz is. In principe is dit overigens niet belangrijk, alleen dient spoel L1 op de goede frequentie te worden afgeregeld.



**Uitbreiding van de ontvanger voor FM ontvangst.** L1 = miniatuur MF-spoel 450 kHz, Philips; D1 = D2 = OA79.

De toegepaste MF-spoel is een miniatuur spoel van Philips 450 kHz (Kajak). De dioden zijn 2 x OA79. Het afregelen verloopt als volgt.

Op punt A wordt de buisvoltmeter aangesloten of, via een weerstand van 100 kohm, een 50  $\mu$ A meetinstrument. Dan de spoel afregelen met op de ontvanger ongemoduleerd signaal. Bij verstemming moet dan geen pos. of neg. spanning te meten zijn.

Deze hele schakeling kan vrij klein gebouwd en in een klein hoekje van de ontvanger geplaatst worden. De MF ingang is gekoppeld met 3 pF aan de laatste MF-spoel van de bestaande ontvanger en het L.F. wordt omgeschakeld van AM-SSB-FM zonder extra versterking.

De schakeling werkt hier behoorlijk en naar tevredenheid.

Eventuele nabouwers veel succes.

PAoRX

▲ PJ2CW vroeg ons te publiceren dat hij reeds 98 PA's had gewerkt maar dat het aantal kaarten dat hij van Nederlandse stations ontving nog slechts 28 bedroeg. Als u hem nog een kaart schuldig bent, wilt u die dan zenden via PAoWMB? Bedankt.

---

Wie onder u neemt de aldus toegeworpen handschoen op?

Uw redactie is gaarne bereid om diegenen die niet zo goed met pen en papier overweg kunnen in deze een helpende hand toe te steken. Mogen wij ook nog eens de onder de titel 'Heeft zelfbouw nog zin?' gepubliceerde artikelen onder uw aandacht brengen?

Tot besluit: Laat de beginnende amateur die binnen niet al te lange tijd uw plaats op de amateurbanden gaat overnemen niet in de steek. Het gaat niet alleen om hun hobby maar om als aller hobby.

PAoJAC

## Samen mobielen, ja gezellig

Er zijn van die dagen, waarop ons vaderlandse klimaat zichzelf even vergeet en opeens Middellandse Zee-allures aanneemt.

Zulke schaarse gelegenheden mogen natuurlijk niet onbenut blijven. Gouden tijden breken dan ook aan voor Horeca en Bos- en Strandwezen, maar in niet mindere mate voor de zendamateur. Blij lachend snelt hij de shack uit, grist zijn mobielset van tafel, terloops vrouw en kinderen meeslepend, en rangschikt het geheel in zijn kleine shack-op-wielen, ook wel auto genoemd. Kortom, hij gaat mobielen.

Natuurlijk verloopt het niet altijd zo vlot als hier wordt vermeld. O neen, vaak stuit de amateur op een muur van echtelijk onbegrip. Termen als: 'Je zit al avonden-lang achter die troep (!), moet dat nu ook al op zondag', of 'Is het je wel 'ns opgevallen dat je ook nog vrouw en kinderen hebt', worden in zo'n geval meer dan eens gehoord en slechts de psychologisch geschoolde ham zal zich zonder gezichtsverlies uit deze impasse weten te redden.

Menigmaal kan in genoemde situatie de zgn. chantagemethode met succes worden toegepast. Deze methode berust op het uitspreken van de volgende formules: Als ik vandaag mag mobielen, gaan we vanavond in de stad eten, of: Ik moet me in m'n hobby kunnen uitleven, anders krijg ik complexen, enz. enz.

Beschikt een amateur echter niet over een dergelijk inzicht, dan staan hem slechts twee wegen open: nooit trouwen of van hobby veranderen met ingang van de huwelijksdatum. Al deze moeilijkheden waren echter reeds achter de rug toen uw verslaggever zich op een mooie dag, met aanhang (de x was nog niet aan de yl toegevoegd, zodat ook het grp-probleem nog niet bestond) en met de mobielset naar wijde verten spoedde, tot meerdere glorie van het zendamateurisme.

De chantagemethode had zijn deugdelijkheid weer eens bewezen, de yl had zich, aanvankelijk nog mokkend, in haar lot geschikt en er was weinig grm op de twee meterband. Een ideale situatie dus. Zelfs de opmerkingen en commentaren van de voorbijgangers ('Heb dat ding op die wagen iets met basket-ball te maken?' 'Welnee man, dat is van de snelheidscontrole...') vermochten de zonnige stemming niet te drukken. Er werd dan ook menige verbinding gemaakt.

Het was midden in zo'n qso – we hadden juist een amateur aan de lijn die er geen geheim van maakte dat zijn wieg in Amsterdam had gestaan – dat het noodlot toesloeg in de gedaante van een in 't blauw gestoken overheidsfunctionaris. Deze had al enige tijd met een zeker wantrouwen naar ons antennepark staan kijken en nu kwam hij toch maar eens zien of er geen wetsartikel werd overtreden.

Er werd qrx gegeven aan het tegenstation, hetgeen ik wellicht beter had kunnen nalaten, aangezien deze amateurterm de politieke overtuiging dat er iets staatsgevaarlijks plaatsvond, nog versterkte.

Geheime codes, vreemde antennes...

Gelukkig waren de zendmachtiging en de mobiele vergunning ten auto-mobiele aanwezig zodat de zaak een gun-

stige wending leek te gaan nemen. De koene speurder nam beide documenten mee om ze zijn collega te tonen, die een eindje verderop in het bekende witte wagentje had zitten wachten, klaar om zo nodig assistentie te verlenen.

Ik, van mijn kant, haastte me om het geduldig wachtende tegenstation op de hoogte te brengen van de netelige situatie waarin onze mooie hobby mij had gebracht.

Terzijde moet ik nog even vermelden dat de yl het hele incident had gevolgd met een koele afzijdigheid en iets in haar blik van: dat-had-ik-wel-verwacht.

Natuurlijk moest het tegenstation smakelijk lachen om onze rampspoed en hij deed er een vrijmoedige verhandeling bij over de bekwaamheden van onze wakkere politie. Ik zei u al, hij was een echte Amsterdammer.

En nu zou dat alles nog niet zo erg zijn geweest, als de agent niet nét was teruggekomen met mijn papieren, op het moment dat onze Mokumer zijn leerzaam betoog afsloot met de woorden: '...en je mot maar zo denken: die gasten doen de hele dag niks anders dan de stad een beetje rondrijen van onze belastingcenten, dus weten ze véél van radioamateurs...'

En zo kwam het, old men, dat wij die avond ons etentje in de stad misliepen en dat de yl dientengevolge geruime tijd het woord niet meer tot mij richtte.

Want hoewel zo'n politiebureau óók wel 'ns interessant is om van binnen te zien, háált de sfeer aldaar het toch niet bij die van 'Guillaume's Kaarslichtrestaurant'. GBY

---

## Dag van de Amateur 1970 zie pagina 327 Dit was in 1969 zie foto



En als aluminium nog te moeilijk te verwerken lijkt dan is er altijd nog plastic. OM Bijl uit Eindhoven sprak over het gemak waarmee van kunststof-platen kastjes kunnen worden gemaakt, met mooie ronde gaten erin, door het spul warm te stoken.



# Radiostoringsrubriek

Onder het hoofd 'De storingsvrijheid van omroepontvangers' stond op blz. 260 van het augustusnummer van dit blad een artikel van de hand van PAoGMM. De nodige informatie had Guido, oGMM, ontleend aan de 'Telegraaf en Telefoonwet van 1904'.

Voor diegenen onder U die geïnteresseerd zijn in deze gehele wet met bijbehorende Beschikkingen en Reglementen is het misschien van nut te weten dat deze wet in boekvorm wordt uitgegeven voor het luttele bedrag van f2,25 en bij iedere boekhandel is te bestellen. De uitgeefster van dit boekje is: N.V. Uitgevers-Maatschappij W. E. J. Tjeenk Willink te Zwolle.

Vooraf gezien het feit dat heel vaak gezegd wordt 'Iedere Nederlander dient de Wet te kennen' zou ik willen stellen dat bovenvermeld boekje in heel wat shacks aanwezig dient te zijn.

Mocht het boekje in uw bezit komen dan kan ik u de volgende onderwerpen van harte aanbevelen:

Het Radioreglement van 1930, Hoofdstuk VI, VII, VIII, en IX;

Het Radiostoringsreglement van 1951;

Beschikking Radio-omroepontvanginrichtingen van 1953 en

Machtigingsvoorwaarden (Amateurzender), alhoewel de laatstgenoemde een ieder van ons kan dromen (of niet soms?).

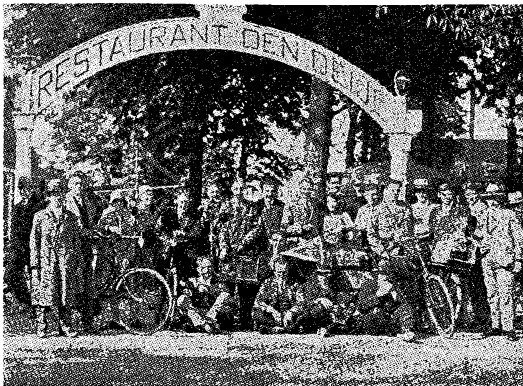
Als u na het lezen van deze soms droge maar toch voor ons wel belangrijke lectuur meent conclusies te kunnen trekken die *juridisch juist* zijn of u weet iemand die dat zou kunnen, dan houd ik mij van harte aanbevolen eens met de betreffende persoon of personen van gedachten te wisselen.

J. G. J. van Leeuwen, PAoJAC, Amsterdam

---

▲ Philips' Telecommunicatie Industrie in Hilversum gaat de reeks militaire radio-telecommunicatie-apparatuur uitbreiden met een familie van kleine zenders en ontvangers voor de zelfstandig opererende soldaat. Als eerste van deze familie wordt nu een zend-ontvanger in de handel gebracht onder het typenummer MC-203. Deze zendontvanger is zeer klein, licht en toch robuust uitgevoerd. Er is intensief gebruik gemaakt van moderne ontwikkelingen, zoals dunne-film technieken en IC's. De bediening is zeer eenvoudig. De apparatuur is xtalgestuurd; de afstemming geschiedt vol-automatisch met uitsluitend elektronische elementen. De kristallen zijn in hulzen ondergebracht waarvan er 6 in de kanaalsectieschakelaar kunnen worden geschoven. Verwisseling kan binnen enkele seconden plaatsvinden. Men heeft keuze uit 400 kanalen in de band van 47-57 MHz. De voeding wordt verzorgd door 6 gangbare droge of nikkel-cadmium batterijen van 1,5 V.

Vossejagen 40 jaar terug zie pagina 326



De winnaars! Ir. H. Pomes (rechts), mej. ir. W. Schouten en jhr. R. A. Quintus.

---

## Onze voorpagina

Op 21 oktober bestaat de VERON 25 jaar. Alvorens echter 25 jaar geleden onze vereniging opgericht werd moest er heel wat gebeuren! Men had te maken met de hoofdbesturen van de drie voor de oorlog bestaande amateurverenigingen, een reeds in 1944 in het bevrijde Eindhoven opgerichte tijdelijke vereniging (de NVRA), een in Amersfoort herrezen groep radio-amateurs etc.

Om uit de impasse te komen werd een contactcommissie gevormd die op 31 augustus 1945 aan het werk ging en op 1 oktober 1945 een conferentie bijeenriep die zou worden gehouden op zaterdag 20 en zondag 21 oktober, d.a.v. De conferentie vond plaats in de AVRO-studio te Hilversum; de afgevaardigden werden alle onderdak gebracht bij amateurs en familieleden van amateurs in Hilversum en omgeving. Er waren ruim 100 aanwezigen. De commissie van voorbereiding was als volgt samengesteld: L. J. van der Toolen, PAoNP, voorzitter; J. A. Gajetaan, secretaris; H. J. J. Bouman; A. van Heulen, PAoVH; Ph. J. Huis, PAoAD; A. A. M. A. Kalmeyer; G. Kiela jr.; H. M. E. Linse, PAoUB; J. Schaap, PAoHH en J. Stufkens, PAoJK.

Na uitvoerige besprekingen, die overigens in de beste harmonie zijn verlopen, vond op zondag 21 oktober 1945 de definitieve oprichting van onze vereniging plaats, precies een jaar nadat men in Eindhoven de eerste naoorlogse radioclub had geformeerd.

Op de voorpagina plaatsen wij ter gelegenheid van ons 25-jarig bestaan een foto van enkele leden van de commissie van voorbereiding. Rechts, achter de bestuurstafel: OM Huis, PAoAD; midden, de voorzitter, OM Van der Toolen met naast hem resp. OM Van Heulen, PAoVH en OM Stufkens, PAoJK. Op de voorgrond, in het midden, OM J. van Gent, PAoGI, nog in militair uniform.

## Bibliotheeknieuws

### Andere tijdschriften bieden:

- Funktechnik Nr 15, 1970*  
Bauelemente mit akustischen Oberflächenwellen.  
*Das DL QTC 8, 1970*  
Amateurfunk und kommerzielle Technik Sende- und Empfangstechnik.  
Das Bosch-Kraftfahrzeug-Funksprechgerät KF-T 160 im 2-m-Band.  
Einfache elektronische Taste mit drei Transistoren.  
Universeller Eichmarkengenerator mit integrierten Schaltkreisen.  
*The Short Wave Magazine, August 1970*  
Two-metre transmitter in kit form.  
Electronic morse code generators, part III.  
*Break-In for the Radio Amateur, May 1970*  
VHF Beacon.  
SSB exciter 9 MHz Phasing type, with Transistors and IC.  
*Ham Radio magazine, August 1970*  
Interdigital preamp. and combined bandpassfilter for vhf and uhf. (Met constructietekeningen.)  
Practical vxo design.  
Divide by ten frequency scaler.  
A tunable audio filter for cw.  
A vfo for solidstate transmitters.  
Quad-antenna design parameters.  
*Amateur Radio, July 1970*  
An Integrated Circuit One Watt Audio Amplifier.  
Construction of Low Loss Co-axial Cable.  
*UKW Berichte, Sonderheft III, Juli 1970*  
Ein 10-m/70 cm Sende Umsetzer mit Feldeffekt-Transistoren in der gegentakt Mischstufe.  
Feldeffekt-Transistor-Konverter FET 10.  
SSB-Steuersender für das 2-m Band.  
SSB-Endstufe mit 4 Röhren PL 504.  
Umstellung des Bosch-Taxifunkgerätes KF-T-160 m 2 auf das 2-m Amateurband.  
Hinweise zum Umbau des Siemens-Taxifunkgerätes W2 (Funk 526 Y 321 C) zur verwendung im 2m Amateurband.  
Ein vielseitig verwendbarer NF-Verstärker.  
Ein einfacher 72-MHz VFO für FM-Sender.  
*OZ, August 1970*  
Transistoriseret sender til 432-434 MHz.  
*CQ, July 1970*  
A transistorized communications receiver with digital frequency read-out.  
A something for nothing C.W. filter.  
A two meter cavity filter.  
*73 Magazine, July 1970*  
An improved method for the transmission of color information by slow-scan television.  
A 2-channel search-lock for FM receivers.  
450 MHz mighty mite.  
A high performance power supply using an ic voltage regulator.
- Ham radio magazine, september 1970*  
An integrated-circuit balanced modulator.  
The mainline ST-5 rtty demodulator.  
An FM receiver for two meters.  
A multimode transmitter for six and two metres.  
A simple bridge for antenna measurements.  
Neutralizing small-signal amplifiers.  
Electronic counter dials.  
Parasitic oscillations in high-power transistor rf amplifiers.  
*Radio communications, August 1970*  
A new approach to vhf/uhf receiver design, part I.  
A wide-range crystal calibrator using integrated circuits.  
*Radio Constructor, september 1970*  
Crossover networks.  
Cathode signal injection.  
*Break-In for the radio amateur, June 1970*  
Digital frequency counter, Part I.  
Single side band exciter 9 MHz Phasing type, Part II.  
*RTTY Journal, September 1970*  
Mainline Solid state ST-6 demodulator.  
*Amator Radio 8, 1970*  
LM 372 Integrert MF-forsterker.  
Enkel integrert elbug.  
*CQ-QSO, Juli-Augustus 1970*  
Het gebruik van een frequentiemeter BC221.  
*The short wave magazine, September 1970*  
The milliwatter six. All transistor Tx for top band QRP.  
Basic two-metre Transmitter.  
*Funk Amateur Nr 8, 1970*  
Feldeffekttransistoren und ihre Verwendung in der Amateurtechnik.  
HF-Baugruppen von Amateurfunkempfängern. Teil 3 und Schluss.  
Eine elektronische Morseschreibmaschine. Teil 2 und Schluss.  
*QST, August 1970*  
A complete solid-state portable for 40 meters.  
Once more with QRP.  
The MABAV mobile Antenna.  
Short Antennas for the Lower Frequencies.  
A different way to get on 50 MHz sideband.  
Updating the SP-600 (R-274 = SP 600 Hammerlund of SX-73 Hallicrafters.)  
The operational amplifier.  
*Radio Bulletin, September 1970*  
Ontvanger R-1475 (88-set).  
*Das DL-QTC, september 1970*  
Schwingquarze und ihre Oszillatoren.  
3-Watt-Nf-Verstärker mit integriertem Schaltkreis.  
Das Bosch-Kraftfahrzeug-Funksprechgerät KF-T 160 im 2-m Band, III.  
De hierboven opgesomde tijdschriften zijn ter lezing verkrijgbaar bij de bibliothecaris, N. H. Giltay,  
De Graeffstraat 7-b,  
Rotterdam-3004



# IARU

## Region I calling

### THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Op 7 juni 1971 begint een vele weken durende conferentie van de I.T.U., de Internationale Telecommunicatie Unie. Zoals al dergelijke conferenties is ook deze voor ons amateurs van enorm belang. Het gaat namelijk over de toewijzing van banden voor ruimtecommunicatie, of dat nu met satellieten gebeurt of met planeten. Ten aanzien van onze huidige bandindeling zal er niet veel veranderen, dat kan op een latere conferentie gebeuren, maar wel zal ditmaal beslist worden of ook de amateurs in de komende tijd op enige schaal kunnen meedoen op dit gebied.

Erg optimistisch kunnen we niet zijn. Weliswaar ziet het er naar uit dat zal worden toegestaan dat in de amateurbanden die in alle Regio's exclusief voor amateurgebruik zijn bestemd (40, 20, 15, 10 en 2 m) 'buitenaards' amateurverkeer zal worden toegestaan, maar dat betekent een grote beperking, omdat alleen de 2 m band enige mogelijkheden biedt. Op de IARU Region 1 conferentie in 1969 werd reeds uitgesproken dat wij er naar moeten streven dat op alle amateurbanden boven 28 MHz verkeer met satellieten e.d. wordt toegestaan (thans is dit alleen in de 144-146 MHz band mogelijk), maar om dit te realiseren zullen de delegaties die op de ITU-conferentie beslissen, reeds voor de conferentie moeten worden voorgelicht. Voordat zij ter conferentie gaan is hun standpunt namelijk al bepaald. Een grote troef die de amateurwereld bezit is het uitstekend functioneren van de laatste OSCAR, die op afstand werd bestuurd. Hiermee is getoond dat amateurs in staat zijn satellieten te laten zenden in niet-exclusieve banden, waarbij in geval van storing, de zender kan worden uitgeschakeld o.i.d. Een dergelijk systeem komt tegemoet aan het geopperde bezwaar dat de officiële diensten in de met de amateurs gedeelde banden van storing moeten kunnen worden gevrijwaard.

In alle landen, waar amateurverenigingen zijn wordt op het moment contact gezocht met de nationale PTT's opdat over onze zorgen een gesprek kan worden gevoerd. Ook wij zijn van de partij.

Hier en daar hebben PTT's al iets van zich laten horen. Enkele hebben zich positief uitgelaten (Algerije, Griekenland, Nicaragua, Groot-Brittannië), maar het merendeel moet nog haar standpunt bepalen, of aangepassen.

De Internationale Amateur Radio Unie is zeer actief, en wordt gesteund door de AMSAT, de Amateur



Franzis-Verlag brengt in de bekende Praktiker serie een groep van drie boekjes uit onder de titel *electronica-baubücher heute und morgen*. Ze werden geschreven door Lothar Sabrowsky. Elk deeltje bevat 160 bladzijden en kost DM 7.90.

Band 301/303 heet *Nf-Elektronik*. Hierin worden een aantal schakelingen beschreven die hoofdzakelijk als aanvulling op een reeds bestaande audio-installatie zijn gedacht, zoals VOX-schakelingen, squelch, lichtorgels, uitsturingmeter en personenoproepinstallaties met een inductieve koppeling.

Band 304/306 draagt de titel *Transistor Schaltverstärker* en bevat een groot aantal schakelingen die alle tot doel hebben een relais te besturen.

Band 304/306 ten slotte kreeg de titel *Elektronische Schranken und Wächter*. Dit deeltje is geheel gewijd aan 'gevers' en detectoren zoals die in de industriële elektronica worden gebruikt voor allerlei regel- en besturingssystemen. Zo vinden we vloeistofstandaandwijzers, temperatuurregelaars, apparaten voor het opsporen van metalen voorwerpen en aanwezigheidsdetectoren volgens het inductieve, capacitieve, optische en akoestische principe.

Alle schakelingen zijn gemaakt op Veroboard met een stekkerverbinding. Ze worden ondergebracht in eenvormige metalen doosjes. De boekjes munten uit door de uitvoerige en duidelijke beschrijvingen met zeer gedetailleerde stuklijsten. Een lijst met namen en adressen van onderdelenleveranciers ontbreekt evenmin; helaas voor ons niet zo bruikbaar omdat er uitsluitend Duitse firma's op voorkomen.

Voor de echte radio-amateur bieden de boekjes weinig interessants, voor de meer 'algemene' elektronicus en speciaal hen die zich op het gebied van de industriële elektronica bewegen is de aanschaf zeker de moeite waard. PAoSE

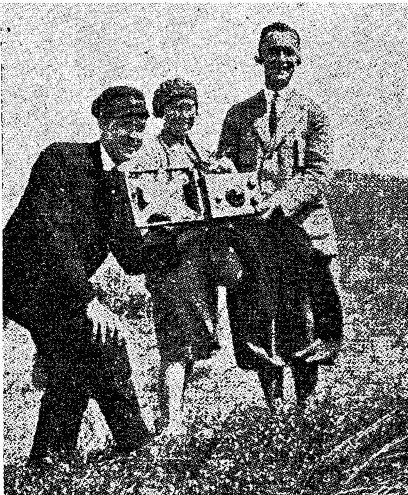
▲ Op 7 augustus werd in het gezin van OM M. v. d. Deen, PAoDML, een dochtertje (Riny) geboren. De afdeling Groningen wenst OM en Mevrouw van der Deen van harte geluk met deze eersteling.

Satelliet Organisatie. De IARU heeft geen stem op de ITU-conferentie, maar is wel als officieel waarnemer toegelaten en kan in veel gesprekken haar best doen afgevaardigden voor het amateurstandpunt te winnen. Dit alles is een kostbare zaak, zoals u zult begrijpen. Onze bijdrage aan de IARU is goed besteed. Als amateurs kunnen wij verder alleen bijdragen door onze banden optimaal te gebruiken en waar mogelijk, bijv. bij de OSCAR, enthousiast mee te doen aan het waarnemingprogramma. PAoEZ

# Veertig jaar vossejagen in Nederland

Was het vorig jaar 40 jaar geleden dat PAoBZ als eerste Nederlandse amateur een zendmachtiging verwierf en gedenken we deze maand het 25-jarig bestaan van onze VERON, het ziet er naar uit dat onze hobby dit jaar nóg een jubileum rijk is.

Bladerend in jaargang 1930 van *RADIO-EXPRES* kwam ik het verslag tegen van een tweetal vossejachten die beide op zondag 20 juli van dat jaar werden gehouden. Uit de verhalen blijkt dat het plan voor zoiets al enige jaren bestond maar nooit tot uitvoering was gekomen, o.a. door het voor 1929 bestaande zendverbod. Het lijkt er dus echt wel op dat dit de eerste keer was dat zoiets in ons land op touw werd gezet. De naam 'vossenjacht' werd ook al gebruikt, al werd óók, wat meer plechtig, gesproken van een 'wedstrijd voor peilontvangers'.



Na afloop van de jacht verzamelden de deelnemers zich bij 'den Nieuwen Deyl' te Wassenaar.

De zuidelijke afdeling van de N.V.I.R. organiseerde een jacht waarbij de vos, PAoQA, was opgesteld in een auto tussen Maarheeze en Weert. De zender werkte met een 'lamp' E408 met 300 V op de plaat en een input van 6 W. Antenne een 'Hertz' van twee maal twintig meter. Er werd met cw gewerkt, waarbij 'test de XPAoQA' werd geseind. De jagers vertrokken met auto's uit Heerlen, Venlo, Tilburg en Breda.

Als eerste kwamen binnen de heren Begas en Rector Jansen, uit Heerlen en Heel, gevolgd door de heren Thissen en Steijns uit Venlo. De derde groep, OM Beek en Briels, eveneens uit Venlo, had pech gehad: ze waren met de auto in een sloot verzeild geraakt; er moest een paard aan te pas komen om het geval weer op de weg te krijgen. De overige groepen kwamen niet binnen, die uit Tilburg en Breda werden later gesignaleerd in een café te Weert.



De vos PAoAA. Rechts OM Brouwer, PAoBZ. Na het opzetten van de zender werd er een tent omheen geplaatst.

Dat ze in die tijd wel van nauwkeurig peilen wisten blijkt uit het feit dat de snijpunten van de kruispeilingen van de drie groepen die de vos hadden gevonden, alle binnen een cirkel van 500 m om de vos lagen, en dat met peilingen op 20-40 km van de vos! Op dezelfde 20ste juli 1930 organiseerde de afdeling 's-Gravenhage eveneens een vossejacht, waarbij de vos PAoAA o.a. werd bemand door de heren Eschauzier en Brouwer, onze nog altijd actieve PAoBZ. Zij zaten in een tent in de duinen achter den Katwijkschen Watertoren, zoals dat toen heette.

De zender was hier een Hartley met een RE504, plaatspanning 200 V uit droge batterijen. In verband met de korte afstand tot het startpunt (14 km!) werd de input beperkt tot 4 W. Antenne was hier een 3/4 golf Marconi en 1/4 golf tegencapaciteit (wie weet nog hoe zoiets eruit zag!).

Ook hier werd gesleuteld: test test test de PAoAA. Hierop volgde een codewoord, dat om de tien minuten werd veranderd. Elk peilstation was verplicht bij alle peilingen nauwkeurig tijd, plaats, signaalsterkte en codewoord te vermelden op een speciaal verstrekte logstaat.

De jagers verzamelden zich aan de Boschbrug te Den Haag waar de groepen met tussenpozen van tien minuten een vertrekpunt aangewezen kregen. Zeven groepen verschenen aan de start, waarvan er vier de vos wisten te verschalken. Eerste was de groep van ir. H. Pomes met als assistenten mej. ir. W. Schouten en de heer R. A. Quintus, na één minuut gevolgd door de heren Das en Doesema (deze ontwikkelden zich later kennelijk tot ware cracks, want hun namen verschijnen in verslagen van later gehouden jachten bijna altijd als winnaars). Derde werden Wirix, Fluit en v. d. Feltz en vierde de gebroeders Nowee. Van de zeven peilgroepen gebruikten er twee een 1-V-1 en vijf een superreg met één 'lamp'.

Na afloop van de jacht werd er verzameld in 'den Nieuwen Deyl' te Wassenaar.

Zou het geen aardig idee zijn om nu, veertig jaar later,

## Dag van de Amateur: zondag 15 november te Eindhoven

Dear OM's,

Zoals u allen wellicht reeds begrepen hebt wordt dit jaar eigenlijk voor het eerst afgeweken van het u vertrouwde gebruik de 'Dag van de Amateur' te houden in Utrecht.

Het HB heeft dit jaar – en nog wel op het eerste lustrum van het aantal lustrumjaren – de afdeling EINDHOVEN gevraagd de organisatie van deze grote dag op zich te nemen.

Bij deze dag nu komt één gedachte centraal te staan: nl. zelfbouw. Een onderwerp dat naar wij hopen alle rechtgeaarde amateurs, en dat zijn wij in onze hobby toch allemaal, zal aanspreken.

Er zal naar gestreefd worden u een zo royaal en gemengd mogelijk programma van voordrachten te bieden; gemengd niet alleen naar onderwerp doch ook naar diepte waarin op de onderwerpen wordt ingegaan. Het is dan ook de bedoeling dat bij de meeste voordrachten een werkend prototype aanwezig is alsmede een stencil waarop het schema en in beknopte termen de werking nogmaals uiteen wordt gezet. Dit bespaart u het maken van aantekeningen die inderhaast misschien toch onvolledig zouden zijn.

Zoals ons voorlopige programma er nu uitziet krijgt u op deze 'Dag van de Amateur' onder meer voordrachten die variëren van het onmisbare maken van kasten, frames en printen, eenvoudige en geavanceerde meet- en testinstrumenten en digitale technieken tot complete 2 m zenders en wat dies meer zij.

Verwacht geen spektakel door de toevallige geografische ligging van onze afdeling. Praktisch alles wat op deze dag gebeurt zal door EINDHOVENSE AMATEURS worden verzorgd. Wél maken we gebruik van de werkelijk buitengewone accommodatie van het Philips Ontspannings Centrum.

U verwacht wat deze dag,

Wij verwachten u, desnoods in gehuurde bussen, **op 15 november in EINDHOVEN** op deze, ons aller **DAG VAN DE AMATEUR**

J. H. H. Voûte,  
Voorzitter afdeling Eindhoven

op dezelfde plaatsen en volgens dezelfde methoden een herdenkingsvossejacht te houden? Misschien iets voor de Vossejachtcommissie?

PAoSE

## In Memoriam PAoWEA

Op 2 september 1970 overleed te Enschede, geheel onverwacht, op de leeftijd van 66 jaar



**OM Adriaan Antonie Blik, PAoWEA.**

OM Blik was een amateur van de oude garde. Reeds ver voor de tweede wereldoorlog was hij gelicenseerd en actief in het verenigingsleven. Hij was lid van het hoofdbestuur van de toenmalige V.U.K.A. en een poos voorzitter van de afdeling Oost van deze vooroorlogse radio-amateurvereniging.

In de bezettingstijd was hij actief en hij had het geluk deze periode te overleven.

Na de oorlog bracht zijn grote menselijke belangstelling hem weer spoedig in het verenigingsleven en werd hij, o.a. lid van het hoofdbestuur van de VERON en lid van het bestuur van het Rode Kruis te Enschede waar hij een functie vervulde in de verbindingdienst.

Na zijn pensioenering als leraar bij het middelbaar onderwijs kreeg PAoWEA weer meer gelegenheid zijn hobby te beoefenen en zijn call werd weer vaak gehoord.

Op de Dag voor de Amateur, vorig jaar in Utrecht, op de Duits-Nederlandse amateurbijeenkomsten, zoals nog onlangs in Bentheim en bij de jaarlijkse reünie van old timers, georganiseerd door de OTC (waarvan hij eveneens lid was) kon men PAoWEA aantreffen.

Zijn heengaan betekent een verlies voor de afdeling Twente van de VERON en zijn vele vrienden in de rijen der zendamateurs, zowel in ons land als daarbuiten.

Wij wensen zijn echtgenote en kinderen kracht en sterkte om het zo plotseinge en smartelijke verlies te kunnen dragen.

VERON, afdeling Twente

▲ De afdeling Walcheren berichtte ons het voorgenomen huwelijk van OM Joop Ditzel en mejuffrouw Coby Maat. Het jonge paar treedt op 2 oktober te Goes in het huwelijk. Het nieuwe adres luidt: Rembrandtlaan 32, Goes. Van harte gefeliciteerd!

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## Rondom de HF-banden

Ditmaal weer geen bandoverzichten. We laten de PACC-uitslagen prevaleren en bovendien staat het contestseizoen weer voor de deur. Op 15 november wordt weer de 'Dag van de Amateur' gehouden, dit jaar te Eindhoven. Ook ditmaal zal er voor de HF-conferentie geen strak schema van onderwerpen zijn. Mocht u bepaalde suggesties hebben en/of onderwerpen die volgens u de aandacht hebben – op HF-operationeel gebied – dan worden die gaarne verwacht. Het adres vindt u aan de bovenkant van deze bladzijde. Correspondentie graag tot uiterlijk 1 november binnen omtrent bovenstaande. Volgende maand houden we weer de jaarlijkse PA-Bekercontesten (zie Activiteiten-kalender). De reglementen gaan veranderen, hoewel niet té ingrijpend. Het blijft wat experimenteren om de gunstigste formule voor de contest te ontdekken. Zoals uit de kalender blijkt wordt op 8 november tevens de OK-DX-Contest gehouden, maar dat is voor cw en daarom voor ons geen vuiltje aan de lucht i.v.m. mogelijke QRM. By-the-way. We lasen in Readers Digest het volgende: Weet u wat het morseteken is voor 'bikini'? Antwoord: punt-punt-streep. Even doordenken. Laten we nu altijd gedacht hebben dat punt-punt-streep iets was om 'u' tegen te zeggen!

PAoKOR

## YD2DX calling CQ

Vanaf Schiphol ontvingen we het volgende, voor alle Nederlandse Radioamateurs bestemde bericht: 'Greetings to Amateur Radio in Nederland from Indonesian Amateur Radio'. Getekend: YD2DX.

## IARU Region-I Award

Tijdens de IARU Region I Conferentie te Opatija werd besloten tot uitgave van een nieuw certificaat. Doel was de aandacht te trekken voor de werkzaamheden van de IARU. Het wordt uitgegeven door de RSGB in samenwerking met het Region I secretariaat in Engeland.

Award nr. 1 werd uitgereikt aan SM5ZD, Per-Anders Kinnman, voorzitter van het Region I Executive Committee.

### Reglementen:

Dit certificaat kan aangevraagd worden door iedere gelicenseerde radio amateur, die bewijzen kan two-way QSO's te hebben gemaakt met stations in die landen, waarvan de nationale verenigingen leden zijn

van Region I van de I.A.R.U. (voor Nederland is dit onze VERON). Het certificaat wordt uitgegeven in twee klassen. Klasse I: voor het werken van alle ledenlanden (totaal 36). Klasse II: voor het werken van 20 ledenlanden.

Leden van de IARU Region I zijn: (in prefixen uitgedrukt) 7X, OE, ON, LZ, ZC4, OK, OZ, DL/DM, OY, OH, F, 9G1, SV, HA, EI, I, TU, 5Z4, OD5, LX, 9H1, VQ8 (Mauritius), 3A, PA, 5N2, LA, SP, CT, ZE, EA, SM, HB9, 5H3, G (United Kingdom), UA, B etc. (USSR), YU, ZS (Zuid-Afrika).

U dient de landen als geheel te zien; zo omvat bijv. United Kingdom G, GM, GI, GC, GD, GW. Het certificaat is dus gemakkelijk te behalen, hetgeen ook de bedoeling was.

Het kan aangevraagd worden via RSGB Honorary Certificates Manager, RSGB, 35 Doughty Street, London, WC 1 N 2AE. Vraag eerst om een zgn. Application and Power Declaration formulier. U kunt de aanvraag ook richten aan onze certificatenmanager PAoAAC. Voldoende porto en 10 IRC's voor het certificaat bijsluiten. Desgewenst te voldoen door storting op giro 1122076 van PAoAAC. Zie Electron september, blz. 294 en 296 en eventueel de PA-lijst.

## VK/ZL-contest

Fone 3/4 oktober, cw 10/11 oktober.

Tijden: van 10.00 GMT tot 10.00 GMT, dus 24 uur.

Punten: 2 punten voor elk VK of ZL QSO en 1 punt per QSO met een ander station in Oceanië.

Vermenigvuldiger: de VK/ZL prefixes (call-areas).

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer.

Eindscore: Som QSO-punten alle banden maal vermenigvuldiger alle banden.

Logs: Per band een apart log opmaken volgens de gebruikelijke stijl. De gewerkte VK/ZL prefixes moeten onderstreept worden wanneer deze de eerste maal gewerkt zijn.

Voeg een summary-sheet bij met daarop de berekende score plus de gebruikelijke verklaring inzake reglementen en zendmachtiging. Ondertekenen.

Awards: Speciale kleurrijke awards zijn beschikbaar voor elk land op de volgende basis:

1. top-scorer all bands.
2. aparte awards voor cw en fone.
3. eventueel andere certificaten voor bepaald door speciale activiteiten.

Inzenddatum: uiterlijk 22 januari 1971. Adres: Federal Contest Committee - W.I.A. Box N-1002 G.P.O., Perth, West Australia 6001.

## DX-verwachting voor oktober 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6–20 dagen per maand. Overige voor meer dan 20 dagen.

### U.S.A. (W1–4)

28 MHz: 1–5 dagen van 14.00–17.30.

21 MHz: 12.30–18.00.

14 MHz: 18.30–21.00.

### U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 16.00–17.00.

14 MHz: 14.00–20.00 (1).

### Caribisch gebied

28 MHz: 12.00–17.30 (1).

21 MHz: 10.30–13.00 en 16.30–19.30.

14 MHz: 09.00–09.30 en 20.00–22.00.

### Brazilië

28 MHz: 11.00–12.00.

21 MHz: 08.30–11.00 en 15.00–20.00.

14 MHz: 06.30–07.30 en 20.00–01.00.

### Zuid-Afrika

28 MHz: 07.00–17.00 (1)

21 MHz: 06.00–08.00 en 14.00–19.00.

14 MHz: 05.00–06.00 en 17.30–01.00.

### Zuidoost Azië

28 MHz: 06.30–13.30 (1).

21 MHz: 12.00–15.00.

14 MHz: 15.00–17.00.

### Australië

28 MHz: 07.00–09.30 (1).

21 MHz: 12.00–14.00.

14 MHz: 07.30–08.30 via long path, short path van 15.00–17.00.

### Japan

28 MHz: 08.00–10.00 voor 1–5 dagen.

21 MHz: 07.30–10.00.

14 MHz: 06.30–07.30 (1) en 11.00–14.00 (1).

Deze maand zal 28 MHz weer naar alle richtingen bruikbaar zijn i.v.m. de relatief nog zeer hoge zonneactiviteit. Bij hoge uitzondering zal W6,7 te horen zijn. Sporadische E-skip treedt nog maar zo nu en dan op. Overdag geen dode zones meer op 7 MHz met toenemende DX-kansen tijdens de nacht. Op 3,5 MHz neemt de reikwijdte overdag iets toe met betere DX-kansen gedurende de nacht.

*Terugblik juli 1970*

Relatief zonnevlakkengetal R bedroeg 112,5 (juni 1970: 106,8; juli 1969: 87,9).

De zonneactiviteit is vergeleken met de tegenwoordige fase van de zonnevlakkencyclus (neergaande lijn) buitengewoon hoog. Zo bedroeg bijv. het gemiddelde van 'R' over de vier maanden april t/m juli 1969 103,8. Voor dezelfde maanden van dit jaar daarentegen 114,9! Het vlekkenmaximum lag, zoals men aanneemt, in 1968!

Op 9 en 10 juli, alsmede op 24 en 25 juli traden sterke aardmagnetische storingen op, die zich ook in de ionosfeer manifesteerden door een afname van de F2-kritische frequenties.

Aardmagnetisch gestoord was bovendien 21 en 29 juli, zonder verdere uitwerkingen. PAoKOR

## The Jamboree-on-the-Air

Dit speciale evenement vindt plaats tijdens het weekend van 17/18 oktober 1970. Het is dan tevens de 13de maal dat dit plaatsvindt. Tijden: 00.01 GMT zaterdag 17 oktober tot 23.59 GMT zondag 18 oktober. Banden:

3,590 MHz cw, 3,740 MHz Fone,  
7,030 MHz cw, 7,090 MHz Fone,  
14,090 MHz cw, 14,290 MHz Fone,  
21,140 MHz cw, 21,360 MHz Fone,  
28,190 MHz cw, 28,990 MHz Fone.

Het station HB9S zal als World Bureau station continu met twee zenders op de banden zijn tijdens de Jamboree-on-the-Air.

De opzet is, padvindders over de hele wereld onderling groeten te laten uitwisselen via amateurstations. Mochten de PA's onder ons inmiddels benaderd zijn door padvinddersgroepen, dan kan dit artikel er misschien toe bijdragen tot coöperatie te komen. Vaak weten de padvinddersgroepen zelf niet precies de weg om een amateur te benaderen.

Vorig jaar namen aan het evenement de volgende amateurs plus padvindergroepen deel:

PAoFW/A, Eindhoven, Graaf Folkert Bernadette Groep, PAoADO/A, Breda, Prins Maurits Groep, PAoZEE/A, Heemskerk, Graaf Floris V Groep, PAoSCH/A, Delft, Kennemers Groep, PAoHTR/A. PAoHTR/A werkte 35 'Scout' stations w.o. PY1DEF, PY1CLB, VK4UU, HL9UU, ZS3S en meerdere stations met een speciale Scout-call, zoals OI3SUF (scout union finland) LA2S, G4BP, ZC4BP enz.

Geïnteresseerden kunnen eventueel contact opnemen met PAoHTR in Den Helder.

## Activiteiten-kalender

3/4 oktober: IARU-Region I UHF/SHF contest.

3/4 oktober: VK/ZL contest Fone.

10/11 oktober: VK/ZL contest cw.

12/16 oktober: 18de Int. Congres over Transport en Communicatie te Geneve; uitreiking o.a. van de Colombo-Prijs.

24/25 oktober: CQ-WW-DX Contest Fone.  
 27 oktober-1 november: 4de Int. Amateur Radio  
 Conventie te Barcelona en Palma de  
 Mallorca.  
 17/18 oktober: Jamboree-on-the-Air.  
 7 november: PA-Bekercontest cw.  
 8 november: PA-Bekercontest Fone.  
 8 november: OK-DX-Contest cw.  
 15 november: 'Dag van de Amateur' te Eindhoven.  
 28/29 november: CQ-WW-DX Contest.

Aanvullingen en/of wijzigingen voorbehouden.

## Uitslag All Asian Contest

### Nederland:

Call	Klasse	QSO's	Verm.	Score
PAoLOU	AB	62	29	1.798
PAoVB	AB	77	23	1.772
PAoPHK	AB	9	8	72
PAoMIB	AB	10	5	50
PAoINA	21	26	6	156
PAoABM	14	33	12	396
PAoUR	14	6	4	24

### Intruder Watch

Onder de geconstateerde intruders bevonden zich de volgende:

21.350 kHz: RCF43/Tass (2de harmonische van 10.674,79 kHz).

14.330 kHz: Radio Free Europe (2de harmonische van 7.165 kHz).

14.079,75 kHz: F1/75 band printer.

11.422 kHz: A-4 beeld (4de harmonische van 5.335,5 kHz).

### HF-bakens

MHz	Call
14.000	ZS3AW
28.000	DM3IGY
28.185	GB3SX
28.200	DLoIGI
29.000	DLoAR

### Uitslag PACC-contest 1970

Volgorde van de kolommen: 1) call; 2) QSO's; 3) QSO-punten; 4) vermenigvuldiger; 5) score.

#### Nederland

1. PAoRCT*	425	1220	123	150.060
2. PAoTCA*	369	1057	124	131.068
3. PAoLOU*	311	901	129	116.229
4. PAoDIN*	327	951	91	86.541
5. PAoMIR*	296	864	98	84.672
6. PAoFRI	270	790	98	77.420

7. PAoLV	250	722	85	61.370
8. PAoVB	230	643	82	52.726
9. PAoTA	243	707	71	50.197
10. PAoDZI	213	602	78	46.956
11. PAoMIB	219	608	73	44.384
12. PAoSOL	160	457	72	32.904
13. PAoJMH	213	597	46	27.462
14. PAoABM	168	482	55	26.510
15. PAoYZ	135	390	60	23.400
16. PAoUV	138	400	49	19.600
17. PAoYN	137	402	44	17.688
18. PA9FF	134	366	46	16.836
19. P11GOE	106	299	40	11.960
20. PAoANK	111	320	33	10.560
21. PAoWDW	120	338	27	9.126
22. PAoKHM	99	293	31	9.083
23. PAoFD	87	249	34	8.466
24. P11HRL	94	273	26	7.098
25. PAoINA	70	202	34	6.868
26. PAoZEZ	27	77	12	924
27. PAoHTR	18	51	12	612

De met \* gemerkte stations ontvangen een certificaat.

Checklogs kwamen van: PAoJPC, LRK, RCH, NF, AAC, GL, VO, TV, BDR, CE, HHZ, HEB, RU.

Te laat binnen, waardoor alleen als checklog gebruikt: PAoSNG, GRF.

Geen log ontvangen van: PAoFF, HL, ACW, GKW, ADP, WKI, AHB, BTX, STM, CBE, FR, WCV, HOR, WWV, CL, ASD, LIS, BBC, TON, HQ, LSA, OA, BRA, DSZ, WKR, RRA, PN, BFN, PFW, FW, OOQ, JVN, OHA, PA1TR, PA9KO, PE2EVO, PAoIRC. (37 stations!)

### Buitenland

#### Duitsland

	QSO's	MP	PTS	Score
DJ1QQ*	45	19	126	2394
DM5SOL	33	16	99	1584
DM2BXH	21	16	63	1068
DL1GN	23	13	63	819
DM4SJJ	22	12	66	792
DM2CUL	18	10	54	540
DJ5PH	26	10	46	460
DM4SKI/p	17	8	51	408
DL1OY	15	7	45	315
DM2DRO	15	7	45	315
DM5ZBG	15	7	45	315
DM3BE	13	8	39	312
DM3SSB	14	6	36	216
DM2BDN	9	7	27	189
DM5YEL	5	3	15	45

#### Spanje

EA5CV*	26	17	76	1292
EA2HR	25	11	74	814

#### Canarische Eilanden

EA8BK*	50	23	138	3174
--------	----	----	-----	------



<b>Frankrijk</b>					OH6RE	30	9	90	810
F2PO*	40	19	117	2223	OH1LU	23	10	65	650
F9NF	36	14	105	1470	OH7NW	22	10	63	630
F9DW	20	11	58	638	OH1PG	18	7	54	378
<b>Engeland</b>					OH2JQ	15	5	42	210
GBESF*	47	19	138	2622	OH7QW	10	7	30	210
<b>Shetland Eilanden</b>					<b>Tsjechoslowakije</b>				
GM3KLA*	54	23	156	3588	OK2BOB*	61	23	182	4186
<b>Hongarije</b>					OK2BEC	47	21	141	2961
HAoLC*	35	12	102	1224	OK1AWQ	46	17	138	2348
HA5FA	20	10	55	550	OK3KGQ	34	9	99	891
HA9PE	16	8	48	384	OK1BLC	18	10	51	510
HA7RN	14	8	42	336	OK1AOV	18	9	51	459
HA8UF	12	7	36	252	OK2BBQ	13	11	39	429
HA9KPE	13	6	36	216	OK2OU	13	11	39	429
<b>Zwitserland</b>					OK3TBY	17	7	46	322
HB9QA*	40	16	114	1824	OK2PAW	15	7	45	315
<b>Thailand</b>					OK2QX	16	6	45	270
HS5ABD*	28	18	84	1512	OK2HI	12	7	36	252
<b>Japan</b>					OK1ASG	11	6	30	180
JA1KRU*	8	6	24	144	OK2BMF	11	5	33	165
JA6AD*	7	5	20	100	OK3CGT	11	5	33	165
JA3MIX*	5	4	15	60	OK1AEH	9	5	24	120
JA9AG*	4	3	12	36	OK1MSP	5	5	15	75
JA3VJA	2	2	6	12	OK1AOU	4	4	12	48
<b>U.S.A.</b>					OK2BPC	4	3	12	36
W3ARK*	21	13	60	780	<b>Denemarken</b>				
WoBMM*	9	8	24	192	OZ4H*	9	6	27	162
W4HOS*	7	6	21	126	<b>Nederlandse Antillen</b>				
K4BAI	6	5	18	90	PJ2HT*	38	21	111	2331
W6DGH*	5	5	15	75	PJ2PS	28	18	82	1476
W6JPH	3	2	8	16	<b>Brazilië</b>				
<b>Noorwegen</b>					PY7SR*	10	9	30	270
LA2Q*	24	17	64	1088	PY2ACT*	3	2	9	18
LA8OM	35	9	105	945	<b>Suriname</b>				
LA2KD	19	13	56	701	PZ1AH*	50	33	150	4950
LA3HM	10	7	30	210	PZ1AP	52	24	147	3528
<b>Argentinië</b>					<b>Zweden</b>				
LU1BB*	20	13	60	780	SM3ARE*	61	19	152	2888
<b>Bulgarije</b>					SM3BNV	36	20	105	2100
LZ1KEZ*	37	22	102	2244	SM2CTY	29	10	86	860
LZ1KWF	18	5	43	215	SM5BNX	12	8	33	264
<b>Finland</b>					SMoBDS	14	6	42	252
OH1LX*	48	18	135	2430	<b>Polen</b>				
OH2BHY	35	14	104	1456	SP2ZT*	27	13	81	1053
OH6RC	32	13	94	1222	SP1BXS	20	11	57	627
OH3MM	28	14	83	1162	3Z8HR	19	8	57	456
					3Z8ALT	13	9	36	324
					SP3DLY	11	6	32	192
					3Z8ASP	8	6	24	144

<b>USSR (Europa)</b>				
UK3AAO*	89	35	249	8715
UK3TAG	45	24	114	2736
UA1NR	41	17	123	2091
UV3NN	27	12	81	972
UA1DX	21	13	62	806
UW4AP	19	13	56	728
UA4SH	16	13	48	624
UK4WAC	21	8	59	472
UW1LW	16	10	47	470
UK3NAF	13	9	36	324
UA3VA	14	6	42	252

<b>Kaliningrad</b>				
UA2BZ*	26	15	77	1155

<b>USSR (Azie)</b>				
UV9CO*	46	18	135	2430
UW9WB	40	22	100	2200
UK9HAC	17	8	51	408

<b>Ukraine</b>				
UB5MZ*	84	34	250	8500
UB5LS	72	31	210	6510
UB5ZE	48	23	144	3312
UB5RS	41	20	122	2440
UB5NS	37	15	111	1665
UB5WH	44	11	129	1419
UY5TE	24	10	69	690
UB5TH	4	3	12	36
UT5SY	3	3	9	27

<b>Witrusland</b>				
UC2OC*	58	21	174	3654
UC2IJ	13	5	39	195

<b>Turkoman</b>				
UH8BO*	20	10	50	500

<b>Tadzhik</b>				
UJ8AB*	6	3	18	54

<b>Kazakh</b>				
UL7GW*	29	18	87	1566
UL7NAC	5	3	9	27

<b>Litauen</b>				
UP2CT*	75	26	219	5694
UK2BAA	39	18	108	1944
UP2AW	33	14	98	1372
UK2BAS	21	11	63	693
UP2BV	17	7	51	357

<b>Letland</b>				
UQ2LP*	43	16	126	2016
UK2GAW	38	14	114	1594
UK2GAT	29	15	87	1305
UQ2MR	28	12	84	1008

UQ2IL	32	10	96	960
UQ2NW	23	8	64	512

<b>Estland</b>				
UR2GD*	31	9	92	828

<b>Canada</b>				
VE2IL*	10	9	29	261

<b>Roemenië</b>				
YO3AC*		11	56	616
YO7ARZ		8	39	312
YO2AVP	10	6	26	156
YO3TU		5	24	120

<b>Joegoslavië</b>				
YU1YE*	76	25	219	5475
YU1SF	54	19	150	2850
YU1EXY	28	10	74	740

<b>Zuidafrika</b>				
ZS6CS*	31	18	85	1530
ZS6AJS	26	18	78	1404

<b>Malta</b>				
9H1BE*	41	23	121	2783

*Checklogs*

W4JUK, DK3PZ, DM2BYJ, DM2CHJ, DM2CHM, DM4ZXH, DM8MIR, DL8WA, HAoDD, HA6NJ, 3Z6CDD, SP6PWT, 3Z6CES, OK1JDJ, OK2BBJ, UW6CV, UL7JG, UV9DX, YU1NUP, SP8ECV, UA3-127/204/217/230.

*Ongeldig:* YO2QP

*Gediskwalificeerd:* UK5WAZ.

De met \* gemerkte stations ontvangen een certificaat



**DX-peditie naar Liechtenstein.** De Zwitserse amateur, OM Lele Defilippis uit Lugano was op DX-peditie in Liechtenstein van 14 t/m 16 augustus. Hij was op alle banden actief met cw en SSB. De call was HB0AMY. Home-adres: P.O.Box 768, Lugano, Zwitserland.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postnr. 519430 (binnel.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Veron 25 jaar: VHF-test op 11 oktober

Ter gelegenheid van ons jubileum nodigt de VHF-Commissie alle Nederlandse VHF-amateurs uit tot een nationale VHF/UHF-happening op **zondagmiddag 11 oktober** tussen 12.00 en 18.00 uur. Het is de bedoeling dat de Nederlandse aether met vhf-signalen wordt overstuurd doordat alle zendamateurs die op 144 MHz en hoger kunnen uitkomen zich zullen laten horen. Ter gelegenheid van deze feestmiddag zijn een groot aantal forse prijzen uitgelooft. Bovendien geeft een handicap voor de 'kanonnen' iedereen een faire kans. Doe mee! Roep CQ-JUBILEUM.

### Regels:

1. Alle Nederlandse zendamateurs (ook buiten de grenzen) kunnen meedoen. Alleen eenmansstations dingen mee.
2. Punten worden behaald door verbindingen tussen de in 1 genoemde deelnemers. Per band mag hetzelfde station slechts eenmaal worden gewerkt, maar voor 17.15 uur gewerkte stations mogen na 17.30 uur nog eens worden gewerkt.
3. Uitgewisseld moet worden: Call, RS(T) rapport en QRA-lokator.
4. De volgende punten kunnen worden behaald: Verbindingen tussen stations in hetzelfde 'grote' QRA-vak (dus CN, DL, BL etc.) tellen voor 1 punt, tussen stations in naastliggende vakken dus bijv. CM-CL, CN-DN, maar niet CM-DL etc.) 2 punten, overige 3 punten. Vermenigvuldigers zijn: twee meter 1x, zeventig centimeter 3x, overige banden 10x. Wie bovendien alle verbindingen maakt met een input van ten hoogste 1 W mag nogmaals 2x vermenigvuldigen. **Bonus.** Een verbinding met PAoAA levert 15 punten op (ongeacht QRA). Het werken met 13 stations die als beginletter van de call de letters uit VERON JUBILEUM hebben (d.w.z. 13 verschillende calls!) levert 100 punten extra op.
5. Logs moeten door de wedstrijdcommissie, p/a A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, op 24 oktober zijn ontvangen en moeten in de 'kop' bevatten: Naam, Call, Adres, QRA-lokator, Ingangsvermogen, terwijl de volgende kolommen moeten worden ingevuld: Tijd, Call tegenstation, verzonden rapport, ontvangen rapport, ontvangen lokator, band, punten, vermenigvuldiger. De stations die voor de bonus meetellen moeten onderstreept of aangekruist.

6. Handicap: De stations die in de Veronwedstrijden in 1970 t/m september een eerste plaats hebben behaald hebben een handicap van 50 punten, tweede plaats 30 punten, 3e plaats 15 punten.

7. De banden 144,00-144,15 en 432-432,1 mogen alleen voor telegrafie (A1, F1) worden gebruikt.

8. 1e prijs: 4X150 met voet, 2e prijs: lidmaatschap 1971 VERON, 3e prijs: abonnement 1971 VHF-Bulletin. Voorts worden verloot 4X150, PA-lijsten, 4X150 voet etc.

*Doe mee, verschijn op twee*

## Een nieuwe 2 m antenne

Nu de WISA-antenne niet meer verkrijgbaar is, moest voor een waardige vervanger worden gezorgd. De eis was een goede, goedkope en degelijke antenne. Vooral is gekeken naar een hoge versterking omdat er genoeg antennes met een lage versterking worden aangeboden. Peter Maartense, PAoMS, heeft een antenne ontworpen en gemeten, die aan deze eisen voldoet. De antenne is met succes geprobeerd door de MJK-contestgroep in juli en september en ook PAoEZ heeft hem sinds augustus in gebruik. De winst ten opzichte van een dipool bedraagt 13,5 dB (meer dan 20x vermogenswinst!), de aanpassing is 300 ohm symmetrisch. Er zijn 10 elementen gebruikt met 6 mm diameter op een 5 meter lange drager, die i.v.m. het transport in drie stukken is verdeeld. Hoewel dit vrij lang lijkt, is uit ervaring gebleken dat de montage even gemakkelijk gaat als bij de 8 elements Wisa. Om doorzakken te voorkomen wordt het aanbevolen met dun draad de drager naar boven af te spannen (ten slotte zullen de meesten wel een 70 cm antenne er boven zetten; een topje van 1 meter is voldoende voor het afspannen). De prijs zal waarschijnlijk f 37,50 franco huis bedragen. (Volgende maand geef ik de definitieve prijs), maar om de belangstelling te kunnen peilen behoeft bij voorintekening en afhalen op de Dag voor de Amateur op 15 november slechts f 32,- te worden betaald. U kunt hierop intekenen door een briefkaart aan PAoEZ te sturen. Betalen bij afhalen. Opgeven voor 17 oktober.

## Frequentiemodulatie

Meer en meer komt er FM-activiteit op de hogere banden. Deels is dit het gevolg van BCL-problemen, deels het gevolg van goedkope mobilfoonsets. Gelukkig is tijdig in Region-1 verband de zwaai vastgelegd: Bij 3 kHz een modulatieindex van 1. Dit betekent dat in de ontvanger een bandbreedte van 9 á 11 kHz optimaal is. Er wordt hier en daar nogal laatdunkend over FM gesproken, maar dit is grotendeels het gevolg van het feit dat sommigen bij de zender geen clipper gebruiken, wat tamelijk essentieel is, en de meesten geen goede ontvangstmogelijkheden hebben. Zelf werk ik, mede om de burens rust te geven, voornamelijk met

FM en de resultaten vallen reuze mee. Wanneer er voor wordt gezorgd dat een zo klein mogelijke koppelcondensator tussen versterker en modulator wordt gebruikt, wordt de draaggolf niet erg aangetast en blijkt – bij gereduceerde zwaai – ook op een EZB-ontvanger een fatsoenlijk signaal binnen te komen.

Veelal wordt gedacht dat de discriminator erg belangrijk is, maar dat is niet zo; de begrenzer is het alles of niets. Achter een goede begrenzer is ook een flank-detector bruikbaar.

Ideaal voor amateurgebruik is de Philips TAA570. Deze geïntegreerde schakeling bevat een prima begrenzer, een fasediscriminator en een LF-versterker. Aan overige onderdelen is niets meer nodig dan een paar ontkoppelcondensatoren en een op de middenfrequentie afgestemde enkele kring.

Wanneer u een dergelijke schakeling hebt ingebouwd (in de volgende rubriek geef ik wat meer details) dan weet u niet wat u hoort! Bij mij worden FM stations vanaf S 3, zo'n 6 dB boven de ruis) goed neembaar en vanaf S 5 is bijna alle ruis verdwenen. Met deze schakeling in de ontvanger ben ik nog meer tot de overtuiging gekomen, dat voor QSO's tot 100 km (en vaak meer) FM onvergelijkbaar prettiger is dan AM en EZB. Voor dx en contesten kan EZB en cw nog iets helpen, maar AM is eigenlijk uitermate primitief, temeer wanneer we aan de modulatieproblemen van transistorzenders en varactortriplers denken. En vooral: BCL-problemen zijn de wereld uit. Die enkele keer dat u dx werkt of contesten doet jagen de buurt niet op stang. Bouw een begrenzer en fm-detector in de ontvanger en u zult mij gelijk geven. Blijkt het moeilijk aan de TAA 570 te komen, laat het me weten, dan kunnen we, bij voldoende belangstelling een collectieve aankoop verichten (iets voor onze adverteerders?). Voor deze schakeling is in iedere ontvanger ruimte.

## Meteorscatter, een onderontwikkeld gebied?

In het VHF-Bulletin hebben we kunnen lezen dat PAoPVW (en in zijn kielzog ook PAoJMV en VVH) hun landenlijst hebben verlengd door onder meer met Hongarije een MS verbinding te maken. Gelukkig. Ik vraag mij dan tegelijkertijd af waarom dit soort verbindingen zo primitief moeten gebeuren. Uren lang worden doorgaans bandrecorders aangezet die alsmaar in een hoog tempo calls of rapporten uitzenden. Is het QSO compleet dan blijkt doorgaans alleen call, rapport en rrr te zijn uitgewisseld. Zoiets zou toch beter kunnen. Dat kan mijns inziens ook met enige moeite (en minder slaapgebrek). Hiertoe moeten beide stations tegelijkertijd kunnen zenden en ontvangen. Bijvoorbeeld kan op een tweede QTH worden geluisterd en via een link (of telefoonlijn) wordt de zender gemoduleerd. Zodra het tegenstation hoorbaar wordt (en dat gebeurt aan beide kanten tegelijk) wordt met de uitwisseling van gegevens begonnen,

zolang totdat de burst is afgelopen. Door telefonie (FM?) te gebruiken, gaat dit veel sneller dan met telegrafie. Is de burst verdwenen, dan wordt automatisch (vox?) een toon o.i.d. gezonden totdat opnieuw een reflectie optreedt. Dit systeem moet gemakkelijk door twee stations in een plaats kunnen worden gerealiseerd en beiden kunnen in minder tijd dan vroeger één, het nieuwe land werken. Als afspraak zou kunnen dienen dat van Oost naar West rond 144,2 wordt gezonden en van West naar Oost rond 143,8 MHz. Vindt deze methode ingang dan is een internationale afspraak snel gemaakt en 'random' QSO's zijn tevens mogelijk. Mijns inziens zou deze methode in korte tijd de landenscores tot 40 op kunnen voeren, terwijl de verbindingen meer op een echt QSO gaan lijken.

## Bakens

- In West Berlijn is sinds 30 mei jl. DL7HGA op 433,485 MHz QRV. Lokator GM 47 g. Vermogen 0,5 W in een op 25 meter hoogte opgestelde rondstraler. Rapporten aan DL7HG-1 Berlin 37 Claszelle 23 of aan DC7AN-DL7PU of DC7AS. QSL 100 pct.
- In Engeland is GB3DM in Burnhope, Cty Durham, op 145,975 QRV. Het vermogen van 30 W wordt in twee 4 elements gestopt op 29 meter hoogte. Een antenne staat Noord, de ander Zuid.
- De frequentie van DJ2LF is volgens mijn meting 432,02 MHz.
- Het Engelse baken GB3SC op 433,50 MHz in Sutton Coldfield komt in Nederland zeer regelmatig door. Rapporten aan RSGB of G6JP.

## VHF-conferentie

De laatste jaren is op de Dag voor de Amateur de VHF-conferentie meer en meer in de verdrinking gekomen. Nu het programma van die dag dit jaar in verband met ons jubileum extra groot is, is besloten geen VHF-conferentie te beleggen op 15 november, maar op een andere datum. Gedacht wordt aan een zondag in januari. We hebben dan meer gelegenheid voor discussie. Wel moet er voldoende stof voor de conferentie zijn. Wie draagt mij wat punten aan? Zelf maak ik mij zorgen over het feit dat ik mij niet aan de indruk kan onttrekken dat onze VERON-wedstrijden meer en meer beperkt blijven tot een selecte groep. Is dat zo? Wil iemand die bepaalde redenen heeft om niet mee te doen (behalve als hij sowieso niet van wedstrijden houdt) dit eens aan mij laten weten, liefst met voorstellen. Zo'n conferentie sluiten we met een goede lezing af. Waar gaat de interesse naar uit? Roep mij hierover eens aan of schrijf een kaartje.

## De stand

Nog maar weinigen hebben gereageerd op mijn verzoek om hun stand, ook al is die niet gewijzigd, te melden. Daarom zijn in de nieuwe lijst verschillende calls

vervallen, waarvan ik de indruk had dat zij op publikatie geen prijs meer stellen. Bent u het er niet mee eens: een briefkaart is voldoende. Graag krijg ik ook vermeld via welke 'mode' de landen zijn gewerkt. Tropo, E-laag, Aurora of MS. Dat geeft dan een betere indruk van wat er zoal mogelijk is.

De volgende lijst verschijnt in het januarinumnummer. Uw gegevens moeten binnen zijn op 3 december 1970! Minimum: Twee meter 6, zeventig centimeter 3 QSL's.

#### Twee meter

PAoEZ	22 (22)	1488 km
PAoMS	23 (21)	1350 km
PAoCML	21 (21)	1500 km
PAoHVA	21 (21)	1282 km
PAoBN	20 (20)	1110 km
PAoMOR	20 (19)	1180 km
PAoCRA	20 (19)	840 km
PAoMSH	18 (17)	1150 km
PAoMJK	15 (15)	1050 km
PAoHSW	15 (13)	1175 km
PAoPCD	17 (12)	1215 km
PAoJNH	13 (12)	750 km
PAoVD	16 (11)	775 km
PAoFHV	13 (11)	1062 km
PAoWJG	11 (11)	
PAoVVH	13 (10)	775 km
PAoJIT	11 (10)	850 km
PAoRSM	9 (9)	800 km
PAoNAC	14 (8)	800 km
PAoMJK/p	13 (8)	883 km

#### Zeventig centimeter

PAoCRA	11 (11)	750 km
PAoEZ	11 (10)	737 km
PAoJNH	8 (8)	780 km
PAoMSH	7 (7)	750 km
PAoMJK	8 (6)	670 km
PAoMS	6 (6)	676 km
PAoBN	6 (5)	685 km
PAoHVA	9 (3)	771 km
PAoJEM	7 (3)	765 km
PAoMJK/p	4 (3)	453 km

#### Drieëntwintig centimeter

PAoMSH	3 (2)	410 km
PAoJNH	1 (1)	16 km

### Grote kans op UHF-dx

Op 3 en 4 oktober heeft in alle landen van Region-1 een speciale Region-1 UHF/SHF contest plaats. Bij ons is dit de laatste wedstrijd die voor de bekercompetitie meetelt. We kunnen rekenen op grote activiteit. Vooral 23 cm moet ditmaal aan haar trekken komen, nu er zoveel stations voor deze band klaar zijn. Maak eens een sked. Wie maakt er een verbinding op de hogere banden? Doe mee. Laat Nederland een goed figuur slaan op UHF-gebied!

### Telegrafiecontest

Op 7 en 8 november aanstaande heeft in alle landen van Region-1 een speciale telegrafiewedstrijd op alle VHF/UHF banden plaats. Vorig jaar is al gebleken dat in deze wedstrijd, ook met slechte condities, enorme dx mogelijk is. Ook bleek dat degenen die nog niet zo snel ter been zijn op telegrafiegebied goed mee kunnen doen. Om van de storingsvrije uren te kunnen profiteren is de wedstrijdduur beperkt en ligt tussen 20.00 uur GMT op zaterdagavond en 08.00 GMT op zondagmorgen.

Deze wedstrijd wordt, evenals vorig jaar, door VERON en UBA (onze Belgische zustervereniging) gezamenlijk georganiseerd.

Het reglement is gelijk aan dat van 1969 (gepubliceerd in Electron september 1969) en het zal opnieuw in het volgende Electron en in het VHF-Bulletin worden gepubliceerd. (Ditmaal ontbreekt de plaatsruimte). Doe bestlist mee, het is een verademing.

### In het kort

● Hebt u al wat klaar voor de bouwwedstrijd op de Dag van de Amateur?

● DL3YBA zoekt een station in Nederland dat op zaterdagavond de (B)ARTOB startgegevens kan doorgeven via band en telefoon. Opgave bij EZ of direct bij 3YBA.

● In de uitslag voor de bekercompetitie is een fout geslopen, er moet staan: PAoMJK/p 236217 en PAoVD/p 170779.

● Het 'baken' onder 144 MHz is verdwenen.

● Vrijdagavond zeventig centimeter activiteit.

● Leest u het VHF-Bulletin al?

● Bijdragen voor het volgend nummer zijn zeer, zeer welkom. Uw telefoontje of briefkaartje uiterlijk binnen op 8 oktober. Bedankt voor de gegevens PAoMJK.

73 de Arie, EZ

▲ Voor diegenen die na Vierhouten en Bentheim de smaak te pakken hebben: van 27 oktober t/m 1 november organiseren onze Spaanse collega's een internationale conventie van radioamateurs. Het begint in Barcelona op 27 oktober en op de 30ste 's avonds gaan de deelnemers per schip naar Palma de Mallorca. Daar wordt het feest op 31 oktober voortgezet en op 1 november wordt de terugtocht naar Barcelona aanvaard. Desgewenst kan men nog een dag langer blijven! Nadere inlichtingen bij de URE, P.O.Box 1461, Barcelona.

▲ De Fiarex 1970 in de Nieuwe Rai te Amsterdam, vindt plaats van maandag 12 t/m vrijdag 16 oktober. U weet het: de FIAREX is een vakexpositie waar onderdelen, buizen, IC's, halfgeleiders, professionele elektro-akoestische apparatuur, centrale antennes en hulpmiddelen voor elektronica en natuurkunde-opleidingen worden tentoongesteld.

## Voor de 'Newcomer' (2)

### De ontvanger

De keuze van de communicatieontvanger zal meestal afhangen van de aanwezig financiële middelen. Men heeft de keuze uit dumpontvangers, zelfbouw of commerciële d.w.z. nieuwe fabriekstoestellen.

Diverse typen dumpontvangers zijn bruikbaar zoals bijv. de R-107, HRO, R-1155 en AR-88. Weliswaar bestrijken niet alle dumpontvangers het frequentiegebied t/m 30 MHz, maar hier is met behulp van een convertor wel verandering in te brengen.

In de afgelopen jaren zijn ook in Electron diverse malen convertorschema's gepubliceerd, zie o.a. Electron van mei 1968, januari en juli 1969 en blz. 253 van augustus 1970. Verder kunt u natuurlijk hiervoor een handboek (bijv. dat van de RSGB) raadplegen.

Het compleet bouwen van een ontvanger is iets dat voor slechts een enkeling is weggelegd. Niet alleen is het bijeengaren van de benodigde materialen en onderdelen een lastige zaak geworden, maar men dient ook technisch inzicht en de beschikking over meet-apparatuur te hebben.

De schema's ervoor zijn natuurlijk na enig zoeken wel te vinden in de diverse publicaties.

Het aanbod van commerciële ontvangers is ook in ons land de laatste jaren sterk toegenomen.

Voor degene die goed voorzien is van papier met de afbeelding van Erasmus erop, is het probleem van de ontvangeraanschaf snel op te lossen.

Van de getransistoriseerde ontvangers noemen we de IC-700-R, de Semiconda en de pas op de markt zijnde TRIO JR-599 en buizenontvangers o.a. TRIO 9R59-DE, JR-310, Sommerkamp FR-50 en FR-DX-500.

Uiteraard dient men te beseffen dat een duurdere ontvanger méér faciliteiten biedt dan een goedkope.

Hoe hoger de prijs, des te beter is vaak de selectiviteit, nauwkeurigheid en stabiliteit. Dit laatste is vooral van belang bij ontvangst van SSB signalen. De duurdere ontvangers hebben ook meestal een product-detector waarmee SSB afstemmen een eenvoudige zaak is, terwijl men bij een eenvoudige BFO-schakeling hiermee nog wel eens moeilijkheden kan hebben.

Bij oudere dumpontvangers is zelfs niet altijd een BFO-schakeling aanwezig, zodat men deze zal moeten inbouwen. Verdere verbetering in een ontvanger kan een preselector geven.

Het signaal dat men wenst te ontvangen wordt hierdoor versterkt en de kans op spieglfrequenties (waar eenvoudige ontvangers nogal eens last van hebben) vermindert erdoor.

Dit is ook de reden dat duurdere ontvangers als dub-

belsuper zijn uitgevoerd, want men omzeilt hiermede grotendeels het probleem van de spieglfrequenties. Zorg ervoor dat u bij de aanschaf van een ontvanger (zowel dump als commercieel) voldoende bent voor-gelicht en neem desnoods een technisch goed georiën-teerde medeamateur mee, die het toestel naar beste weten kan beoordelen en kan zien of een goede wer-king verwacht kan worden.

Uiteindelijk moet men op de gekochte ontvanger vaak jaren luisteren en het is nooit prettig als men 'een kat in de zak' heeft gekocht.

NL-591

## Griekse certificaten

### Europa-SWL-Diploma

Hiervoor moet men kaarten hebben uit 20 Europese landen, waaronder Griekenland (SV). Opgemerkt moet worden dat een paar afwijkingen voorkomen t.o.v. de landenlijst. Bepaalde eilanden tellen bijv. samen met het moederland als één land.

Dit zijn: CT1 en CT2, F en FC, G, GC, GD, GI, GM en GW, I en IS (met IT), JX, JW en LA.

Als men dus een kaart uit G (Engeland) instuurt kan men geen kaart uit GM (Schotland) meesturen omdat heel Groot Brittannië voor dit certificaat als één land wordt gerekend.

### World-SWL-Diploma

Hiervoor moet men kaarten uit 100 verschillende lan-den hebben, waaronder Griekenland.

Voor deze beide diploma's moet men QSL-kaarten hebben welke gedateerd zijn ná 17 april 1968. Een volledige lijst met alle gegevens moet worden inge-stuurd, welke door een zendamateur of het Traffic-Bureau (PAoAAC) mede ondertekend is en waaruit blijkt dat men in het bezit van de benodigde QSL's is.

### SV-Acropolis Award

Dit certificaat kan men aanvragen als men 10 SV1-sta-tions (géén SVo) heeft gehoord ná 5 juni 1969.

Men moet alleen een loguittreksel inzenden, QSL's zijn niet nodig en men hoeft deze ook niet te bezitten.

Wél op de lijst alle gegevens zoals datum tijd en fre-quentie vermelden. De 3 bovengenoemde diploma's kunnen worden aangevraagd bij: National Radio Union of Greece, P.O. Box 1442, Athens, Greece.

Er zijn geen kosten aan verbonden.

## Het DLD-H-UKW diploma

Dit fraaie diploma van de DARC is misschien wel bij enkele NL's bekend, maar we schenken er dit keer

aandacht aan, omdat het onlangs voor UKW tot 500 werd uitgebreid (voorheen was dit voor SWL's 100). Men moet voor dit diploma zgn. Duitse Ortsverbanden (DOK's) horen op de banden 144 MHz en hoger. Per DOK telt één na 1 januari 1963 gedateerde QSL. Het DLD-H.UKW wordt nu in 8 klassen uitgegeven, nl. certificaten voor 25, 50 en 100 DOK's, zgn. stickers voor 150 en 200 DOK's en zgn. 'Leistungsnadel' voor 300 (Bronz), 400 (Zilver), en 500 DOK's (Goud). Het diploma wordt uitgereikt als de aanvrager kan aantonen d.m.v. QSL's dat hij de voor het aangevraagde certificaat benodigde punten heeft verzameld.

Ieder DOK telt op 144 MHz voor 1 punt, op 70 cm en hoger echter voor 4 punten. De DOK's moeten op de kaart gedrukt zijn, d.w.z. een kaart waarop het DOK-nummer geschreven is, telt niet.

Het aanvragen dient op speciale formulieren te gebeuren, die verstrekt worden door: Herman Gerls, DL6ME, Schillerstrasse 18, 34-Göttingen, W. Duitsland. De kosten zijn 10 IRC's per certificaat.

Voor de HF-banden wordt het DLD-H uitgegeven, elk DOK telt hier voor 1 punt, onverschillig op welke band het werd gehoord. Certificaten zijn verkrijgbaar voor 50, 100, 200, 300 DOK's, 'Nadel' voor 400 en 500 DOK's. Alle verdere gegevens kunt u bij DL6ME verkrijgen.

NL-591

## Korte berichten

- Voor de RTTY-NL's: In OM, het Zwitserse zusterblad, vonden wij het berichtje, dat reeds meer dan 15 HE9's (luisterstations) met RTTY actief zijn.

DL8VX houdt iedere zondagmorgen om 09.30 MET zijn nieuwsuitzending op 7025 KHz.

- De Scandinavian Amateur Radio Teletype group Net is woensdags actief om 18.30 GMT op 3585 MHz. Leider: SM4CMG(OZ7T). RTTY-nieuws: SMoSAA zondags om 08.15 GMT op 3590 MHz. En tenslotte: SM4CMG(OZ7T) woensdags om 20.15 GMT op 3585 MHz.

- De uitslag van de SSB-VHF-contest gehouden op 11 en 12 april luidt als volgt:

Sectie SWL's: 1. NL-382, 2. NL-271 en 3. NL-455.

Deze, door het district Keulen/Aken van de DARC, georganiseerde contest had verder geen deelnemers. Hoewel de deelname ons teleurstelt, verheugt het ons wel dat de Nederlandse deelnemers zo'n goed figuur hebben geslagen, hetgeen niet zo moeilijk was, hi. Het is jammer, dat geen DE's hebben deelgenomen, het zou een klein proefje zijn om te zien, hoe de verhoudingen in de eerste internationale SWL-wedstrijden komen te liggen.

NL-455

## Dag van de Amateur

Op de komende Dag van de amateur, die dit jaar gehouden wordt te **Eindhoven** op **15 november** a.s. zal wederom een NL-Conferentie worden gehouden. Nadere berichten in het volgend nummer!

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

## Nieuwe NL-nummers

Gedurende augustus werden de volgende nieuwe NL-nummers uitgegeven.

NL-870: P. J. M. Ducrot, Pr. Marijkelaan 3, Tiel.

NL-872: F. F. Clauzing, Laan van Vollenhove H-5, Zeist.

NL-875: Th. P. M. van Empelen, Cloosterlaan 4, Heemstede.

NL-878: E. M. Evers, Zonnestein 101, Amstelveen.

NL-885: F. A. C. Reitsma, Lampangstraat 20-III, Amsterdam.

NL-886: Th. J. M. van Raay, v. Nispenstraat 40, Nijmegen.

NL-891: P. J. Krijger, Kastanjestraat 3, Nederweert.

NL-892: J. C. van Oosten, Lage der AA 32, Groningen.

NL-895: J. Tijssen, v. Vlietstraat 57, Nw-Lekkerland.

NL-897: S. Beverwijk, Mollenberg 19, Breda.

NL-898: W. F. Bender, Dongestraat 13-hs, Amsterdam.

NL-903: G. Woutersen, Ugchelseweg 34, Apeldoorn.

NL-905: D. B. G. van Zon, Bos en Lommerweg 62-hs, Amsterdam.

NL-923: A. A. Walraad, Pieter Nieuwlandstraat 15-III, Amsterdam.

NL-924: J. Kemfers, Paganinistraat 33, Hengelo (O).

NL-927: W. J. A. v. d. Heyden, Pastoor van Blitterwijkckstraat 19, Nijmegen.

NL-949: M. Tromp, Beresteinlaan 91, Den Haag.

NL-956: M. van Arnhem, Pr. Marijkelaan 23, Tiel.

NL-958: P. Veenvliet, Treublaan 5-IV, Arnhem.

NL-987: M. Verhage, Beatrixlaan 4, Goes.

NL-988: J. R. van de Voort, Kottetuinstaat 4, Den Bosch.

NL-1001: G. van Eck, Adamshof 24, Tiel.

NL-1002: J. G. H. Reekers, Hobbe van Baerdstraat 4, Joure.

NL-1556: A. Koens, J. van Riebeeckstraat 7, Zwolle.

NL-1970: Veron afd. Apeldoorn, Eemstraat 20, Apeldoorn.

NL-455

## DX-scores Top-twintig

Het is een verheugd verschijnsel, dat de medewerking aan DX-scores de laatste jaren enorm is toegenomen. Wij danken iedere actieve NL dan ook hartelijk voor deze medewerking. Wij zijn ons er echter ook van bewust, dat iedere maand opnieuw weer een groot stuk van NL-post hiermede gevuld wordt. Mede gezien het feit, dat de meeste 'DX-Scoorders' slechts eenmaal per twee maanden een nieuwe opgave in-

zenden, hebben wij besloten om op 'de hippe toer te gaan' en een top-twintig in te stellen, de 'kanshebbers' worden dan de volgende maand gepubliceerd. Misschien dat dit voor andere NL's meteen een gelegenheid is om hun activiteiten weer eens op te poetsen, zodat ze ook bij de top twintig gaan behoren?

## DX-scores Top-twintig

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-229	216	145	195	38	34
NL-139	191	134	210	40	35
NL-282	193	123	275	39	32
NL-998	222	118	238	39	35
NL-101	209	100	132	40	34
NL-351	198	100	241	40	35
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-260	168	96	129	36	32
NL-135	161	92	125	37	29
NL-290	149	86	130	36	27
NL-933	159	84	124	35	28
NL-317	140	82	134	37	32
NL-953	167	79	189	40	29
NL-100	127	68	105	34	24
NL-915	85	64	173	22	19
NL-972	147	58	132	39	20
NL-199	133	49	99	34	21
NL-213	70	48	190	32	20

NL-455

## Twee meter scores

Bij de 2-meterscores nemen we deze maand afscheid van NL-382, wegens het bereiken van de 'PA-leeftijd'. Hij heeft er wel een echte VHF-loopbaan van gemaakt.

NL-nummer	Landen	QSL	PX	PX-QSL
NL-382	31	25	103	69
NL-213	21	20	95	79
NL-455	17	17	94	80
NL-271	18	14	76	49
NL-270	14	9	68	42
NL-229	13	9	60	11
NL-363	11	9	22	17
NL-351	19	7	60	15
NL-613	9	7	37	16
NL-449	8	6	31	24
NL-986	5	4	11	10

NL-455

## Bijzondere QSL's

- NL-100: FB8ZZ, OI3NS, OI3QA, ON8XA, PY7APS, PAoWEJ/SM/MM, TA2SC, TC2SC, UW9OU, WA4FFH/VP7, 9V1OX.  
 NL-108: EA8CP, HC2HM, HP1IC, OA4KF, PJ2CB, PZ1BL.  
 NL-135: FB8XX, KG4AS, TA2SC, XT"AA, ZB2A, ZE3JC, 9Q5XC.

NL-139: CT3AS, FB8XX, HK3WO, OD5BA, OD5BZ, OD5FV, TU2AY, YV1ST, YV5CUK, 4M1A, 4S7PB, 9V1OX, 9VoOX, 9X5SP.

NL-199: JW3XK, LG5LG, OD5EJ (80).

NL-229: EL2CB, ET3DS, GD3KYF/A, HK3VA, HK5BWU, HL9UU, KP4MC, RL7GAW, SVoWU, TI2GI, VQ8CW, VS5PH, VS9MB, W9FIU/KS4, 3V8MOL, 4M1A, 5U7AW. VHF: F1AOY/P, GC2FZC, HB9QQ, LX1SI.

NL-282: EA8FP, HK5AZA, RA6APK, SVoWU, TG9ER, UK1TAA, VK6KM, YT2GE, YV1ZL, 5Z4LS.

NL-290: CR3KD, 9Y4KR.

NL-363: VP2VI, YT2NEG, ZD8OE, 9H1I. VHF: G8BCL.

NL-387: LG5LG, TA2SC.

NL-455: ON6AA, YA1GNT, 3V8AA, 4M5A. VHF: DM2BEL, G3GZJ, G3MCS, G3YUA, G8CXK, G8CXV, G8PBV, OZ5NM, OZ9AC, SM7DTT, 70 cm: OE2OML.

NL-470: PY1MHZ, PZ5RK, YT2ACD.

NL-477: CN8DW, CR7FM, U3L/1, 6W8DY.

NL-516: LG5LG.

NL-568: DMoDDR, HS4AK, IToARI, K5HKG/AM, KC4AAD, OF5AA, PQ2DFR, PQ2PC, PR2CQ, PT2PE, PU2CK, PU7APS, PZ1AP, UN1CC, VP9CP.

NL-573: HV3SJ, VE1XS (80).

NL-777: YT4CA.

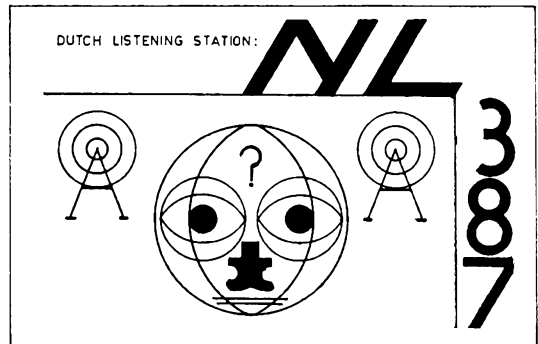
NL-953: FR7ZG, OM2ABU.

NL-972: ELoC/MM, GB2SM, TA2SC (80), VK2SG, ZS2PD, 3V8AL, 3Z4CZD, 5Z4KL.

NL-998: HK6AWX, PJ3AS.

Dit was het weer voor deze maand. Nieuwe opgaven gaarne vóór de eerste van de komende maand aan: Fred Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem.

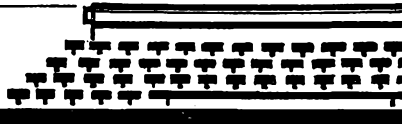
73 de Fred Weidema



De kaart van NL-387. De kaart van deze maand werd ons toegezonden door NL-387. Het is een eigen ontwerp in zwart-wit. We misten op de afgebeelde kaart naam en adres van de operator. Ook de achterzijde brengt hieromtrent geen opheldering. Wel vermeldde Frits daar de te beluisteren banden, nl. van 1,2 MHz t/m 1296 MHz. Kennelijk denkt hij hierbij aan de toekomst aangezien hij (wederom volgens de gegevens aan de achterzijde van de kaart) momenteel alleen luistert op een 19-set.



# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 9 oktober in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De afdeling **Amsterdam** hield op 13 augustus haar maandelijks bijeenkomst. Deze vergadering werd gehouden in gebouw De Arend. De avond werd begonnen met het uitreiken van een blijk van waardering aan PAoWIL, OM Jan Remmers, de operations manager van het afdelingsstation PAoRCA. Jan, die vele jaren deel heeft uitgemaakt van het afdelingsbestuur en daarbij elke vrijdagavond de uitzendingen van PAoRCA de lucht deed ingaan, gaat het nu wat kalmer aan doen. Maar voor al het werk, dat hij voor de afdeling Amsterdam heeft gedaan, werd hem nu een geschenk aangeboden in de vorm van een antennefilter. Ook op deze plaats nog veel dank, Jan! — Het verdere gedeelte van de avond werd gevuld door PAoJNH, met een lezing over straalverbindingen. Het onderwerp was moeilijk, maar de duidelijke explicatie en de toelichting met kleurendia's droegen ertoe bij dat we konden spreken van een zeer geslaagde avond.

Op vrijdag 21 augustus zijn de bijeenkomsten van de afdeling **Arnhem** weer begonnen en zo is dus het nieuwe seizoen 1970-1971 weer aangebroken. We begonnen met onderling QSO. Ook was er tevens op deze avond een verkoping door de heer Vorstermans uit Amersfoort. Het was geen geslaagde verkoopavond, maar de vakanties zullen hieraan wel debet zijn. De afdeling **Deventer** hield op 4 september een bijeenkomst in 'Het Hoekhuis' aan de Brink, Ir. J. W. Jansen, PAoQHB, was bereid gevonden om voor de Deventer amateurs te spreken over 'EZB, de grondbeginselen en de ontvangsttechniek'. Hij kweet zich op uitstekende wijze van zijn taak en het was alleen maar jammer dat er niet meer leden de bijeenkomst hebben bezocht. Het bestuur mocht op deze vergadering het hoofdbestuurslid, PAoRWS, begroeten en PAoKDM. Ook waren enige vrienden uit Apeldoorn en Zutphen aanwezig. Wat het gebodene betreft: zeker een geslaagde avond. — De afdeling **Deventer** heeft de penningmeester, PAoMOD, naar Amersfoort zien vertrekken. Wij wensen OM Sanderse in Amersfoort veel succes en ... minder antenneproblemen. Ook de bekende old timer OM Akkerman, PAoWR, heeft Deventer verlaten en heeft als nieuw QTH Hellendoorn. Namens allen veel plezier met de hobby aldaar toegewenst!

In de afdeling **Groningen** is een 'Groninger Kanaal' ingesteld. De frequentie van dit kanaal is 145,8 MHz. De modulatie die gebruikt wordt is FM of PM. De antennes worden verticaal gepolariseerd (spriet). Wij verwachten de Groningse PA's dus vol belangstelling op dit kanaal. Helaas vermelde onze berichtgever geen dag en tijd.

Uit de afdeling **Den Helder** komt weer zeer gevarieerd nieuws. We beginnen onze verslaggeving op 2 juli, de eerste donderdag van de maand, zoals gewoonlijk de vergaderavond. Deze avond had een bijzonder agendapunt, nl. bestuursmutatie. In verband met verandering van werkkering van onze secretaris, OM W. v. d. Kraats, PAoRH, kwam er een functie vacant in het bestuur. Als gevolg hiervan werd de tweede secretaris, OM E. R. L. Krijger, PAoRSM, bevorderd tot eerste secretaris. In Den Helder zitten goede promotiekansen in het bestuurslidmaatschap! Helaas was de ex-secretaris alreeds werkzaam in Enkhuizen, zodat onze voorzitter hem niet kon toespreken. Van de bijna 25 jaar dat de afdeling Den Helder bestaat heeft Willem, PAoRH, in vele besturen gezeten, zodat hij met veel verenigingszaken op de hoogte was. Als nieuwe bestuurslid trad toe OM Nico Visser, PAoUNT. Hij gaat zich o.m. bezig houden met het organiseren van de diverse afdelingsactiviteiten. — Op zondag 23 augustus was er zo'n activiteit: de Helderse vossenjacht op deze datum trok — mede geholpen door de weergoden, circa 20 man! De start was deze maal vanaf de verenigingszolder, Westgracht 8, vanwaar tevens het inpraatstation PAoCJN/A QRV was. Alle deelnemers kwamen uit Den Helder, zodat Chris het niet al te druk had. Na het startsein kwamen de 10 peilgroepen van de zolder afhobbelen om zich in het strijdgewoel te storten. Om de 20 minuten gaf de vos, PAoUNT/A, een speciale opdracht welke door de jagers moest worden uitgevoerd. Het waren er zes in totaal, waardoor de jagers alle hoeken van de stad te zien kregen. Na de zesde opdracht mocht men de vos opsporen (voor zover dit al niet gebeurd was...). De slimmerikken onder de jagers voerden de opdrachten van deze loopjacht per vervoermiddel uit. Reglementair mochten de opdrachten immers 'vrij' uitgevoerd worden,

waardoor de minder slimme jagers kansloos werden. Teruggekomen in het clubgebouw, richtte Nico, PAoUNT, een woord van dank aan alle medewerkers en in het bijzonder tot de familie Plug in wier huis de vos zich had mogen verschansen; 'Want zonder medewerking', zei hij, 'valt er niets te bereiken; één man kan nu eenmaal niet alles op z'n schouders nemen'. Hierbij wees PAoUNT er tevens op, dat bij dergelijke evenementen nooit tegen de man waarvan de call is, opgekeken moet worden want de medewerkers achter de schermen zijn minstens zo belangrijk. De uitslag van deze bijzonder geslaagde vossenjacht 'nieuwe stijl' luidt: 1. OM Smit, PAoKEY; 2. OM Biersteker; 3. OM Nottelman; 4. OM Staal; 5. OM Jansen; 6. OM van Maanen jr.; 7. OM Krijger, PAoRSM; 8. OM Beens; 9. OM v. d. Kraats, PAoRH; 10. OM Koningstein, NL-284.

Uit de afdeling **'s-Hertogenbosch** ontvingen we een uitvoerig stuk proza in verband met de op 28 juni gehouden vossenjacht. Deze speelde zich af bij 'De Distelhoeve', gelegen in het hart van Brabant, tussen de grote verkeersweg Tilburg-Den Bosch enerzijds en de Langstraat anderzijds. Zandverstuivingen wisselen af met bossen en heidevelden, berkebomen staan te dromen aan de rand van de vele glanzende duinen. De Drunense duinen met een oppervlakte van meer dan 3000 ha behoren tot de mooiste delen van de provincie; hoe zeer proef men dit als men gezeten op de rug van een paard, dit omvangrijke en mooie gebied kan doorkruisen. De Manege 'De Distelhoeve' ligt slechts honderden meters van deze duinen verwijderd.

In deze magnifieke omgeving hield op 28 juni jl. de afdeling Den Bosch zijn jaarlijkse vossenjacht. Het bakstation was gevestigd op deze hoeve, en terwijl de prachtige paarden dit alles met lede ogen gadesloegen, kweten PAoSVO en PAoBIE zich met plezier van hun taak. De eigenaar van deze oase toonde zich een waar gastheer en mede dank zij hem kan men deze jacht voor 100 pct. geslaagd noemen. Er werd om 14.00 uur gestart; en nadat PAoJMU en PAoPDO als eersten reeds vlot het baken hadden gepield bleek toch de locatie van beide vossen zelfs voor hen een waar struikelblok. Dit werd veroorzaakt omdat men bij de aanvang reeds een peiling deed die op het eerste gezicht onmogelijk leek.

Men peilde nl. dwars over het natuurbad de IJzeren Man, en dit deed nogal enige verwarring ontstaan. De opkomst was zoals verwacht. Duidelijk bleek echter dat het nog niet tot velen was doorgedrongen hoe mooi en interessant een vossenjacht kan zijn en hoe men zijn hobby kan combineren met de natuur.

Vos nr. 1 bleek moeilijk te vinden. PAoCJM/A die zich in traditionele klederdracht had gestoken (nl. als vertegenwoordiger van onze hoop in bange dagen) haalde de gekste capiroolen uit om niet gevonden te worden. Hij verschanste zich daartoe in een onnoemelijk klein bouwwerk, zoals hem geleerd was nietwaar? (Hij was korporaal eerste klas). Dit vlieg- en stuntwerk veroorzaakte de nodige hilariteit. Vos nr. 2 werd gevormd door PAoTGM/A die het de jagers zeer moeilijk heeft gemaakt, door op 20 m afstand de zender te bedienen. Voor het goed functioneren van de beide vossen zijn wij tevens PAoHAL dankbaar die met wat zeker geen paardemiddel te noemen was, uitkomst bracht toen vos 1 uit de lucht viel. Tevens dank aan PAoBIE die zijn home station aan ons heeft afgestaan om als baken te fungeren.

Verder willen wij de eigenaar van het ruitencentrum 'De Distelhoeve', de heer Geerts, hartelijk bedanken voor de spontane medewerking. Om 17.00 uur trokken jagers en jachthonden zich terug op 'De Distelhoeve', waar de prijsuitreiking plaats vond in een zeer Brabants aandoende omgeving. De eerste prijs was voor het duo PAoJMU en PAoPDO, bestaande uit een grote meter en een printschakeling. De tweede prijs ging naar OM Bos, NL-551, dit was eveneens een grote meter. De derde prijs, twee afgemonteerde printplaten, ging naar PAoMRT. In de groep fietsers en brommers was het OM Dely die de beker en een printplaatje veroverde. Resumerende kan men met recht zeggen: 'Den Bosch had weer wat...'. Komt allen de volgende keer, u bent van harte welkom.

Op 23 augustus hield de afdeling **Nijmegen** weer haar jaarlijkse super-spektakel-vossenjacht, met als inzet twee wisselbakers en een aantal fraaie prijzen. Om 2 uur startten de 12 deelnemers bij Hotel Erica in Berg en

Dal in 2 categorieën; 8 deelnemers in de categorie motorvoertuigen en 4 deelnemers in de categorie fietsende deelnemers. Van de 3 vossen moesten de gemotoriseerde deelnemers allen bezoeken, terwijl de fietsende deelnemers alleen de 2e en 3e vos moesten bezoeken. Tevens was tot 10 minuten na de start de 3e vos (PAoEHL/A) als bak in de lucht om de richting van vos 1 (PAoTOM/A) aan te geven. Deze zat nogal ver weg en men moest via de pont over de Maas bij Cuyk rijden om er te komen. Precies aan de Nijmeegse kant van de Maas zat de 2e vos (PAoPHS/A) in Overasselt. Hemelsbreed misschien 2 km uit elkaar, maar over de weg zeker 10 km. Dit werd een fietsende jager welke toch naar vos 1 was gereden dan ook noodlottig. Vos 2 kwam ook eigenlijk wel erg laat in de lucht, een gevolg van het feit dat vos 1 moeilijk te vinden was. De 3e vos (PAoEHL/A) was in de buurt van het eindpunt, 'De Hooge Hoenderberg' opgesteld, wat voor de deelnemers geen extra moeilijkheden opleverde. Wel een opdracht welke door vos 2 meegegeven werd. Langs de normale route van vos 2 naar vos 3 staat een monument ter nagedachtenis aan de gevallen van de tweede wereldoorlog. Gevraagd werd precies, ter nagedachtenis van wie dit was, en dit was schijnbaar nogal moeilijk. Al met al weer een zeer interessante jacht met veel voetangels en klemmen. De uiteindelijke winnaars waren bij de motorvoertuigen NL-820 en bij de fietsers PAoDUO. Deze moeten dus volgend jaar de gewonnen bekens verdedigen. Een speciale troostprijs ging naar PAoKHS welke met XYL en 2 QRP ongeveer 45 km gefietst had. Rest ons nog de organisatoren en de vossen te bedanken voor deze superspektakel-vossejacht.

In Rotterdam werd het seizoen geopend op dinsdag 8 september. Traditiegetrouw gebeurde dat met een verkoping, door PAoKQ, van door de leden meegebrachte spullen. Zowel wat de spullen als de prijzen betreft was er voor elk wat wils. Het was een geslaagde avond, waar velen na de vakanties elkaar na lange tijd weer ontmoetten; een speciaal welkom viel de delegatie uit Gorinchem ten deel.

Op zondag 23 augustus hield de afdeling Zaanstreek een vossejacht, met als vos PAoJNH/A. De vos bevond zich in Uitgeest, in een loods van de jachthaven 'Zaad noordijk'. Aan de jacht werd door 12 peilgroepen deelgenomen. Na 45 minuten werd de vos (bediend door OM Kelder, PAoKEL) voor de eerste keer gevonden. Deze eerste jager was OM Wit uit Zaanijk. De uitslag was als volgt: 1. Wit, 45 p.; 2. Blouw, PAoCGB, 47 p.; 3. Bakker, 57 p.; 4. v. Empel jr., 58 p.; 5. mej. Pouwer, 70 p. — Op dinsdag 8 september was de maandelijkse bijeenkomst. Onze voorzitter, OM Pouwer, was afwezig; de vergadering werd geopend door OM Smit. Voor de pauze werd gesproken over de nieuwe QSL-kaart en werden overtuigende materialen van de hand gedaan. Na de pauze vertoonde OM Hoek, PAoJNH, een aantal dia's van zijn verblijf in Brazilië, de contest van juli en een vossejacht.

Van PAoHDR ontvingen we weer veel nieuws uit de afdeling Zuid-Limburg. Op 17 juli hield OM Rooijackers, PAoGX, voor deze afdeling een zeer geslaagde lezing over atmosferische condities op VHF. Veel leden hebben hierover waarschijnlijk bij deze gelegenheid voor het eerst iets gehoord en weten nu waar het over gaat, als er wordt gesproken over 'Aurora, E-reflecties en meteorscatter', en ook dat E-reflecties slechts zeer sporadisch voor 2 m bruikbaar zijn. De spreker had er echt veel documentatie op nageslagen om een en ander zo duidelijk mogelijk naar voren te brengen.

Hierna toonde OM v. Moll een door hem gebouwde minizender voor 2 m voor transistors en x-tal-gestuurd. Het was een bouwwijze die waarschijnlijk nog nooit is toegepast. De gehele montage was gesoldeerd op koperen spijkertjes, die in een stukje multiplex waren geslagen. Je moet maar op het idee komen. Voor iedereen die interesse had was er een schema met kostenberekening. Wie komt er nog meer met dergelijke ideeën voor de dag? Zet ze niet in een donkere kast weg, maar laat een ander eens iets zien wat men gebouwd heeft!

Bij de laatst gehouden examens op 12 juni in Den Haag slaagde voor c-machtiging F. v. Moll als AKG, H. Th. Driesen als HDR. Voor aanvullend examen slaagden OM Ummels, ABF, OM Breibach, EHA en OM v. d. Schoot, WJM. Van de 7 kandidaten slaagden er dus 5. Niet slecht dus. Van harte gefeliciteerd!

▲ De chief-operator van onze verenigingszender PAoAA, OM P. van Weerlee, PAoYZ, schreef ons, dat hij voor gebruik in het verenigingsstation een aantal bijzondere connectors heeft ontvangen, beschikbaar gesteld door OM Simon Hoogstraal, PAoMSH. Voor deze schenking is de crew van PAoAA bijzonder erkentelijk.

## De ballon-oplating in Vierhouten

Tijdens het VERON-Radiokamp dat met de pinksterdagen in Vierhouten werd gehouden, vond door de kinderen een ballon-oplating plaats.

*Beste kinderen,*

De ballonnen zijn dit keer ver weg terechtgekomen. Dat komt waarschijnlijk door het mooie weer.

De ballon die het verste weg kwam, in de buurt van Breda, was die van Rob Köppen, Griendstraat 17 uit Geldrop. Die krijgt de eerste prijs.

De tweede prijs gaat naar Alma Raterink, Duizendknoopstraat 2 in Emmeloord; de derde prijs is voor Nike Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen. Een troostprijs (vierde prijs) gaat naar J. W. H. de Geus, Poricellistraat 46 in Zwolle. En de laatste troostprijs wordt gestuurd naar Wilco Vrijenhoef, Steynkade 31 in Gouda. De prijzen komen over de post!

PAoUHS

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Neebe.

Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-20721.

Amersfoort: H. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.

Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hoofstraat 128-II, tel. 728791.

Apeldoorn: T. Veenkamp, Eemstraat 20.

Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.

Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.

Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.

Den Dolder: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.

Eindhoven: R. A. A. F. van Dam, Mimosalaan 69, tel. (040)-17505.

Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.

't Gooi: L. Versteeg, Zingerskamp 13, Laren (N.H.).

Gorinchem: M. J. de Zadder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.

Gouda: R. C. Ackx, Alb. Schweitzerstraat 22, Haastrecht.

Groningen: D. S. Rustema, postbus 2, Middelstum.

Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.

Den Helder: E. R. L. Krijger, Zoomstraat 90.

's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.

Kennemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem, tel. (023)-313390.

Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.

Meppel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.

Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.

Nijmegen: J. H. Buursen, Knipstorstraat 10.

Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).

Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.

Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.

Walcheren: F. Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.

West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. (01155)-1402.

Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestrat 11, Cadier en Keer (L.).

Zuid-Oost-Drenthe: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.

Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.)

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.

Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD). F. J. Kroon, Carlslaan 46-53, Enschede.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 9 oktober in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

8 oktober: in gebouw De Arend. Bespreking voorstellen voor de Verenigingsraad. Gaarne schriftelijk indienen bij de afdelingssecretaris, voor het begin van de vergadering.

12 oktober: Maandelijkse bijeenkomst van de NL-club in het Haarlemmermeerstation.

26 oktober: Praatavond in de 'Poort van Weesp'.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 30 oktober houden we weer een verkoopavond. Afslager is OM Spannenberg, PAoWSA. Vergeet dus deze avond niet uw portemonnaie mee te nemen.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de Mattheuskerk, Frank van Borselenstraat 2 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Op 16 oktober spreekt OM J. T. Francken over satellieten.

## Afd. Deventer

Bij voldoende belangstelling zal de afdeling Deventer elke eerste vrijdagavond van de maand bijeen komen in 'Het Hoekhuis', aan de Brink te Deventer. Vossejachtliefhebbers komen dit seizoen wel aan hun trekken. Nadere berichten hierover volgen.

## Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten elke tweede en vierde maandag van de maand in de kantine van de drukkerij Gestel en Zn. N.V., Heilige Geeststraat 53 te Eindhoven.

12 oktober: OM Steenbakkers demonstreert en vertelt over zijn zelfgemaakt licht-orgel.

26 oktober: Tentoonstelling van zelf gebouwde apparatuur. Tevens ruil- en verkoopavond. Er zijn voor de deelnemers aan de tentoonstelling fraaie prijzen beschikbaar.

## Afd. Gouda

Bijeenkomst op 16 oktober in Gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda, aanvang 20.00 uur.

## Afd. Groningen

Op vrijdag 23 oktober is er een excursie naar het Kernfysisch Instituut, met causerie van OM J. Nudder.

## Afd. Den Helder

Donderdag 1 oktober is er weer een bijeenkomst op de verenigingszolder, Westgracht 8.

## Afd. Kennemerland Jubileumcross op zondag 18 oktober

De afdeling Kennemerland houdt haar bijeenkomsten elke eerste dinsdagavond van de maand in zaal ZWN, ingang tegenover de Chevron benzinepomp aan de Vondelweg te Haarlem-Noord. Op dinsdag 6 oktober hoopt OM van Dijk, PAoNVD, iets te vertellen over de verbetering van de staande golf verhouding in antennes. Verder elke vrijdagavond knutselen in de kelder, van Moerkerkenstraat 28.

Ter ere van het 25-jarig bestaan van de VERON organiseert OM Goossens, PAoJGQ, een jubileumcross op zondag 18 oktober. Call: PAoHLM/A. Start 14.00 uur, laatste opdracht 16.00 uur,

waarna binnenkomst toegestaan is. Doet u ook mee? Op zaterdag 19 december zal de Midwintercross weer gereden worden. Deze cross gaat om de wisselbeker. Nadere mededelingen volgen.

## Afd. Leiden

Bijeenkomst op dinsdag 6 oktober in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breestraat 19 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 oktober: Praatavond.

Vrijdag 9 oktober: Kermisjacht met na afloop gezellig samenzijn.

Vrijdag 16 oktober: Lezing door PAoWQ over RTTY.

Vrijdag 23 oktober: Praatavond.

Vrijdag 30 oktober: Lezing door PAoKOR over zonneuitbarstingen en hun invloed op het H.F.-verkeer (zie de convocatie).

## Afd. Rotterdam. Let op: bijeenkomst in Spijkenisse

Dinsdag 13 oktober: bijeenkomst in het buurtcentrum 'De Repelaer', Jan Campertkade 1 te Spijkenisse. Aanvang ca. 20.00 uur. Op deze avond zal door OM Mol, PAoCMH, zijn 70 cm convertor worden gedemonstreerd. Prints en onderdelen zijn na afloop bij CMH te koop dan wel te bestellen. Voor hen die de verkoopavond in Rotterdam niet hebben kunnen bijwonen wordt bij voldoende aanbod een mini-veilig gehouden. QSL-kaarten voor de OM's op Voorne en Putten op deze avond beschikbaar.

Dinsdag 27 oktober: bijeenkomst in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur. OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, houdt voor ons een lezing over Integrated Circuits en enkele toepassingen hiervan bij RTTY. Deze lezing wordt verduidelijkt met demonstraties. Wij kennen PAoLQ van menige vorige geslaagde lezingavond en wij zijn er zeker van dat het ook nu weer een avond zal worden waarop iedereen met genoegen zal terugzien. Dit mag u niet missen!

## Afd. Walcheren en Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Op 16 oktober zal onze Traffic Manager, PAoKOR, een lezing houden over zonne-uitbarstingen en hun invloed op het H.F.-radioverkeer. Deze avond wordt gehouden in de Christelijke H.B.S., Elzenlaan 4 te Middelburg (in het Griffioen).

## Afd. West-Brabant

Vergadering elke eerste dinsdag van de maand.

## Afd. Zaanstreek. Vossejacht op zaterdag 10 oktober

Voor de liefhebbers die er maar niet genoeg van kunnen krijgen houden we op zaterdag 10 oktober nog een vossejacht. Vos is PAoZAN/A op 80 en op 2 m. De jacht gaat te voet en we beginnen om 19.30 uur op het Stationsplein in Wormerveer. Tot 20.15 uur is een bakenpeiling. Daarna begint de jacht op de vos (die echt niet te ver weg zit...).

Dinsdag 13 oktober is weer een bijeenkomst in Koog aan de Zaan. Het adres: Stationsstraat 36. Aanvang 20.00 uur. Wat er wordt besproken kunt u lezen in de afdelingsconvocatie.

## Afd. Zuid-Limburg

Op 23 oktober is er een bijeenkomst van de afdeling in Maastricht.

## Uw contributie voor 1970

mag u ook vóór 31 december  
betalen!

De afdeling Rotterdam houdt een  
avondvossejacht op  
zaterdag 17 oktober

Start:

20.00 uur, eindpunt lijn 3 in Kralingen.  
Er zijn twee vossen, beide op 2 m.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 9 oktober in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel voor *Er aan* als *Er af* - dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT0.

## er aan

- Schema en voll. beschrijving van de zender BC653-A; voll. beschr. van de BC375-E; aansl. kabels voor deze tx (General Electric); buis 1613; diff. cond. 11-161 pF per sectie (Miller 28801); W. Sijtsma, PAOGWS, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Fr.).
- Sommerkamp lin. eindtrap FL-2000, in goede staat; Th. van der Woude, PAOZWO, Balgzandstraat 38, Amsterdam, tel. (020)-26 67 37, na 20.00 uur.
- Semco-set MB105; 10 m ontv. eventueel met doc.; aanbiedingen aan: H. Flint, NL-820, Putmanstraat 23, Deventer.
- Een Eddystone afstemschaal; prints van DL6HA transceiver, event. ook in gedeelten; schakelaars van buisvoltmeter Heathkit 1M-11/D; A. Buurman, PAOABU, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. (02532)-89 97.
- Scheepzender en ontvanger en peilapparatuur tot max. 100 W-24 V, moet gekeurd worden door PTT; peilantenne voor de 80-200 m en 500-1100 m; J. Perfors, Djambistraat 36, Amsterdam (O), tel. (020)-56090.
- Informatiebron d.m.v. 'Electron' z.s.m. voor hobby t.e.a.b. 'Electron' 1966 t/m 1969; brieven aan: P. N. Kraus, NL-710, Korendijkstraat 25, Scheveningen.
- Afbuig- en focus-unit voor 1 inch. Vidicon; aansluitgegevens voor Vidicon XQ1030 en 9728M (EMI); G. van Zijl, PAOGVZ, Bernard Loderstraat 78, Amsterdam, tel. (020)-11 26 58.
- Ontvangerdeel van SRR-296 of andere prof. VHF-FM ontv. met 50 kHz breedte, in orig. staat, liefst met doc.; 3-band vert. antenne V3jr; aanb. met prijsopgave H. A. Linsen, PAoHAL, Maarten Lutherweg 219, Amstelveen, tel. (020)-41 60 94.
- Dringend gevraagd: enkele bzn. type 9002, 9003, 12A6, 14A7, 14F7 en 14R7; J. v. d. Meer, NL-104, Stationsweg 28, Holwerd (Fr.), tel. (05197)-273, na 19.00 uur of zaterdag.
- Compleet werkende Semco-set voor 2 meter; aanbiedingen aan: A. van der Horst, PAoKE, Chopinstraat 42-a, Vlaardingen.
- Complete voeten voor 4X150A; zie ook 'Er af'; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-1 37 89.

## er af

MK-III 19-set (2-4,5 en 4,5-8 MHz), in staat van nw., 1 jaar gebruikt, compl. in rek met net- en accuvoeding (omvormer), variometer en origin. pluggen f 75,-; W. G. Steenkamp, NL-951, Ouborg 5, Amsterdam, tel. (tot 21.00 uur) (020)-42 12 69.

Antennesplitsversterker voor max. 6 ontvangers op één antenne 160 (145) MHz, ruisgetal ca. 3 dB, iets moois voor contestgroepen f 50,-; evt. ruilen, zie 'Er aan'; H. A. Linsen, PAoHAL, Maarten Lutherweg 219, Amstelveen, tel. (020)-41 60 94.

Comm. ontvanger Trio 9R-59DE, 0,5-30 MHz, AM, SSB, CW, ANL, compl. met stabilisatorbuis; in prima staat f 360,-; J. v. d. Meer, NL-104, Stationsweg 28, Holwerd (Fr.), tel. (05197)-273, na 19.00 uur of zaterdag.

SRR-296, omgebouwd voor 2 m met x-tals, zonder voeding, werkend f 100,-; R209 zonder voeding f 45,-; 19-set MK-III, werkend, zonder voeding f 50,-; A. van der Horst, PAoKE, Chopinstraat 42, Vlaardingen, tel. (010)-35 27 95.

Ontv. R107 f 90,-; voed. 0-30 V-2 A gestab. f 50,-; Ericsson tele-mike systeem f 15,-; kracht lsp 35 W f 30,-; control box BC606D f 4,50; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-1 37 89.

Portofoons voor 2 m met x-tal etc. f 90,- per st.; speaker syst. 70 W f 125,-; tfn relais f 15,-; compl. voorverst. op print f 7,50; veel nw. materiaal en trans.; vraagt lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-1 37 89.

Telufunken zend-ontv., amateur bnd. 80 tot 10 m, AM, CW, 80 W en mike, (de 100 W modulator is omschakelb. voor hoogwaardige muziekweergave) f 400,-; Telufunken stuurzender S-237, iedere freq. kristal nauwkeurig met digitaalaflezing f 600,-; G. Ullrich, PAoXKG, Daelenlaan 14, Nieuwenhagen (L.).

All-band tfn zender AM-CW, orig. Gelooso onderd., mod. en voed., mike, bedr. klaar, hamersl. kast inp. 75 W f 500,-; all band lin. eindtr. 2 x 811A, ingeb. voed. f 250,-; compl. stel Walky-Talky's, freq. 27,035 MHz, met lederen tasjes, nw. f 175,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-3 69 57.

All-band SSB-CW-AM zender Gelooso G4-225, voed., vox-unit G4-226, compl. met mike en key f 1400,-; all-band SSB amateurontv. Philips 2010, ingeb. x-tal cal. f 300,-; trans. zendertje 2 m, outp. 200 mW, nw. f 70,-; 2 stalen kasten 52 x 28 x 27 cm, hamerslag gespoten, geperfd. achterw. f 12,50; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-3 69 57.

Mobielsel, ged. klaar, in pracht kast 36 x 20 x 15 cm, bevat lsp, trans. omv. 250 V-200 mA, trans. mod. 15 W, voorverst. en driver, relais, trans, l.f. verst. 4 W, met plaats voor tuner en tx f 100,-; Semco transistor-tuner voor 2 m met noise lim. f 125,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-3 69 57.

MB22 conv. 2 m f 75,-; all band SSB exciter met voed. f 100,-; transverter 10 naar 2 m, 200 W PEP inp. f 350,-; 2 m buisconv. 2 x h.f., gestab. voed., m.f. 26-28 MHz f 50,-; 2 x 4 W stereo verst. f 40,-; l.g. ontv. van 200 kHz-2 MHz, 3 bnd. f 40,-; trans. tx met FET v.f.o. f 150,-; W. F. Tak, PAoWTA, Fuitweg 10, Apeldoorn, 's avonds tussen 19.30-21.00 uur, ook zaterdag; zondags niet.

Trans. micr. verst. met vox f 60,-; 2N3866 en 2N3632 f 50,-; gest. voeding 12 V f 15,-; ongeveer 60 bzn. div. typen (ook SQ) f 25,-; div. R's, C's, torren, diodes o.a. 2N3055, AD161/162, BF, BC en AC-typen f 50,-; meter 23  $\mu$ A spiegelschaal f 50,-; W. F. Tak, PAoWTA, Fuitweg 10, Apeldoorn, 's avonds tussen 19.30-21.00 uur, ook zaterdag; zondags niet.

Scoop l.f. f 75,-; x-tal osc. en verm. tot 48 MHz, print f 15,-; Amphenol kabeldeel à f 1,-; Tichelcont. per stel à f 5,-; transistor ontv. 2 m f 100,-; 5-voed. afstem-CW met vertraging ongev. 30 pF f 10,-; W. F. Tak, PAoWTA, Fuitweg 10, Apeldoorn, 's avonds tussen 19.30-21.00 uur, ook zaterdag; zondags niet.

Twee meter bzn. conv. f 80,-; DL6HA 2 m Mosfet conv. f 120,-; DC6HY 70 cm conv. f 90,-; R209 ontv. met doc. f 80,-; BC625 f 35,-; verder veel elektronisch mat. J. Manders, NL-155, Bossestraat 12, Schayk (N.Br.).

Philips EL3312 stereo cassette recorder f 225,-; 829B f 15,-; QEO3/12 f 7,50; 4X150A f 25,-; Sommerkamp FTDX500 f 1700,-; R. Herygers, PAoVVB, Kaaplandstraat 37, Nijmegen, tel. (08800)-70776.

Ontv. Murphy B40, 0,5-30 MHz, 5 bnd., ingeb. lsp. 220 V z.g.a.n. f 225,-; 1 stel Walkie-Talkies, 300 mW, 14 transistors voor 2 kan., één kan. ingeb., 3 weken oud, van f 400,- voor f 200,- per 2 stuks; Sommerkamp FTDX500 1 j. oud f 950,-; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo, tel. (05490)-19059.

- Philips scoop BEM003 f 350,-; div. dump mat. o.a. gelijkj. cellen, relais e.d., prijzen op aanvraag; trillerunits 0,3-3,6 kHz met SSB modulatoren van tel. systemen met boek f 25,-; Klemtveldsterktemeter, def. f 40,-; transistorvoedingen, div. spanningen en stromen, div. prijzen vanaf f 25,- tot f 65,-; R. Tieman, PAORLT, Termilustlaan 71, Maastricht.
- Philips meters 150 x 150 mm, 100  $\mu$ A f 10,-; 500  $\mu$ A, 800  $\mu$ A en 1 mA met spiegelschaal à f 7,50; 25 exempl. 'Funkschau' tussen nov. 1967 en mei 1969 f 12,50; VV autoantenne nw. f 7,50; div. kan. kiezers en lijnuitg. à f 1,-; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag, tel. (070)-602993.
- Gestab. regelbare netvoeding 3-30 V f 2 A met instelb. stroombegrenzing f 95,-; griddipper 2-192 MHz f 75,-; i.f. versterker 5 W in Montaflex kast met toonreg., symmetrische ingang, 3 lsp. f 75,-; i.f. oscilloscoop met CV1526 f 30,-; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.
- Radio Bulletin '59, '60, '62, '63, half '64, '65, half '67 en DL-QTC '68 f 18,-; 8 BNC kabeldelen UG88/U, UG260/U en 4 chassisdelen UG262B/U f 9,-; kathodestraalbnz. VCR97, VCR517 en kast met mu-metalen scherm f 18,-; J. M. A. Verweerde, PAOPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.
- Moderne NATO tx T368/URT, AM, CW, RTTY, 400 W, (digitaal)lezing, vacuümc condensatoren) met antenne aansp. unit (3 rolspoelen) f 500,-; zonder masteroscill. f 250,-; 18 m. NATO insteekmast 12-delig f 100,-; G. Ullrich, PAOXKG, Daelenlaan 14, Nieuwenhagen (L.).
- RTTY bladschrijver TT15 motor thyristor-geregeld, storingvrij 220 V f 175,-; AFSSK oscillator al trans. f 35,-; fase shift ind. volgens RTTY handboek, zonder scoop f 35,-; DL65WF fet conv. in kast met voed. f 75,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- Printje met 10 W 2 m zender (03/12) f 35,-; Steeg en Reuter 1000,0 kHz x-tal f 15,-; Kathrein kastjes met U.H.F. versterker f 9,50; zendbuis QB3/200 f 7,50; Pye mobilfoon AM f 65,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- Twee luidsprekerboxen z.g.a.n., elk bevattende een 10 W, 8 ohm Goodmans dubbelconusluidspreker, afmetingen 60 x 40 x 25 cm, vraagprijs f 61,-; C. W. Schout, NL-294, Buitenzorg 17, Amstelveen.
- Stalen instrumentenkast met uitschuifbaar chassis, ideaal voor inbouw van zender en/of ontvanger, afmetingen 44 x 27 x 23 cm, vraagprijs f 29,-; C. W. Schout, NL-294, Buitenzorg 17, Amstelveen.
- RCA Jan 7843 Cermolox f 75,-; id. Jan 5876A f 15,-; id. USN-CG-2B22 f 40,-; Amperex Jan 7043/4X150A m. nwe. v. f 65,-; Planet x-tal mike CM-71, met ingeb. schak. enz. f 15,-; Graetz 1262 h.f. trans. eindtrap, 5 W, 6 en 12 V met doc. f 24,-; Goodman lsp 10 W f 22,-; 8 blank alum. kastjes 1 mm dik 175 x 95 x 55 mm; alles nieuw, vracht rek. koper; R. H. van Meerlant, PAORIC, Bossulaan 26, Emmeloord, NOP, tel. (05270)-2858.
- Wegens overcompl. Mamia 16 mm super kleinbeeld fotocamera, volaut. met ingeb. belichtingsmeter (koppelbaar) in etui met 4 volle cassettes; ruiten tegen Jennen rx JR101; R. H. van Meerlant, PAORIC, Bossulaan 26, Emmeloord, NOP, tel. (05270)-2858.
- Geloso zender G222TR, ontv., zelfb., met Geloso spoelblok en Kokusai filter, samen f 600,-; event. ook apart; Geloso spoelblok voor zender, met schaal; N. Langezaal, PAOLW, Lauwerrecht 55, Utrecht, tel. 1 81 35, tussen 18.00 en 20.00 uur.
- Zend-ontv., 144 MHz, F.M. mod., eindtrap QQE06/40, compl. met voed. f 150,-; opgebouwde print van SSB ontv. van DJ9ZR f 50,- compl. met schema; F. J. v. Steijn, PAOFVS, tel. 9.00 tot 18.00 uur: (020)-73 88 88, na 19.00 uur: (02294)-628.
- All-band linear 80-10 m, 2 x 813 (2 units) te horen op 80 m f 450,-; blower 10-20 V f 30,-; lin. v.f.o. 1,880-2,440 f 10,-; gloeistr. trafo 12,6 V-3 A f 15,-; J. A. Verheij, PAOVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-68 67 12.
- BC603 met voeding en schema f 55,-; C. Ruytenberg, NL-543, Marsmanstraat 16, Ridderkerk-Oost.
- Eén-kanaals toegemod. zender voor radiobesturing (MKS-B) en vergunning f 45,-; drukkamer speaker, Heco PCH130, 30-5000 Hz, 15 W, 8 ohm f 30,-; S. C. Franke, Campuslaan 23-417, Enschede, tel. (05420)-92287.
- Ontv. Collins TCS12 met S-unit, regelb. a.v.c., b.f.o. en voeding bereik regelb. in 3 trappen van 1,5 tot 12 MHz, met filter f 350,-; zonder filter f 280,-; J. H. R. Beijer, NL-621, Buiksloterdijk 448, Amsterdam, tel. (020)-689 40.
- Renault R1094, rondom schijfremmen, incl. autoradio, ruiten voor app. of/en onderdelen; G. van Herk, Schiedamseseweg 150-c, Rotterdam-7.
- Ontv. zelfbouw, 80, 40, 20, 15 en 10 m, 11 bzn., goed werkende grote bandspreiding, AM-CW det., CW-filter met regelb. bandbr., zend-ontv. schak., losse voeding, vraagprijs f 200,-; H. J. van Strij-de Regt, Beierseseweg 84, Stolwijk, tel. (01820) 175 10.
- TV Belg.-Ned. f 35,-; bandrec. Sound f 35,-; zend-ontv. 18-set f 40,-; Marconi ontv. 5-1,9 MHz f 35,-; div. kan.kiezers à f 20,-; dyn. motor inp. 18 V uit 220 V f 20,-; id. 10 V uit 250 V f 35,-; sloop-TV f 20,-; div. x-tals à f 2,50; BC348, z.v. f 135,-; Soundmotor à f 7,50; E. A. Reijnders, Pater v. d. Elzenstraat 28, Geffen (N.B.).
- Pye mobilfoon PTC2001/2, 145 MHz f 125,-; zend-ontv. TR1986, 120-160 MHz, A.M. f 60,-; BC625 compl. f 40,-; Meetzender-golfmeter, 3 cm, 50 Hz f 75,-; J. P. v. Tussembroek, Oostsingel 94, Goes, tel. (01100)-7215.
- National HRO50 in rek, 11 bakken 50 kHz-35 MHz orig. HRO speaker met doc. f 475,-; Hallicrafters SX43 met orig. speaker, 550 kHz-55 MHz en 86-110 MHz AM, FM met doc. f 300,-; A. v. Dam, Nieuwstraat 57, De Bilt.
- Bosch wisselstr. autodynamo, 12 V-35 A f 75,-; BC348R met net voed. en doc. in hamerslagkast f 150,-; Carousel S dia-proj. met elektr. intervaltimmer nw. f 350,-; PAOFLM, Dedemsvaartweg 1068, Den Haag, tel. (070)-6776 69.
- Heathkit HW32, 20 m SSB transceiver in goede staat f 375,-; S. Hoogstraal, PAOMSH, Oranjestraat 40, Almelo, tel. (05490)-12687, b.g.g. 16089.
- Marconi meetzender TF144, 85 kHz tot 25 MHz in 8 ber., output regelb. van 1  $\mu$ V tot 1 V, mod. diepte van 30 tot 70 pct., 400 Hz, compl. met kabels, voed. 220 V en outputmeter f 125,-; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 35 2877.
- Griddipper HM-11A, Heathkit f 135,-; regelb. p.s.a. Semcoset 5-25 V-1 A f 125,-; DG7-32, mu-metalen afscherming en bijbeh. lichtkap f 55,-; 3 jaarg. QST 1967, '68 en '69 à f 25,-; R. Serné, Graskampstraat 49, Haafden, tel. (04189)-389.

**Heeft u de C.B. mededeling op pagina 310 al gelezen?**

## REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel), Amsterdam-O. Openingsstijden: dinsdag t/m zaterdag 9...18 uur. Tel. (020)-947218. Postrekening 158 6990

SUBMINIATUUR VOEDINGSTRAFO 220 V/4 V 350 mA, 2 x 2,5 x 2,5 cm, speciaal voor IC-voedingen e.d., per stuk f 6,75, 10 voor f 50,-.

MICROFOONKAPSEL kristal miniatuur, 6 x 14 x 20 mm, f 5,95.

THYRISTOREN 100 V-1 A f 3,50; 400 V-1 A f 6,30; 50 V-7 A f 4,25; 50 V-20 A f 10,-.

DIODEN: 1N82 UHF-mengdiode f 3,50; silicium epoxy 50 V-1 A, 10 voor f 5,-; silicium epoxy 50 V-3 A f 1,50; silicium metaal 50 V-10 A f 3,30, idem 50 V-40 A f 9,25, idem 1000 V-40 A f 37,50.

BRUGCELLEN silicium 50 V-10 A f 17,50; 100 V-10 A f 19,95; 800 V-10 A f 35,25.

TRANSISTOREN voor zender-eindtrappen: BDY56 (NPN sil., 10 MHz, 120 V, 15 A, 115 W) f 17,30; 2N1907 (PNP germ., 20 MHz, 100 V, 20 A, 150 W, 800 Wpiek) f 45,-; 2N2887 (NPN sil., 140 MHz, 100 V, 1,2 A, 25 W) f 42,50; 2N3632 (NPN sil., 400 MHz, 65 V, 3 A, 23 W) f 37,50.

DIGITALE IC's: CuL9958 (decade counter) f 39,50; CuL9960 (BCD nixie driver) f 43,75.

DUMMYLOAD DA-22U 8200...12400 MHz, 175 W max., nieuw of z.g.a.n. in metalen kistje f 27,50.

MF-VERSTERKER 8-traps, 30 MHz, bandbreedte 0,5 of 2 MHz, fabr. Philips, nieuw of z.g.a.n. f 29,50.



## het moderne marine elektronisch bedrijf houdt het oog scherp gericht op de toekomst

ook op de uwe!

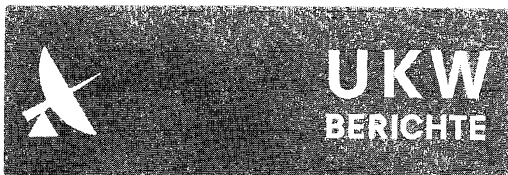
Electronica met al haar fascinerende facetten en ongekende mogelijkheden is de techniek van de toekomst. Bij de marine begint de toekomst vandaag reeds. Elke werkdag weer. Want het marine bedrijf is technisch gezien zijn tijd ver vooruit. Trekt het u aan om als technicus eveneens de tijd een stap voor te blijven en tevens uzelf en uw gezin een goede toekomst te verzekeren, dan biedt het Marine Elektronisch Bedrijf u deze mogelijkheden. Het Marine Elektronisch Bedrijf te Oegstgeest vraagt in burgerdienst (standplaats Oegstgeest of Den Helder)

## ELEKTRONENTECHNICI

Hun taak zal bestaan uit het installeren en afregelen van hoogwaardige elektronische apparatuur, alsmede uit het verrichten van metingen aan deze apparatuur aan boord van oorlogsschepen en bij de walinrichtingen der Koninklijke Marine. Het werk wordt met een grote mate van zelfstandigheid verricht in klein teamverband. Teneinde de voortschrijdende ontwikkelingen der elektronica te kunnen blijven volgen, worden zo nodig aan de bedrijfsschool aanvullende cursussen gegeven inzake nieuwe technieken en/of installaties. In voorkomende gevallen moeten zij bereid zijn cursussen in het binnen- of buitenland te volgen.

Vereist is het bezit van één der diploma's Elektronicamonteur NERG, Elektronicatechnicus NERG of MTS Elektronica alsmede kennis van de Engelse taal.

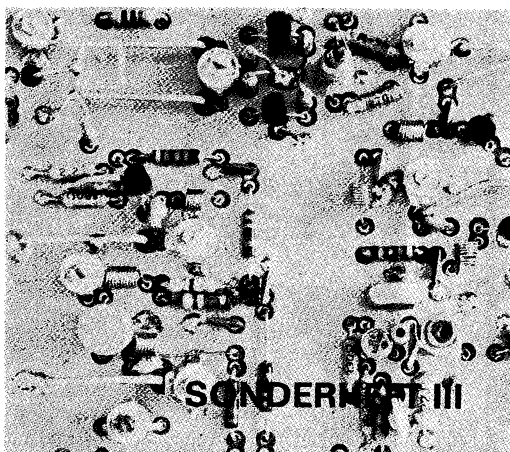
Gegadigden wordt verzocht zo spoedig mogelijk te solliciteren bij het Marine Elektronisch Bedrijf, Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest. Tel. 01711-2844, toestel 241 en bij de Elektronische Werkplaatsen van het Marine Elektronisch Bedrijf te Den Helder. Tel. 02230-11366, toestel 2126.



**UKW  
BERICHTE**

**ZEITSCHRIFT FÜR DEN VHF-UHF-AMATEUR  
ULTRAKURZWELLEN- UND DEZIMETERWELLENTECHNIK**

Sonderheft III Juli 1970



## Het nieuwe sonderheft III is uit!!

Beschreven worden o.a.:

miniatuur 2-meter converter.  
800 W SSB-eindtrap met 4 x PL504.  
28 naar 432 Mc zender-omzetter.  
Franko toezending na giro-overschrijving van  
f 3,75.

## Leest u UKW-berichte nog niet?

### U MIST DAN IN UW DOCUMENTATIE HET MEEST VOORUITSTREVENDE BLAD OP HET GEBIED VAN VHF EN UHF

Abonneer u nu nog voor het gehele jaar 1970 (4 nummers) door f 13,- over te maken. De reeds verschenen nummers ontvangt u dan omgaand.

Losse nummers zijn nog leverbaar vanaf 1967, prijs f 3,50 per nummer.

Interessante ontwerpen uit de laatste jaren zijn:

Converters voor 2 meter, 70 cm en 24 cm.

Transverters 28-144 Mc en 144-432 Mc.

2 meter SSB-transceiver.

LF-filters - IJkgenerators - Clipper

Alles in de modernste halfgeleider-technieken.

Van al deze ontwerpen zijn de printplaten en de belangrijkste componenten doorgaans uit voorraad leverbaar.

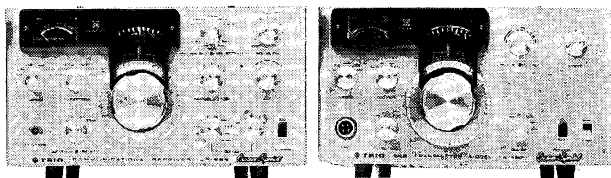
Verschillende ontwerpen zijn ook gebouwd te leveren.



**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank

## DE NIEUWE TRIOLINE NU AL BIJ PAoMSH EN PAoBM



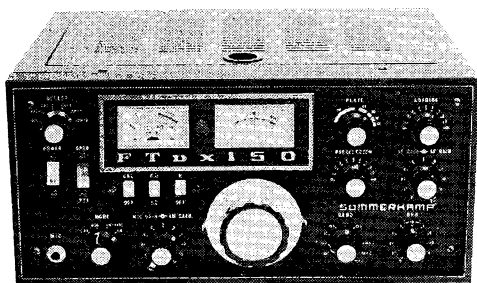
KOM EENS IN ALMELO  
OF PIJNACKER AAN DEZE  
UITERST MODERNE  
RIG DRAAIEN

Voor demonstraties staan in Almelo en Pijnacker HY-GAIN 3-banden beams opgesteld

**ALLE ACCESSOIRES VAN TRIO uit voorraad leverbaar**

CW-filter voor TS/PS 510  
SSB-filter voor JR 310  
Low-pass filter LF 30  
Speakers SP5D en SP55  
Hamclock HC 1

Verder staat natuurlijk het volledige programma van **SOMMERKAMP** en **TRIO** voor demonstratie gereed



FT 150, ideaal voor de mobilenthousiast. Transistor-transceiver 80 - 10 m met ingebouwde voeding 220 V en omvormer 12 V DC. 150 W AM/SSB/CW, cal. 100 Kc, vox en anti-trip f2090-

### ATTENTIE!

ONZE APPARATEN KUNNEN IN DE RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

**OM BOETSELAERS, PAoBM**

**PIJNACKER (BIJ DEN HAAG), PASTEURLAAN 16**

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

**PAoBM, VERZORGT OOK DE SERVICE IN DE RANDSTAD**

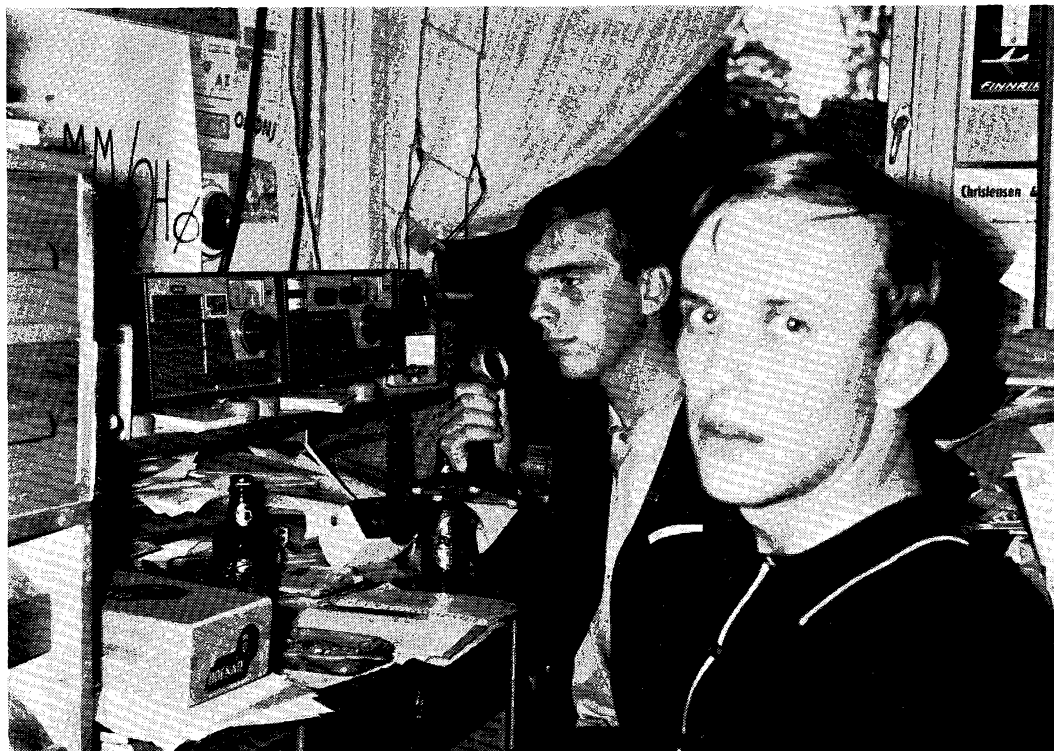
**PAoMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLSTRAAT**

### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank



# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

Dag voor de Amateur 1970

Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz

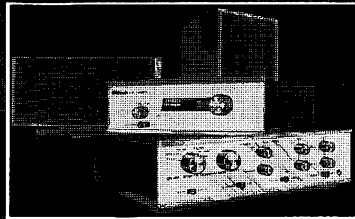
Reflecties

Afstandsbediening van de antennerotor

Vijfentwintigste jaargang • nummer 11 • november 1970

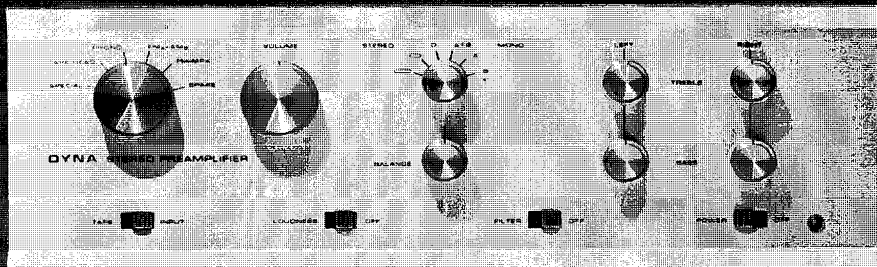


# Dynaco geeft de techniek de ruimte!



Zo luidde de opdracht: ontwerp voor een betaalbare prijs geluidsinstallaties met hoge kwalitatieve eigenschappen, geschikt voor professionele doeleinden. De nieuwe serie Dynaco brengt het resultaat: inderdaad een hoge graad van technische perfectie. Aan de techniek is alle ruimte gegeven. De vormgeving is doeltreffend, extravagante effecten in de geluidswaergave zijn vermeden, alle Dynaco componenten tonen een natuurlijke helderheid, waarbij individuele stemmen en instrumenten zich duidelijk onderscheiden. Geen wonder dat de DYNACO serie als beste te voorschijn kwam bij het Amerikaanse Consumer Report over Hi-Fi-apparatuur. En... Dynaco is ook leverbaar als zelfbouw set. Het geeft ruime besparingen: van f.100,- tot ruim f.464,-.

## ***dynaco***

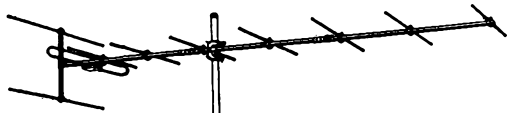


PAS 3X: voorversterker combinatie met Stereo 70 (eindversterker), FM-tuner en twee boxen.

Laat u volledig inlichten over het interessante leveringsprogramma. Vraag omgaand nader documentatiemateriaal of vertegenwoordigersbezoek aan:

**N.V. Acoustical Handel Mij.**  
Koninginneweg 54 KURTENHOEF Tel. 02150 61824

... een gedeelte uit ons antenne-programma



### UY 12

#### TONNA (F9FT) antenne's

9 element 2 mtr.	f 39,50
Idem portable	39,50
16 element 2 mtr.	75,00
19 element 70 cm	39,50
27 element 70 cm	49,50

#### WISI 2 mtr. antenne's

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	52,00
10 elementen UY 12	63,00
Hoek-dipool voor mobiel	20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	27,50



#### FRITZEL antenne's

W3DZZ 500 W. PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W. PEP inp.	129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	174,50
Standbuis voor GPA antenne	10,00
Set radials voor GPA antenne	9,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	525,00

# J. SCHAART

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

ons nieuwe telefoonnummer 01718-15708. even noteren!

## Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Zendcursus, in herdruk . . . . .	
Inbindband voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,-
PA-lijst, uitgave april 1969 . . . . .	uitverkocht
NL-lijst, uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
Insigne (speld) . . . . .	4,-
Logboek . . . . .	3,75
PA-QSL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
NL-kaarten, 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
VHF-logsheets, 3 bladen . . . . .	0,30
Catalogus VERON-Bibliotheek . . . . .	5,-
VERON-wimpel . . . . .	2,-
Frequentie-overzicht der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
Handleiding bij de soundercursus van PAoAA Verenigingsbriefpapier kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
Enveloppen, 100 stuks . . . . .	2,25

Nummers 'Electron' voor zover in voor- raad, per nummer . . . . .	1,-
RSGB: World at their fingertips, ingebonden	f 17,-
RSGB: idem, ingenaaid . . . . .	5,-
RSGB: Amateur Radio Techniques . . . . .	10,-
RSGB: Radio Communication Handbook . . . . .	29,-
RSGB: VHF-UHF Manual . . . . .	12,50
ARRL: Radio Amateur's Handbook . . . . .	17,50
ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs . . . . .	10,-
ARRL: Hints & kinks . . . . .	5,50
ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	10,-
ARRL: Antennabook . . . . .	10,-
ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual . . . . .	10,-
ARRL: QST-abonnement (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,-
ARRL: idem, voor niet-leden . . . . .	28,60
The new RTTY Handbook . . . . .	10,50
New Side Handbook van Don Stoner . . . . .	10,-
QRA-Locatorkaart HB9RG . . . . .	10,-
QRA-Locatorkaart ON4TQ. . . . .	2,50
Lijst bakenzenders . . . . .	1,-
VERON Jubileum Transfer . . . . .	1,-

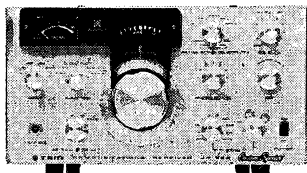
Gratis verkrijgbaar voor leden:  
VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samen-  
vatting van de exameneisen voor de amateur-radio-  
zendmachtiging.

Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving  
op postgirorekening No. 36 5900 t/n. VERON, Postbus 9,  
Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.

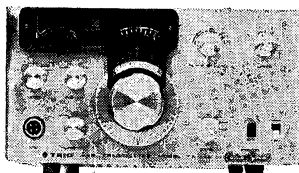
# DE NIEUWE TRIOLINE

## Ontvanger JR 599 - Zender TX 599

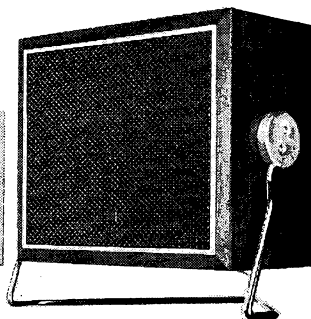
Een nieuw ontwikkeld allernodernst toestel met aanwending van FET transistoren en geïntegreerde kringen.



Hfl. 1690,—



Hfl. 1600,—



Hfl. 100,—

**De ontvanger JR 599**, in normale uitvoering, is voor alle banden uitgerust met kwarts-elementen en is voorzien van de SSB filter. De ontvanger is volledig met transistoren met FET en geïntegreerde kringen uitgerust. Hij werkt op 12 volt gelijkstroom even goed als op 220 volt wisselstroom. Dank zij het gebruik van FET in de voortrap, verminderde kruismodulatie als bij een toestel met buizen. Als toebehoren kunnen geleverd worden: CW filter, 250 Hz, speciale AM filter en een 2 m inbouw-converter. De ontvanger kan ook met al deze toebehoren onder het referentienummer JR 599 S (speciaal) bekomen worden. 5 FET, 1 IC, 26 transistoren, 33 dioden, 2 Zener dioden, 1 Varicap.

**Vraag de technische documentatie aan met alle bijzonderheden.**

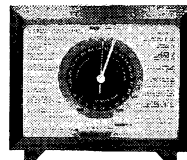
**De zender TX 599** kan met de ontvanger JR 599 als transceiver (zender-ontvanger) gebruikt worden. Ook de zender is getransistoriseerd - tot aan de versterker (12BY7A) en de eindtrap - de beproefde lineaire S 200 I (6146B). Frequentie-afleesnaauwkeurigheid tot op 1KHz voor RX en TX, goed afleesbare nieuwe gekleurde panoramische schaal met onrechtstreekse verlichting. Het schaalbereik voor de twee toestellen is 500 kHz, 25 kHz per knopomdraaiing. De frontplaten zijn in matzilver, met oppervlakteveredeling uitgevoerd. Werking: Vox, PTT, AM, CW, SSB, automatisch complementaire draager bij AM werking. Omschakelaar en bus voor 2 m transverter werking, luistertoon bij CW, LSB, USB, 3 bui-

zen, 4 FET, 1 IC, 29 transistoren, 33 dioden, 3 Zener, 1 Varicap - Pep 180 watt.

**SP 55**, Luidspreker box in mooie houten kast met een ideale, hoog frekwentie cut-off kegel-luidspreker.

### HAM CLOCK

TRIO-Ham-horloge geeft de tijd aan in de hele wereld in een blik. Het eerste horloge voor een radio-amateur.



Hfl. 75,—



### LAAG DOORGANGSFILTER MODEL LF 30

voor de radio frequentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

Hfl. 65,—

## TRIO-KENWOOD ELECTRONICS N.V.

Brugmannlaan 160, 1060 Brussel

Tel.: 44 19 74/75





Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Oggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f 32,50.

## Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 16.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

Dag voor de Amateur 1970 . . . . .	349
Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz. . . . .	350
Reflecties . . . . .	351
Afstandsbediening van de antennerotor . . . . .	355

---

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen, tel. 03429-2313.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-3 21 73.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-42 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-2 66 77; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229. Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

**Redactie 'DX-'Press':** H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdröef 11, Voorschoten, tel. 01710-4 39 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

**Intruder Watch Manager:** A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

**Contest-Manager:** W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

**Verenigingszender PAoAA:** 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-5 16 08 (overdag) of 02532-10063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

**QSL-Bureau:** QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

**VHF-Manager:** C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27.

**VHF-wedstrijdcommissaris:** A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 218, Harderwijk.

**Redacteur 'VHF-Bulletin':** G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

**NL-Commissie:** Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004, tel. 010-243526.

**Ijkbureau:** J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

**Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen):** Postbus 9, Amsterdam.

**Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparaatuur van Nederlands fabriikaat:** M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-1 46 74.

# LEZEN

## NIEUWE

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

van 1 september tot 8 oktober 1970

**AMSTERDAM:** H. H. Rol, Jac. van Lennepkade 62; A. C. Duviervier, Postbus 4331; S. H. Nebig, Malvastraat 33; F. D. W. Gilde-meester, Fokkerlaan 31, Amstelveen; H. P. J. Berman, Alb. Cuyperstraat 223; H. A. Kuiper, Amsteldijk 75; P. van Wereld, Rodenrijstraat 15; R. H. Baay, Hofgeest 21; R. Dehnert, El. Rooseveltaan 86, Amstelveen; C. D. Hecke, Deurlostraat 43; E. A. de Vries, Da Costastraat 9; G. Brand, Curaçastraat 118. **APeldoorn:** R. Verhoef, Tormentilstraat 35; G. J. T. Kalte-reen, Bosweg 43. **WEST-BRABANT:** H. Slager, Kerkring 68, Sint Annaland; C. J. de Vries, Weilustlaan 238, Breda. **CENTRUM:** L. J. C. Bennis, Balderikstraat 77, Utrecht; L. Ubbink, Adenauerlaan 230, Utrecht. **DELFT:** J. W. ten Cate, Jaagpad 50. **DEVENTER:** N. P. van Rossen, Marsmangaarde 48. **EINDHOVEN:** R. van der Meijden, Kalmoesstraat 4; K. Fas-sotte, Vlierdenseweg 109, Deurne; G. van der Weerden, Plataanplein 11; P. Meijer, Vitruviusweg 15; C. F. G. van der Meulen, Nieuwe Erfsweg 32, Geldrop. **FRIESLAND:** C. de Jong, Graafschapslaan 5, Heerenveen; H. Jeeninga, Gooilandlaan 73, Heerenveen; L. J. Stavorinus, Bernh. Bumastraat 32, Leeuwarden; P. Ferwerda Goudsbloem-straat 22, Leeuwarden; T. Pitstra, Azaleastraat 19, Leeuwarden; C. J. van der Werf, Visstraat 15, Joure. **'t GOOI:** H. de Groot, Eemnesserweg 40, Huizen; W. Brenk, Schapendrift 57, Blaricum. **GOUDA:** T. E. J. Mulder, Dorpsstraat 120, Zevenhuizen. **GRONINGEN:** H. Hollanders, Chopinlaan 20. **KENNEMERLAND:** M. M. Th. van Stijn, Kanaalstraat 23, Lisse; S. I. Kuipers, L. de Colignylaan 46, Santpoort; J. M. E. Weiss, Julianalaan 85, Overveen; J. van West, Wijholdy Danielslaan 48, Santpoort. **ZUID-LIMBURG:** P. M. van Limbeek, Bernhardlaan 35, Margra-ten; H. Wekels, Drievogelstraat 137, Kerkrade. **DEN HELDER:** R. van Ree, Billitonstraat 2. **'s HERTOGENBOSCH:** A. G. P. Rijnen, Goirleseweg 21, Tilburg; P. Kuhne, Baron van Lamsweerderlaan 9, Tilburg; H. Gloudemans, Tollensstraat 20, Vlijmen; J. van Santen, Molenstraat 14, Kerkdriel; R. Mertens, van Straelenlaan 37. **MIDDEN-LIMBURG:** G. van Nieuwenhoven, Brugstraat 4, Nederweert. **MEPPEL:** W. Nieuwenhuis, Margrietstraat 26, Zwartsluis. **ROTTERDAM:** J. H. van Doesburg, Bloemstraat 57-b; J. van der Meer, Blijvenburgstraat 332; P. Vogelaar, Glanerveld 34; J. Eetema, 1e Middellandstraat 6-b; L. Wiekeraadt, Berliozstraat 63, Slikkerveer; J. M. Eradus, Pupillenstraat 91-b; J. W. van der Krieke, Insulindestraat 84, Vlaardingen. **TWENTE:** P. C. van Westen, Leeuwerikstraat 4, Delden; R. Krol, J. van Ruysdaelstraat 14, Almelo. **WALCHEREN:** P. van der Lee, Winkelmanstraat 1, Vlissingen. **ZAA NSTREEK:** K. Veldhuis, Krommeniedijk 25, Krommenie; J. G. Loots, Bachstraat 49, Heemskerk. **ZEEUWS-VLAANDEREN:** J. van Doorn, Dorpsplein 31, Nisse; Hr. de Leeuw, Breitnerstraat 67, Terneuzen. **ZWOLLE:** C. Kroeze, Hullenzijweg 6, Wapenveld. **BUITENLAND:** A. R. J. Thomassen, Alphyddevagan 67-4, 13100 Nacka, Zweden; Ir. G. J. M. Pappot, YA1GJM, UNDP Pob 5, Kabul, Afghanistan.

▲ Op 25 september 1970 werd te Bolnes geboren: Adrianus Franciscus van Esch, zoon van OM A. F. van Esch, NL-503. Onze gelukwensen voor OM en mevrouw Van Esch. Historische bijzonderheid: het geboortekaartje werd te Rotterdam gepost en kreeg de PTT-stempel 'Intercontinentale Beker Feijenoord 1970'.

# GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Vervolg van pagina 312

## A-machtiging verleend:

**PAoBBC**, B. Delorme, Graaf Willem-II-straat 131, Den Helder. **PAoCTR**, C. Trouw, Lekstraat 16, Alphen aan den Rijn. **PAoRCG**, VERON, afdeling 't Gooi, Zingerskamp 13, Laren. **PAoKDF**, T. W. H. Fockens, Laanweg 8, Overschild (Gron.), corresp.adres: Campuslaan 47-313, Enschede. **PAoVVB**, R. M. A. Herygers, Postbus 1141, Nijmegen; zender: Kaapland-straat 37, Nijmegen.

## Vervallen calls:

**PAoCLM**, C. L. Monteny, Delft. **PAoGWM**, G. J. O. Wan-rooij, Markelo. **PAoMIH**, A. P. M. Lelieveld, Berkel. **PAoNCR**, N. C. Riet, Zwindrecht. **PAoNJS**, N. J. Smulders, Den Haag. **PAoOXH**, H. Müller, Hunsel, **PAoQU**, H. J. Jongepier, Middelburg. **PAoRD**, G. Vink, Groningen (overleden). **PAoSML**, M. van der Leun, Sliedrecht (overleden). **PAoSP**, J. Otten, Maasniel.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Stokkers, Blikweg 10, Nede.  
Alkmaar: W. van der Loo, Bannestraat 5, Oudorp 1800, tel. 02200-20721.

Amersfoort: H. J. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld (gem. Leusden), tel. 03496-513.

Amsterdam: H. J. L. Poort, P. C. Hooftstraat 128-II, tel. 728791.

Apeldoorn: T. Veenkamp, Eemstraat 20.

Arnhem: E. H. A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.

Centrum: P. J. Verboom, Jan van Galenstraat 55, Utrecht.

Delft: N. M. de Jong, Mijerstraat 3.

Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

Dordrecht: H. M. Bosch, Gouwestraat 10.

Eindhoven: R. A. A. F. van Dam, Mimosalaan 69, tel. (040)-17505.

Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek.

't Gooi: L. Versteeg, Zingerskamp 13, Laren (N.H.).

Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.

Gouda: R. C. Ackx, Alb. Schweitzerstraat 22, Haastrecht.

Groningen: D. S. Rustema, postbus 2, Middelstum.

Den Haag: B. Mulder, Rietveen 91, tel. 070-666528.

Den Helder: E. R. L. Krijger, Zoomstraat 90.

's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.

Kenemerland: A. G. Prent, Nijlstraat 25, Haarlem, tel. (023)-313390.

Leiden: H. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02533-2725.

Meppeel: D. v. d. Wetering, Oranjestraat 41, Staphorst.

Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo.

Nijmegen: J. H. Buursen, Knipstorstraat 10.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).

Twente: J. Luchies, Bonairestraat 26, Hengelo (Ov.), tel. 05400-20653.

Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.

Walcheren: F. Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.

West-Brabant: J. P. de Jongh, Begoniastraat 54, Roosendaal.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: W. A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. (01155)-1402.

Zuid-Limburg: M. J. Raven, Irenestrat 11, Cadier en Keer (L.).

Zuid-Oost-Drenthe: J. Oosting, Fledderusstraat 12, Dalen.

Zutphen: P. J. Willemsen, Tellegenlaan 93, Dieren.

Zwolle: B. de Krey, Kerkweg 18, Wezep (Gld.P.).

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Van Speycklaan 33, Harderwijk.

Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo (ETGD). F. J. Kroon, Carlslaan 46-53, Enschede.

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

**Vijftiëntigste jaargang nr 11 november 1970**

Dit blad verschijnt maandelijks

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); L. M. Rijbroek (PAoLRK, NL-591);  
P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houweling (NL-100)

**Voor commerciële advertenties:**

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Dag voor de Amateur 1970

### 25 jaar VERON

Het Hoofdbestuur van de VERON en het Bestuur van de VERON afdeling Eindhoven nodigen u uit voor de DAG VOOR DE AMATEUR, welke plaats heeft op ZONDAG 15 November in het Philips Ontspanningscentrum te Eindhoven.

Het programma luidt als volgt:

9.00 uur: Zalen open.

10.00 uur: Opening door de voorzitter van de Afdeling Eindhoven. Jubileumtoespraak door de Algemeen Voorzitter.

10.30 uur: Voordracht door dr. J. A. Saxton, Voorzitter van de R.S.G.B. over 'Amateur Radio and Propagation Research'.

11.00 uur: Koffiepauze.

11.30 uur: Uitreiking wisselbeker aan 'Amateur van het Jaar'. Uitreiking overige bekens.

12.15 uur: I. NL-conferentie.

II. a. Lezing over 'hoe gebruik ik mijn gereedschap', door OM Klein Wassink, PAoPMJ. b. Lezing over het zelf maken van kasten, door OM Bijl (zie pag. 322).

III. 'Hoe kunnen wij onze prints zelf maken', door OM v. Duyn, PAoTRD.

13.00 uur: Lunchpauze

14.00 uur: I. Lezing over gestabiliseerde voedingen, door OM van Dien.

II. 'Beschrijving van een 1Hz-1MHz generator', door OM Voûte.

III. 'Inleiding tot het werken met digitale schakelingen', door OM van Duyn, PAoTRD.

IV. Beschrijving van zijn 5-banden zend-ontvanger, door OM Belterman, PAoOB.

15.00 uur: I. 'Bouw zelf een diode-voltmeter', door OM Bakker, PAoLVW.

II. 'Spanningsomzetter voor het mobiel station', door OM van Dam.

III. 'De bouw van een frequentiestandaard met digitale schakelingen', (dit is een iets moeilijker vervolg op voorgaande lezing III), door OM van Duyn.

IV. 'Een eenvoudig te bouwen Volt-Ampère Meter', door OM Voûte.

V. Beschrijving van de door hem voor de VERON ontwikkelde twee meter antenne, door OM Maartense, PAoMS.

VI. Beschrijving van een eenvoudige transistortester, door OM Klein Wassink, PAoPMJ en OM Somers.

16.00 uur: I. 'De audioversterker voor de amateur-ontvanger', door OM Kopinga.

II. 'Een geavanceerde Volt-Ampère meter met geïntegreerde schakelingen', door OM Voûte.

III. 'Een uitgebreide transistortester' (vervolg op de voorgaande lezing VI), door OM Somers en OM Klein Wassink, PAoPMJ.

IV. Beschrijving van een 50 W AM/CW twee meter zender, door OM Maartense, PAoMS.

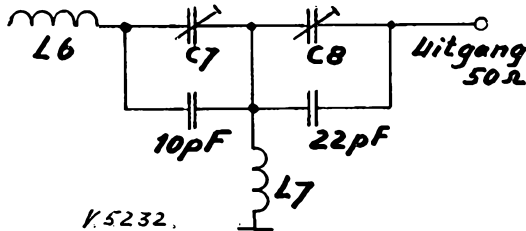
U ziet dat het lezingprogramma zeer uitgebreid is. Het is geheel verzorgd door leden van de afdeling Eind-

# Transistor-vermogensversterker voor 145 MHz

Het artikel onder dit opschrift, geplaatst in het juli-nummer van Electron (blz. 213 t.m. 216), heeft hier en daar wat vragen opgeroepen, zodat thans op enkele punten enige verduidelijking wordt gegeven.

Allereerst het schema (fig. 1, blz. 214). In het uitgangsnetwork is een tekenfoutje gemaakt. Dit is door diverse lezers opgemerkt en mij werd gevraagd hoe het dan wél moest zijn. Daarom hier een tekening van het verbeterde uitgangsnetwork.

Nog een punt dat verduidelijking behoeft: indien de



Het verbeterde uitgangsnetwork van de transistor-eindtrap voor 2 m, zoals getekend in fig. 1 op blz. 214 van het juli-nummer.

hoven en biedt elk wat wils. U moet een keuze maken uit een van de met romeinse cijfers aangegeven lezingen, die parallel worden gehouden. Alle voordrachten duren 3 kwartier. Van de beschreven apparaten wordt de schakeling beschikbaar gesteld mét een korte samenvatting van de voordracht. Een samenvatting van de voordracht van Dr. Saxton wordt tevens tevoren uitgereikt in de zaal.

Aan de ingang ontvangt u een folder met een overzicht van de zalen en de plaats waar de lezingen kunnen worden bijgewoond. Tevens wordt in de folder aangegeven waar u de lunch kunt gebruiken. In het P.O.C. zijn voor de hongerigen tegen redelijke prijzen diverse dranken en hapjes verkrijgbaar.

Voor het onderling QSO is ruim gelegenheid in de foyer, waar ook gelegenheid is de zelfgebouwde apparatuur (die neemt u toch mee?) uit te stallen. De tentoongestelde zelfgebouwde apparatuur wordt beoordeeld door een jury (PAoPWA en PAoOB) en aantrekkelijke prijzen kunnen worden gewonnen.

Zoals gebruikelijk is het VERON verkoopbureau aanwezig, alsmede verschillende adverteerders uit Electron.

Het P.O.C. ligt aan de spoorlijn van Eindhoven naar Boxtel en is te voet vanaf het station Eindhoven in 7 minuten te bereiken. (Uit het station gekomen rechtsaf langs de Bijenkorf gaan). Een groot parkeerterrein is naast het gebouw aanwezig.

versterker gemoduleerd dient te worden moet de 10  $\mu$ F elco tussen +28 V en massa komen te vervallen. Tot zover het schema.

Een fout waar ik zelf schuldig aan ben is die, welke gemaakt is bij de berekening van het ingangsnetwork van de 2N3866 (zie blz. 214). Hier schreef ik

$$XL1 = QL \times 2R1.$$

Dit moet natuurlijk zijn:  $XL1 = QL \times R1$ .

Bij een QL van 6 wordt L1 dan 0,15  $\mu$ H.

De waarden van C1 en C2 veranderen hierdoor natuurlijk ook enigszins en wel als volgt:

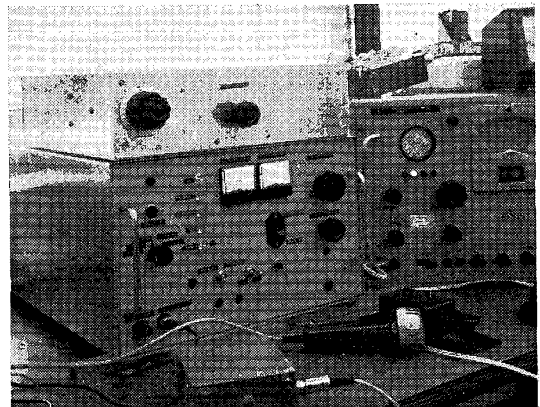
$$C1 = \frac{1}{\omega^2 \left( L1 - \frac{R1}{\omega} \times \sqrt{\frac{R2}{R1} - 1} \right)} \text{ Farad, d.i. ongeveer } 10 \text{ pF}$$

$$C2 = \frac{1}{\omega R2 \sqrt{\frac{R2}{R1} - 1}} \text{ Farad, d.i. ongeveer } 20 \text{ pF.}$$

Dit wijkt dus enigszins af van hetgeen in het julinum-mer werd berekend. Voor eventuele nabouwers heeft dit meestal geen gevolgen, omdat deze onjuistheid er met de trimmers wel uitgeregeld kan worden.

Bij het berekenen van het network tussen de 2N3866 en de 2N3553 zijn een paar belangrijke gegevens weggelaten. Bovenaan blz. 215 staat:  $C4 = 5 \text{ pF}$ . Hier had moeten staan dat de uitgangscapaciteit van de 2N3866 5 pF bedraagt:  $CU = 5 \text{ pF}$ . Verder staat er: we stellen QL3 en QL4 op 4. Dit moet zijn QL2 en QL3. Dat blijkt overigens ook wel uit de berekeningen en uit fig. 3.

Het is wellicht toch wel nuttig om de formules voor het



**Op zondag 15 november naar Eindhoven!**  
Deze 2 m zender wordt 's middags door PAoMS besproken. U hoort dan hoe zoiets met de minst mogelijke kans op mislukking gemaakt kan worden. U krijgt het schema erbij! Tot ziens op de Dag voor de Amateur.



# Reflecties door PAoSE

## Vaste kanalen in de HF-banden?

In DL-QTC van augustus van dit jaar komt een bijzonder lezenswaardig artikel voor van de hand van DJ9DV onder de titel 'Amateurfunk und kommerzielle Technik'. Zijn stelling is dat de amateurradio in technisch opzicht achterop begint te geraken. Als

voorbeeld noemt hij de nog altijd gangbare methode van een vrij plekje zoeken en daar een CQ draaien, waarop een antwoordend station met meer of minder goed resultaat op dezelfde frequentie afstemt en een QSO, veelal geplaagd door QRM, tot stand komt. Vooral sinds de opkomst van EZB op de HF-banden is het er niet beter op geworden. Het op het gehoor afstemmen op een EZB-sigitaal blijft een moeizame methode die vooral bij hen met een op dit punt niet zo nauwkeurig werkend gehoor vaak leidt tot onnatuurlijk klinkende stemmen uit de speaker. Daar

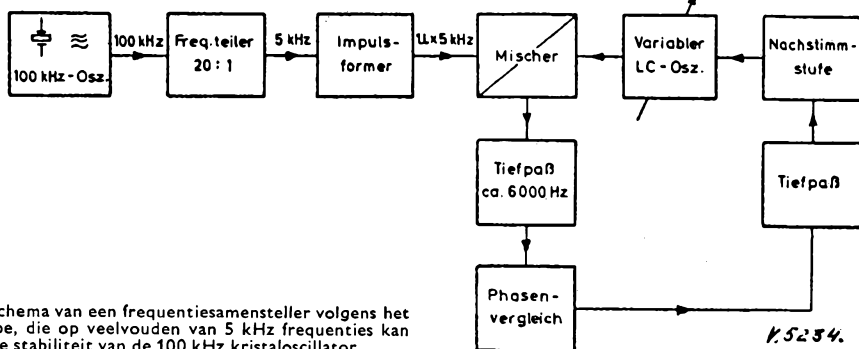


Fig. 1. Blokschema van een frequentiesamensteller volgens het faselusprincipe, die op veelvoud van 5 kHz frequenties kan maken met de stabiliteit van de 100 kHz kristaloscillator.

berekenen van L3, C3 en C4 op te nemen; iemand die andere transistoren toepast, of de versterker voor een andere frequentie wil maken, kan hiermee iets beginnen. Ik heb hierover diverse vragen gekregen van zweefvliegers-elektronici, die deze versterker voor hun frequentie, 123,5 MHz, willen maken. Daarom geef ik hier de ontwerpformules:

$$XL3 = \frac{R2}{QL3} \left( \frac{\sqrt{\frac{R1}{R2}} - 1}{1 - \frac{R1}{QL3 \times XC4}} \right)$$

$$XC3 = \frac{R1}{QL} \left( \frac{1 - \sqrt{\frac{R2}{R1}}}{1 - \frac{R1}{QL \times XC4}} \right)$$

$$XC4 = \frac{R1}{QL} \times \frac{\sqrt{\frac{R2}{R1}}}{1 - \frac{R1}{QL2 \times XC4}}$$

Naar ik hoop zullen de hier verstrekte aanvullende gegevens voor menige lezer van het artikel in Electron van juli een verduidelijking betekenen. PAoKEP

komt nog bij dat door verloop van zend- en/of ontvangfrequentie een juiste afstemming na een tijdje weer verloren kan gaan. De eisen op dit punt zijn dan ook voor apparatuur met vrijlopende oscillatoren formidabel. Kenmerkend is dat in de professionele radiotechniek tegelijk met de EZB-modulatie vrijwel algemeen afstemming met frequentiesamenstellers (synthesizers) is ingevoerd, waardoor op elke werkfrequentie de stabiliteit gelijk wordt aan die van de kristalgestuurde hoofdosillator.

Nu vormt die synthesizer in zijn volledige vorm, decadische stappen van bijv. 10, 1 MHz, 100, 10, 1 kHz en 100 Hz, voor de amateur geen praktische oplossing, waarbij we voorbijgaan aan het feit dat zo'n ding voor de amateur niet te maken en te betalen is. Het 'zoeken' met zo'n apparaat is immers een hopeloze zaak; we betoogden dit al in Reflecties van mei 1969.

Hier nu komt DJ9DV met een zeer originele gedachte. Hij wijst erop dat reeds jaren lang door officiële diensten in druk bezette banden met vaste kanalen op onderling gelijke frequentie-afstand wordt gewerkt. Voorbeelden zijn de mobilofonie en de 27 MHz band. DJ9DV bepleit eenzelfde systeem voor de HF-band. Bij een kanaalafstand van 5 kHz zouden zo bijv. in het 200 kHz brede deel van de 80 m band 40 kanalen mogelijk zijn. Afgezien van storing door onze medegebruikers van deze band zouden in principe zo 40 QSO's tegelijk kunnen lopen, maar dan volledig zonder QRM! Dat lijkt niet veel, maar DJ9DV beweert m.i. volkomen terecht dat bij het huidige systeem dit aantal van ongestoorde verbin-

dingen veel lager ligt. Het leuke van het stelsel is dat het toepassen van frequentiesynthese hier een volkomen haalbare zaak is. Het enige dat nu nog van de frequentiegenerator in de zender of ontvanger wordt verlangd is dat deze nauwkeurige frequenties levert op veelvoud van 5 kHz. Fig. 1 laat zien hoe zo'n apparaat kan worden opgezet. Uitgangspunt is een kristaloscillator die zeer nauwkeurig en stabiel een signaal op 100 kHz maakt. Omdat deze oscillator de uiteindelijke stabiliteit van de zender of ontvanger bepaalt loont het dit ding in een thermostaat te zetten. Via een 20-deler en impulsvormer worden sterke harmonischen van 5 kHz opgewekt. Een VFO maakt het uitgangssignaal, net zo als in een conventionele TX of RX. Het VFO-signaal wordt echter ook gemeend met het 5 kHz spectrum. Achter de mengtrap komt een onderdoorlaatfilter met afsnijfrequentie 6000 Hz. Achter dit filter verschijnen drie frequenties: 5000 Hz en de verschilfrequenties van de VFO met de twee naastliggende harmonischen van 5 kHz. Werkte de VFO bijv. op 5233 kHz dan zijn deze verschilfrequenties 2 kHz en 3 kHz. Via een fasevergelijkingschakeling en nog een onderdoorlaatfilter wordt hieruit een regelspanning afgeleid die middels een varicapdiode de VFO synchroniseert op de dichtstbijzijnde harmonische van 5 kHz, in ons voorbeeld 5235 kHz. De voordelen zijn evident: we zitten exact op dezelfde frequentie van ons tegenstation(s) en dat blijft ook zo. Van QRM kan geen sprake zijn. De frequentieaflezing wordt ook zeer vereenvoudigd, als we die 40 kanalen maar van elkaar kunnen onderscheiden. Met de moderne halfgeleiders – vooral microcircuits – is de 'rasteroscillator' beslist geen hopeloos ingewikkeld ding. DJ9DV gaat nog verder. Hij stelt voor de kanalen te verdelen in die voor hoog en die voor laag vermogen. De eerste kunnen worden gebruikt voor verbindingen op korte afstand, zoals lokale QSO's. Die kanalen kunnen zo op enige afstand weer worden gebruikt, omdat door het geringe vermogen onderlinge storing nauwelijks optreedt. De kanalen voor groot vermogen zijn voor de langere afstanden. Voorts kunnen kanalen worden aangewezen voor DX en voor mobiel werk. Een kanaalafstand van 5 kHz is wellicht wat veel, met 4 kHz komen we al tot 50 kanalen op 80. Voor de telegrafiebans is 500 Hz wellicht al voldoende. Als overgangmaatregel zou het volgens schrijver aantrekkelijk zijn als een eenvoudige frequentiegenerator zou worden ontwikkeld die frequenties op 1 kHz afstanden levert. Dat zou de QRM al verminderen omdat men niet gauw op 2 kHz van z'n buurman zal gaan zitten vanwege de onderlinge storing, waardoor de minimumafstand automatisch al 3 kHz wordt. DJ9DV is realistisch genoeg om te weten dat een dergelijke drastische maatregel nooit ineens ingevoerd kan en mag worden. Maar als een paar stations met een vaste kanalen-transceiver op de band verschijnen zouden de voordelen van dit bedrijf gauw duidelijk worden en zullen de pioniers navolging krijgen. In de

praktijk zal zo een optimale kanaalafstand worden gevonden waarover dan internationaal afspraken kunnen worden gemaakt. Toekomstfantasie? Mogelijk. Maar met het steeds toenemend amateurverkeer komt het ten slotte tot zo'n chaos op onze banden dat het kanalsysteem de enige oplossing wordt.

## Twee HF-meetkopjes voor de universeelmeter

Het eerste werd beschreven in *The Short Wave Magazine* van februari 1970 door GW3PJT. Zie fig. 2. De diode wordt gevolgd door een FET die als source-follower is geschakeld. Door een brugschakeling wordt de ruststroom gecompenseerd. Door de hoge ingangs-

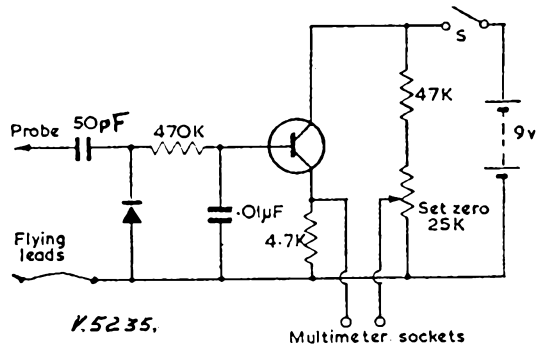


Fig. 2. HF-meetkopje met hoge ingangsimpedantie dat kan worden gebruikt met een universeelmeter die op de klemmen 'multimeter sockets' wordt aangesloten.

weerstand van de schakeling is de belasting op het meetobject minimaal. GW3PJT monteerde de gehele schakeling, inclusief batterij, in een blikken busje. Een lege ballpoint wordt als meetstift gebruikt met een snoertje voor de aardverbinding. De universeelmeter wordt in een paar aansluitbusjes op het blikje geprikt. GW3PJT adviseert de ingangsspanning beneden 5 V te houden om de FET niet te oversturen.

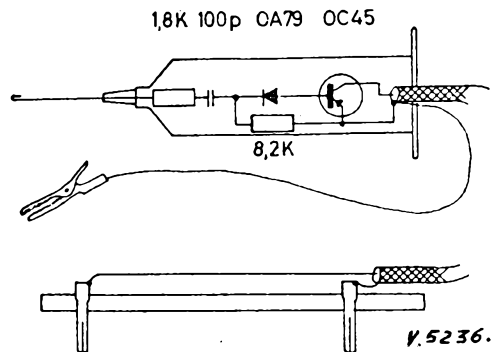
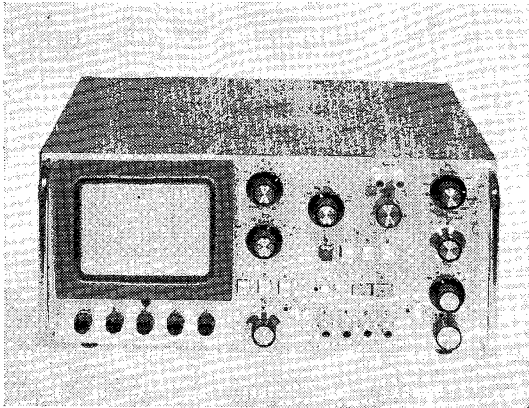


Fig. 3. Dit HF-meetkopje wordt ook samen met een universeelmeter gebruikt, die hierbij op een weerstandmeetgebied wordt ingesteld. De batterij van de meter verzorgt zo de voeding van de transistor in het kopje.



**Op zondag 15 november naar Eindhoven!**

Waarschijnlijk bent u hevig geïnteresseerd in transistors. Op de Dag voor de Amateur zullen OM Klein Wassink en OM Somers u vertellen hoe een eenvoudige transistortester kan worden gemaakt, maar ook hoe u een dergelijke tester kunt uitbreiden. Op de foto een zelfgemaakte karakteristiekenschrijver voor transistors, zoals op zondag 15 november a.s. in Eindhoven voor u zal worden gedemonstreerd.

Het tweede schakelingetje troffen we aan in OZ van juni 1970. Het werd ontworpen door OZ7NE en fig. 3 toont de schakeling. De meetdiode wordt hier gevolgd door een OC45 als gelijkstroomversterker. De mop is dat de universeelmeter wordt ingesteld op een weerstandmeetbereik. De ingebouwde batterij van de meter levert zo de voeding voor de meetkop! OZ7NE maakte aan het einde van de kabel een plaatje met twee pennen die passen in de aansluitbussen van de meter. Toepassingen zijn het afregelen van ontvangers en zenders, constateren dat een versterktrap wel en een oscillator niet genereert en 'dippen' van kringen. Met de meetkop op de kring kan met de griddipper op grote afstand resonantie worden gevonden.

**Gecombineerde detector voor EZB en AM**

In een reeks artikelen in CQ van dit jaar geeft W6HPH aanwijzingen voor het moderniseren van klassieke communicatieontvangers als de HRO onder de titel 'Souping up the old receiver'. Eén van zijn suggesties is de oude buizen te vervangen door moderne typen met laag gloeistroomverbruik en die met lage anodespanning – een 150 V is vaak al meer dan genoeg – te bedrijven. Vervangen we dan ook nog de gebruikelijke LF balanseindtrap met 2 x 6V6 of zo iets door een klein eindpitje dat net goed is voor een paar honderd miniwatt audio dan zijn we een flink stuk van het straal-kacheleffect kwijt met zegenrijke gevolgen voor de stabiliteit van de oude doos.

Voor EZB moet er natuurlijk ook een produktdetector in en W6HPH beveelt daarvoor fig. 4 aan. Dit is inder-

daad een bekende schakeling. Het aardige zit hem hierin dat op zeer simpele wijze de detector voor AM geschikt wordt gemaakt. In dat geval doet alleen de onderste diode dienst, waarbij de HF-weg door de diode wordt gesloten via de link en de midtap op de spoel naar aarde. Natuurlijk betalen we een prijs voor de eenvoud, al gaat W6HPH daar eenvoudigheidshalve maar aan voorbij. Voor vervormingsvrije detectie van EZB moet het MF-sigitaal klein zijn t.o.v. het BFO-sigitaal; in de praktijk komt dat neer op 0,1 V MF of iets in die orde. In fig. 4 wordt daar niet zonder meer aan voldaan, met de dioden bovenaan de secundaire kring van de MF-trafo. Het zal dus wel een kwestie van flink knippen met de HF-handregeling zijn. Dit is te verbeteren door om de MF-kring en koppellusje van slechts een paar windingen te leggen en dat met de dioden (en aarde) te verbinden. Maar dan zit het voor AM niet goed; voor een behoorlijke detectie moet voor AM een flinke spanning op de diode staan, zeker een volt of zo. Maar het is natuurlijk best mogelijk dat met een beetje experimenteren een bruikbaar compromis tussen de tegenstrijdige eisen bij EZB en AM is te vinden.

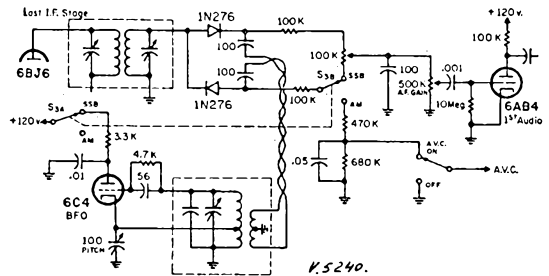


Fig. 4. Met deze detectorschakeling, zoals door W6HPH toegepast in een bejaarde HRO ontvanger, kan zowel EZB en CW als AM worden gedetecteerd.

**Moderne filtertheorie in de amateurpraktijk**

In ontvangers volgens het directe conversieprincipe, waarover we in *Reflecties* al de nodige keren hebben gesproken, wordt de selectiviteit van de ontvanger bepaald door een LF-filter. G3PDM heeft ook geëxperimenteerd met dit intrigerende ontvanger type, waarbij hij in de mengtrap van hot-carriërdioden gebruik maakte (zie o.a. *Reflecties* van febr. 1970). In de rubriek 'Your Opinion' in *Radio Communication* van juli 1970 verhaalt G3PDM hoe hij als LF-filter de schakeling van fig. 5 heeft gebruikt. Dit is een filter van het zogenaamde elliptische functietype, ook wel Caueer-filters genoemd. Het snijdt af bij 3 kHz met een 6/60 dB shapefactor van 1,18! Fig. 6 toont de dempingskarakteristiek. De doorlaat van de ontvanger is uiteraard het dubbele van deze figuur, dus 6 kHz breed, maar de vormfactor van 1,18 blijft behouden.

Het ontwerpen van dit soort filters was vroeger voor-

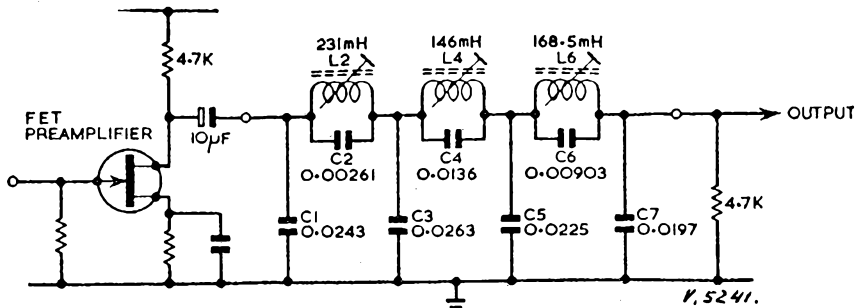


Fig. 5. Onderdoorlaatfilter van het zogenaamde elliptische functie- of Cauwertype. De condensatoren moeten op ongeveer 1 pct. nauwkeurig zijn. De spoelen zijn gemaakt met ferrietpotkernen; ze zijn zo afgeregeld dat outputminima ontstaan bij 6480, 3585 en 4090 Hz.

behouden aan enkele specialisten, waarbij een computer al gauw noodzakelijk was. Enkele jaren geleden heeft Telefunken echter een soort filtercatalogus uitgebracht waarin voor een groot aantal filters van het elliptische functietype de waarden van de componenten in tabelvorm zijn vermeld. De filters zijn berekend (met computerhulp) voor een afsnijrcirkelfrequentie van  $2\pi$  Hz en ze werken tussen bron- en afsluitweerstand van 1 ohm. Door eenvoudige vermenigvuldigingsfactoren kunnen hieruit de werkelijke waarden van de componenten voor de gewenste afsnijfrequentie en impedanties worden gevonden. Met simpele transformaties kunnen van de 'normierte Tiefpässe' uit de catalogus ook bovendoorlaatfilters en bandfilters worden afgeleid. De enige afwijking met de werkelijkheid is dat bij de berekening van de filters van verliesvrije spoelen en condensatoren is uitgegaan. In de praktijk geeft dat alleen bij relatief smalle bandfilters wel eens moeilijkheden.

Bij een gegeven aantal onderdelen geven de elliptische functiefilters de steilste dempingskarakteristiek. Dat is bereikt door in de stopband de demping niet groter

te maken dan voor de toepassing is vereist en in de doorlaatband enige rimpel toe te laten. In fig. 6 bijv. is het filter kennelijk uitgezocht voor een stopbanddemping van 60 dB. We zien inderdaad drie 'terugkomers' tot 60 dB in de dempingskarakteristiek, voordat deze boven 10 kHz een uiteindelijke waarde van meer dan 75 dB bereikt. Met de filtercatalogus is het ontwerpen van dit soort filters kinderspel geworden. De laatste jaren ben ik in de amateurliteratuur dan ook al verscheidene toepassingen van dit soort filters – en andere typen, ontworpen volgens de moderne netwerktheorie – tegengekomen.

## C.H.C. Chapter 57 Nederland

- Noord Ierland, WAGI Award, uitgegeven door de Northern Ireland RSGB Group. Counties zijn: Down, Antrim, Armagh, Derry, Tyrone, Fermanagh. Europese stations werken met de eerste vier met elk een en een van elk der laatste twee. Let op: Belfast heeft twee counties. Gewaarmerkte lijst, 10 IRC's of 5 shillings of 1 US-Dollar aan: Frank Robb, G16TK, 125, Downshire Road, Holywood, Co Down, N. Ireland.

- Ierland. Werk Ierland, Work Ireland-WIA. Uitgegeven door de Limerick City SWL-Club. Europese stations moeten werken met 10 EI en 10 GI stations in tenminste 8 verschillende counties. DX-stations werken met 5 EI en 5 GI stations in 4 verschillende counties. Europese stations 2 IRC's, DX-stations 4 IRC's. Gewaarmerkte lijst aan: LCSWRC, 7 Colbert Park, Jamesboro, Limerick City, Rep. of Ireland.

- Afghanistan, W-YA-ARA. Uitgegeven door de CAMEL drivers RC. Werk verschillende YA stations na 1 januari 1966. YA's = 6, rest Azië = 4, Afrika en Europa = 3 en rest van de wereld = 2 stations. Twee banden vereist. 10 IRC's of 1 US Dollar. Gewaarmerkte lijst aan: YA5RG, Wolfgang Renner, P.O.Box 279, Kabul.

- De secretaris van ons Chapter is verhuisd. Zijn nieuw adres is: ROERMOND, *Kruisbroedersweg 59*, Telefoon: (04750)-3925, Postbus 104. Please note.

- Gud dx es gud hunting de Karel.

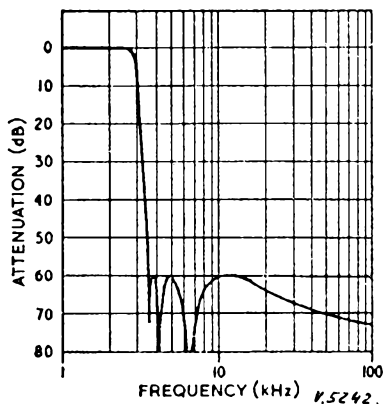


Fig. 6. Zo ziet de dempingskarakteristiek van het filter van fig. 5 eruit. Duidelijk zien we de dempingsmaxima, veroorzaakt door de drie parallelkringen. De demping in de stopband wordt nergens minder dan 60 dB. De 6/60 dB shapfactor bedraagt 1,18!

## Afstandsbediening van de antennerotor

Als lui amateur placht ik mij des zomers als het mooi weer is met de mobiele transceiver in een gemakkelijke stoel in de tuin op te stellen. Een lang stuk coax. was dan de enige schakel met de shack. Het werd hierbij als een gemis gezien dat de antenne daarbij niet vanuit de luie stoel te draaien is...

De hieronder beschreven schakeling voorziet in dit gemis. Het is natuurlijk bij minder goed weer ook mogelijk om elders (vanuit bed of zo...) te werken.

De schakeling werkt als volgt.

In de mobiele zendontvanger is in een mogelijkheid voorzien om de centrale ader van de coaxiale kabel een positieve spanning van 6 V of 12 V ten opzichte van de buitenmantel te geven. Omdat dit via een weerstand van 18 kohm gebeurt treedt er praktisch geen verlies aan hoogfrequent energie op (minder dan bij een smoorspoeltje waarvan de resonantie weerstand ca. 1 kohm is).

De zaak wordt echter wél hoogohmig, zodat versterken nodig is. Anderzijds is de belasting van de batterijen minimaal.

Het signaal van +6 V of +12 V belandt dan via de lange antennekabel en via wéér een 18 kohm ontkoppelweerstand op de basis van de 2N2926. Samen met de AC117 vormt deze een Darlington-paar dat als NPN emittervolger is geschakeld. De versterkingsfactor is het produkt van de versterkingsfactoren van de beide transistors. De spanning aan de uitgang is dus de in-

**NONERA**  
**SOLDEERBOUTEN**  
*thans Europa's beste*

gangsspanning, verminderd met de basis-emitterspanning van T1 (ongeveer 0,7 V voor een silicium-transistor).

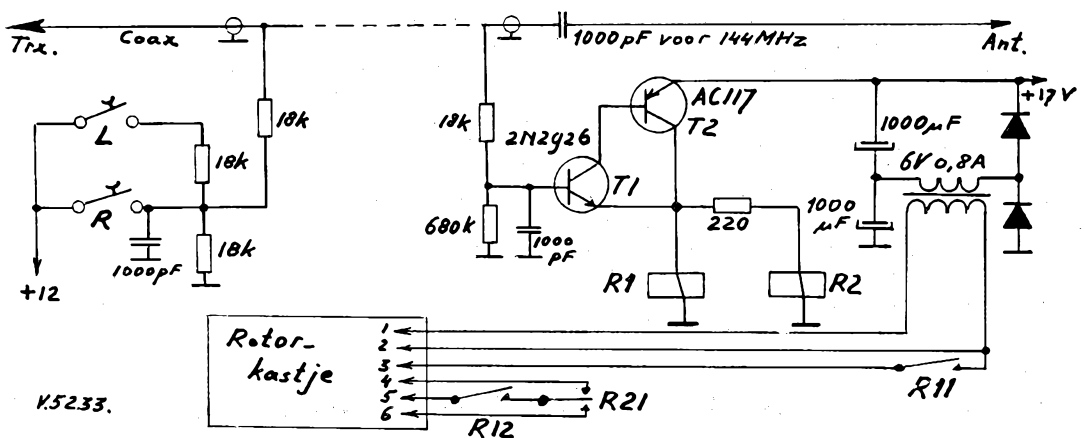
De relais zijn zo gekozen, dat R1 aanspreekt bij ongeveer 4 V en R2 met de weerstand in serie bij 9 V.

In het kastje van de antennerotor is een operatie verricht waardoor de contacten voor de bediening naar buiten toegankelijk zijn gemaakt. Het contact op R2 is een wisselcontact en dit bepaalt of de motor voor het draaien van de antenne links- of rechtsom draait. R1 schakelt de netspanning voor de motortransformator en opent de verbinding met R2 in uitgeschakelde toestand. Dit om te voorkomen dat er kortsluitingen ontstaan bij klassieke bediening van de rotor.

Het geheel is (met de voeding) gemonteerd op een printplaatje van 7 x 10 cm. De transistor T2 is aangebracht op een koelvlakje van 2 x 2 cm.

De keuze van de transistoren is niet kritisch. Alleen moet gelet worden op een voldoende lage lekstroom van T1 en een voldoende dissipatie van T2. De gebruikte relais zijn Siemens kamrelaitjes 2 x om, met een weerstand van 130 ohm. De voedingstrafo van 6 V-0,8 A is gekozen omdat er zo gemakkelijk aan te komen was...

Eventuele nabouwers: Veel succes!



Schakeling voor de op z'n gemak gestelde amateur die zijn antennerotor niet alleen vanuit de shack wil bedienen maar ook elders in huis en 's zomers liefst buiten-in-de-zon.

# Het grijze verleden

## Onder de nullijn...

Dat stuk op de televisie, half juni, over Nobilé, herinnert mij aan Monsieur Blancquart, eb-4KD te Lookeren in België. Als ik mij niet vergis heeft hij toen SOS-signalen gehoord van het luchtschip 'Italia'. In een callbook van 1953 komt OM Blancquart voor als ON4KD en naar wij hopen is hij nog steeds 'going strong'.

Ja, nu we het toch over 'buitenlanders' hebben: daar had je W1XXX, rond 1930. Die zat in Eindhoven! Was altijd nieuwsgierig naar de QRA's van hem onbekende en- en PA-call's. Hij riep mij tenminste, toen ik (februari 1930) onder PAoPKS werkte, op. Nadat QRA door mij gegeven was kwam hij niet meer terug. De volgende avond vertelde PAoGG, dat PAo-zus-enzo uit Eindhoven gevraagd had wie toch die oPKS in Rotterdam wel was. PAoGG waren toen de gebroeders Van Gemert (vandaar die GG) en zij hadden toen het QSL-Bureau nog niet zo lang geleden overgekregen van 'Bouwman Voorschoten'. Vandaar die vraag van 'W1XXX'. Er kwamen die avond in 't geheel geen W's door en dan voel je dat je genomen bent... W1XXX is nog steeds een bekende en geziene old timer. Z'n PA-call? Ja, nee, toe nou!

De gebroeders van Gemert hadden in '28 of '29 een Métal E6 zendbuis, zo'n fles met draden eruit. Als de gloeidraad brandde kon je het licht in de kamer wel uit doen. Verder waren er toen 'Fotos' en 'Radio Micro' buizen. 'Lissen' was ook op de markt, ik heb nog een LF-trafo van ze. Dan had je de 'Lissenola', de 'Sferavox', 'Burndept Ethovox' en 'Cema'-luidsprekers en last but not least de 'Meesterzanger', met of zonder pootjes, van Philips in Eindhoven. Condensatoren: van die mooie met aangebouwde fijnregeling, resulterend in een grote schaal met klein knopje ervóór. 'Timatometer Primus' was er zo een. Om hem golfneltelinaar te maken zat in stator- en rotorplaten een ovaal gat! Wat later 'Pilot' variable en vaste mica condensatoren. Weerstanden? We gebruikten toen alleen 'roosterlekweerstanden', een koolstaafje in een soort zekeringhouder-van-nu. De eerste vaste C's waren twee plaatjes eboniet met zilverpapier en mica ertussen geklemd. Later kwam 'Dralowid' met weerstanden met aansluitschroefjes.

Nog even een paar namen. oFJ was OM F. de Jager; oPK was OM Smit, oJS OM J. Snoek. So-83, alias oKW: ben ik niet achter kunnen komen. Wie wel? oKS van toen was OM Vormfelde uit Voorburg.

PAoXD, alias oXZ, c.f.b.

# Bibliotheeknieuws

## Andere tijdschriften bieden:

*Ohm, may-june 1970*

Lincomplex, a different distorsion and fading limiter.

*Radio Communication, September 1970*

A new approach to vhf/uhf receiver design, part II.

A vhf fet dip oscillator.

Simplified stripline filter for 144 MHz.

*Amateur Radio, August 1970*

Gewijd aan het 60-jarig bestaan van de W.I.A.

An outline of early radio.

Low cost co-axial relay construction.

*OZ, september 1970*

2-bands beam til DX.

MOST-data.

En impedansmålebro.

*Radio ZS, August 1970*

80 m transceiver.

Helical whip antenna. A 40 m to 10 m mobile Antenna without Taps, Traps or Re-Tuning.

The 'Rhodesian' mobile antenna.

*Funkamateur, 9, 1970*

Automatischer NF-Pegelregler.

2 m. Telefonie-Sender mit Transistoren.

Die Eichung von S-Metern.

*RTTY-journal, October 1970*

FSK for the DRAKE T 4X.

Mainline solid state ST-6 demodulator, part 2.

*Ham Radio magazine, October 1970*

The swr meter. Bouwgegevens.

The sideband minituner.

Converted BC-1206 for 7 MHz.

Low-noise converter for 432 MHz.

Precise frequency tuning with ssb equipment.

The simplest audio filter.

Modular two-meter converter.

*Radio REF 3-'70*

Ensemble Emetteur-recepteur 144 MHz.

*Radio REF 4-'70*

Un amplificateur lineaire pour le mobile.

*The short wave magazine, October 1970*

Getting on VFO for VHF/UHF.

VFO Tx for twenty.

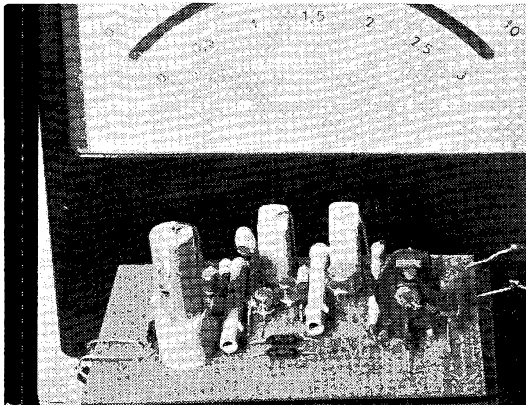
Design of linear amplifiers.

Voor ditmaal is dit de vangst. Tot een volgende maal!

Met VERON groet,

N. H. Giltay, bibliothecaris,  
De Graeffstraat 7-b,  
Rotterdam-3004

**UW CONTRIBUTIE VOOR 1970** (indien nog niet voldaan)  
s.v.p. vóór 15 nov. a.s.  
**POSTGIRO 365900**



**Op zondag 15 november naar Eindhoven!**  
Print, met o.a. de IC's die deel uitmaken van een d.c.-a.c. (zonder omschakelen!) volt-ampèremeter met geringe temperatuurdrijf van het nulpunt. Hoe gering? Dat kunt u horen op de Dag voor de Amateur, zondag 15 november in het Philips Ontspanningsgebouw te Eindhoven.

▲ Met een glimlach hebt u ongetwijfeld geconstateerd dat de onderschriften bij de oude vossejachtfoto's op blz. 323 en 326 (eerste kolom) zijn verwisseld. Niettemin: onze excuses.

▲ Uit Nijmegen ontvingen we het bericht dat het gezin van OM en mevrouw Udo op 28 september werd uitgebreid met een zoon: Maarten. Adres: Azurietstraat 14, Nijmegen. Onze gelukwensen!

▲ Onder auspiciën van de VRZA organiseert PAoJTW op zaterdag 21 november in Hotel 'Dalzicht' te Nijverdal een contact- en bingo-avond voor zendamateurs en anderen die in onze hobby geïnteresseerd zijn. Van zes uur af is er een 2 m station aanwezig. Nadere informatie bij OM J. Hopster, PAoJTW, Eerste Lageveldsweg 20 te Wierden, tel. 05497 - 250.

## Onze voorpagina

In de maand augustus ondernam OM G. M. M. van den Berg, PAoGMM, een tocht naar de Ålandseilanden, een groep van eilanden, eilandjes en scheren gelegen tussen Zweden en Finland. Hij was vergezeld door OM Versteijlen, NL-520 en de tocht droeg het karakter van een DX-peditie, want vanaf Åland werd onder een speciale call met toestemming van de Finse autoriteiten een groot aantal QSO's gemaakt. Een verslag van deze activiteiten vindt u elders in dit nummer. De foto op de omslag geeft u een indruk van het expeditiestation dat gevestigd was in de hoofdstad van dit eilandengebied, Mariehamn. U ziet hier Guido, als PAoGMM/OHo, achter de microfoon. Rechts op de voorgrond NL-520. Getuige onze voorplaat lieten zij zich, tussen de 'pile-up's' door, het Finse 'Aura'-bier goed smaken.

# DNAT-'70 Bentheim

28, 29 en 30 augustus 1970

De rust is weergekeerd in Bentheim. De bewoners van dit altijd zo vredige stadje, die door het DNAT van vorig jaar toch al een beetje gewend waren aan voor een leek vreemd aandoende elektronische configuraties, zagen eind augustus gedurende één weekend hun woonplaats omgetoverd in een soort van antennebos. Kortom, het tweede DNAT heeft niet nagelaten de nodige aandacht van de lokale bevolking te trekken. Doch niet alleen voor de inwoners van Bentheim, maar in de eerste plaats voor de deelnemende zendamateurs met aanhang is het tweede DNAT een - bijna - volledig succes geworden.

De eerste tekenen van activiteit werden merkbaar tijdens de aanreiscontest op de vrijdagavond, toen 44 mobiele stations acte de présence gaven. Indirect einddoel hiervan was Hotel Schultze Berndt, waar de OM's die er vorig jaar ook geweest waren veel oude bekenden terugzagen en diegenen die er voor het eerst waren kennis konden maken met een grote schare hams.

Het eerste hoogtepunt maakte zich reeds 's-zaterdagmorgens kenbaar, met de eerste *fietsenmobielrally ter wereld*, waaraan hoofdzakelijk Duitse amateurs deelnamen. In totaal deden 28 OM's mee aan deze toch wel inspannende rally, die door zwaar geaccidenteerd terrein liep. Sommige stations hebben wel 30 km op de fiets afgelegd. De grootste afstand die op 2 m tussen twee fietsenmobielstations werd overbrugd bedroeg 54 km. Voor zover wij weten een wereldrecord. Het is een beetje vreemd, dat slechts twee Nederlandse hams zich hadden aangemeld voor deze rally, waarvan er één, PAoGLH, in de einduitslag voorkomt, en wel op de 20ste plaats. Bij de Duitse amateurs is dit evenement bijzonder goed aangeslagen. Van ooggetuigen werd vernomen, dat verschillende OM's al weken van tevoren aan het trainen zijn geslagen. Waar bleef Nederland als fietsende natie?

Het zaterdagmiddagprogramma was ruim bezet. Ongeveer gelijktijdig liepen er een mobiele rally, XYL-ronde, kinderfeest, DX-ronde en nachtuilenronde. Aan de mobiele rally werd deelgenomen door 46 stations, waaronder 11 Nederlandse. Als beste Nederlander finishte wederom PAoGLH.

De nachtuilenronde was een beetje verkeerd gepland wat het tijdstip betrof. Er mag worden aangenomen dat de meeste nachtuilen om deze tijd van de dag lagen te slapen, gezien het feit dat er ongeveer een man of drie de ronde bezochten.

Gedurende de gehele zaterdag en zondag werden demonstraties gegeven met amateur-TV en telex. Vooral de mobiele life-uitzendingen, verzorgd door DC8QQ, DC8QP, DC1QM en PAoTAB trokken

veel bekijks; niet in het minst door de nogal opzichtig beplakte auto's. Verder kunnen we hierover nog melden, dat op zaterdagmiddag het eerste (voor zover ons bekend) TV-mobiel-TV-mobiel QSO in Duitsland heeft plaatsgehad, tussen DC8QQ/TV/M en DC6MR/TV/M.

Het avondprogramma werd geheel gevuld door het ham-feest, waarop vele beentjes van de vloer kwamen en het bier rijkelijk vloeide. Het was een gezellige boel. Een hoogtepunt was ongetwijfeld het bekendmaken van de verloving van PAoJTW.

Op de zondagmorgen namen velen de gelegenheid te baat om de gewrichten, die danig stijf waren geworden door het feest van de vorige avond, weer los te maken met de vossenjacht, georganiseerd door de afd. ARAC. Het officiële gedeelte van het DNAT, de feestelijke vergadering voor genodigden, verliep zeer stijlvol. Bij hoge uitzondering mocht hiervoor gebruik worden gemaakt van de ridderzaal van de 'Kronenburg'. Hier werden de officiële instanties, die er op de achtergrond veel toe hebben bijgedragen om het DNAT mogelijk te maken bedankt.

Na deze bijeenkomst volgde een optreden van een plaatselijke kapel en de Hengelose drumband.

De rest van de zondag stond in het teken van de ballon-oplating, die ook van de kant van de ingezetenen van Bentheim en omstreken de nodige belangstelling trok. Aan boord was het 2-m station van ballonvaarder DC8QK/AM, met als second operator DK2MN.

Voor die deelnemers die 's-zondagsavonds nog waren overgebleven werd het DNAT besloten met een gezellige nakaart-avond.

Speciale aandacht verdient nog de DNAT-camping, waar het tot in de vroege morgenuren geweldig gezellig was. Hier werd de scepter gezwaaid door PAoBWX en DJ8BV. Deze mensen hebben bergen werk verzet om het geheel in goede banen te leiden en er moet gezegd worden dat ze veel eer van hun werk hebben gehad. Veel campingbewoners vonden het kampeergebeuren het gezelligst van het gehele DNAT.

Rest ons nog de uitslag te vermelden van verschillende evenementen. (Achter de call het aantal punten, behaald voor de DARC mobielplakette.)

#### Aanreiscontest:

1. PAoJOU	10 punten
2. DL3BE	9 punten
3. DK3BC	7 punten
14. PAoDOR	2 punten
19. DJoWN (PAoFM)	2 punten
20. PAoHRA	2 punten
26. PAoGLH	2 punten
27. PAoHGL	2 punten
28. PAoRSM	2 punten
29. PAoBEA	2 punten
31. PAoMJK	2 punten
33. PAoHTR	2 punten

34. PAoZAN	2 punten
35. PAoGUS	2 punten
38. PAoJTW	2 punten
42. PAoFHB	2 punten
80 meter:	
5. PAoELD	2 punten

#### Mobiele rally:

1. DL3BE	10 punten
2. DL7EB	8 punten
3. DC8CJ	7 punten
4. PAoGLH	6 punten
6. PAoZAN	4 punten
8. PAoDOR	2 punten
11. PAoJHM	2 punten
15. PAoFHB	2 punten
16. PAoRSM	2 punten
20. PAoMZJ	2 punten
21. DJoWN	2 punten
22. PAoNAN	2 punten
24. PAoCKV	2 punten
25. PAoGUS	2 punten
28. PAoHTR	2 punten

#### Fietsmobielcontest:

1. DC3BE	10 punten
2. DK2RX	8 punten
3. DJ7JC	6 punten
20. PAoGLH	2 punten
30. PAoFHB	2 punten

Resumerend kunnen we stellen, dat de meeste deelnemers ontzettend veel lol hebben gehad. Meestal werd dan ook afscheid genomen met: 'Tot volgend jaar in Bentheim'; en daar zullen we het dan maar op houden.

PAoRCT



Eind augustus vond in Bentheim weer een invasie van radio-amateurs plaats, die inmiddels bekendheid heeft gekregen onder de aanduiding DNAT; deze letters betekenen: Deutsch-Niederländisches-Amateur-Treffen en dat houdt in, dat men daar iedereen tegenkwam... Op de foto links de auto met het mobiele televisiestation van DC8QQ. Dit station heeft gedurende de DNAT live TV-uitzendingen verzorgd. Rechts op de foto ziet u PAoBWX in gesprek met de x.yl van DC9XV. Links op de foto: PAoMAI.



## DX-peditie naar de Åland-eilanden

Van 7 tot en met 11 augustus jl. vonden op de Åland-eilanden (60°5' N-19°56' O) de activiteiten plaats van het expeditiestation PAoGMM/OHo.

Na reeds eerder een bezoek gebracht te hebben aan deze eilandengroep, waarbij ik constateerde dat de activiteit er niet al te groot was – er zijn slechts 12 stations, waarvan slechts één regelmatig in de lucht en dan nog voornamelijk in contesten – nam ik dit jaar het initiatief tot een DX-peditie.

Een Finse machtiging werd aangevraagd, met het verzoek om toewijzing van een speciale prefix. Dit laatste werd echter geweigerd, waarbij uit een begeleidend briefje van de S.R.A.L. bleek, dat het verkrijgen van dergelijke prefixes in de toekomst ook voor Finse staatsburgers moeilijker zal worden. Mocht u dus nog geen bijzondere Finse prefix gewerkt hebben, dan heeft u tot het eind van dit jaar nog een kans OI3 te werken (honderdjarig bestaan van de stad Riihimäki).

Zo verkreeg ik dan als eerste PA een Finse machtiging, met als call PAoGMM/OHo.

De Åland-archipel bestaat – hoewel op de meeste kaarten niet eens aangeduid – uit maar liefst 6500 eilanden, gelegen in de Oostzee tussen Zweden en Finland. Door zijn speciale status – een belangrijke mate van autonomie – geldt het voor DXCC als apart land.

De expeditie naar Åland maakte deel uit van een tocht van zo'n 9000 km door geheel Scandinavië, waarbij op 24 augustus de Noordkaap werd bereikt.

In de nacht van 6 op 7 augustus kwam ik, in gezelschap van NL-520 – die o.a. het QSL-ontwerp voor zijn rekening nam – op Åland aan. Daar werd contact opgenomen met OHoNI, die spontaan zijn apparatuur ter beschikking had gesteld. Van de toegezegde 3-elements Quad was echter niets te zien en al gauw bleek, dat deze twee weken tevoren door een storm totaal was vernield.

Bovendien bleken de condities uitermate slecht. Dat was ook geen wonder, want er was aurora gesignaleerd en in diezelfde periode werden op 2 m QSO's tussen Zweden en Nederland gemeld. Daar kwam nog bij dat op 80 m een QRN-niveau van S9 + 20 dB geen uitzondering was. Niettemin werden met SSB 47 landen gewerkt in alle continenten, met als beste DX: LU, UL7, VS5RG (Brunei-expeditie), VU, YA (waaronder een Nederlander), ZL en 9V1. Er konden zo'n 50 PA's in het log worden genoteerd. Opmerkelijk weinig QSO's werden echter gemaakt met Noord- en Zuid-Amerika. De meeste DX kwam uit Azië, waarbij JA de boventoon voerde.

Gewerkt werd met een Drake TR3 transceiver en RV3 VFO. Voor 80 en 40 m werd een inverted V gebruikt, terwijl voor de andere banden een 80 m lange

dipool beschikbaar was, gevoed met 600 ohm open lijn, via een Z-match, aangepast aan de TR3.

Over belangstelling viel niet te klagen. Tijdens ons verblijf op Åland hadden we eye-ball QSO's met G3JUB (voor de 13e maal met vakantie in Scandinavië), OHoAZ, OHoNI, OHoNJ, SM3AVQ en SM3DCO. Verder werd nog verscheidene malen gewerkt met K2ALO/OHo, die zich op 20 km afstand bevond...

Op 14 augustus kwam ik in de lucht met de call PAoGMM/OH2. De apparatuur (Drake-line met TH6DX beam) was ter beschikking gesteld door OH2NB, voorzitter van de S.R.A.L. Dat weekend in Helsinki werd het W.A.C. gewerkt, waarbij Oceanië uit de bus kwam met VR2FT.

Binnenkort zal met de verzending van de QSL's een begin worden gemaakt. Nieuwe expedities zijn in voorbereiding.

Mede namens NL-520 dank voor uw aller medewerking.



'See you down the log'... PAoGMM/OH2, in Helsinki, Finland. (Foto: NL-520)

▲ Op 21 juli was OM P. Neve, PAoPN, veertig jaar in dienst van de gemeente Middelburg. In zijn huis aan de Segeersweg ontving PN de burgemeester van Middelburg die hem, in tegenwoordigheid van een grote deputatie van het personeel, met dit jubileum geluk kwam wensen. Bij deze gelegenheid werd PN onderscheiden met de zilveren eremedaille verbonden aan de orde van Oranje Nassau. Wij feliciteren PAoPN alsnog van harte met zijn jubileum en met het koninklijk zilver.

Zoals reeds werd aangekondigd in de VHF-rubriek in het oktobernummer van Electron is door OM Maartense, PAoMS een 2 m antenne voor de VERON ontworpen. Op de Dag voor de Amateur zal MS de antenne beschrijven en degenen die tijdig ingetekend hebben kunnen de antenne daar in ontvangst nemen tegen betaling van de intekenprijs van f 32,-.

De overigen kunnen in Eindhoven de antenne bij het verkoopbureau kopen tegen de vastgestelde verkoopprijs van f 35,-. Na de Dag voor de Amateur zullen de antennes bij het Centraal Bureau in Amsterdam verkrijgbaar zijn. Afgehaald is de prijs dan f 35,-, thuisgestuurd f 43,-. In verband met de hoge verzendkosten is afgestapt van de gewoonte de verzendkosten in de prijs mee te berekenen. Verzending zal rond 1 december kunnen beginnen.

Enkele gegevens: 10 elementen. Versterking 13,5 dB t.o.v. een dipool (gemeten op TH Eindhoven). Stralingsweerstand 300 ohm, ruime aansluitdoos met schroefklem). Dragerlengte 500 cm (3 maal 166 cm).

## Onze advertentiemanager

Zeer tot onze spijt moeten wij u meedelen dat PAoTO m.i.v. 1 januari 1971 zijn functie als Advertentiemanager voor Electron zal moeten neerleggen.

Dit spijt ons te meer daar door het vele werk dat OM Dijkshoorn, PAoTO, voor ons blad heeft verricht de inkomsten uit advertenties beduidend zijn gestegen. Zijn werk voor DX-Express blijft PAoTO op normale wijze verrichten.

In verband met e.e.a. zoeken HB en Redactie Commissie een amateur uit ons midden die de functie van

### ADVERTENTIEMANAGER

op zich kan nemen.

Vereisten: het bezit van een telefoon, een groot doorzettingsvermogen gepaard aan een zakelijk inzicht.

Wij kunnen u, voor de gemaakte kosten, alleen een vergoeding aanbieden, geen salaris, geen vakantiegeld en geen tantième, alleen de zekerheid dat u de kosten van ons verenigingsorgaan ELECTRON in positieve zin kunt beïnvloeden d.w.z. de prijs kunt verlagen.

Een ieder die meent een positieve bijdrage te kunnen leveren aan het kostenprobleem wordt vriendelijk doch dringend verzocht zich met één van onderstaande adressen in verbinding te stellen.

A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. (02150)-41480

J. G. J. van Leeuwen, PAoJAC, Sassenheimstraat 6", Amsterdam, tel. (020)-157137.

## In Memoriam

Op 65-jarige leeftijd is op 19 sept. jl. in het Provinciaal Ziekenhuis te Zaandam overleden

### John Wortel, PAoWOR

PAoWOR was van beroep radio-marconist en heeft op diverse schepen over de wereldzeeën gevaren. Getroffen door een oogziekte, die hem ook na diverse operaties geen baat mochten brengen, raakte hij totaal blind.

Zijn beroep werd zijn hobby. Samen met zijn zoon, PAoDDG, bouwde hij een speciaal voor hem aangepaste apparatuur en werd een bekend radio-amateur, die contacten legde over de gehele wereld, wat z'n bekroning ook vond in zijn benoeming tot ere-lid van 4U1-ITU te Genève.

Voor de amateurradio heeft hij steeds de grootst mogelijke belangstelling aan de dag gelegd.

Hoewel de laatste jaren z'n gezondheid te wensen overliet, kwam toch nog plotseling het bericht van zijn heengaan.

Het is moeilijk in te denken dat de zo bekende stem van deze sympathieke mede-amateur voorgoed zal zwijgen. Maar hij zal in onze annalen altijd bekend blijven als de accurate DX werker, aan wie velen een voorbeeld konden nemen.

De crematie heeft op 22 sept. te Driehuis-Westerveld plaatsgehad.

Met het volgen van zijn familie, hem brengend naar zijn laatste rustplaats, hebben diverse OM met xyl afscheid genomen van een collega, die ons zeer sympathiek was.

Dat zij en vele radio-amateurs over de gehele wereld met ons, goede herinneringen aan OM Wortel bewaren, moge de achtergebleven familieleden tot steun zijn bij het dragen van dit verlies.

Rust in Vrede, OM John en dank je voor de vriendschap die wij niet licht zullen vergeten.

Namens allen, PAoJPC

## Sluitingsdatum

*De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. De uiterste datum is*

**vrijdag 13 november**

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAOKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## PA-Bekercontest 1970

Het festijn wordt dit jaar gehouden op 7/8 november. Met in z'n achterhoofd de op de 'Dag' geuite wensen en suggesties van een aantal oude getrouwe deelnemers aan de contest, is uw Traffic-manager aan het werk getogen de reglementen op enkele punten te veranderen. Er moest een gulden middenweg bewandeld worden om, aan de ene kant het geheel aantrekkelijker te maken voor de deelnemers en, aan de andere kant, de contest niet het karakter te geven van het bekende bos-waardoor-men-de-bomen-niet-meer-ziet.

Het primaire doel is geweest om degenen die alleen op 80 m kunnen werken om een of andere reden, ook zover te krijgen dat zij actief gaan deelnemen in ons evenement-van-het-jaar. U zult in de reglementen zien, dat daartoe een aparte klasse is ingericht met als prijzen wedstrijdcertificaten. Een ander doel was, de activiteit op 7 MHz te vergroten. Dit is gedaan door de puntenwaardering per QSO te verhogen op die band. De praktijk zal leren in hoeverre de wijzigingen succesvol zijn geweest.

### Reglementen

*Data/tijden:* CW: **zaterdag 7 november** van 13.00-17.00 Amsterdamse Tijd. Fone: **zondag 8 november**, zelfde tijden.

*Banden:* 3,5 en 7 MHz.

*QSO-punten:* 3,5 MHz: 1 punt per QSO. 7 MHz: 2 punten per QSO.

Foutieve verbindingen worden niet geteld.

Niet complete QSO's mogen op dezelfde band gecompleteerd worden.

Een zelfde station mag na 120 minuten nogmaals op dezelfde band gewerkt worden voor QSO-punten. Een station mag slechts door een en dezelfde operator bediend worden.

Cross-band verbindingen zijn ongeldig, evenals rapporten lager dan RS(T) 33 of 338.

*Vermenigvuldiger:* Dit is het aantal gewerkte provincies met uitzondering van de eigen provincie; die telt niet. Maximaal op twee banden dus  $2 \times 10 = 20$  punten voor de vermenigvuldiger.

*Uitwisselen:* RS(T), gevolgd door het QSO-nummer te beginnen met een getal liggend tussen 001 en 025. Elk volgend QSO één cijfer hoger. Achter de cijfergroep moeten twee letters gegeven worden ter indicatie van de provincie waaruit gewerkt wordt. Deze letters zijn:

FR = Friesland  
GR = Groningen

UT = Utrecht  
NB = Noord-Brabant

DR = Drente

LB = Limburg

OV = Overijssel

GD = Gelderland

NH = Noord-Holland

ZH = Zuid-Holland

ZL = Zeeland

Totale score is QSO-punten maal vermenigvuldiger-punten.

*Deelname.* Na afloop van de contest kunt u beslissen of u de gemaakte QSO's in aanmerking wilt laten komen voor óf Sectie A, óf Sectie B.

Sectie A: 3,5 en 7 MHz samen (als vanouds).

Sectie B: 3,5 MHz alleen.

Om in aanmerking te komen voor de twee wisselbikers en medailles moeten de logs in aanmerking komen voor Sectie A. Zoals gezegd kunt u daarvoor zelf beslissen. U zult dus op beide banden de winst moeten binnenhalen. De extra-punten op 7 MHz zullen voor velen een aansporing zijn, juist daar hun slag te slaan. U dient echter 3,5 MHz in het oog te houden tijdens de jacht op de ereplaatsen, omdat de kans bestaat dat zich een behoorlijk aantal PA's continu op die band zullen bevinden. Zij zullen op hun beurt trachten in Sectie B een prijsje weg te slepen omdat zij bijv. om een of andere technische reden niet op 7 MHz kunnen uitkomen. Kortom, het kan interessant worden en dan is ons doel minstens bereikt.

*Opgemerkt zij,* dat alle deelnemers met elkaar mogen werken, ongeacht de resp. sectie waarvoor zij hun QSO's willen laten gelden na afloop van de betreffende contestdag. In feite is er in werkwijze vrijwel niets veranderd!

*Prijzen.* Algemeen winnaar is hij, die het hoogste aantal punten behaald heeft, óf met CW óf met Fone (Sectie A, beide banden). Zij komen voor één jaar in het bezit van de wisselbikers, welke 3 maal achtereenvolgens 5 maal in totaal gewonnen moeten worden om er definitief eigenaar van te worden. De winnaars en de nummers 2 en 3 ontvangen een medaille. De eerste drie van Sectie B (3,5 MHz) ontvangen wedstrijdcertificaten.

*Logs.* Indelen volgens onderstaand voorbeeld. Inzenden vóór 1 december a.s. aan PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel. Denk erom, dat de logs minstens 5 geldige QSO's dienen te bevatten om in aanmerking te komen voor de uitslag of controle-log. Aparte logs voor telefonie en telegrafie.

## Uitslagen VERON HF-jubileum contest

### Uitslag contestdeel 2

Call	Sectie A	Sectie B	Totaal
1. PAoMIR	1432 p.	168 p.	1600 p.

## PA-contest 1970

Naam: R. Radioman  
 Plaats: Rotterdam  
 Straat: Radarstraat 9  
 Provincie: Zuid-Holland

Roepletters: PAoZZZ  
 Telegrafie } doorhalen  
 Telefonie } wat niet toegepast wordt

A.T.	2de QSO	Verzonden	Nummers		Provincie		Punten
			Ontvangen	3,5 MHz	7 MHz		
1301	PAoAAC	599001 ZH	599001 LB	LB		1	
1304	PAoLV	569002 ZH	579003 FR	FR		1	
1317	PAoPDG	579004 ZH	569003 ZH	—		1	
1500	PAoPN	589005 ZH	589027 ZL		ZL	2	
1503	PAoLOU	599006 ZH	599031 ZH		—	2	
1509	PAoDIN	579007 ZH	579029 GD	GD		1	
1511	PAoMIR	589008 ZH	599018 NH		NH	2	
1519	PAoTCA	569009 ZH	580933 NH		—	2	
1520	PAoINA	579010 ZH	579035 ZL	ZL		1	
	1530	PAoAAC	589011 ZH	—		1	
1620	PAoVB	599012 ZH	599058 ZH		—	2	
1630	PAoVON	579013 ZH	569014 UT	UT		1	
	1640	PAoLV	589014 ZH	—		1	
	1700	PAoPN	579015 ZH	569033 ZL		2	
				5	2	20	

Score is  $(5 + 2) \times 20 = 140$  punten voor sectie A.

Score is  $5 \times 8 = 40$  punten voor sectie B.

Ik wens dat mijn log in aanmerking komt voor ..... (invullen: sectie A óf B).

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben met inachtneming van het contest-reglement en de voorwaarden aan zijn zendmachtiging verbonden. Hij gaat akkoord met de beslissingen van het contestcomité. (ondertekening).

### Model log PA-Bekerwedstrijden

2. PAoLOU	696 p.	196 p.	892 p.
3. PAoFI	594 p.	36 p.	630 p.
4. PAoALW	576 p.	— p.	576 p.
5. PAoVB	482 p.	64 p.	546 p.
6. PAoIF	544 p.	— p.	544 p.
7. PAoJR	350 p.	192 p.	542 p.
8. PAoYZ	448 p.	60 p.	508 p.
9. PAoZEZ	460 p.	2 p.	462 p.
10. PAoLSA	432 p.	6 p.	438 p.
11. PAoYN	280 p.	72 p.	352 p.
12. PAoFD	240 p.	30 p.	270 p.
13. PAoHTR	58 p.	— p.	58 p.

Checklogs: PAoAAC, SS, RTW.

Door 57 PA-stations werden codenummers uitgewisseld.

Te zamen met uitslag van contestdeel 1 brengt ons dit tot het eindresultaat van de Jubileum contest.

1. PAoMIR	1600 p.	8. PAoJR	542 p.
2. PAoLOU	892 p.	9. PAoYZ	514 p.
3. PAoFI	630 p.	10. PAoLSA	488 p.
4. PAoALW	576 p.	11. PAoYN	352 p.
5. PAoZEZ	566 p.	12. PAoFD	270 p.
6. PAoVB	546 p.	13. PAoSTM	230 p.
7. PAoIF	544 p.	14. PAoHTR	58 p.

### Prijzenverdeling:

De 'Ham-clock. gaat naar PAoMIR. Nico heeft alles eruit gehaald wat erin zat. Het voortdurend wisselen van band leverde hem een grote voorsprong op Louis, PAoLOU op. De tweede prijs, het gratis lidmaatschap voor 1971, gaat naar PAoLOU en het gratis abonnement DX'-PRESS 1931 komt in het bezit van PAoFI.

De Wereld-Landen-Prefixes kaarten gaan resp. naar PAoALW, MIR, FI, LOU, YN, JR, VB, YZ.

De prijzen zullen uitgereikt worden op de 'Dag voor de Amateur' te Eindhoven. PAoKOR

### Rondom de HF-band

Op het moment dat u dit leest hebben we de topcondities van 1970 weer bereikt voor de hoogste HF-band (28/21 MHz). Onderstaande bandoverzichten handelen over de maanden augustus en september. Eind augustus werd het beter worden van de condities op 28 en 21 MHz goed merkbaar, ook al gingen openingsperiodes korter worden doordat het minder lang licht blijft buiten.

## 28 MHz

SSB: diverse 4N2-stations (evenals op alle andere banden). Zij opereerden vanaf diverse eilanden in de Adriatische Zee m.n. de Dalmatische Eilanden. Deze vallen onder YU-land voor DXCC.

Verder PZ5RK, HG10OUA/S = Lenin Memorial Station. In HA-land, RR2TAG (= UR2), 3V8AH, 9J2, CR6, ZE, UF6, EL2CB (QSL W2CTN), CT3AW, GD3AIM, HS1ABC, LU, PY, ZP5, CR7, KV4, EP2COL en xyl EA8WO, Christina, FG7.

Met CW zelfs méér DX: PY, LU, CE, MP4T, B, ZE, FP8CQ, 9J2, K1WJK/TI, PZ1AH, OD5, CX9BT, 9Y4DX.

Een nagekomen bericht van NL-612, Jaap, vermeldt nog met SSB op 28 MHz: CE8AE, AX6CT, VP7, DU1, 5N2, FB8XX, 3B8CV (= Mauritius, voorheen VQ8), FH8CG, pas gelicentieerd en natuurlijk zeer actief vanaf de Comoren, PY8GS. Dat gaat goed op '10' Jaap! We leven, wat betreft 28 MHz, beslist boven onze stand gezien de fase van de zonnevlekkencyclus. Bij beoordeling van de condities moeten de lezers daar wel even rekening mee houden!

## 21 MHz

Zeer veel gelogde bijzondere DX-stations. De beste: SSB: FR7AG, FR7ZW, KC6WS (W. Carolinen), XW8, KJ6CF, KL7HCF, VP2MM (Montserrat), KM6CE, HB9YC/4W1, CR5SP, CR4BS, CEoAE (Paas Eil.), ZM1AAT/K, MP4Q, VR2DK, 9U5DP, 7Q7AA, VS5RG, HL9KH, 4S7PB, 3V8AL, TJ1AT, H18, HM4FA, JY2 (xyl Moona, van Hussein), YBoAAO, ZD3D, FM7WN, KH6BB, KM6DQ, BV2AP, CR9AK, TR8, VP2L, CW; JX2HK, JX3P (met 36 man bezetting plus 3 honden en 1 kat op Jan Mayen), UA3ID/M (de bases Molodezny op 67.45 Zuid en 46 Oost op Antarctica), ZM1AAT/K (deze is momenteel weer QRT van Raul Eiland en had diverse aardbevingen ondervonden daar aan de voet van het vulkaaneilandje), VR2FO, HS1, 3, 4, 5, OA4QN, 9X5SP, VS6BL, H18, 7R1BPF (?), 7Q7AA, ZD8, FM7, O, KH6, 9E3, OA4MP, 5X5MP, VQ9/A/C (Gus op Chagos), SU1IM (zeer actief op deze band), VR2EK, KFoNEB (Nebraska Fair Station), YB3AAI (Surabaja Fair), AX9SS (Nw. Guinea), 3V8AX, TT8AF, JW5NM (Spitsbergen), VP2GLE, U4L, 4W1, C31BC, YToM, FB8ZZ, WB6YUY/KG6, KC6CT, FPoNQ, VQ9EP, 3B7DA (St. Brandon), VQ9A/A (Agalega), WB6YNC/KG6, PJ2VD, ZP9, VS9MZ, 8QAYL (Maldives), KG6JAC, enz. enz. De DX-pedition van Gus is teneinde want hij liep een rugletsel op en moest naar huis.

## 14 MHz

Ontzettende hoeveelheden DX met SSB gelogd. YJ8BW, VP2GBG, C31DE (QSL EI6AU), C31CY (QSL DL2GY), YT2EQ/Y (yl), FH8CG waarover NL-477 schreef, dat Claude een 20 minuten QSO met een Rus maakte zonder dat er een pile-up optrad. Niemand had blijkbaar erg in hem. Beste Ronald, NL-285, ...FB5AY

bestaat niet! NL-285 logde met RTTY (!): HI8XRM, W2JIA, 3A2CQ, ET3USA, K2GQJ/MM in de Z. Chinese Zee.

RTTY-rapporten worden op prijs gesteld.

Verder met SSB weer: JY1 (Hussein). Hebben de lezers het QSO gezien op het TV-journaal, dat een G3 met JY1 maakte? Ook fotoreportage in het Vrije Volk van Hussein plus USA-bezoekers in zijn shack. Voorts HZ1SM (QSO oINA) PAoRLS werkte met OX5AP, PYoAD, CP1GT, ZD9BO, ZA2RPS (!), VP8LQ, VP8HZ, ZD3D, KP6AL (Palmyra), 5J3CC, CEoAE, 3B7DA (St. Brandon), deze heeft een xtal voor 14.333 kHz en 14.022 kHz. JD1ADO (Minami Torishima), 9K2AM, enz. enz.

Ook nog een korte opmerking betreffende KJ6CF = Johnston Eiland. De operators, Don of Bart, kijken naar PA-stations op maandagochtend van 07.00-08.00 GMT op 1400 ongeveer. Voor skeds kunt u contact met oVO opnemen, (zie DX-PRESS nr. 32).

PAoVO ontving een QSL van HA5AF waarop het rapport reeds gedrukt stond, met uitzondering van de 'S' in RST. We komen hierop in een volgende rubriek nog terug. Het is wel belangrijk te weten wat nu eigenlijk een RST-rapport inhoudt. Velen weten ook overigens niet *wanneer* zij met CW het teken KN, AR, K of SK moeten geven. Het gebeurt vaak volkomen willekeurig tijdens een QSO!

## 7 MHz

CW: HI8MM, XW8CS (23.30 GMT), 4N2SO, PY2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, TA3OZ, TA3AY, CN8, UAo, CX8CX, YA3JP, CX3, 9J2, UI8, SSB: KV4AL (7.240 kHz-00.25 GMT), PY, YV.

## 3,5 MHz

OY7JD, PX1GH, C31CY, VE, W, alles met SSB. Met CW: ZL4IE (06.00).

Tot slot nog enige extra info. YV1YD was op 21 MHz bezig met een actie om het leven van een 33-jarige vrouw te redden die stervende was. Ex-5N2ABB, Fokke, werkt nu als PA9LX vanuit Hoogeveen. Ook 5N2AAV was op 21 MHz te horen; dit is een Nederlander.

Tot zover de overzichten. We konden nog wel een stuk door gaan met het verhaal maar de ruimte is beperkt. Aan de volgende OM gaat dank voor de bijdragen: PAoNA, ABM, VO, NL-122, 612, 590, 477, 189, 285 en last-but-not-least aan P11GOE. Jammer dat de first opr. van P11GOE moest melden QRT te gaan vanuit Goes. Tot horens als P11TH/PE1TH of P11GED?

PAoKOR

## DX-verwachting voor november 1970

Tijden in GMT.

Met (1) aangegeven tijden gelden voor 6-20 dagen per maand. Overige tijden voor meer dan 20 dagen per maand.

## U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 13.30-16.00.  
21 MHz: 11.30-18.00.  
14 MHz: 17.30-20.00.

## U.S.A. (6, 7)

28 MHz: 15.00-17.00 (1-5 dagen per maand).  
21 MHz: 15.00-16.30.  
14 MHz: 13.30-19.30 (1) via long path 14.30-16.00 (1).

## Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-17.00.  
21 MHz: 10.30-13.00 en 16.00-19.00.  
14 MHz: 09.30-11.00 (1), 19.30-22.00.

## Brazilië

28 MHz: 10.00-13.00, 13.00-18.00 (1).  
21 MHz: 08.30-11.00, 15.00-20.00.  
14 MHz: 07.00-07.30, 19.30-01.00.

## Zuid-Afrika

28 MHz: 07.00-13.00 (1), 13.00-16.00.  
21 MHz: 06.30-08.30, 14.00-19.30.  
14 MHz: 05.00-05.30, 17.00-01.00.

## Zuidoost-Azië

28 MHz: 06.30-14.30.  
21 MHz: 12.00-15.30.  
14 MHz: 14.00-17.30.

## Australië

28 MHz: 06.00-13.00 (1-5 dagen per maand).  
21 MHz: 12.00-15.00.  
14 MHz: 08.30-09.30 via long path, short path van 14.00-17.00.

## Japan

28 MHz: 08.00-09.30 (1).  
21 MHz: via long path van 07.00-08.00 (1) en short path van 07.30-09.30.  
14 MHz: via long - en short path van 07.00-08.00 (1), short path 11.00-12.30.

28 MHz zal vermoedelijk tussen 18.00-19.00 GMT voor alle DX sluiten dit jaargetijde.

Op 3,5 MHz moet men rekening houden met beperkingen van het lokale verkeer door de dode zone.

## Terugblik augustus 1970

R = 92,9 (juli 1970: 112,5, aug. 1969: 90,9). Hoewel we ons duidelijk in de neergaande lijn van de zonnevlekkencyclus bevinden, lagen de maandgemiddelden van R voor de maanden januari tot augustus 1970, uitzonderd maart, hoger dan de vergelijkbare maanden van 1969!

In de nacht van 16 op 17 augustus begon een zeer sterke aardmagnetische storm, die van ongeveer 04.00-10.00 M.E.T. zijn hoogtepunt bereikte (op de

storingsschaal de hoogste graad!). Dit duurde tot en met 18 augustus. De invloed van deze extreem sterke storm op de ionosfeer was zó sterk, dat de kritische frequentie van de F2-laag eveneens extreem lage waarden aanwees en zelfs lager lag dan de kritische frequentie van de F1-laag. In dit geval dekt de lager liggende F1-laag de daarboven liggende F2-laag volledig af. De kritische frequentie kan van de F2-laag niet meer bepaald worden vanaf de aardbodem. Eveneens door de uitwerking van deze zeer sterke aardmagnetische storm beïnvloed, daalden de nachtelijke kritische frequenties van de F2-laag tot extreem lage waarden in de nacht van 17/18 augustus en ook nog 18/19 augustus.

De condities voor Noord-Amerika en Oost-Azië waren zeer slecht gedurende die storingsdagen. Dr. Lange Hesse, van het Max Planck Instituut voor Ionosferische Fysica verbleef ten tijde van de storm in Canada en kon aan het Ontariomeer het poollicht waarnemen.

PAoKOR

## Activiteiten-kalender

4/5 november: YL-Phone Anniversary-QSO-party.

7/8 november: PA-Bekercontesten CW/Phone.

8 november: OK-DK-Contest.

15 november: Dag voor de Amateur Eindhoven.

28/29 november: CQ-WW-DX Contest CW.

Aanvullingen en/of wijzigingen voorbehouden.

## OK-DX-contest 1970

*Datum/tijd:* 8 november, 00.00 GMT tot 24.00 GMT.  
*Mode:* CW/Phone.

*Uitwisselen:* RST of RS plus twee cijfers, aangevende de ITU-zone waaruit men werkt.

*Banden:* 1,8-28 MHz.

Per QSO 1 punt. QSO's met OK-stations tellen elk voor 3 punten. Geen cross-band toegestaan.

*Vermenigvuldiger:* de som van alle ITU-zones, alle banden.

*Score:* vermenigvuldiger maal totaal QSO-punten alle banden.

*Deelname:* A. Enkel-operator alle banden. B. Meer operator alle banden. C. Enkel operator enkel band.

*Logs.* Per band een apart log. Indelen als volgt: Date/GMT, station, ontvangen, verzonden, punten, ITU-zone (invullen wanneer deze de eerste keer gewerkt wordt).

Indienen met de volgende verklaring: 'I hereby state that my station was operated in accordance with the rules of the contest, as well as the regulations established for amateur radio in my country and that my report is correct and true to the best of my belief'.

Voor 31 december 1970 verzenden naar: C.R.C., Box 69, Prague 1, Czechoslovakia.

▲ Uit Groningen ontvingen wij dd. 12 september bericht van de geboorte van een dochtertje, Astrid Hildegard, in huize Lambeck. Wij wensen PAoHLB en x.yl van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

## Uitgereikte certificaten

### Vaardigheidscertificaat

15 w.p.m.: PA9LY  
20 w.p.m.: Jos Nederpelt  
**PACC:** G8KU, YU1EXY  
**PACC-VHF:** PAoQWH, PAoACL  
zegel 300: PAoJNH  
**VHF-25:** DL7OK DC9DO,  
DJ7BX  
**VHF-6:** OK2KRT, OK2VIX,  
OK3PQ, DJ9PF,  
PAoNAC, PAoQWH,  
DC8DK, G8CEA,  
PE2EVO, DC6BA,  
F3KT, DL7OK  
zegel 7: PAoQWH, PAoNAC,  
OK2KRT, OK3PQ,  
DL7OK, F3KT  
zegel 8: PAoVVB, PAoNAC,  
DL7OK  
zegel 9/10: PAoVVB  
zegel 12/13: PAoJNH  
**HEC:** WPE2PJU/6, YO2-10020-AR,  
DEA-24857, SP3-7399,  
TF-13172, WPE4JAX,  
NL-516, BRS-31297,  
DL-1136-RB, DE-38111

Bovenstaande certificaten werden gedurende de maanden juli en augustus 1970 uitgereikt; onderstaande werden aangevraagd:

**DL-D-H-50:** NL-122  
**WAC:** PAoEE  
**SOP-1970:** PAoJPC

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten. Aanvragen voor certificaten te richten aan ass. Traffic Manager P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, te Kerkrade.

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.  
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.  
20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.  
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.  
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.  
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.  
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.  
22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 21 01, Sassenheim.

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is onlangs gewijzigd in 02522-10063.



## In Memoriam PAoDRM

**Anco J. K. Rustema, PAoDRM,**

Radio Officier ter Koopvaardij  
geb. 23 april 1947 – overl. 30 aug. 1970  
Middelstum, Oude Schoolsterweg 14.

Secr. VERON - afd. Groningen

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, poststr. 519430 (binnel.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaekstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

## Frequentiemodulatie

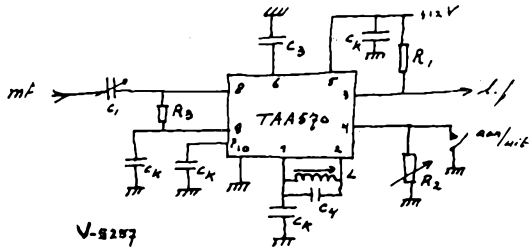
(vervolg van blz. 333-334)

Alvorens onze beschouwingen over het onderwerp detectie van FM voort te zetten eerst een opmerking in het algemeen. Als ik hier over FM praat, dan geldt dit alles evenzeer voor PM (fasemodulatie). Bij de ontvanger is tussen beide modulatiemethoden geen onderscheid mogelijk. Het verschil zit in de zender. Passen we een FM-modulator toe, maar heeft de LF-versterker een met 6 dB per octaaf oplopende frequentiekaracteristiek, dan is het resultaat PM. Voor ontvangst is het gunstig wanneer er een signaal met een PM-karakter wordt uitgezonden omdat dit – doordat het relatief meer 'hoog' geeft – een iets betere verstaanbaarheid kan geven. Overigens geldt dit niet meer wanneer een clipper wordt toegepast, dan is het verschil te verwaarlozen.

Na dit uitstapje weer terug naar de ontvanger. Door PAoWFO werd ik attent gemaakt op een geïntegreerde schakeling van Intermetall, de TAA710. Bij deze schakeling wordt eerst een mengtrap toegepast die het m.f. ingangssignaal omzet naar een lage frequentie. Daarna wordt begrensd en versterkt en een tel-discriminator levert het audiosignaal op. Evenals bij de TAA570 behoeft alleen een simpele resonantiekring te worden aangesloten die voor de afstemming van de hulposcillator zorgt. Een voordeel van deze schakeling ten opzichte van de TAA570 is, dat we alleen te maken hebben met de absolute zwaai van de modulatie, terwijl bij de Philips schakeling de verhouding tussen zwaai en middenfrequentie van belang is. Voor hoge middenfrequenties, zoals 9 MHz heeft dit voordelen. Voor lage middenfrequenties is het verschil tussen beide circuits van geen belang en de resultaten zijn hetzelfde. De TAA710 is bij de fa. Van Dam verkrijgbaar.

In bijgaande figuur heb ik de schakeling getekend die ik zelf in mijn ontvanger, een gemodificeerde BC348, toepas.

Het m.f. signaal wordt via C1 afgenomen van de laatste m.f. trafo en versterkt in de begrenzer. C1 wordt zo gekozen dat bij dichtgedraaide h.f. (m.f.) volumeregeling de afgegeven ruis gering is. Zodra er iets signaal wordt toegevoerd neemt de ruis toe en treedt begrenzing op. Het versterkte en begrensde signaal wordt inwendig toegevoerd aan een ingang van de fasediscriminator. Tevens wordt het via een ingebouwde condensator naar klem 2 toegevoerd. Dit is de



**FM-detectie met behulp van de geïntegreerde schakeling TAA570.** C1 ca 5 pF, zie tekst; C3 = 10 nF; C4 = 39 pF (bij MF van 915 kHz); Ck = 0,1 µF; R1 = 5k6 ohm; R2: zie tekst; R3 = 1 kohm.

tweede ingang van de discriminator. Het signaal op deze klem moet bij de draaggolffrequentie 90 graden verschoven zijn ten opzichte van het aan de andere ingang toegevoerde. Bij frequentieverandering moet deze fasedraaiing veranderen met als resultaat dat over C3 een met de zwaai evenredige spanning wordt opgebouwd. Voor deze frequentieafhankelijke fasedraaiing zorgt de kring L, C4, afgestemd op de middenfrequentie. De l.f. spanning over C3 wordt versterkt en afgegeven over R1. De l.f. versterking kan worden geregeld met R2. Is R2 nul dan is er geen l.f. signaal, is R2 zeer groot dan is de l.f. versterking maximaal. Regeling kan geschieden door voor R2 een variabele weerstand van 50 kohm te nemen. De regeling heeft echter slechts over een klein deel plaats van de regelmogelijkheden van de weerstand.

De voedingsspanning is 12 V, maar deze waarde is niet kritisch. In dat geval is de opgenomen stroom nominaal 19 mA. Meer details zijn te vinden in de Philips documentatie ('Rode Boeken').

## De telegrafiewedstrijd op 7 en 8 november

In de vorige rubriek werd deze wedstrijd, die wij samen met de UBA organiseren en die in alle omliggende landen (ook Engeland) plaatsheeft, al aangekondigd. Iedereen – ook degene die de telegrafie misschien niet zo goed beheerst – wordt uitgenodigd. Geef u een oproep met een lage seinsnelheid, dan komt het tegenstation ook langzaam terug! Gaat het u te snel, sein dat QRS. Doe mee, want u zult versteld staan over wat er, ook met zeer lage vermogens, mogelijk is in de storingsvrije nachtelijke uren.

Het reglement is zeer eenvoudig. We gebruiken het 'gewone reglement', gepubliceerd in het februari-nummer van Electron, pag. 55, met de volgende wijzigingen (de nummering is die van pag. 55):

2. Secties: Er zijn twee secties: A. Input t/m 10 W; B. Input boven 10 W.
3. Datum en tijd: 7 en 8 november 1970, 20.00 GMT tot 08.00 GMT.
4. Banden: Alle banden boven 144.00 MHz.
5. Zie 3.



o, 7, 8, 9: Ongewijzigd.

10. Hier is alleen het adres gewijzigd, want de logs moeten naar PAoADT, A. v. Tilborg, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

11. Ongewijzigd.

12. De drie hoogst geplaatste in elke sectie ontvangen een certificaat.

NB. Het aantal operators per station, noch het gekozen QTH (thuis, /p, /a of /m), speelt dus een rol.

## Transistorzenders

Onlangs werkte ik op 70 cm het station G3PQR. Hij is op 70 en 23 geheel getransistoriseerd QRV. Op 70 wordt een 2N4012 gebruikt, goed voor 4 W h.f. met FM. Achter deze zender kan een varactor worden geplaatst, die een 2N4429 rechtuitversterker stuurt, die 1,25 W afgeeft op 23. Het blijkt dat er langzamerhand heel wat mogelijk wordt met transistoren.

Een zeer goed artikel, waarin een getransistoriseerde 70 cm zender wordt beschreven vond ik in 'OZ', geschreven door OZ4HX. Het is een kristalgestuurde, fasegemoduleerde zender (6,75 MHz kristallen). Oscillator is een BF185, gevolgd door een BF185 versterker, een fasemodulator met 2 x AF124, een verdubbelaar naar 13,5 MHz met een BF185, verdubbelaar naar 27 MHz met een BF185, nogmaals twee verdubbelers met BF185, die op 216 MHz een versterker met 2 x 2N918 aansturen. Ten slotte vinden we een 2N3866 verdubbelaar en een 2N3866 rechtuit. De laatste twee trappen staan op een voedingsspanning van 26 V. Uitgangsvermogen is 0,7 W.

Het artikel is zeer uitgebreid en voorzien van vele tekeningen, ook van de toegepaste prints. Het is in het Deens geschreven. Voor serieus geïnteresseerden heb ik een aantal fotokopieën beschikbaar. Wie kent er genoeg Deens om het verhaal voor Electron te vertalen?

## 's Morgens vroeg...

Het is waarschijnlijk wel bekend dat rond zonsopgang de VHF en UHF condities het beste zijn. Vooral in tijden van goede condities is het de moeite waard om voor het ontbijt eens te luisteren (en te roepen!). Er blijken vele superieure dx-mogelijkheden te zijn en de 'drukke' is minimaal, zodat ook mensen met kleine zenders aan bod komen. Zo werd er eind september 's ochtends vroeg met OE en GD gewerkt. Of komt u daarvoor het bed niet uit? Let eens op de bakens, zoals F3THF, DL0PR, GB3VHF op twee, DJ2LF, GB3VHF en GB3SC op zeventig.

## Goed nieuws voor de 23 cm

De RSGB heeft het voor elkaar! Begin volgend jaar zal er in Londen een 23 cm bakken worden opgesteld. Het is namelijk zeer waarschijnlijk dat op 23 cm veel

vaker openingen voorkomen dan we weten. Om een en ander goed van de grond te kunnen krijgen moeten er stations worden gevonden die bereid zijn als vaste waarnemers op te treden. *Wie biedt zich aan!! De RSGB vraagt Nederlandse 23 cm luisteraars om medewerking. Geef u op bij EZ.*

## Op bezoek bij het Engelse VHF-Committee

Onlangs was ik in de gelegenheid een vergadering van de Engelse VHF-commissie en van de contest-commissie bij te wonen. Naast het bovengenoemde 23 cm bakken kwam ook aan de orde het probleem van het luisteren op eigen kanaal. Het blijkt dat in Engeland niet bekend is dat dit op het continent de gewoonte is. Dit zal nu worden gepubliceerd. Er werden overigens vele bezwaren tegen deze methode aangevoerd, zoals het voorkomen van vele roepende stations op hetzelfde kanaal. Ik heb alleen maar aangeraden om het te proberen en wat ervaring op te doen. Het bleek dat verschillenden bang zijn dat op VHF de 'pile ups' van de HF-banden zullen ontstaan, met alle kwalijke gevolgen van dien. Bij de RSGB-contest-commissie was bezwaar tegen het alleen maar uitwisselen van de locator. Zij vonden het uitwisselen van QTH's een meer persoonlijke noot geven. Ook hier een reactie op de praktijk van de HF-banden. Er zijn nog veel meer zaken besproken en misschien zal het mogelijk zijn door een betere communicatie een betere coördinatie met onze VHF-Westerburen te bereiken. Dat er wel wat gebeurt in Engeland blijkt uit de 300 logs die het wedstrijdcomité controleerde van de VHF-velddag in september. Een computer werd niet gebruikt! In Engeland wordt niet gescoord op basis van een punt per kilometer maar de score wordt bepaald volgens een radiaalsysteem, waarbij bijv. stations tot 50 km 1 punt geven, 50-110 km 2 punten enz. Bij de controle heeft dat voordelen, omdat alleen 'grensgevallen' behoeven te worden onderzocht.

Tot slot iets over de Engelse bakens. De RSGB heeft te maken met een zeer goede verhouding met de beheerders van de ITA (commerciële TV)-zenders. Op de masten mogen zonder veel problemen bakens worden geplaatst!

## De uitslag van de septembercontest

Een redelijk aantal logs werd door de wedstrijdcommissie (PAoADT, PE2EVO) ontvangen en na controle werd onderstaand resultaat bereikt:

### Sectie A, Eenmansstations, 18 uur Twee meter

Call	Punten	QSO's	Best DX
1. PAoCML	40.400	130	748 km
2. PAoPVW	39.898	142	746 km
3. PAoEZ	38.275	136	773 km

4. PAoVZL	35.186	137	661 km
5. PAoJYL/p	29.926	144	527 km
6. PAoDMT	24.629	88	622 km
7. PAoFWS	23.148	90	654 km
8. PAoJMV	19.188	116	818 km!
9. PAoABL	18.856	91	501 km
10. PAoWMR	15.127	78	565 km
11. PAoDGH	13.675	76	703 km
12. PAoLOT	13.402	76	536 km
13. PAoHN	9.680	76	364 km
14. PAoBN	7.855	49	471 km
15. PAoJJT	7.066	54	508 km
16. PAoHWM	6.831	57	399 km
17. PAoTOS	3.689	41	285 km
18. PAoDEF	3.224	34	281 km
19. PAoPT	787	11	72 km

### Sectie B, overige stations

1. PAoMJK/p	59.434	268	705	LWS, MJK, MS, PWA, NL-173, NL-364
2. PAoPRY/p	58.344	202	772	HPO, MFC, PRY, NL-346, 687, Weberink
3. PAoRCG/p	51.012	191	754	NAC, TJK
4. PAoVVH/p	34.274	158	730	VVH
5. PAoCKV/p	26.287	134	635	CKV, JAC, JSK, SJK
6. PAoJNH/p	23.423	137	529	BRE, JNH, HHZ, HSM
7. PAoFHV	17.632	80	473	FHV
8. PAoGSM	15.603	100	729	GSM, VVB
9. PAoKHS	14.190	89	463	KHS
10. PAoUNT/a	11.600	84	520	BBC, CJN, HMA, RSM, UNT
11. PAoAWB/p	11.568	98	315	AWB, WCW
12. PAoBRO	10.247	66	351	BRO, HAG, LPN, NL-161, NL-351
13. PAoCNS/a	7.464	71	355	CNS, MER, PRX, NL-114

De deelname was heel behoorlijk, we tellen 58 operatoren!

## De op een na laatste stand in de bekercompetitie

Met nog één wedstrijd voor de boeg is de stand voor de bekercompetitie geworden:

### Sectie A

Call	t/m juli	september	Totaal
1. PAoEZ	142.311	38.275	180.586
2. PAoCML	94.983	40.400	135.383
3. PAoPVW	90.032	39.898	129.930
4. PAoDGH	82.952	13.675	96.627
5. PAoVZL	37.778	35.186	72.904

### Sectie B

1. PAoMJK/p	236.217	59.434	295.651
2. PAoVD/p	170.779	—	170.779
3. PAoPRY/p	83.323	58.344	141.667
4. PAoRCG/p	81.062	51.012	132.074
5. PAoVVH/p	81.799	34.274	116.073

Deze stand laat er weinig aan twijfel over v.w.b. de eerste plaatsen, maar de laatste wedstrijd is beslissend over de overige plaatsen.

## De laatste competitiewedstrijd

Net een week te vroeg waren de goede condities van begin oktober. Juist tijdens de internationale UHF-contest waren ze door een stevige storm weggewaaid. Deze storm veroorzaakte ook het wegblijven van enkele portabelen die hun hoge opstelling niet konden realiseren. Daarom zal in sectie B waarschijnlijk alleen VVH met RCG van plaats kunnen wisselen, doordat RCG er niet bij was, zij het dat VVH 16.000 punten moet verzamelen en het is de vraag of dat is gelukt. In sectie A spant het erom wie de tweede plaats krijgt. PVW heeft een redelijke kans.

## In het kort

- PAoBXD in Doorwerth heeft voor zijn antenne een achter zijn huis staande watertoren van de gemeente Renkum kunnen huren voor 1 gulden per jaar.
  - U begreep het al (zie de drukfout op pag. 334) dat het baken DL7HGA op 435,485 MHz zendt. Dit is in de vastgestelde baken-band.
  - Leest u het VHF-Bulletin al?
  - Van PAoAER in Bedum ontvingen we interessante gegevens over een omzetter en over het aanzetten daarvan. Nog even geduld: volgende maand in dit theater.
  - Eveneens volgende maand: PAoSAS uit Vreeswijk met z'n 20 elements collineair die hem f 26,09 heeft gekost.
  - Er zijn al diverse reacties binnen op mijn vraag of er soms bezwaren zijn tegen de huidige opzet van de VERON-wedstrijden. Uw mening is welkom.
  - Op 6 december organiseert de RSGB een 144 MHz contest.
  - Bijdragen voor de volgende UHF-VHF-rubriek moeten binnen zijn op 5 november a.s.
- Tnx fer dope BXD, AER, WFO. 73 de Arie, PAoEZ

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.  
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.  
19.00–21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

# NL-POST

Voor correspondentie en bijdragen aan deze rubriek: F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.  
Voor contestaangelegenheden: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

## NL-conferentie

Op zondag, 15 november a.s. zal in Eindhoven tegelijk met de Dag voor de Amateur weer de jaarlijkse **NL-Conferentie** worden gehouden.

Voor de aanvangstijd e.d. verwijzen we naar het volledige programma voor de Dag voor de Amateur dat elders in dit Electron is opgenomen.

De agenda voor de NL-Conferentie is als volgt:

1. Opening.
2. Jaarverslag door de secretaris.
3. Behandeling van contestzaken.
4. Aftreden van de NL-Commissie en verkiezing nieuwe NLC (zie toelichting).
5. Plannen van de NLC voor het komende jaar.
6. Rondvraag en indien er tijd over is:
7. Lezing over het zenden van rapporten en DX.

### Toelichting punt 4

Zoals reeds in de NL-Post van september jl. werd medegedeeld is de functie van voorzitter vacant, terwijl OM Weidema, NL-455 zich door drukke werkzaamheden genoodzaakt ziet uit de NLC terug te trekken. Wij hopen dat er twee NL's in onze gelederen te vinden zijn die deze NLC-functies kunnen vervullen. Mocht u er iets voor voelen, schrijft u dit dan aan NL-591, L. M. Rijbroek, Archimedeslaan 29, Amsterdam-1006 (zie ook de NL-Post van september).

Wij hopen dat we ook dit jaar weer op een grote opkomst van de NL's mogen rekenen. Naast de NL-Conferentie zijn er nog andere lezingen die een bezoek aan de Dag voor de Amateur zeker de moeite waard maken.

Tot ziens dus in Eindhoven op 15 november! De NLC

## Nieuwe NL-nummers

Onderstaande OM kregen gedurende de maand september hun NL-nummer toegewezen. Iedereen hartelijk welkom en veel succes toegewenst.

NL-1004: H. P. J. Bergman, Albert Cuyppstraat 223, Amsterdam.

NL-1005: J. Smit, J. van Linschotenstraat 49, Den Helder.

NL-1006: N. Zijderveld, Binnenhoek 17, Tiel.

NL-1007: N. J. L. Bijvoet, v. Duivenvoordenlaan 71, Wassenaar.

NL-1008: P. J. Stam, Jan Verfailleweg 478, Den Helder.

NL-1009: N. P. van Rossen, Marsmangaarde 48, Deventer.

NL-1010: P. Vogelaar, Glanerveld 34, Rotterdam-23.

NL-1011: S. H. Nebig, Malvastraat 33-H, Amsterdam.

NL-1012: G. S. W. Langerijs, Hoofddorppweg 30-III, Amsterdam.

NL-1013: H. A. M. Dekkers, Lijnbaangracht t/to Palmgracht, Amsterdam.

NL-1014: R. H. G. Dekkers, Lijnbaangracht t/o Palmgracht, Amsterdam.

NL-1015: D. H. A. H. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen.

NL-1016: H. G. van Dongeren, Spoordijkstraat 31, Zutphen.

NL-1017: H. Bosch, G. J. Piksenstraat 30, Nijverdal.

NL-1018: B. Blonk, Barbeelstraat 28, Hoogvliet, gem. Poortugaal.

NL-1296: Drs. W. D. M. Janssen, Diedenweg 22, Wageningen. NL-455

## Kanshebbers

Na vorige maand de eerste top-twintig te hebben gepubliceerd volgen de kanshebbers hieronder. Diegenen die de Top-Twintig vorige maand wat beter bestudeerd hebben, zullen opgemerkt hebben, dat slechts 19 NL-nummers vermeld werden. Helaas is het nummer van NL-449 door een fout mijnerzijds weggevalen, waarvoor mijn excuses.

### NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-477	192	47	51	39	16
NL-108	65	45	56	27	16
NL-230	144	41	55	39	17
NL-516	114	41	43	36	20
NL-997	173	40	90	36	20
NL-777	70	35	61	16	12
NL-182	104	30	35	33	14
NL-178	77	29	34	21	13
NL-363	64	28	44	18	10
NL-470	92	27	48	26	12
NL-387	61	27	49	20	6
NL-192	81	17	37	26	6
NL-104	46	11	12	20	6
NL-573	53	7	8	19	5
NL-899	47	5	8	15	2
NL-110	34	5	6	11	2
NL-278	20	4	6	9	1
NL-419	52	3	4	19	3
NL-494	11	2	2	5	2
NL-793	20	1	1	7	1

NL-455

▲ Wij ontvingen de medeling dat OM Theo Gorter uit Schagen en mejuffrouw Greet Hogenbirk, Assen op 10 oktober verloofd zijn. Proficiat.



Begin september vond in Apeldoorn gedurende enkele dagen een tentoonstelling plaats waar amateuractiviteiten veler belangstelling trokken. De afdeling Apeldoorn kan met voldoening op deze evenementen terugzien. Op de foto: de NL-hoek. Voor deze gelegenheid was het speciale NL-nummer NL-1970 beschikbaar gesteld.

## Voor de 'New-comer' (3)

### Luisteren op de amateurbanden

Wanneer men eenmaal voorzien is van een ontvanger en een antenne kan het luisteren op de amateurbanden beginnen.

Al gauw ontstaan meestal problemen, vooral wanneer men totaal niet met een of meer vreemde talen op de hoogte is.

Het uitsluitend luisteren naar Nederlandse amateurs brengt op den duur wel zulke grote beperkingen met zich mee, dat ieder die over enige wilskracht beschikt zal proberen zijn gezichtsveld te verruimen.

De een zal dit doen door te trachten althans het hoognodige van de Engelse taal te leren, de ander zal zich gaan bezighouden met het 'Esperanto van de radio-amateur', nl. telegrafie (CW).

Om maar met die CW te beginnen: Erg eenvoudig te leren is het niet, er moet écht wel wat moeite voor gedaan worden.

De beloning is echter groot, nl. men kan iets opnemen en begrijpen wat een ander niet kan!

De eerste stappen om CW te leren zijn het kopen van een seinsleutel en het maken van een sounderapparaat voor oefeningen (zie hiervoor o.a. schema in Electron van augustus 1969, blz. 264). Een nuttig boekje is verder 'Seinen en opnemen' dat door de 'Muiderkring N.V.' wordt uitgegeven.

Hierin vindt u allerlei gegevens over sounderapparaat, morse-alfabet, oefeningen etc.

Probeer zelf door het seinen van de letters van het morsealfabet aan de klanken te wennen en zover te komen dat u alle letters en cijfers uit het hoofd kent.

Als u over een bandrecorder kunt beschikken, kunt u die mooi bij het oefenen gebruiken, u seint door elkaar langzaam een aantal letters en kijkt, of u die bij het terugdraaien van de band herkent zonder ze eerst op te zoeken.

Wanneer de eerste pogingen succesvol zijn verlopen en u kent alle tekens, dan kunt u eens op 80 m gaan luisteren, op en om deze frequentie werken vaak langzaam seinende stations.

Probeer hiervan eens iets op te nemen. Al neemt u maar 10 pct. van het geseinde, later wordt dit beslist beter. CW leren is een kwestie van doorzetten en héél veel oefenen. Men kan na 1 week niet verwachten al ervaren in het opnemen van CW te zijn, daar zijn heus wel een aantal maanden voor nodig, maar hoe jonger u bent, des te sneller men leert omdat het reactievermogen dan nog groot is.

Als u daarvoor de gelegenheid hebt kunt u natuurlijk gebruik maken van de CW-cursus van PAoAA, welke vrijdagavond van 20.30 tot 21.30 uur wordt uitgezonden op 80 en 2 m.

Wanneer u een medeamateur kunt vinden die óók CW wil gaan leren is dit helemaal prachtig, u kunt elkaar dan, door samen te oefenen, helpen en zonodig 'opkicken'.

Leer uzelf te wennen aan de klank van het teken d.w.z. als u de letter A hoort niet luisteren naar punt-streep maar naar de dih-dah klank.

In verband hiermede is het ook goed om van begin af aan de letters snel te seinen en de spatie tussen de letters groot te maken zodat men gelegenheid krijgt om te denken.

Als men nl. in het begin luistert naar CW waarin de punten en strepen zéér langzaam worden geseind, dan zit men aan het punt-streep idee-fix vast terwijl men CW juist moet leren als een nieuwe 'taal' welke is opgebouwd uit eenvoudige klanken, een soort van toonspel dat niet uit punten en strepen, maar uit dih's en dah's bestaat.

Nogmaals: CW leren is een kwestie van doorzettingsvermogen, ook al wil het niet zo snel lukken, tóch blijven doorgaan en niet de moed opgeven. Als men het eenmaal kent zijn ook als NL de mogelijkheden groter want ook met CW zijn mooie DX-stations te horen die men vaak niet met fone hoort.

Maar niet alleen om ernaar te kunnen luisteren is die CW zo belangrijk, u zult er ook veel plezier van hebben als u eenmaal zendexamen gaat doen.

Bij voldoende routine hoeft u niet eerst op te gaan voor een C-licentie, maar kunt u meteen proberen de 'Grote Jachtakte' te halen.

De verbindingen in CW worden bijna altijd volgens een vaste procedure afgewikkeld, doorgaans zal men geen moeite hebben met het nemen van calls, namen en QTH's wat bij fone-verbindingen vaak wel het geval is, zeker als het gehoorde stations bijv. Spaans of Russisch zou spreken. En hiermee zijn we dan meteen toe aan het luisteren naar SSB/AM stations.

We gaan ervan uit dat uw kennis van de vreemde talen zodanig is, dat u de zeer eenvoudige gegevens, zoals die door de buitenlandse stations worden uitgewisseld, kunt begrijpen en verstaan.

Zou dit niet zo zijn, dan zult u moeten proberen m.b.v.

een cursus tenminste iets van de Engelse taal te weten te komen.

Een cursus met grammofoonplaten is wel de meest doelmatige methode, omdat men dan tevens de juiste uitspraak van de woorden hoort.

Uiteraard kan men door intensief op de banden naar allerlei vreemde talen te luisteren ook wel het een en ander leren, maar de kennis welke men op deze manier in een aantal maanden vergaart zal gering blijken te zijn.

Maar zelfs als uw kennis van Engels op redelijk niveau ligt, kunnen zich nog wel eens moeilijkheden voordoen.

Bij sommige calls bijvoorbeeld moet men net zo lang luisteren tot de amateur zijn roepletters spelt. Vooral wanneer er in de call letters als B, D, M, N, P en T voorkomen, is het opletten, want mede door bandruis en lokale QRM neemt men een M gauw als een N of omgekeerd en dit geldt evenzo voor de andere letters.

Vaak is men er zeker van de call juist te hebben opgeschreven en als de amateur zijn call dan toevallig spelt, blijkt het toch niet te kloppen. Trouwens, zelfs dan kan men soms niet voor 100 pct. zeker zijn, want er is geen uniform gebruik van bepaalde spelwoorden. De een gebruikt namen van landen, de ander voornamen en zelfs streekgerechten van een land worden soms als spelwoord gebruikt! Verder geldt voor alle QSO's welke men beluistert: probeer zoveel mogelijk gegevens van het station te weten te komen zoals de call van het station waar hij mee werkt (tegenstation), voornaam, de woonplaats enz.

Deze gegevens heeft u nodig als u een rapport wilt sturen en u noteert deze in een zgn. logboek (zie de leidraad voor nieuwe NL's). Het kan voorkomen dat men twee stations in verbinding hoort, maar dat men zelf slechts één van beide kan horen.

Op de HF-banden zal dit meestal een kwestie van condities zijn, maar ook de door u gebruikte antenne en de gevoeligheid van de ontvanger kunnen hier natuurlijk debet aan zijn.

Op 2 m werken nog veel stations met een kristalgestuurde zender en hier kan het tegenstation op een andere frequentie werken.

Op de HF-banden werken stations doorgaans zerobeat (= op dezelfde freq.) met uitzondering van bepaalde expeditiestations die vanuit een zeldzaam land of eiland werken en in korte tijd proberen zoveel mogelijk verbindingen te maken.

Zij kunnen bijv. uitzenden op 14,190 MHz en dan luisteren naar aanroepende stations tussen 14,200 en 14,210 MHz.

Op deze manier houdt het station zijn eigen frequentie vrij, de aanroepende stations zijn over een aantal kHz verspreid, dus gemakkelijker op te nemen en een snelle QSO-procedure wordt hierdoor mogelijk.

NL-591

## Certificatennieuws

### Het Diploma van Genève.

Dit diploma kan men verkrijgen als men 6 verschillende stations uit de stad of het district Genève (Zwitserland) heeft gehoord. Men moet hiervoor een loguittreksel insturen aan:

USKA Section de Genève, P.O. Box 524, CH-1211, Genève 3, Zwitserland.

De volgende gegevens moeten erin worden vermeld:

1. Datum en GMT. 2. Calls van de stations uit Genève. 3. Calls van de tegenstations. 4. 'Mode' en band. 5. De rapporten welke door de 2 amateurs uitgewisseld werden en de voornamen van de gehoorde amateurs uit Genève.

Voor elke 2 extra gehoorde stations is een zegel beschikbaar. De kosten zijn 7 Antwoordcoupons en de QSL kaarten behoeft men niet te bezitten. Momenteel zijn uit Genève de volgende amateurs actief: HB9AO, AW, CT, DD, EI, ET, FF, FV, FX, G, GM, GO, GR, Hz, KY, NO, OC, PG, RM, RX, SI, TV, VV, YK, XL, ABK, ACL, ADE, ADK, ADU, AEN, AFP, AFV, AGG, AGY, AHK, AID, AIZ, AJI, AJS, ANI, AJU, AJV, AMF, AMI, AMO, AMS, ANW, ANZ, AOF, MAC, MAS, MAY, MAZ en 4U1ITU.

### USSR Jubileum Diploma

De Centrale Radioclub van de USSR geeft ter gelegenheid van de Leninerdenking een certificaat uit dat ook voor NL's te verkrijgen is. Men moet hiervoor 50 verschillende stations uit de USSR horen, waaronder 3 stations uit de districten 1, 2, 3, 4, 9 of 0.

Alle verbindingen vanaf 1-1-1970, 00,00 GMT tot uiterlijk 31-12-1975 24.00 GMT tellen, alle 'modes' zijn toegestaan.

Een loguittreksel, mede ondertekend door een zendamateur, kan tot uiterlijk 31-3-1976 ingestuurd worden aan Central Radio Club, P.O. Box 88, Moscow, USSR.

### HABP, Heard all Belgian Provinces

Voor dit door de UBA uitgegeven diploma moet men alle 9 Belgische provincies op 2 banden gehoord hebben en hiervan QSL kunnen overleggen. De provincies zijn: 1. Anvers (Antwerpen), 2. Brabant, 3. West-Vlaanderen, 4. Oost-Vlaanderen, 5. Hainaut (Henegouwen), 6. Liège (Luik), 7. Limburg, 8. Luxemburg, 9. Namur (Namen).

De 18 QSL-kaarten moeten met een lijst en 2 IRC's gezonden worden aan: U.B.A., P.O. Box 634, Brussel 1, België.

## Korte berichten

**RTTY-NL's:** Ook deze maand enige korte nieuwtjes, die hopelijk de activiteit wat stimuleren.

In Afrika is momenteel alleen actief CR6CA, maar er wordt wel activiteit verwacht van CR7DB. FY7YQ, Pierre, is sinds kort actief terwijl op de Comores

Islands FH8CY in januari in de lucht hoopt te komen. K2RSR/VP9 is dit reeds maar niet al te vaak helaas. Mocht u hem ontvangen, zijn adres is: Box 275, Hamilton, Bermuda Isl.

JA1ACB zegt: KR6JT zal binnenkort Indonesië bezoeken (YB0) en zal een machine meenemen. Hij hoopt toestemming te krijgen voor RTTY-activiteiten. Tevens stuurt KR6JT een machine naar Singapore en hoopt dat iemand misschien de activiteiten van de inmiddels vertrokken 9V1PG zal voortzetten. VS6DR probeert een RTTY-licentie in Hong Kong te krijgen, maar tot nu toe zonder resultaat. Heeft u RTTY-nieuws, dat interessant is? Stuur het in! Bovenstaande gegevens vonden wij in het RTTY-Journal.

**Engeland:** Wanneer in G de prefixen G3AAA-ZZZ zijn uitgegeven, gaat men door met G4AAA-G4ZZZ. Een G4-twee lettercall is tegenwoordig een zeldzaamheid op de band, aangezien er niet veel zijn.

**VHF:** Luistert u ook wel eens op het CW-gedeelte van de 2 m band? Wist u, dat men dan vaak leuke DX kan horen! Ook met een slecht QTH. NL-455

## Eenvoudige condensatorlek-tester (door ONL-698)

Onderstaand artikeltje is overgenomen uit CQ-QSO van juli/augustus 1970. Wij zullen proberen nu en dan eens een artikeltje te plaatsen, geschreven door buitenlandse SWL's, dat gepubliceerd werd in hun club-tijdschrift.

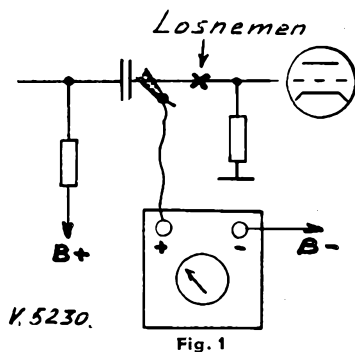


Fig. 1

Uw volt/ohm/ampèremeter, geschakeld voor hoge spanning is tevens een handige en gevoelige condensatorlektester. Het is bijzonder efficiënt voor het opsporen van lekkende koppelcondensatoren in LF versterkers. De koude kant van de te testen condensator dient te worden losgemaakt (fig. 1). Onder koude kant verstaan wij het uiteinde waarop geen spanning voorkomt of dat aan massa ligt. De +-leiding van de multimeter wordt bevestigd aan het losgemaakte einde, terwijl de --leiding aan het negatief van de voeding van de ontvanger of versterker wordt gelegd. Gebruik de 500 of 1000 V schaal van de multimeter. De ontvanger of versterker wordt aangezet. Wanneer de te testen condensator goed is, slaat de meter eerst

uit en valt dan terug naar nul. Valt hij niet op nul, dan is er een lek en die is evenredig aan de naalduitslag. Wanneer de lek onderbrekend is, dan valt de meter eerst op nul om dan plotseling uit te slaan als de condensator lekt. Soms doet het verschijnsel zich niet voor wanneer geen HF of LF voorhanden is; het is daarom aan te bevelen de ontvanger op een bepaald station af te stemmen of een plaat te spelen op de versterker, terwijl de test wordt uitgevoerd.

In feite wordt de multimeter gebruikt als een mA-meter met een zeer hoge weerstand, die derhalve zeer gevoelig is voor de kleine stroompjes die er doorheen vloeien.

Deze condensator testmethode zal natuurlijk niet ogaan wanneer er geen kleine gelijkspanning over de condensator staat. Schema fig. 1 geeft de wijze van werken bij het testen van koppelcondensatoren. Wil men ontkoppelcondensatoren controleren, dan gaat men te werk als getekend in fig. 2.

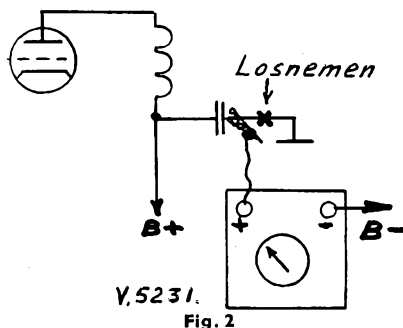


Fig. 2

## PA-Beker-contest

Deze in november te houden contest is een leuke aangelegenheid om het LCC wat bij te werken.

Datum en Tijd: Zie Traffic-rubriek.

Banden: 80 en 40 m, alleen AM/SSB.

Punten: 80 m, iedere nieuw gelogde PA: 1 punt en 40 m: 2 punten. Een PA, op 80 m gehoord, mag men op 40 m weer loggen, echter op een apart formulier de 40 m verbindingen vermelden.

De logindeling is als volgt: tijd (Ned. tijd), gehoord station, gegeven codenummer + provincie (zie traffic-rubriek) AM of SSB, RS, gegeven door het NL-station en tegenstation. Eenmaal per iedere 5 QSO's mag het zelfde tegenstation in deze kolom voorkomen. Iedere PA mag men per band slechts éénmaal opschrijven in de kolom 'gehoorde stations'. Logs dienen binnen veertien dagen na afloop van de contest in het bezit te zijn van de contestmanager, OM A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. De nummers 1 t/m 5 ontvangen een certificaat en de nummers 1 t/m 3 een prijsje. Wij hopen velen met deze contest een genoeg te doen en meteen de activiteit op de 40 m band wat op te porren.

NL-998

## Bijzondere QSL's

- NL-101: KS6CY, KX6DR, PA6AA, TA2AE, TF5TP, VP8HZ, ZA2RPS, 9M6BB.
- NL-139: FK8AH, FG7XL, FO8BSJA3IG, JA8ADQ, JH1ARJ, KP4GN, M1L, SU1MA, SV1CZ, TA1NC, TF5TP, VP2GJD, VP2VP, ZS3HF, ZS3KW.
- NL-229: EL3C, FR7AB, HC8GS, HKoBKW, KR6RH, OX3LP, TA1MT/2, TR8MC, VK3BM, VK3TG, VP5NB, VP5TH, WB2LWH/VP9, DJ2JB/YB, 5J3WO, 9Q5RH, 9U5BB, 9X5SP, 9X5VF. VHF: GM8BRM/0, OZ2UN, PA9EMU/m (G3EMU), PE2EVO.
- NL-270: GM8BRM/p, HB9AMH/p (VHF).
- NL-271: G8AJC, G8BGQ, G8BNR, G8CXX, G8JXN, GM8BRM/p, HB9AMH/p, LX1SI, OE2PML/2, OZ3IN, OZ5FZ, OZ5NM, SM5BSZ, SM6CYZ (alles VHF).
- NL-351: AX3XB, OL1AML, OL5AMA, OL7AMK, PY7SR, UAoAJ, UAoMJ, VK2AU, VK5FM, ZS1A, ZM1AJU, 5Z4LS. VHF: GM8BZX, SM6CYZ/7.
- NL-387: GB2FHC, LG5LG, OD5FV, TA2SC.
- NL-455: JX3DH, KA9MF, PA6AA, 3ZCQJ. VHF: F1MO, F1AOY/p, G3JXN, G8ALM/p, G8BEJ, G8DLP, HB9AMH/p, OE5XXL/2, OE5ANL, OZ3IN.
- NL-477: HL9VI, KG4AN.
- NL-516: JH3BGD, OH0NJ, UL7SG, ZM1HD, ZS6QC, ZS6VC, 7X2AL.
- NL-568: PQ7ASQ, PR3AHJ, ZL5AA (Antartica), 5A5TH.
- NL-573: PJ2HT, TA1TT/2.
- NL-972: CX2CN, EA6BM, EA6BJ, EA9EA, GB2FHC, UO5BZ, UW9WR, YT1KNO, ZL1AGO, 3V8AA, 3Z8CSL, 7X2AL, 7Z3AB.

### Certificaten:

- NL-135: IRo-award, LAC-WL.
- NL-470: USSR-50.

### Correspondentie:

Via het CB ontvingen wij een door PAoHDG ontvanger brief met verzoek om correspondentie van: Andrzej Pietrzyk, Zabrzeg 274, pow. Bielsko Biata, woj. Katowice, Polen. Hobby's: DX, popmuziek, postzegels en Ansichtkaarten.

### Advies:

Van Cor Moonen, NL-139 te Weert, kregen we de volgende raadgeving: Reeds meermalen is mij gebleken, dat door goed te luisteren en niet meteen van een kanaal af te draaien de QSL's veel beter binnenkomen. Het antwoordpercentage komt veel hoger te liggen. Cor vult, indien mogelijk, altijd ten minste 5 tegenstations in en schrijft enige opmerkingen op de kaart die door het station werden geplaatst. Volgens Cor is L1LLZ een lopende DX-press, die meestal 's-zondagsmorgens om 10-11 GMT op 14.25 of 21.25 MHz aan de lopende band Azië en Oceanië werkt en Cor

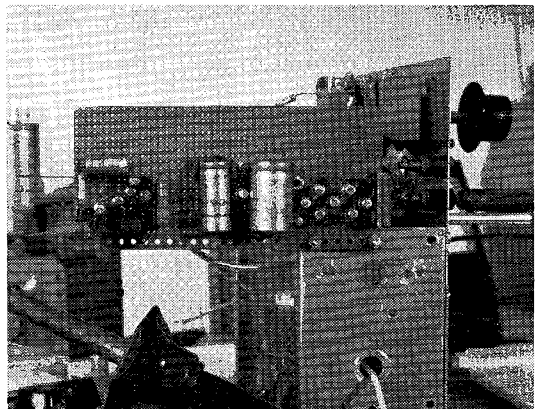
onder meer aan FB8WW en KC6JC heeft geholpen.

NL-455

Dit was het weer voor deze maand. Iedereen hartelijk bedankt voor de medewerking en tot de volgende maand. 73 de Fred Weidema.



**De kaart van ZS1X.** De kaart van deze maand, afkomstig uit Zuid-Afrika, werd beschikbaar gesteld door NL-282. Hoewel ZS tegenwoordig geen - of nauwelijks nog - DX is, vinden we het toch wel een aardige kaart, ook al omdat de kaart door de operator zelf getekend is. Het toont het QTH van ZS1X, zoals dat er meer dan honderd jaar geleden uitzag, gezien vanaf de duinen van het Bloubergstrand, 8 mijl ten noorden van Kaapstad aan de Atlantische Oceaan. In het jaar 1806 werd hier hevig gevochten toen de Engelsen er landden en de Kaap op de Boeren veroverden. De kaart bevatte aan de achterzijde o.a. nog de aanmoediging, in het Zuidafrikaans gericht tot NL282, om spoedig zendexamen te doen, 'zodat ons kan QSO'.



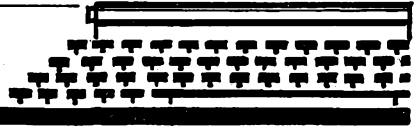
**Op zondag 15 november naar Eindhoven!**  
Over prints zelf maken spreekt PAoTRD op de Dag voor de Amateur. OM Voüte vertelt hoe u een sinus-blokgenerator voor 1 Hz tot 1 MHz kunt maken. Hier ziet u het printje met een gestabiliseerde voeding en het sinus-generatordeel van de blokgenerator. Allemaal te zien en te horen op zondag 15 november. OM Van Dien vertelt u dan tevens over het maken van een gestabiliseerde voeding.

### Feestavond van de afdeling Groningen

De afdeling Groningen houdt op **27 november** een feestavond ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van VERON.

Deze avond wordt gehouden in Hotel 'Hogenburg' te Harenmolen. Aanvang 20 uur.

# AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 13 november in het bezit te zijn van de redactiesecretaris K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 10 september was OM Lotgering, PAoLOT uit Zaandam gast van de afdeling **Amsterdam**. Het door hem behandelde onderwerp was 'ruis'. De spreker had zich goed voorbereid om aan de hand van diverse grafieken duidelijk te maken wat ruis is en waar het vandaan komt, alsmede het begrip ruisgetal. Ook is het nu duidelijk dat een convertor zo dicht mogelijk bij de antenne behoort te zijn. Dat de nieuwelingen onder ons het nog niet geheel konden volgen, moet hen niet afschrikken, want deze stof lag wel op het niveau van de meer gevorderde amateur. Maar ook deze is als beginner begonnen en al steek je er maar wát van op, dan is dat voor een algemeen begrip toch meegenomen. Via onze cursus komt u ook wel zover. OM Lotgering hartelijk dank. Na de de pauze gingen we over tot een gezellig onderling QSO.

Op 12 en 13 september vond in de afdeling weer een buiten-gebeuren plaats in Monnickendam en wel voor de derde maal dit jaar. Ook deze keer was het weer een succes. Bij aankomst 's-zaterdags werkte het weer prima mee en werden de tenten, vele soorten antennes en de apparatuur in orde gebracht. Ditmaal hadden we zelfs een caravan en een busje ter beschikking, waarvoor onze dank aan OM Nebig, die hiervoor zorgde. Dat ons plekje goede DX-grond is blijkt wel uit de vele leuke DX-verbindingen welke via PAoRCA/A en PAoZWO/M op diverse banden werden gemaakt. Ook ons kampvuur 's-zaterdagsavonds begint al traditie te worden. Jammer dat het zondags vaak regende maar dat mocht de stemming niet drukken, we gingen gewoon door. Gelukkig was het droog toen we moesten gaan opbreken. Alle aanwezigen hartelijk dank voor de fijne samenwerking en vooral OM Nienhuys PAoMAJ, welke weer als vanouds voor ons plekje zorgde, zijn XYL voor de fijne vruchtentaart en de eigenaar, de heer Kalverboer, voor het weer beschikbaar stellen van zijn terrein. Tot ziens allemaal op de eerstvolgende velddag in Monnickendam.

De secretaris van de afdeling **Apeldoorn** was zeer tevreden over de door de redactie van Electron in het septembernummer gemaakte propaganda voor de 'openlijke activiteiten' in de plaatselijke schouwburg 'Orpheus', welke activiteiten inmiddels weer tot het verleden behoren. Maar de belevenissen wil afdeling Apeldoorn graag in Electron vastleggen en daarom dit verslag. Wel, het ging natuurlijk als altijd, de feitelijke gebeurtenissen komen pas na het idee... Er werd bekeken of het allemaal kon worden geplooid en zo meer. Iets wat nogal mee bleek te vallen was het bijentrommelen van PA's en NL's voor de noodzakelijke continue bezetting van de stations. 't Punt waar het moeilijk werd kwam toen onze penningmeester begon te praten. Wat hij zei, kwam er op neer dat we bezig waren hem zo'n kleine 1,5 jaar rust te verschaffen omdat er, als het daarvoor benodigde geld uit de kas moest komen, in die periode heel gewoon geen 'kas' meer zou bestaan.

't Gevolg was dat die avond, bijna nacht, iedereen in diepe gedachten bij PAoWTA de deur uit ging.

Maar het grote licht ging voor ons toch weer branden toen bleek dat diezelfde penningmeester, PAoAJE, ons aan héél goedkoop hout voor het bouwen van een echte stand kon helpen en tevens aan een plek waar kon worden getimmerd, compleet met vervoer nog wel.

Nou, toen begon het pas goed. Zendvergunning aanvragen, NL-nummer, toestemming antenne's te mogen plaatsen, timmerploeg, honderd en één dingen. Maar het kwam er allemaal, keurig op tijd en in een stijl de schouwburg waardig. Kortom onze tentoonstelling en demonstratie gingen een feit worden. Van 31 augustus tot en met 5 september waren er een PA- en een NL-hoek in volle activiteit.

Door de PA's werd met mooi en gemakkelijk zend/ontvangspul gewerkt, allemaal in één fraaie fabriekskast. Wat er in zat laat zich niet moeilijk raden. Iets waarover de meningen in de vereniging nogal verdeeld waren. De vraag was: 'Behoort er bij een dergelijk gebouwen met eigenbouw of met kant-en-klare apparatuur te worden gewerkt?'. Toegegeven dat dit simpel lijkt, maar er zit echt wel een heleboel aan vast. Wie laat z'n gedachten daarover eens in Electron 'zien'? Echter het ging allereerst om demonstratie van het zendgebeuren en dat is, dachten we, zeer geslaagd. Er werden meer stations gewerkt dan we hebben durven vermoeden. Hierdoor hebben niet

alleen de bezoekers maar zeker ook de operators er plezier aan beleefd. PAoAPD/A deed het voortreffelijk.

In de NL hoek - nummer 1970 voor deze gelegenheid - werd op twee ontvangers geluisterd. Ze bleken het goed te doen op de van boom tot schoorsteen long-wire. Iets opmerkelijks was de DESTROYER op de overigens prima zelfbouwontvanger van NL-323, met onder die aanduiding zelfs een schakelaar, hi. Desalniettemin kwamen de FLT-mensen prima uit de bus. Tussen dit alles door was OM Flint bezig met het vervaardigen van prints te demonstreren. De algehele belangstelling was wel iets minder dan waar we op hadden gerekend, maar toch ook geen echte tegenvaller. Wij verwachten dan ook, dat ons ledental hierdoor toch wel wat omhoog zal gaan. Dat is mooi, want we hebben dat gewoon nodig. Enfin, toen de tijd er was, was het afbreken geblazen om op tijd het gebouw uit te zijn. Iets dat altijd meer tijd vergt dan wordt voorzien. Maar het lukte allemaal prima en als we op het geheel terugzitten dan mogen we stellen dat de activiteiten in de schouwburg 'Orpheus' te Apeldoorn als goed geslaagd zijn te bestempelen. Tot besluit willen we elk en iedereen die op welke manier dan ook aan deze actie een steentje heeft bijgedragen hartelijk bedanken. Waarbij PAoAJE in het bijzonder genoemd moet worden. Dank je wel Jan.

Een daverend goede vosjacht organiseerde PAoRX voor de afdeling **Deventer** op zaterdagavond 26 september. Jammer was, dat maar 7 groepen deelnamen. PAoHRX had de minste moeite met het vinden van de goed verstopte vos en hij won dan ook de eerste prijs. PAoAWB was nummer 2 (geen wonder, hij had een soort jachthond bij zich...) en PAoVSG belandde als nummer drie tussen de struiken rondom het vossehol in Twello. Nog wel bedankt, PAoRX.

De afdelingsbijeenkomst op 2 oktober was matig bezocht. Moeilijk is te peilen waarvoor de leden belangstelling hebben. Het bestuur van de afdeling Deventer zal zich opnieuw beraden over de vorm van activiteit. Misschien ligt de oplossing in huiskamer- of shackbijeenkomsten voor de kleine kern van werkelijk actieve amateurs?

Voor de leden van de afdeling **Eindhoven** demonstreerde OM Klein Wassink op maandag 14 september een zelfgebouwde transistor karakteristieke-schrijver. Zoals we van hem gewend zijn was de voordracht boeiend en voorzien van de nodige humoristische kanttekeningen. Als toespijs demonstreerde OM Visman zijn transistor-tester-nieuwe-stijl. Het apparaat wakte de geestdrift van vele aanwezigen en het moest dan ook enkele keren worden open gemaakt... Al met al een geslaagde avond. Op 28 september toonde OM Maartense een zelfgemaakte 2 m zender met buizen. Hij gaf daarbij waardevolle tips voor eventuele nabouwers. Het goed afgewerkte apparaat werd van alle kanten met de vingers 'bekeken'. OM Maartense, hartelijk dank.

Op 25 september hield OM P. Verschut, PAoRXX, voor de afdeling **Gouda** een lezing over radioteletype. Eerst werd precies verteld en getekend hoe een telexsignaal eruit ziet en hoe het in de telexmachine verwerkt wordt. Vervolgens behandelde PAoRXX de door hem gebouwde laagfrequent telex-converter welke geheel met transistoren is uitgevoerd en ter bezichtiging was meegebracht. Namens de RTTY-gang Gouda bedankt Paul! Ook PAoLQ en PAoDOK bedankt voor het bezoek en de demonstratie van de apparatuur.

Op 19 en 20 september werd in **Den Helder** een zgn. 'Open House' georganiseerd. Gedurende deze dagen werden voor de geïnteresseerde bezoekers vele soorten apparatuur tentoongesteld en gedemonstreerd. Ook waren enkele Helderse 'middenstanders' bereid gevonden een gedeelte van hun leveringsprogramma te exposeren. Het zendstation PAoBBC/A werd tijdens dit weekend gerund door een scala van gastoperators. Amateurend Den Helder kan terugkijken op een paar zeer geslaagde dagen. Misschien ook geholpen door het prachtige weer en een goede pers trok ons clublokaal dit weekend een 150 bezoekers! Op 1 oktober was er weer de maandelijkse bijeenkomst. Het programma bood deze keer geen vaste punten zodat de avond werd doorgebracht in onderling QSO. PAoKEY kondigde aan eind oktober een speciale mobiele vosjacht te gaan organiseren. Hierbij zullen zijn





# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 13 november in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

Op 9 november is er een bijeenkomst van de NL-Club in het Haarlemmermeerstation; op 12 november: onderdelenverkoop in gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwersstraat 13 en op 23 november wordt er een praatavond gehouden in 'De Poort van Weesp'.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 27 november is er weer een bijeenkomst in 'De Coehoorn', aanvang 20.00 uur. PAoBXD zal ons op deze avond veel wetenswaardigs vertellen over transistors.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de Mattheuskerk, Frank van Borselenstraat 2 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Op 20 november spreekt OM J. M. Coelers over computers.

## Afd. Dordrecht

Op vrijdag 13 november is er een verkoopavond. Deze bijeenkomst (op de tweede vrijdag van de maand) vindt plaats in Patrimonium, Lange Breestraat, aanvang 20.00 uur.

## Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten elke tweede en vierde maandag van de maand in de kantine van de drukkerij Gestel en Zn. N.V., Heilige Geeststraat 53 te Eindhoven.

9 november: D.C.-convertors. OM van Dam doet uit de doeken hoe u ze kunt ontwerpen en berekenen.

23 november:  $1 + 1 = 1$ . OM van Duin geeft een inleiding tot de digitale techniek.

## Afd. Gouda

Vrijdag 6 november: Lezing door PAoAMB, OM A. v. d. Marel, over ruis in ontvangers en hoe u die vermindert.

Vrijdag 27 november: Praatavond.

De bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda, Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

Op donderdag 5 november is er weer een bijeenkomst met o.a. lezing over 'Transistor versus Buis'.

Iedere zaterdagmorgen van 9.30 tot 12.00 uur: 'Doe het zelf'-bijeenkomsten.

U kent inmiddels wel het adres: Verenigingszolder VERON, Westgracht 8, Den Helder.

Attentie: iedere zaterdagavond na TV-tijd: afdelingsnieuws via PAoUNT/A op 2 m en PAoBBC op 80 m.

## Afd. Kennemerland

De afdeling Kennemerland houdt haar bijeenkomsten elke eerste dinsdagavond van de maand in zaal ZWN, ingang tegen-

vele vosseljachtervaringen zorgen dat de jacht menigeen (aangename) verrassingen zal bieden. Ook zal een nieuw start-systeem geprobeerd worden om het 'klitten' tegen te gaan Met ingang van 3 oktober is het clublokaal ook op zaterdagochtenden geopend. Belangstellenden die willen knutselen zijn hier van harte welkom. Men zie verder de rubriek 'Komt u ook?'

Uit de afdeling Rotterdam bereikte ons telefonisch het verslag van de bijeenkomst op 22 september. OM C. Mol, PAoCMH, hield op deze avond een lezing over de (vele) toepassingsmogelijkheden van de griddipper. Ongetwijfeld een steeds weer boeiend onderwerp. Ook nu weer bleek duidelijk, dat de griddipper eigenlijk onontbeerlijk is voor elke amateur die zelf iets wil gaan bouwen. Kees, onze hartelijke dank.

Op zondag 20 september werd door de afdelingen **Alkmaar** en **Zaanstreek** een grote duin-vosseljacht gehouden op 2 en op 80 m, met als vos PAoJNH/A. De deelname was groot, waarschijnlijk ook wel door het prachtige weer. Er werden 27 peilgroepen ingeschreven, met een totaal van ca. 50 personen. De jacht ging door een mooi duingebied met bossen, in zuidelijke richting. Er werd gestart te Castricum. De eersten die de vos bereikten waren mej. Pouwer, op de voet gevolgd door OM Pouwer, PAoWU. Maar omdat hij later gestart was, werd de jacht uiteindelijk gewonnen door OM v. d. Does Jr. uit Wormer. De uitslag luidt: 1. v. d. Does Jr.; 2. mej. Pouwer; 3 en 4. OM Pouwer, PAoWU en OM v. d. Does, PAoOSW; 5

Vervolg op pagina 377

over de Chevron benzinepomp aan de Vondelweg te Haarlem-Noord.

Dinsdag 3 november: 'De fatale stroom'. Invloed op het menselijk lichaam en de daaraan verbonden gevaren. Door PAoJGQ.

Dinsdag 1 december: UHF-avond; 70 cm, resp. 23 cm en hoger. Hoe simpel kunnen we hiervoor iets maken? Door PAoNVD.

Elke vrijdagavond: praten of knutselen in de 'praatkelder', Van Moerkerkenstraat 28 in Haarlem-Noord.

## Europoort-Rally op zondag 22 november

De afdeling Rotterdam organiseert op zondag 22 november een mobiele rally waarvan de start plaatsvindt om 11 uur v.m. op het parkeerterrein aan de Gooiland-singel, nabij het Metrostation Zuid. Dit parkeerterrein ligt achter het GGD-gebouw Van Swietenlaan. Geen inschrijfgeld. Er zal worden gewerkt op de 2 m band en zoals de naam reeds aangeeft zal de rally zich afspeelen in de nieuwe, veel omstreken havengebieden van Rotterdam.

## Afd. Rotterdam. Let op: bijeenkomst in IJsselmonde.

Dinsdag 10 november: Wederom een verkoping van door de leden meegebrachte radiospullen, boeken, tijdschriften enz. Natuurlijk hanteert OM P. Jansen, PAoKQ, vanavond weer de afslagershamer. Hij wordt vakkundig geassisteerd door OM F. L. Heikoop, PAoFLH. Deze bijeenkomst wordt gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45, Rotterdam-West. Aanvang omstreeks 20.00 uur.

Maandag 23 november: Bijeenkomst in Rotterdam-Zuid, namelijk in het Dienstencentrum Groot IJsselmonde, Grote Hagen 22. Aanvang omstreeks 20.00 uur. Wij verwachten hier vele oude bekenden maar eveneens diegenen die in deze nieuwe wijk wonen en nu een mooie gelegenheid krijgen een VERON-bijeenkomst vlak bij huis te bezoeken. Het Dienstencentrum Groot IJsselmonde ligt bijna aan het eindpunt van lijn 2. U kunt er ook komen met bus 75 vanaf het Metrostation Zuid. De bijeenkomst draagt het karakter van een contactavond. U kunt er o.a. QSL-kaarten afhalen en verder kan er nog van alles gebeuren...

## Afd. Twente

Bijeenkomst op vrijdag 27 november in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. West-Brabant

Vergadering elke eerste dinsdag van de maand.

## Afd. Zaanstreek

Op dinsdag 10 november is er een bijeenkomst in het Jeugdhuis, Stationsstraat 36 te Koog aan de Zaan. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Zuid-Oost Drente

De volgende bijeenkomst is op vrijdag 13 november, zoals gewoonlijk in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Nadere bijzonderheden in de convocatie.

## Afd. Zuid-Limburg

Op 20 november zal OM Tieman, PAoRLT, een lezing houden over elektronica in de geneeskunde. Ditmaal in Hotel Kras, Heerlen. Aanvang 20.00 uur.

Wie gaat er dit jaar op 15 november naar de Dag voor de Amateur in Eindhoven? Nu het voor Zuid-Limburg eens betrekkelijk kort bij is, een unieke gelegenheid om van deze interessante dag te gaan genieten. Vooral om nieuwe ideeën op te doen.

Verder bestaan er plannen om bij voldoende belangstelling nog een vosseljacht-rally te houden met motorvoertuigen. Dan nog de mededeling dat er al plannen uitgewerkt worden om dit jaar een knal-Sinterklaasfeest te organiseren. Over deze avond, die op 11 december gepland is, in Maastricht, volgen nog nadere mededelingen. Reserveer deze avond reeds nu in uw agenda.

## Afd. Zwolle

Ons clubhuis, Achterom 98 te Zwolle, is iedere vrijdagavond van 20.00 uur af geopend. Dan is ook de clubzender, PAoAZL, in de lucht.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 13 november in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegevoegd, indien hiervoor f1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## er aan

- Philips l.f. toongenerator type GM2307; Hallicrafters receiver type SX42; C. van Maaren, PAoMH, Aronkelkweg 75, Den Haag, tel. (070)-256781.
- Antennenrotor en 2 m beam met coaxiale aanpassing, coax. kabel H43 of equivalent, minimaal 25 m; dringend! A. Boone, PAoABY, Schiedamsedijk 78c, Rotterdam-3001, tel. (010)-116995, liefst na 18.00 uur.
- Indicatorset BC929A, liefst origineel; 'Electron', jan., aug., okt. 1967 en jan. 1968; D. Kooistra, Koufurderrige 5, post Woudsend (Fr.).
- Schema's R107T, BC348R, 19-set MK3, res. bzn. voor de R107T; ontv. HRO-50R1; oude radio- en transist. boekjes bijv. 'Zo werkt de radio'; 'Doe het eens met transistors'; 'De transistor in theorie en praktijk' en MK bznboekje '57'; A. P. Posthumus (NL-755), Bergweg 21, Veenendaal (Utr.).
- Oude 'Electronische Jaarboekjes' 1953 t/m 1960; seinsleutels liefst instelb.; jaarg. 'Electron' 1946 t/m 1948, 1959 t/m 1961; 'Radio Electronica 1953 t/m 1955, 1960, 1963 t/m 1969'; 'Radio Bulletin' 1957 en 1969; oude legerdump koptfms met afneemb. schuimrubber-oorkussen; A. P. Posthumus, (NL-755), Bergweg 21, Veenendaal (Utr.).
- Beginnend amateur zoekt comm. ontvanger met bereik van 0,5–30 MHz, liefst Trio 9R-59DE; aanbiedingen met prijsopgave aan: G. Moojen, Philips Vingboonsstraat 27, Rotterdam-3014, tel. (010)-200217.
- Ter overname gevraagd: de volledige VERON-zendcursus; aanbiedingen met eventuele prijsopgave per brief aan: P. J. Bleeker, Westeinde 101, Den Haag-2002, tel. (070)-645601, na 19.00 uur.
- Kleine, compacte all-band CW-zender met ingeb. V.F.O. bijv. Johnson Viking 'Navigator' of iets dergelijks; aanb. aan: H. P. Bouhuijs, PAoEF, Guido Gezelleweg 55, Rotterdam-3024, tel. (010)-197600.
- Philips communicatie-ontvanger 8RO-501; J. M. A. Verweerde, PAoPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.
- Goede communicatie-ontvanger met AM, SSB en eventueel FM in het bereik vanaf 30 MHz. R. Tieman, PAoRLT, Termiluslaan 71, Maastricht.

## er af

- DL6HA transistor-converter nieuw gebouwd f 98,-; H. Verhoeks, PAoHVE, Troelstrastraat 2, Enschede, tel. (05420)-24587.
- R107 met ingeb. S-meter; Hallicrafter S-20R geschikt als achterzet ontv. voor 2 m; 2 m converter 6j6 balans, uitg. 10–11 MHz; voed. 6 V wisselst. en 400 V d.c.; BFO met ECC82, te gebruiken d.m.v. boveng. voed.; variomtr 19-set; in één koop f 500,-; R. Zwartjes, NL-448, Stoutstraat 16a, Rotterdam-8.
- Gridipper CTR model TE15, twee maanden gebruikt f 100,-; P. R. Noorda, Billitonstraat 16, Den Helder, tel. (02230)-14729.
- Comm. ontv. FR-100B, mech. filter 2,1 kHz–6 dB, 2,5 kHz–60 dB, all crystal front end; 3,5, 7, 14, 21, 3 x 28 MHz en WWV; x-tal b.f.o., SSB, CW, AM, audio hang, AVC enz. met orig. handleiding; hoogste bod boven f 750,-; R. S. Aak, Van Boshuizenstraat 359, Amsterdam-B'veldert.
- HR05 met voed. en 7 spoelbakken f 160,-; id. met voed. en 3 spoelbakken f 125,-; BC221 met gestab. voed. en callbook f 140,-; mech. Morseschrijver Siemens f 25,-; dubbelstr. scoopbuis DBM10–14 m.v. f 60,-; voed. hiervoor 550 V f 20,-; H. B. van Mil, Achterdijk 8, Rossum, post Kerkdriel, tel. (04180)-2848.
- Ontvanger, type R107, goed werkend, met S-meter f 100,-; M. Brandenburg, Jan Vermeerstraat 38, Schiedam.
- Northern Radio Company, var. master-oscillator type 115, bereik 2–32 MHz in 4 ber., zeer stabiel, geschikt voor stuurtr., met schema f 225,-; RCA peilontv. bereik 280–525 kHz met mech. bandfilter, zeer goed te gebruiken voor Q-5'er f 100,-; worden niet verzonden; C. J. de Vries, Hartenstraat 27, Amsterdam, tel. (020)-223484, na 19.00 uur (02945)-1924.
- Kristalfilter 10,7 MHz met 6 ingebouwde x-tals f 30,-; 4X150D, nieuw in doos f 15,-; C. J. de Vries, Hartenstraat 27, Amsterdam, tel. (020)-223484, na 19.00 uur (02945)-1924.
- National HRO50 met 7 spoelbakken en doc. f 400,-; Heath Single Sideband Adaptor SB10 in doc. f 160,-; Hallicrafter S40B ontvanger f 100,-; S. Reitsma, PAoCAN, Marijkelaan 13, Bergen (N.H.).
- Groundplane Hy-gain 14 AVQ 40, 20, 15 en 10 m, z.g.a.n. f 80,-; Ad. Rombouts, Violierstraat 10-B, Almelo, tel. (05490)-11613, na 17.00 uur.
- Nieuwe cursus van de Muiderkring 'Dr. Blan's Radio techniek' en de cursus zend-amateur, beide compleet, met recht van correctie; per compl. cursus f 75,-; koopje! R. F. M. A. Lejeune, Ridderstraat 63, Tilburg.
- All-band tfn zender AM-CW, orig. Geloso onderd., mod. en voed., mike, bedr.klaar, hamersl. kast, inp. 75 W f 500,-; all-band lin. eindtr. home-made, 2 x 811A, ingeb. voed. f 250,-; compl. stel Walky-Talky's freq. 27.035 MHz, met lederen tasjes, nw. f 175,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.
- All-band SSB-CW-AM zender Geloso G4/225, voed., vox-unit G4/226, compl. met mike en key f 1400,-; all-band SSB amateurontv. Philips 2010, ingeb. x-tal cal. f 300,-; trans. zendertje 2 m, outp. 200 mW, nw. f 70,-; lijst met kleine onderd. op aanvraag; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.
- All-band SSB-CW-AM ontvanger, Geloso G4/215, nw., f 800,-; 2 m zender, compl. met voed. en modulator, 10 x-tal freq. geh. bedr. klaar in hamersl. kast, inp. 100 W, f 400,-; D. A. van Hoof, PAoEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-36957.
- Set Bogen 2–4 recorderkoppelen; 2 keer UK205 met BL216, weinig gebruikt f 100,-; J. de Haas, Richtersweg 106-A, Enschede.
- Sommerkamp FR-DX500 f 1200,-; A. de Wolf, P. C. Hoofstraat 6, Castricum, tel. (02518)-53550.
- Tower Rohn 25G, 21 m, met alle accessoires f 600,-; beam Hy

- Gain TH6DXX, nieuw in orig. ongeopende verpakking f 650,-; PAoMwI, postbus 1002, Noordwijk-2460.
- Ideaal QTH voor de PA: mod. tweedeks woonark met ligplaats. Ruime woonk., keuken, douche, 3 slaapk., shack, overdekt balkon, veel bergingruimte, tuin met berging en antenne 2 x 40 m; vraagprijs f 42.500,-, incl. vloerbedekking, boiler en oliestook; Ir. D. W. Rollema, PAoSE, woonark 'Archimedes', Hoofdstraat achter 99, Valkenburg (ZH.), tel. (01718)-15001.
- Electron. schakelaar, voor scoop GM4580 f 70,-; 'Sarah' ontv. met KSB enz. f 60,-; div. Duitse en Engelse legerbzn. en historische radioboeken te ruilen; W. J. Breijl, Utrechtsestraatweg 16, Vreeswijk (Utr.).
- Nwe 'Japanische Glühkerzenmotor' voor vliegt. modelbesturing type OS-MAX19RC, 3,16 ccm met demper en aange-mont. drossel; z.g.a.n. propeller, accukabel en inspuifles, in één koop f 75,-; J. v. d. Eijnden, PAoPOP, Beethoven-laan 1, Deurne (NB), tel. (04930)-2863 na 18.00 uur. Alleen afhalen.
- Wegens emigratie: z.g.a.n. Trio-TS500, 180 W, SSB transceiver, 10-80 m, compl. met voed./lsp. PS500AC, extern VFO-5 en documentatie f 1700,-; N. Laborius, PAoXLA, Haverdrieweg 9, Eindhoven, tel. 516867.
- Ontvanger model TV-200, 550 kHz-30 MHz, voeding 220 V, ongev. 3 mnd. oud f 200,-; A. R. de Jong, NL-711, Irisstraat 63, Baarn, tel. (02154)-6351, na 17.00 uur.
- Zender, 6-traps, 50 W h.f., P.A.06/40, Heising mod. 2 x EL34, 4 kan. omschakelb. f 250,-; v.f.o. hiervoor 5,5-6,5 MHz f 25,-; voor j.v.f.o.: gestab. voed. app. regelb. 0-30 V-2 A f 50,-; één koop f 290,-; G. W. M. Rijs, PAoRYS, Zuiderweg 54-A, Witte Wormer, tel. (02990)-21916.
- Heathkit DX-40 U met v.f.o. VF1U 80-10 m, 75 W, 6146 B f 250,-; x-tals 1000 kHz HC6/U f 15,-, 5000 kHz HC6/U f 10,-; Ampexer 4X150A nw. met voet f 150,-; R. J. Harrison, G3TMQ-PA9LY, Laan v. Ouderzorg 54, Leiderdorp.
- R.C.A.-AR88D, orig. S-meter, documentatieboek en set reservebuizen f 500,-; Philips BX925A met instructieboek f 400,-; A. v. Dam, Nieuwstraat 57, De Bilt, 2664.
- Pye PTC703 base stations, 3 st. zend-ontv. in 19 inch kast, geheel in orde, zender QQE03/20, AG2 gemod. à f 150,-; home made signaalzoeker, h.f.-l.f. f 50,-; vracht rek. koper of afhalen bij M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04407)-704, na 18.00 uur.
- Pye PTC2207 AM Ranger mobilifoons, 2 stuks met transistor-voed. en mod. QQE06/40, AG2 gemod. à f 125,-; 1 st. Pye PTC6/200 A.M. Ranger mobilifofoon, 2 x QQE03/12, AG2 mod. f 75,-; vracht rek. koper of afhalen bij M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04407)-704, na 18.00 uur.
- Philips BVM GM610, 1 mV-300 V d.c. f 65,-; Technical Material Co. SSB converter, 19 inch, 445 kHz input, audio output, USB, LSB, x-tal gecontr. f 100,-; 5 mod. trafo's van 6V6 naar QQE03/20 à f 10,-; vracht rek. koper of afhalen bij M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04407)-704, na 18.00 uur.
- BC348 met voed. f 125,-; 18-set zend-ontv. f 30,-; Sond bandrec. f 35,-; Semcoset 2 m f 55,-; div. kan. kiezers à f 20,-; Marconi ontv. f 30,-; div. x-tals à f 2,50; radio met visserij- en 80 m band f 30,-; SSR296 ontv. voor 2 m, zonder voed. f 50,-; werkend; E. Reijnders, Pater v. d. Elsenstraat 28, Geffen (N.Br.).
- Gestab. regelb. netvoed. 3-30 V-2 mA, m. instelb. stroom-begr. f 105,-; prints van 2 m SSB rx, tx van DJ9ZR f 90,-; draagb. bandrec. Telefunken M300 f 180,-; LF-verst. 5 W in Montaflex kast, toonreg. s.m.m. ing. en 5 lsprs. f 75,-; J. M. A. Verweerde, PAoPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.
- Teletype bladschrijver f 95,-; eenv. trans. telexconv. f 30,-; ontv. PCR no 3 MU 1/2, middengolf en 2,5-23 MHz, met prod. det. en andere verbeteringen f 150,-; J. van Harmelen, PAoVAP, Noordwitsstraat 120, Rotterdam-3014.
- Comm. ontvanger Trio 9R-59DE 0,5-30 MHz, AM, SSB, CW, prod. det. en stabilisatiebus, 3 mnd. oud f 350,-; Koyo wereldontv. 8 banden plus 2 m, AC en DC 12 V, f 200,-; Philips bandrecorder, klein defect f 100,-; P. J. Scam, NL-1008, Jan Verfaillieweg 478, Den Helder, tel. (02030)-16663.
- Omgebouwde BC624 f 37,50; speakerbox met 35 W speaker-syst. f 65,-; compl. tr.sounder met speaker f 15,-; contr. box BC606 f 2,50; tx BC458 f 65,-; 3000 bzn.. vraag lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.
- VCR97 met mu-scherm in metalen kast f 18,-; 90 buizen f 15,-; Radio Bulletin 1959, 1960, 1962, 1963, half 1964, half 1965, half 1967 f 18,-; Electronica Wereld 1961, 1962, 1963 f 6,-; Das DL-QTC 1968 f 3,-; J. M. A. Verweerde, PAoPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.
- Vier nwe Philips lsp. AD3696RM à f 9,50, samen f 34,-; Leader sign. gen. LSG10 z.g.a.n. f 95,-; urenteller 120 V-60 Hz f 10,-; 2 omv. in 22 V-2,8 A, uit 350 V-90 mA à f 3,50; bzntester I-177B voor 115 V f 75,-; BC-1306 f 100,-; baken-ontv. ARN6 f 75,-; J. A. van Loon, Veermanlaan 3, Volendam, tel. (02993)-4220.
- D.A.R.C. morsecursus op gram.platen f 17,50; Am. Morsecursus op twee LP 30 cm f 12,50; Jap. microfoon op Ronette tafelstandaard f 10,-; eenvoudige scoop m. VCR139A, zond. voed. f 25,-; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelder-dreef 11, Voorschoten, tel. (01710)-43993, na 18.00 uur.
- Dummy load 50 ohm 60 W f 22,50; tunneldiode-ontvanger (k.g.) f 27,50; TV-scoop f 20,-; 19-set f 50,-; veel materiaal, vraag lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amers-foort, tel. (03490)-13789.
- Filter-units 0,3-3,6 kHz met SSB mod. van telefoniesystemen met instr. boek f 25,-; toongen. Siemens, van 300-3600 Hz, met div. mogelijkheden, in g. staat f 100,-; Grundig TV-camera, type 'Fernseh Auge', werkend, opnamebeis iets beschadigd f 250,-; R. Tieman, PAoRLT, Termiluslaan 71, Maastricht.

### Vervolg van pagina 375

OM Prummel, PAoGPR; 6. OM Verwey, PAoAGV; 7. OM Mes; 8. OM Pasterkamp; 9. OM Romijn; 10. OM Hakvoort, PAoHAK. Wij willen dit verslag niet beëindigen zonder het P.W.N. hartelijk te danken voor de gewildige medewerking die wij hebben ondervonden bij het organiseren van deze vosseljacht in het provinciale duinwaterleidinggebied.

Op vrijdag 11 september opende de afdeling Zuid-Oost-Drenthe het nieuwe seizoen met een bijeenkomst in het 'Ichtus' te Emmen. Deze avond begon met onderling QSO en het regelen van het vervoer naar de Radiosterwacht te Dwingeloo, de zaterdag daarop. OM Koeling, PAoAKD, was bereid gevonden de afdeling aan de hand van dia's en door rondleiding langs de telescoop zelf, iets meer te vertellen over het werk dat men te Dwingeloo verricht. — Op zaterdag 3 oktober was er een vosseljacht te Emmen. Dit keer was PAoRBK de vos. De eerste jacht was na een half uur, de laatste na twee uur binnen. De uitslag was: 1. OM Schuur; 2. OM Grooten Jr.; 3. OM Grooten Sr.

De afdeling Zuid-Limburg begint de smaak van het vosseljagen te pakken te krijgen. Op 19 september was er weer een jacht op 2 m, in de omgeving van het landelijke dorpie Bemelen. Onder zeer stralend zomerweer startten elf jagers met aanhang, samen 20 man. Als vos fungeerde PAoAKG/A, OM Mol en als baken trad op PAoBH/A, OM Beckers. Het heeft de jagers heel wat moeite gekost om in het heuvelachtige terrein de vos tijdig te vinden. De laatsten moesten letterlijk worden binnengepraat en -geloodst. Veel benen lieten het afweten na heuveltje-op-en-af. De eerste en tweede prijs viel toe aan de combinatie PAoEHA, OM Breibach en PAoHWM, OM Hanssen. Zij verzamelden 132 punten en als prijzen twee nuvistors en een boekenbord. OM Penders werd derde met 65 punten. Hij ontving als prijs een Vero-board printje met doosje, om een peilontvanger te maken. De laatste jagers hebben het zwaar te verduren gehad, vooral toen ze de vos hoorden vertellen: 'Het bier is al op en er is alleen nog maar één flesje chococomel!'. Ze zullen de volgende keer harder moeten lopen en beter moeten peilen. Als verkeersagent, om de band vrij te houden, trad op PAoKNP, OM Van Hout, die na afloop nog eens extra prijzen beschikbaar stelde voor de beste jager. — Op 25 september gaf OM Raven, PAoAMX, een uiteenzetting en demonstratie van de Heathkit SB301 EZB-ontvanger met 2 m converter en de HX20 EZB zender (all-band) met home-made transverter met de QQE06/40. Verder ook nog een h.f. watt-meter voor max. 80 W en tot 500 MHz. Zeer duidelijk zette PAoAMX de werking van deze sets uiteen, zelfs kwamen er detailschema's aan te pas. Wie is de volgende die iets van z'n kunnen laat zien? OM Tieman besloot deze bijeenkomst van de afdeling Zuid-Limburg met een verkoping.

De afdeling Zwolle kon zich op vrijdag 18 september verheugen in een goede opkomst van de leden, vooral van de jongeren. Spreker op deze avond was OM Niemeijer, PAoONZ, die ons op begrijpelijke wijze uiteenzette hoe we een transistor kunnen laten werken. De lezing werd voortgezet op woensdag 7 oktober. Nadat enige punten van huishoudelijke aard waren behandeld, vervolgde PAoONZ zijn uiteenzetting. Deze maal werd een 1 à 2 W transistor-laagfrequentieversterker behandeld. De afdeling Zwolle maakt de leden erop attent dat het clubhuis, Achterom 98, iedere vrijdagavond van 20.00 uur af geopend is en ook de afdelingszender, PAoAZL is op die avonden in de lucht.

# TELA COM

## electronica en geluidstechniek

Fluwijnstraat 24, Eindhoven, Tel. (040)-435971, Postrekening 1196146, Bank: Alg. Bank Ned.

### Speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt

	f		f
BC 108a, b, c	0,99	BLY20 15 W-300 MHz	22,50
BC 147a, b (BC 107)	0,99	1N4001 50 V-1 A	0,88
BC 171b (BC 107)	0,99	1N4002 100 V-1 A	0,88
BC 172b (BC 108)	0,99	1N4003 200 V-1 A	0,93
BC173b (BC 109)	0,99	1N4004 400 V-1 A	1,—
BC 251a, c (BC 177)	0,99	1N4005 600 V-1 A	1,08
BC 252a, b, c (BC 178)	0,99	1N4006 800 V-1 A	1,18
BC 253a (BC 179)	0,99	1N4148 schakeldiode	0,39
BFY 67 (2N1613)	2,50	2N3055 60 V-115 W	5,98
BLY 149 W-190 MHz	15,—	20A1 100 V-2 A	1,70

Het betreft normale, binnen de fabrikantsspecificaties vallende, transistoren en diodes, dus geen inferieure uitval exemplaren.

Plastickastjes met metalen deksel een uitkomst voor de amateur.

	f		f
type P1 80 x 50 x 30	2,50	type P3 155 x 90 x 50	5,50
type P2 105 x 65 x 40	3,74	type P4 210 x 125 x 70	8,75

Maak uw auto klaar voor de winter met onze onvolprezen thyristor ontsteking;

bouwset elektronische onderdelen f 98,—

bouwset idem plus alle mechanische onderdelen 129,—

ontsteking compleet gebouwd en getest 168,—

Verder voorradig alle typen weerstanden, condensatoren, halfgeleiders en onze versterkerbouwpakketten van 3 tot 200 W.

Minimum postorder boven f 25,— onder rembours of bij vooruitbetaling. Verzending rekening en risico koper.

Wegens overlijden van PAoWOR te koop aangeboden

een nieuwe

# trio communications receiver

model JR-310

Slechts 4 dagen gebruikt. f 595,—  
Telefoon (02980)-82486, na 18.00 uur.

## EXPERIMENTAL DESIGN

Lakerstraat 16 Eindhoven, tel. 440259

levert het gemakkelijk te bewerken materiaal voor zelfbouw van kasten en modellen:

## POLYSTYREEN PLAAT EN LIJM

Standaardkleur grijs leverbaar in de volgende maten:

1000 x 1000 x 3 mm f 30,—

500 x 500 x 3 mm 8,—

Lijm per 100 cc 1,25

Andere kleuren en maten op aanvraag tegen een ongeveer evenredige prijsverhoging leverbaar.

**BESTELLEN:** maak het totaalbedrag plus 10% (verzendkosten) der gewenste materialen over op postgiro 1150000 (A. B. N. Wal Eindhoven) t.n.v. Exp. Design rek. nr. 527131253 met vermelding van het gewenste materiaal. Het door u bestelde wordt daarna onmiddellijk door ons verstuurd.

Per 1 januari 1970 gezocht een

# advertentie manager

voor ons blad 'Electron'.

Inlichtingen over de te verrichten werkzaamheden bij PAoTO, A. J. Dijkshoorn, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Tel. (01710)-43993.

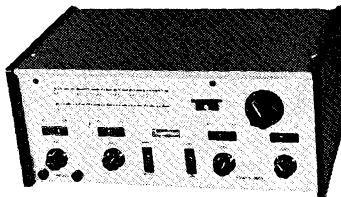
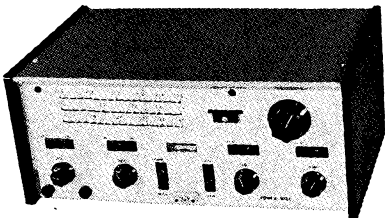
# REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel), Amsterdam-O.  
Telefoon (020)-947218

Postrekening 1586990

## TEN-TEC nu ook in Nederland verkrijgbaar!

Sinds kort vertegenwoordigen wij het Amerikaanse concern Ten-Tec Inc. dat zich heeft toegelegd op de fabricage van hoogwaardige producten voor de zendamateur.



Zend-ontvanger PM2 f 395,—.

Deze is ook als PM1 zonder kast verkrijgbaar voor f 345,—.

Zend-ontvanger PM3 f 487,50;

Zend-ontvanger PM3A (gelijk aan PM3 maar met break-in keying) f 547,50.

Technische gegevens van deze zend-ontvangers, die uitsluitend moderne silicium halfgeleiders bevatten, waaronder dualgate mosfets en IC's:

type band frequentiebereiken

afmetingen ontvanger: modulatiesoorten opgenomen vermogen gevoeligheid selectiviteit (—6 dB) uitgangsimpedantie freq. karakteristiek zender: opgenomen vermogen input eindtrap stabiliteit antenne-impedantie

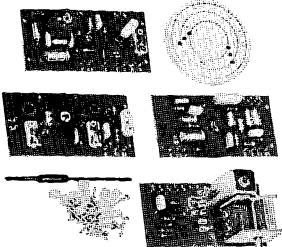
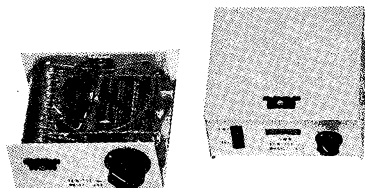
PM1/PM2  
40 en 80 m  
7...7,3 MHz  
3,5...4 MHz  
26 x 11 x 16,5 cm  
synchrodyne  
CW-SSB-AM  
12 V 20 mA  
beter dan 1  $\mu$ V  
2 kHz  
1 k $\Omega$   
200...2500 Hz ( $\pm$  3 dB)  
CW (VFO of kristal)  
12 V 200 mA  
ca. 2 W  
beter dan 100 Hz  
50...75  $\Omega$

PM3/PM3A  
20 en 40 m  
7...7,4 MHz  
14...14,8 MHz  
26 x 11 x 16,5 cm  
synchrodyne  
CW-SSB-AM  
12 V 30 mA  
beter dan 1  $\mu$ V  
2 kHz  
1 k $\Omega$   
200...2500 Hz ( $\pm$  3 dB)  
CW (VFO)  
12 V 450 mA  
ca. 5 W  
beter dan 100 Hz  
50...75  $\Omega$

Alle zend-ontvangers zijn o.a. voorzien van een stroommeter in de zendereindtrap.

### ANDERE TEN-TEC MODELLEN EN ACCESSOIRES:

- AC3 converter voor 21...21,5 MHz. Uitgangsfrequentie 3,5...4 MHz, voeding 12 V 8 mA, in- en uitgangsimpedantie 50...75 $\Omega$ , afmetingen 5 x 10 x 5 cm f 62,50
- SWR meter, 0,5 tot 250 W, max. frequentie 22 MHz f 99,50
- AC5 antenne-afstemmer, max. vermogen 10 W f 62,50
- TX1 tweetraps zender voor 40 en 80 m. Voeding 12 V 250 mA, input eindtrap 2 W, antenne-impedantie 50...75 $\Omega$ , afmetingen 5 x 10 x 2,5 cm f 54,95
- VO1 VFO voor 40 en 80 m. Voeding 12 V 15 mA, r.f.-uitgangsspanning 2,25 V, frequentiebereiken 3,475...4,025 en 6,975...7,273 MHz, max. drift 100 Hz, afmetingen 5 x 10 x 5 cm f 54,95



- MX1 synchrodyne detector-converter. Voeding 12 V 3 mA, uitgangsimpedantie 2 k $\Omega$ , frequentiebereik 3...15 MHz, gevoeligheid 1  $\mu$ V, benodigd oscillator-signaal 1...2,5 V, afmetingen 5 x 10 x 5 cm f 54,95
- AA1 IC a.f.-versterker. Voeding 12 V 9 mA, versterking 100 dB, frequentiekarakteristiek 200...2500 Hz ca. 3 dB, ingangsimpedantie 1 of 6 k $\Omega$ , uitgangsimpedantie 1 k $\Omega$ , afmetingen 5 x 10 x 2,5 cm f 54,95
- MR1 bouwdoos bestaande uit de modulen TX1, VO1, MX1, AA1, afstemschaal, bevestigingsmateriaal en beschrijving voor het samenstellen van een zend-ontvanger f 198,50
- AC1 aanvullingsdoos voor MR1. Bevat stroommeter voor zendereindtrap, antenne-schakelaar, knop en connector f 54,95

IN ONS PROGRAMMA ZULLEN OOK DE VOLGENDE TEN-TEC KEYERS WORDEN OPGENOMEN:  
KR1 f 112,50; KR2 f 85,—; KR3 f 107,50; KR5 f 227,50; KR6 f 295,—; KR20 f 390,—; KR40 f 580,—.

NADERE INLICHTINGEN BETREFFENDE HET NIEUWE TEN-TEC MATERIAAL ZULLEN WE U GAARNE VERSTREKKEN



Bij het Laboratorium voor Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht, Haarlemmerstraatweg 7 te Oegstgeest, kunnen worden geplaatst

## **H.T.S.'ers**

**(Afdeling Electrotechniek)**

Geboden wordt een interessante en afwisselende werkring op het steeds voortschrijdend ontwikkelingsgebied van radar, automatische besturing, rekenapparatuur, telecommunicatie en onderwater-technieken.

Vereist; diploma HTS-electrotechniek of Hoger Radiotechnicus/Hoger Electronicus.

Sollicitaties of nadere inlichtingen bij de personeelsafdeling van genoemd laboratorium (tel. 01711-2844, toestel 241).



Bij het Laboratorium voor Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht, Haarlemmerstraatweg 7 te Oegstgeest kunnen worden geplaatst

## **ELEKTRONENTECHNICI**

Geboden wordt een interessante en afwisselende werkring op het steeds voortschrijdend ontwikkelingsgebied van radar, automatische besturing, rekenapparatuur, telecommunicatie en onderwater-technieken.

Vereist: diploma electronica-technicus NERG of gelijkwaardige opleiding.

Salaris volgens rijksregeling (afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring) max. f 1.072,— per maand, excl. 6% vakantie-uitkering.

– AOW-premie voor rijksrekening:

– na 6 maanden opnemning in het pensioenfonds.

Uitloop tot een max. salaris van f 1.202,— per maand is mogelijk.

Sollicitaties of nadere inlichtingen bij de personeelsafdeling van genoemd laboratorium, (tel. 01711-2844, toestel 241).



# Onmisbaar voor goede resulta- ten



A. CW-oefen-apparaat	f 39,50	H. Mini-SWR-meter 35 x 35 x 80 mm	f 38,50
B. 'ZENDERS'	19,75	I. SWR-meter met 2 meters	69,50
C. 'ONTVANGERS'	15,—	J. eenvoudige seinsleutel	8,95
D. SWR-meter met 1 meter	45,—	K. Schaal 95 x 125 mm, vertraging 1:6 en 1:36	17,50
E. Ker. handmicrofoon met PTT-schakelaar	27,50	L. Dyn. handmicrofoon 50 K met PTT-schakelaar	19,50
F. Veldsterktemeter 1-250 Mc in 5 bereiken	34,50		
G. Luxe stationsmicrofoon, 50 K dyn. met PTT-schakelaar	62,50		

**PAOMSH ELEKTRONIKA**  
**SHOOGLAAN**

## ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank



# ELECTRON



## IN DIT NUMMER

Uit de gesprekken met de P.T.T.

Reflecties

Gratis experimenteertransistors voor zendamateurs

Vijfentwintigste jaargang • nummer 12 • december 1970

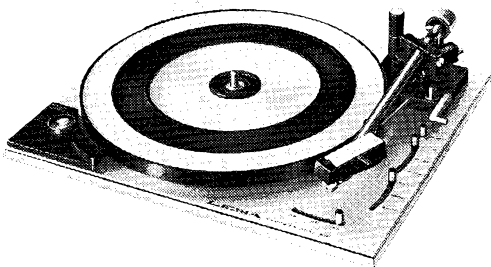
*Collectieve abonnementen 1971 nú bestellen*



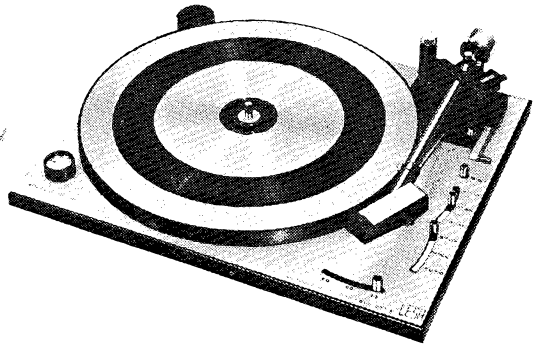
Weergave die zijn weerga niet kent

# LESA

Automatische HiFi platenspelers



Lesa PRF 6  
f 510,-; stolkap f 34,-.



Lesa BT 4E  
f 437,-; stolkap f 34,-.



Lesa automatische platenspelers! Technische perfectie tot in het kleinste detail garandeert sublieme HiFi-weergave. Met de PRF 6 en de BT 4E introduceert Acoustical twee platenspelers van onbetwiste topklasse op de Nederlandse markt. De testrapporten over de Lesa-apparatuur spreken overduidelijke taal. De PRF 6, die door zijn technische specificaties zeer geschikt is voor professioneel gebruik, kan ook als volautomatische platenwisselaar worden gebruikt. Zeer eenvoudige overschakeling van handbediening op automaat. Door de voortreffelijke chassis-ophanging is de PRF 6 uiterst stabiel en betrouwbaar. In de uitgebalanceerde lichtgewicht toonarm voelt ook het allerduurste element zich thuis. Andere uitgekende details: naaldrukinstelling van 0 tot 5 gram; zijdrukcompensatie; onderbrekingsknop; fijninstelling van het toerental met ingebouwde verlichte stroboscoop; anti-resonerende grondplaat, bestaande uit een staal- en een aluminiumplaat, versterkt d.m.v. een gegoten frame; etcetera.

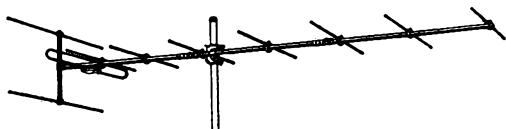
Van dezelfde superieure kwaliteit is de BT 4E, een uiterst geavanceerde platenspeler, die zowel handbediend, als automatisch en als wisselaar kan worden gebruikt. Wilt u meer over Lesa weten? Ach, vraag even een folder aan. Bij Acoustical in Kortenhoeve, specialisten op het gebied van geluidweergave. Een telefoontje is voldoende voor een service die ook z'n weerga niet kent.

## N.V. acoustical handel mij

Laat u volledig inlichten over het interessante leveringsprogramma. Vraag nader documentatiemateriaal aan:

N.V. Acoustical Handel Mij Koninginneweg 54, Kortenhoeve.  
Tel. 02150-61614 tst. 45.

... een gedeelte uit ons antenne-programma



**UY 12**

**TONNA (F9FT) antenne's**

9 element 2 mtr.	f 39,50
Idem portable	39,50
16 element 2 mtr.	75,00
19 element 70 cm	39,50
27 element 70 cm	49,50

**WISI 2 mtr. antenne's**

4 elementen UY 07	f 30,00
8 elementen UY 10	52,00
10 elementen UY 12	63,00
Hoek-dipool voor mobiel	20,00
Dakbeugel voor hoekdipool	27,50



**FRITZEL antenne's**



W3DZZ 500 W, PEP inp.	f 97,50
W3DZZ 1000 W, PEP inp.	129,50
GPA 3 V 10-15 & 20 mtr.	119,50
GPA 4 10-15-20 & 40 mtr.	149,50
GPA 5 10-15-20-80 & 40 m. hor	174,50
Standbuis voor GPA antenne	10,00
Set radials voor GPA antenne	9,50
FB 13 Rotary-dipool 20-15 & 10 mtr.	207,50
FB 23 2 element-beam 10-15-20 mtr.	355,00
FB 33 3 element-beam 10-15-20 mtr.	525,00

**J. SCHAART**

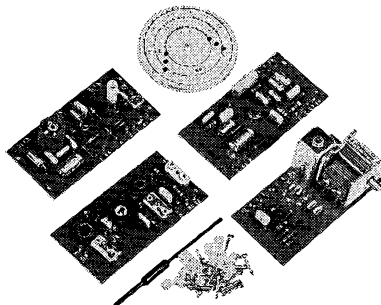
Waaigat 26  
Katwijk aan Zee

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk

ons nieuwe telefoonnummer 01718-15708. even noteren!

**Reinaert Electronics**

Blasiusstraat 14-16  
(einde Ceintuurbaan bij Amstel), Amsterdam-O.  
tel. 020-947218 postrekening 1586990  
Openingstijden: dinsdag t/m zaterdag 9-18 uur



**EEN TRANSCEIVER...**

**VOOR NOG GEEN f200,-?**

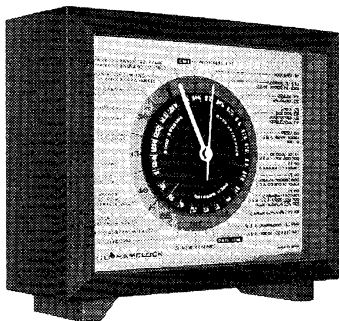
Ja, de Ten-Tec MR1 (4 bouwstenen, afstemschaal, bevestigingsmateriaal en documentatie) kost u f 198,50, Natuurlijk kunnen we u ook kant-en-klare Ten-Tec transceivers leveren: PM2 f 395,-; PM3 f 487,50; PM3A f 547,50.

Verder omvat het programma van deze Amerikaanse fabrikant 7 soorten keyers, een antenne-tuner, SWR-meter en diverse complete prints (VFO, zender, oscillator, detector-converter, a.f.versterker, e.a.) In deze produkten zijn uitsluitend moderne silicium halfgeleiders toegepast, waaronder dual-gate mosfets en IC's.

Voor nadere informatie verwijzen we naar het uitgebreide artikel met schema's in Electron augustus 1970 (blz. 254-255) en onze advertentie in Electron november 1970 (blz. 379).

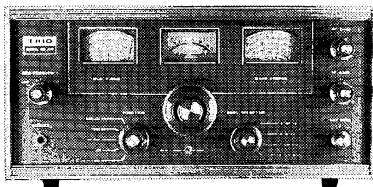
EEN FOLDER MET PRIJZEN EN GEGEVENS WORDT U OP VERZOEK TOEGESTUURD.

# HEEL KLARE ONTVANGST: T-R-i-O



## HAM CLOCK

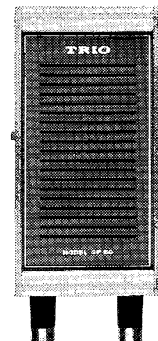
TRIO Ham-horloge geeft de tijd aan in de hele wereld in een blik. Het eerste horloge voor een radio-amateur.



## MODEL 9 R-59 DE

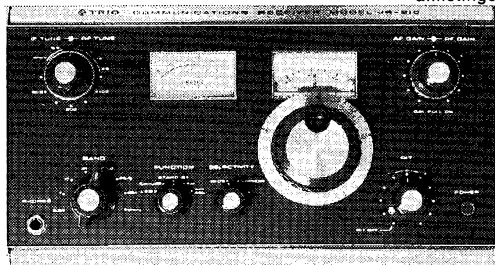
8 buizen-superhot-ontvanger met mechanische filter en produktdetector voor klare SSB-ontvangst:

- doorgaande bereik van 550 kHz tot 30 MHz en geijkte schalen over het hele bereik;
- het toestel bezit ijkmarkeringen op de amateurbanden die op de spreidschaal worden herhaald en hier kan dan het frequentiebereik dadelijk afgelezen worden;
- een mechanische filter brengt uitzonderlijke selectiviteit voort;
- een Hf-trap zorgt voor hoge gevoeligheid en selectiviteit;
- frequentiebereiken : 550 kHz tot 30 MHz (4 banden);
- gevoeligheid : 2 mV voor een 10 dB-sigitaal/klank verhouding bij 10 MHz;
- selectiviteit :  $\pm 5$  kHz bij -60 dB,  $\pm 1,3$  bij -6 dB, mechanische filter ingeschakeld;
- spreekvermogen : 1,5 watt;
- afmetingen : ca 37,5 cm x 17,5 cm x 25 cm.



## SP - 5D

Luidspreker die uitsluitend bestemd is om met de JR-310 gebruikt te worden.



## JR - 310

Amateur SSB-ontvanger van hoogste perfectie:

- zeer stabiele VFO met 2 FET's en 2 transistoren, beter dan 100 Hz, precisiedubbeltandwiel-drijfwerk voor een grote aflezingsnauwkeurigheid door gebruik van een lineaire condensator. Er kan worden precies afgelezen tot 1 kHz. Een knopomdraai geeft 25 kHz, waardoor de regeling van SSB signalen gemakkelijk wordt. Het frequentiebereik omvat de hele amateurband van 3,5 MHz tot 29,7 MHz. Dank zij een bandschakelaar schakelt U de verschillende amateurbanden in en zelfs WWV kan op 15 MHz ontvangen worden;
- het schakelsysteem werd naar het Collins-procédé vervaardigd; dubbelsupersysteem. De eerste oscillator wordt door Quarz gecontroleerd en als tweede oscillator werkt de VFO. Het frequentiebereik is 3,5 - 29,7 Mc;
- technische gegevens :
  - frequentiebereik : 3,5 - 29,7 Mc in 7 bereiken
  - gevoeligheid : 1 mV (bij 10 dB S/N)
  - bijgolvendemping : beter dan 50 dB
  - frequentiestabiliteit :  $\pm 2$  kHz in de eerste 60 minuten, beter dan 100 Hz per 30 minuten.

Afmetingen : 13'' (W) - 7-3/32'' (H) - 12-3/16'' (D).



# TRIO

TRIO KENWOOD ELECTRONICS N.V.  
Brugmannlaan 160, 1060 Brussel - België.



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Oggericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d. 29 april 1947, No. 38

De VERON is de direct na de Wereldoorlog II opgerichte en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven. De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen. Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de PTT en de radio-amateurs.

De VERON is de Nederlandse sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureau's de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f27,50 voor het jaar 1970. Voor 1971 is het contributiebedrag vastgesteld op f32,50.

## Centraal Bureau:

**Overtoom 262, Amsterdam-W.,**

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

**Kantooruren:** maandag t/m vrijdag van 9.00 tot 16.00 uur

(ledenadministratie, administratie van verenigingsorgaan Electron en van DX-'Press', verkoopbureau, cursus amateur-zendexamen).

Contributie en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de VERON te Amsterdam.

Verzoeken steeds op de girokaart te vermelden voor welk doel de betaling bestemd is.

---

## Uit de inhoud

Uit de gesprekken met de P.T.T. . . . . .	385
Reflecties . . . . .	388
Onze kerstpuzzel . . . . .	394

---

## HOOFDBESTUUR

Algemeen voorzitter: A. H. J. Claessen, PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorhuizen, tel. 03429-2313.

Algemeen Vice-Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408.

Algemeen Secretaris: J. de Vries, PAoGE, Ruys de Beerenbroucklaan 24, Amstelveen, tel. 020-41 95 01.

Algemeen Penningmeester: G. C. van Gool, PAoFVG, Vlist 12, Zwolle, tel. 05200-32173.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-424052; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; F. G. Koren Jr., PAoCR, Oudwijk 9-bis, Utrecht, tel. 030-26677; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 045-213229. Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-325111; L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-2629, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43993; W. P. Ingenegeren, PAoVWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02995-3632.

Intruder Watch Manager: A. F. Dittmer, PAoAFD, Paddemoes 7-c, Gorinchem.

Contest-Manager: W. J. M. Paas, PAoABM, Zwerfruststraat 1, Middelburg.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-51608 (overdag) of 02522-10063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

QSL-Bureau: QSL-Manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-15 47 34.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 218, Harderwijk.

Redactie 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag; H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

NL-Commissie: Secr. F. A. Weidema, NL-455, Middachten-singel 67, Arnhem.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N. H. Giltay, De Graeffstraat 7-B, Rotterdam-3004, tel. 010-243526.

Ijkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-71 04 18.

Techn. Commissie (ook voor PA- en TV-vragen): Postbus 9 Amsterdam.

Commissie ontstoring elektronische vermaaksapparaat van Nederlands fabriek: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

VERON-Fonds: Beheerder: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02159-14674.

## Het VERON C.B. vraagt uw aandacht

Het Centraal Bureau – Verkoopbureau van de VERON vraagt uw aandacht voor het volgende. Wilt u in uw correspondentie met het C.B. steeds duidelijk uw call of NL-nummer vermelden? Gaat u verhuizen? Stuur dan ook het C.B. een verhuiskaart, dan komt Electron etc. op het juiste adres. Vermeld op de verhuiskaart ook uw oude afdeling en ook graag weer uw call of NL-nummer. Bij het doen van betalingen en bestellingen: indien u een eigen girorekening hebt, s.v.p. voor elke bestelling een aparte blauwe girokaart gebruiken. Dit bespoedigt de toezending van het bestelde en vermindert de kans op fouten bij het C.B. Attentie (voor degenen die via een bank betalingen laten doen). Uw bank maakt – uiteraard – uw geld wel over maar vermeldt er niet altijd bij waarvoor het overgemaakte bedrag bestemd is en naar welk adres hetgeen u wilde bestellen gestuurd moet worden. 73, *Centraal Bureau VERON, Postbus 9, Amsterdam*

## Collectieve abonnementen

DL-QTC (maandblad van de DARC) . . . . .	f 10,40
CQ-QSO (maandblad van de UBA) . . . . .	f 14,50
Radio-Electronica (eens per twee weken) . . . . .	f 19,50

Storting op postgirorekening 365900 t.n.v. VERON Amsterdam s.v.p. vóór 10 dec. a.s. (zie ook bovenstaande C.B. mededeling.

## Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

<b>Zendcursus</b> , in herdruk . . . . .	
<b>Inbindband</b> voor 'Electron' met jaartalopdruk 1969, 1968, 1966, 1965, of blanco . . . . .	f 2,—
<b>PA-lijst</b> , uitgave december 1970 . . . . .	3,75
<b>NL-lijst</b> , uitgave maart 1969 . . . . .	0,75
<b>Insigne</b> (speld) . . . . .	4,—
<b>Logboek</b> . . . . .	3,75
<b>PA-QSL-kaarten</b> , 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van call en adres)	
<b>NL-kaarten</b> , 100 stuks . . . . .	3,50
(zonder opdruk van naam en adres)	
<b>VHF-logsheets</b> , 3 bladen . . . . .	0,30
<b>Catalogus VERON-Bibliotheek</b> . . . . .	5,—
<b>VERON-wimpel</b> . . . . .	2,—
<b>Frequentie-overzicht</b> der amateurbanden voor de gehele wereld . . . . .	0,30
<b>Handleiding</b> bij de soundercursus van PAoAA <b>Verenigingsbriefpapier</b> kwarto, 100 vel . . . . .	3,50
octavo, 100 vel . . . . .	2,50
<b>Enveloppen</b> , 100 stuks . . . . .	2,25

<b>Nummers 'Electron'</b> voor zover in voorraad, per nummer . . . . .	1,—
<b>RSGB: World at their fingertips</b> , ingebonden . . . . .	f 17,—
<b>RSGB: idem</b> , ingenaaid . . . . .	5,—
<b>RSGB: Amateur Radio Techniques</b> . . . . .	10,—
<b>RSGB: Radio Communication Handbook</b> . . . . .	29,—
<b>RSGB: VHF-UHF Manual</b> . . . . .	12,50
<b>ARRL: Radio Amateur's Handbook</b> . . . . .	17,50
<b>ARRL: Mobile Manual for Radio Amateurs</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: Hints &amp; kinks</b> . . . . .	5,50
<b>ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: Antennabook</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: Radio Amateur's VHF-Manual</b> . . . . .	10,—
<b>ARRL: QST-abonnement</b> (kan iedere maand ingaan), voor leden . . . . .	25,—
<b>ARRL: idem</b> , voor niet-leden . . . . .	28,60
<b>The new RTTY Handbook</b> . . . . .	10,50
<b>New Side Handbook</b> van Don Stoner . . . . .	10,—
<b>QRA-Locatorkaart HB9RG</b> . . . . .	10,—
<b>QRA-Locatorkaart ON4TQ</b> . . . . .	2,50
<b>Lijst bakenzenders</b> . . . . .	1,—
<b>VERON Jubileum Transfer</b> . . . . .	1,—

*Gratis verkrijgbaar voor leden:*  
VERON-statuten: VERON-huish. reglement; Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmactiging.

*Levering geschiedt uitsluitend na storting of overschrijving op postgirorekening No. 365900 t/n. VERON, Postbus 9, Amsterdam-C. Voor Nederland: 'franco huis'.*

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 • Administratie: VERON, Postbus 9, Amsterdam

## Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;  
Molenvliet 46, Rotterdam-3024  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
J. G. J. van Leeuwen (PAoJAC), Opmaak

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

## Vijfentwintigste jaargang nr 12 december 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); L. M. Rijbroek (PAoLRK, NL-591);  
P. Neeleman (PAoPYT); K. Spaargaren (PAoKSB); M. Houwe-  
ling (NL-100)

## Voor commerciële advertenties:

A. J. Dijkshoorn (PAoTO),  
Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, Telefoon 01710-43993

## Uit de gesprekken met de P.T.T.

Wanneer besprekingen met de P.T.T. tot een afgerond resultaat gekomen zijn is het gebruikelijk dit in Electron te publiceren. In verband met de gebleken belangstelling voor tussentijdse medelingen lijkt het gewenst om – zonder dat van afronding sprake is – enige plaatsruimte te besteden aan enkele actuele zaken die in de loop van 1970 met de P.T.T. zijn besproken en wel aan:

- de aan de a.s. ITU-conferentie voor te leggen wensen inzake amateur space communications;
- het gebruik van de 27 MHz ISM-band door amateurs;
- de moeilijkheden door ongewenste detectie in elektronische apparatuur.

Amateur space communication techniques is een onderwerp dat op de a.s. ITU-conferentie (juni 1971) aan de orde komt en dat nu reeds aan amateurzijde internationale coördinatie vraagt om ter conferentie niet met te zeer uiteenlopende en onhaalbare voorstellen te komen. In het gesprek met onze P.T.T. bleek dat men aan Nederlandse zijde, doch in het algemeen ook in kringen van de CEPT\*, niet kon instemmen met de 'preliminary views' van de U.S.A. om in alle banden waarin amateurcommunicatie is toegelaten amateurs ook het gebruik van 'space communications techniques' toe te staan. Men wilde dit in genoemde kringen

\* Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications, de internationale organisatie van de P.T.T.'s van West-Europese landen.

gemeenschap uit te breiden met wat serieuze 27 MHz-amateurs die later wellicht geïnteresseerd zouden geraken in een volwaardige A, B of C machtiging. beperken tot de exclusieve wereldwide amateurbanden en voor de 'gedeelde banden' noch 'down-links' noch 'up-links' toelaten. Dit standpunt is in de IARU Region 1 conferentie van VHF-managers (Brussel mei 1970) medegedeeld. De Nederlandse P.T.T. is nadien door het hoofdbestuur gevraagd een voorstel met meer mogelijkheden voor de amateurs, dat door Engeland zou worden gedaan, te steunen. Dit voorstel houdt in ook in niet-exclusieve amateurbanden (430-440, 1215-1300, 2300-2450, 5650-5850, 10000-10500 en 24000-24500 MHz), de mogelijkheid te openen het gebruik van 'amateur space techniques' toe te laten onder voorwaarde dat geen storing wordt veroorzaakt aan of bescherming wordt verlangd tegen storing door andere diensten; daaraan is voorts verbonden de technische eis dat de satellietuitzendingen onmiddellijk moeten kunnen worden gestaakt. Het standpunt van de P.T.T. t.a.v. het Engelse voorstel is in dit stadium nog niet vastgesteld.

Het mogelijk te legaliseren gebruik van de 27 MHz band\*\* door Nederlandse amateurs is uitvoerig met de P.T.T. besproken. Onzerzijds zijn wij in een gelegaliseerd gebruik door amateurs geïnteresseerd omdat misschien de mogelijkheid zou bestaan onze amateur-

\*\* Band for Industrial, Scientific and Medical purposes.

De P.T.T. stelt zich echter op het standpunt dat zendamateurs hun eigen amateurfrequenties hebben en dat op de ISM-banden geen amateurverkeer moet worden toegelaten. Voor andere door P.T.T. toegelaten doeleinden waarvoor iedere Nederlander een 27 MHz-machtiging kan krijgen, kan ook een zendamateur een 27 MHz-machtiging krijgen (uiteraard niet voor amateurverkeer).

Op ons verzoek heeft de P.T.T. nagegaan hoe men in andere landen staat t.o.v. het gebruik van ISM banden door zendamateurs. Op informele besprekingen gehouden tijdens de vergaderingen van Sous-Groupe de Travail R 22\*\*\* van de CEPT te Rimini (15-19 juni), bleek dat nagenoeg alle Westeuropese landen sterk afwijzend staan tegenover zulk gebruik door amateurs. De Nederlandse P.T.T., genoegzaam bekend met de omvang van het illegaal gebruik van de ISM frequenties, is zelf niet genegen amateurlegalisatie in te voeren. Het is wellicht overbodig er op te wijzen dat door het clandestiene gebruik van ISM frequenties de gelicenseerde amateur meer op het spel zet dan een ander.

Aansluitend op de negatieve reactie t.a.v. deze materie is de P.T.T. gevraagd of mogelijkheden konden worden geopend om 'aankomende zendamateurs' oefenmogelijkheden op de amateurbanden toe te staan. P.T.T. bleek van het nut hiervan bij de opleiding voor het zendexamen niet te overtuigen. Het standpunt van P.T.T. is dat men voor het zendexamen door een serieuze technische voorbereiding vrij spoedig slaagt en dat over het gedrag van de juist geslaagde amateur in de amateurcommunicatie weinig klachten zijn. Voor het opleggen van beperkingen aan de pasgeslaagde amateur ziet de P.T.T. evenmin redenen (ook wij niet!).

De storingen door ongewenste detectie in elektrische apparatuur die gevoelig is voor de door een amateurzender opgewekte hoogfrequente velden vormen nog steeds een groot probleem voor de zendamateur. In verband hiermede hebben wij de P.T.T. gevraagd:

1. bij de nabuurlanden Engeland en Duitsland na te gaan welke maatregelen daar bij ongewenste detectie genomen worden;
2. een onderscheid te willen maken tussen ongewenste detectie in audio-apparatuur (bandrecorders en versterkers) en in beeld- en geluidsomroepontvangers;
3. uit de standaardbrief van de P.T.T. aan de klagers de zinsnede weg te laten die de tot storing aanleiding gevende zendamateur van den aanvang af in een nadelige positie brengt.

De P.T.T. heeft inderdaad vastgesteld dat op papier Engelse en Duitse zendamateurs bij ongewenste detectie zich in een minder nadelige, meer gelijkwaardige positie met de klager, bevinden. De P.T.T. ziet echter geen mogelijkheden om de Nederlandse zendamateur

\*\*\* Harmonisatie machtigingsvoorwaarden en specificaties zendontvangers van klein vermogen.

vrijuit te laten gaan wanneer bij de P.T.T. officieel een klacht wordt ingediend over ongewenste detectie, omdat deze nu eenmaal zich alleen openbaart bij aanwezigheid van de sterke hoogfrequente velden opgewekt door de amateur. De P.T.T. wil de klagers/eigenaars van audio-apparatuur, geen nul op request geven, zien zelf geen mogelijkheid om de fabrikanten van deze apparatuur te bewegen deze ongevoelig te maken voor sterke hoogfrequente velden en leggen dan de zendamateur op aan de storing een einde te maken.

Op ons verzoek om de voor de zendamateur ongunstige standaard-zinsnede (sprekend over de zendamateur) 'Deze is in het bezit van een geldige zendmachtiging, waaraan voor hem de verplichting is verbonden dat hij de nodige maatregelen treft om storing, die hij door zijn uitzendingen veroorzaakt, op te heffen', in gunstige zin te wijzigen, verwachten wij een positief antwoord van de P.T.T.

De nu al jaren voortbestaande onaangename toestand, waarin de zendamateur er maar voor moet zorgen dat ongewenste detectie wordt verholpen, willen wij als volgt samenvatten:

1. de fabrikant geeft geen gehoor aan wensen om zijn apparatuur beduidend ongevoelig te maken, omdat hij geen honderdduizenden stuks wil behandelen om der wille van enkele storingsgevallen – de fabrikant kan niet worden gedwongen zulks te doen omdat dat zijn marktpositie schaadt en hij uiteindelijk nog eens bescherming zou genieten van Economische Zaken;
2. de P.T.T. wijst de klagers/eigenaars van storingsgevoelige apparatuur niet de deur omdat zij leek zijn, niet weten hoe aan apparatuur te komen die niet gevoelig is voor sterke velden – de P.T.T. voelt zich verantwoordelijk voor het verlenen van zendmachtigingen, die zij overigens niet ziet als een vrijbrief om ook onder storingsomstandigheden sterke velden (tot tientallen volt/meter) te blijven maken – de P.T.T. heeft geen vat op de fabrikanten (zie boven) en dwingt de amateur de ongewenste detectie op te heffen (daarbij wil de P.T.T. ook wel hulp geven);
3. de vereniging dringt er (sinds mei 1964) bij de P.T.T. geregeld op aan dat in de praktijk ook in een algemeen bestand zijn tegen zekere hoogfrequente velden moet zijn voorzien – de vereniging heeft geen vat op de fabrikanten – de vereniging kan door de goede diensten van de 'ontstoringscommissie Eindhoven' de individuele amateurs enige hulp geven;
4. de huidige situatie in Nederland, in getallen uitgedrukt voor de periode van 1 januari 1969 – 1 november 1970 zoals geregistreerd bij de P.T.T., is:

totaal aantal storingen zendamateurs	67
verdeeld over stedenaantal	38
maximum per stad (Amsterdam)	12 (1969;
	1970:2)
ongewenste detectie in TV	10
ongewenste detectie in radio	16
ongewenste detectie in AF-apparatuur	27



HF-beïnvloeding TV	17
HF-beïnvloeding radio	6
storingen opgeheven zonder zendverbod	54
storingen opgeheven na zendverbod	5
nog lopende zendverboden	8

Niet uit het oog moet worden verloren dat 'opheffen van storing' in vele gevallen geschiedt ten koste van beperkingen in zendtijd, zendfrequenties en zendrichtingen. Verder zijn er ongetwijfeld storingsgevallen en 'storingsopheffingen' waarin P.T.T. niet is betrokken; het totale aantal gevallen zal wel groter zijn dan bovenaangegeven.

Onze vereniging streeft nog steeds naar een in alle kringen aanvaarde veldsterkte, waaraan ieder elektronisch toestel tenminste kan worden blootgesteld zonder dat de goede werking ervan wordt beïnvloed. Dit is in mei 1964 bij de P.T.T. zo door ons gesteld en genoemd zijn in dit verband de mobilifoondiensten van P.T.T., brandweer, B.B., taxi-ondernemingen, ISM-apparatuur, enz., die ook sterke velden produceren en in de steden toegelaten zijn. Hier zou elektronische apparatuur, bijv. ook laboratoriumapparatuur, computers, verkeersregelapparatuur, ziekenhuisapparatuur niet door van streek mogen raken met niet alleen nadelige doch misschien soms ook desastreuze gevolgen.

Aan welke door allen te aanvaarden veldsterkte moet men denken? Mobilifoons produceren met 10 à 15 W vermogen op 10 m afstand een veldsterkte van de orde van 1 volt/meter. Een voor alle elektronische apparatuur te aanvaarden veldsterkte zou onzes inziens niet moeten zijn in orde van tientallen of honderdtallen mV/m, doch ook niet tientallen V/m, zoals nabij een met maximum vermogen en sterke bundeling werkende amateurinstallatie kan worden verwacht. Een door allen aanvaarde veldsterkte van tientallen V/m zou voor de zendamateur natuurlijk bijzonder aangenaam zijn doch moet als een niet-haalbare zaak worden gezien.

Naar een te aanvaarden veldsterkte ware te streven, waarbij wij moeten hopen dat men in Europa, doch vooral in het dichtbevolkte Nederland, wat gaat doen aan 'Electromagnetic Compatibility', zoals in de USA, teneinde te komen tot een 'elektronisch beter samenleven'. Misschien kan aan de 'Electromagnetic Compatibility' wat worden gedaan als met de radiostoringswetgeving in Nederland goede vorderingen zijn gemaakt. In dit gunstigste geval zou het overigens nog jaren duren voor men een waarde voor de aanvaarde veldsterkte vaststelt en na dit ogenblik zal men nog jaren moeten wachten op het verslijten van alle in omloop zijnde TV's, radio's en AF-apparatuur die er nog niet op ingericht waren.

Het is nog vele jaren onvermijdelijk dat de storing door zendamateurs moet worden verholpen door technische voorzieningen aan de gestoorde zijde. Laten wij hierop ingesteld blijven en als vereniging de individuele

## NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*

amateur bijstaan en naar wegen zoeken om hem eventueel meer te helpen dan nu geschiedt.

De vereniging moet op de ingeslagen weg doorgaan en vooral zo goed mogelijk bijstand geven; daarin wil gelukkig de storingscommissie in Eindhoven goed werk doen. Een andere weg die enkelen volgen, nl. het Hoofd van de Radio Controledienst betwisten dat hij de beslissing mag tekenen om de amateur een zendverbod op te leggen, zien wij niet als succes-belovend. Het staat hun als individu uiteraard vrij zulks te doen, het zou echter kunnen zijn dat acties van enkelen leiden tot wijzigingen van de zendmachtigingen voor allen die niet in ons voordeel zijn. De zendmachtigingsvoorwaarden immers zijn niet meer dan een 'Bekendmaking d.d. 30 oktober 1961 van de Minister van Verkeer en Waterstaat'.

Wie gaat het hem beletten binnen het Radioreglement 1930 (K.B. 9 mei) iets anders, nadeligers, bekend te maken?

De politieke partijen/beheerders van de omroep soms?

**Het H.B. is van mening dat het U niet een volledig inzicht mocht onthouden in de inhoud van de met de PTT/RCD gevoerde besprekingen. Dit wil niet zeggen dat het H.B. gelukkig is met het behaalde resultaat en de kwestie van door amateurzenders veroorzaakte 'storing' zal laten rusten. Nu wij het PTT standpunt in deze kennen zal het H.B. zich nader op de te nemen stappen beraden.**

Ook hierover zullen wij U op korte termijn berichten.

### Dag van de Amateur 1970

Mede namens alle bezoekers wil het H.B. bij deze zijn dank uitspreken tegenover het bestuur van de afdeling Eindhoven voor de voortreffelijke organisatie van deze 10e Dag van de Amateur. Mocht niet iedere inwoner van Eindhoven het hebben gemerkt, een man die ieder jaar om deze tijd ons land bezoekt in ieder geval wel.

▲ De secretaris van de afdeling Walcheren werd op 29 september jl. verblijd met de geboorte van een dochtertje: Miranda. Alsnog onze hartelijke gelukwensen voor OM en mevrouw Oosthoek in Middelburg!

▲ PAoHG, OM Bosman te Huizen, berichtte ons dd. 5 november de geboorte van zijn dochtertje: Wilna. Wij wensen OM en mevrouw Bosma (Koedijk 30, Huizen) van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

# Reflecties door PAoSE

## Ontvanger voor VHF/UHF

In *Radio Communication* van augustus en september van dit jaar beschrijft OM C. L. Desborough, G3NNG, een ontvanger voor 144, 432 en 1296 MHz die opvalt door de originele opzet. Hij stelt dat het moeilijk is (wordt) om geschikte achterzetontvangers voor VHF-convertors te vinden met een geschikt liggend afstemgebied van 2 MHz breed en een eveneens geschikte prijs. Zij die ook op de HF-banden werken hebben uitsluitend 28–30 MHz als afstembare MF beschikbaar en dat gebied is op veel ontvangers nog onderverdeeld. G3NNG ontwierp daarom een multiband super waarin een variabel lokaal oscillatorsignaal direct met het antennesignaal wordt gemengd, gevolgd door een aantal vast afgestemde en relatief smalle MF-versterkers. Het oscillatorsignaal wordt gemaakt volgens het 'premixing'-principe. Het aardige van het ontwerp is o.a. dat voor de drie VHF/UHF banden één kristaloscillator met vermenigvuldigers wordt gebruikt, waarbij de frequentieschaal van de VFO voor de drie banden identiek is.

G3NNG bereikt met deze opzet dat ten eerste de mengtrap voor het antennesignaal direct wordt gevolgd door smalbandige kringen met hoge Q met gunstige invloed op het vermijden van kruismodulatie en soortgelijke ellende, terwijl voorts geen grote variabele condensatoren met meerdere secties en de

daarmee verbonden gelijklooppromen nodig zijn. Het probleem van overbelasting door sterke lokale stations wordt zoveel mogelijk beperkt door de versterking van iedere trap niet groter te maken dan nodig is om de ruisbijdrage van de daaropvolgende trap onbelangrijk te maken. Het teveel aan versterking wordt 'vermoord' door losse koppeling van de transistoren met de afgestemde kringen en van deze kringen onderling, dit verhoogt tevens de selectiviteit.

Het wordt tijd om eens te gaan zien hoe G3NNG één en ander heeft aangepakt. Zie daartoe fig. 1. De afstemming wordt bepaald door de VFO die variabel is tussen 18,3 en 20,3 MHz. Dit afstemgebied zien we vaak, het is namelijk het laagste 2 MHz brede stuk waarbij de harmonischen nog juist buiten de tweemeterband blijven. Voor 144 MHz wordt dit signaal gemengd met 96 MHz, verkregen door verdrievoudiging van de 32 MHz kristalfrequentie.

Voor 432 MHz wordt het VFO-signaal opgesteld bij 384 MHz, zijnde 12 maal de kristalfrequentie. In beide gevallen resulteert een eerste MF van 29,6 MHz, die door mengen met 32 MHz de tweede MF van 2,35 MHz oplevert.

Het 1296 MHz antennesignaal wordt gemengd met 36 maal de kristalfrequentie, 1152 MHz. Dit geeft een signaal op 144 MHz dat aan de 144 MHz-ingang van de ontvanger wordt toegevoerd.

Van de zeer duidelijke en uitvoerige beschrijving van deze ontvanger tonen we alleen nog de versterker met detectors voor de laatste MF op 2,35 MHz. Hierin worden drie MOSFET's gebruikt met AVC op gate 2.

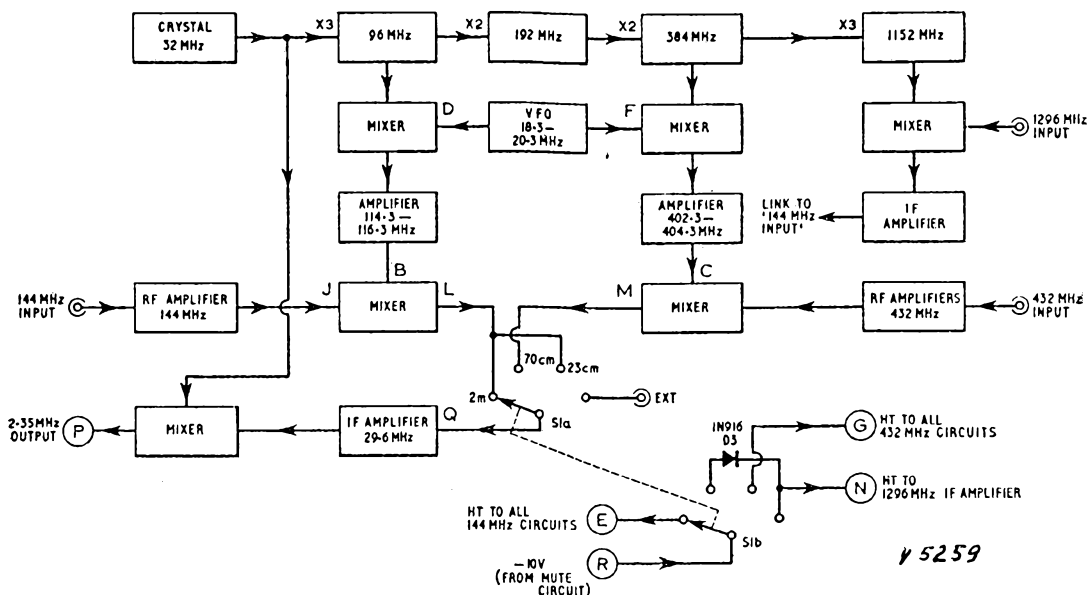


Fig. 1. Dit is het eerste gedeelte van de ontvanger van G3NNG. Deze is ingericht voor 144, 432 en 1296 MHz. De signalen worden omgezet naar een vaste MF van 2,35 MHz, die op punt P verschijnt.

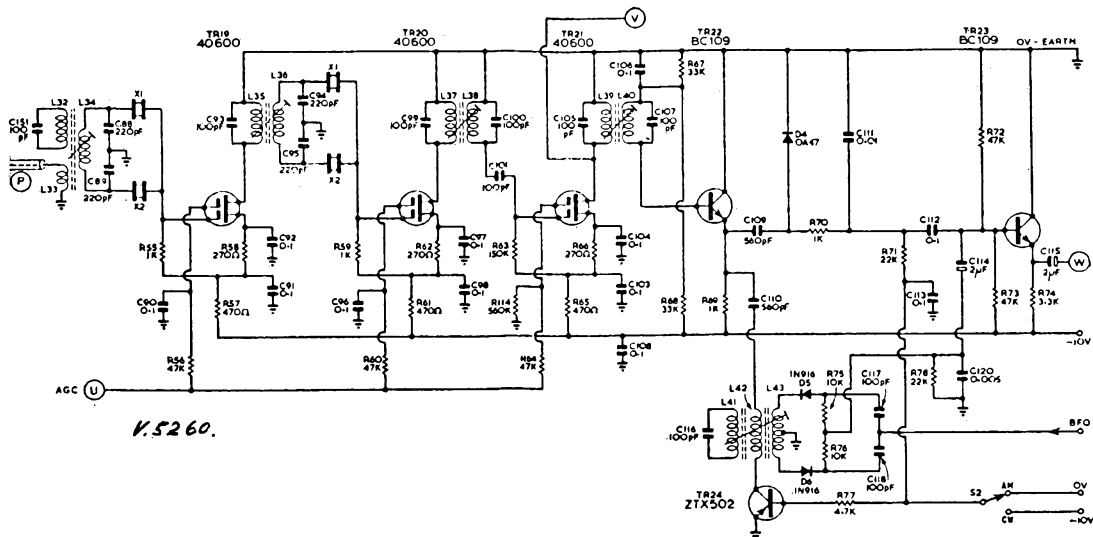


Fig. 2. MF-versterker met detectors voor AM en EZB/CW van de VHF/UHF ontvanger van G3NNG. Het LF-sigitaal verschijnt op punt W. V gaat naar de aparte AVC-versterker.

Twee half-lattice kristalfilters zorgen voor de nabijselectiviteit. TR22 werkt als emittorvolger om de detectors uit een lage impedantie te sturen. De AVC-versterker wordt gestuurd uit de op één na laatste trap (punt V) om te voorkomen dat de BFO de AVC en de S-meter beïnvloedt.

Overschakelen van AM op EZB/CW gebeurt hier met een enkelpolige omschakelaar (S2) die uitsluitend gelijkstroom schakelt. In de stand AM legt S2 de belastingsweerstand R71 van de detectordiode D4 aan aarde waardoor D4 normaal zijn functie kan vervullen. Omdat TR24 is gesperd is de onderzijde van wikkeling L42 'open' en daardoor krijgt de produkt-detector met D5 en D6 geen signaal toegevoerd. In de stand CW wordt TR24 in verzadiging gestuurd zodat over L42 het MF-sigitaal ontstaat. Via een niet getekende verbinding wordt de -10 V achter S2 ook gelegd aan de BFO die daardoor gaat werken. De -10 V spert via R71 en R70 de diode D4.

### Simpele elektronische seinsleutel

Elektronische seinsleutels zijn er in de loop der jaren verschenen in alle graden van complicatie, van eenvoudige relais-'hikkertjes' tot computerachtige digitale toestanden. Een heel simpel gevalletje beschreef H. Klein, DJ1IP in DL-QTC van augustus 1970; zie fig. 3. In de rusttoestand geleiden T1 en T2 omdat zij via R2 resp. R3 een negatieve spanning op de basis krijgen (PNP-transistoren!). T3 spert en het relais is stroomloos. Brengen we de sleutel in de stand voor punten dan spert T2. Deze wordt namelijk verbonden - via D3, sleutelcontact en D1 - met de collector van

T1 waarvan de emitter aan +1,5 V ligt, welke spanning ook nagenoeg op de collector staat. T3 geleidt nu en het relais komt op; behalve dat dit de zender sleutelt legt contact k1 de basis van T1 aan +1,5 V, waardoor T1 spert en zijn collector naar -9 V daalt. Via o.a. R3 en P1, welke laatste de seinsnelheid regelt, wordt C3 opgeladen totdat T2 weer gaat geleiden; T3 spert dan en het relais valt af. C1 ontladst totdat T1 weer gaat geleiden en de uitgangspositie weer is bereikt. C1 verzorgt aldus de rust tussen de tekenelementen.

Voor de strepen gaat het net zo, nu wordt C2 opgeladen, die drie keer zo groot is als C2.

Voor een tekenelement pl is pauze behoeft het sleutelcontact maar kort te worden gesloten, de rest volgt vanzelf.

Als de schakeling niet over het gehele regelgebied een

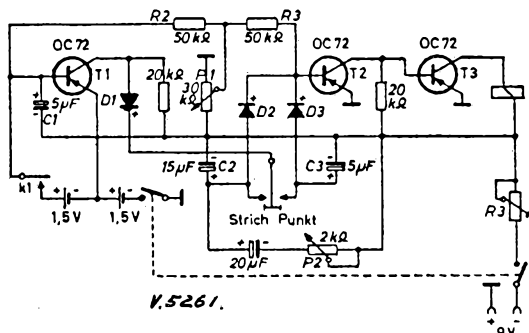


Fig. 3. DJ1IP ontwierp deze eenvoudige elektronische seinsleutel.

punt/streepverhouding van 1:3 levert kan dit met P2 worden verbeterd. Met P3 wordt het teruglopen van de batterijspanning gecompenseerd. De schakeling is enigszins spanningsafhankelijk; in dat opzicht zou een gestabiliseerde voeding hier ideaal zijn.

Het is wel zaak de schakeling goed af te screenen om instralen van HF uit de zender te voorkomen.

DJ1IP gebruikte een Siemens relais van 185 ohm spoelweerstand. De rest is niet kritisch, we moeten er alleen voor zorgen dat D2 en D3 voldoende weerstand in sperrichting hebben, minstens 500 kohm.

## Kristalcalibrator met microcircuits

De klassieke kristalcalibrator (eigenlijk een gekke naam, die zegt wat het apparaat nu net niet doet: een kristal calibreren) bestaat uit een kristaloscillator, meestal op 100 of 1000 kHz, gevolgd door één of meer tiendelers. Voor dit laatste worden meestal multivibrators gebruikt die zijn gesynchroniseerd op een tiende van de frequentie van de voorgaande trap.

Met de huidige microcircuits kunnen de multivibrators met voordeel worden vervangen door delers, bestaande uit een cascade van vier flipflops die door een paar terugkoppelingen op de tiende puls aan de ingang weer van voren af aan beginnen.

Een kristalcalibrator volgens dit principe werd door DC6LH beschreven in *DL-QTC* van aug. 1970 onder de titel 'Universeller Eichmarkengenerator mit integrierten Schaltkreisen'. Om deze rubriek niet tot een ontoelaatbare lengte te laten uitgroeien zullen we dit ontwerp niet verder bespreken en ons beperken tot 'A wide-range crystal calibrator using integrated circuits', beschreven door D. A. Hollingsbee, G3TDT, in *Radio Communication* van augustus van dit jaar. Fig. 4 laat het blokschema zien en fig. 5 de volledige

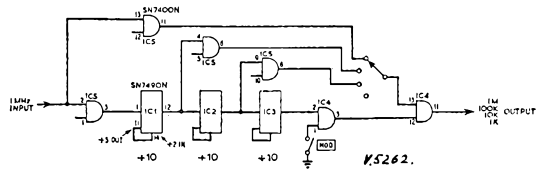


Fig. 4. Met deze schakeling worden uit een signaal op 1 MHz rechthoekige signalen op 100, 10 en 1 kHz gemaakt. G3TDT paste dit toe in zijn kristalcalibrator met geïntegreerde schakelingen.

schakeling. Het signaal op 1 MHz, zoals opgewekt door de kristaloscillator, wordt drie maal door tien gedeeld met behulp van SN7490N microcircuits, zodat signalen op 1000, 100, 10 en 1 kHz beschikbaar komen. TR3 dient als buffer tussen de deelschakeling en de belasting. De output is circa 2 V piek, de golfvorm hangt af van de aangesloten belasting. Uitgangscapacitor C4 zou afhankelijk van het frequentiegebied verschillende waarden moeten hebben, de aangegeven 1000 pF vormt een compromis.

Het uitgangssignaal kan met de 1000 Hz blok golf worden gemoduleerd, hetgeen wel eens gemakkelijk is om de ijkpunten te herkennen. Hiertoe wordt het signaal naar de output-selectieschakelaar gevoerd via een poort, die kan worden gesleuteld door het 1000 Hz signaal, afhankelijk van de stand van S1. Fig. 6 toont het resultaat van deze bewerking.

De juiste waarde van de voedingsspanning ligt tussen 4,75 en 5,25 V. In geen geval mag de spanning hoger dan 7 V worden! Het stroomverbruik bedraagt circa 45 mA.

Door andere terugkoppelingen aan te brengen kan de SN7490N ook door andere gehele getallen dan 10 delen. Dit opent interessante mogelijkheden, o.a. voor een digitale frequency-synthesizer. In de getekende

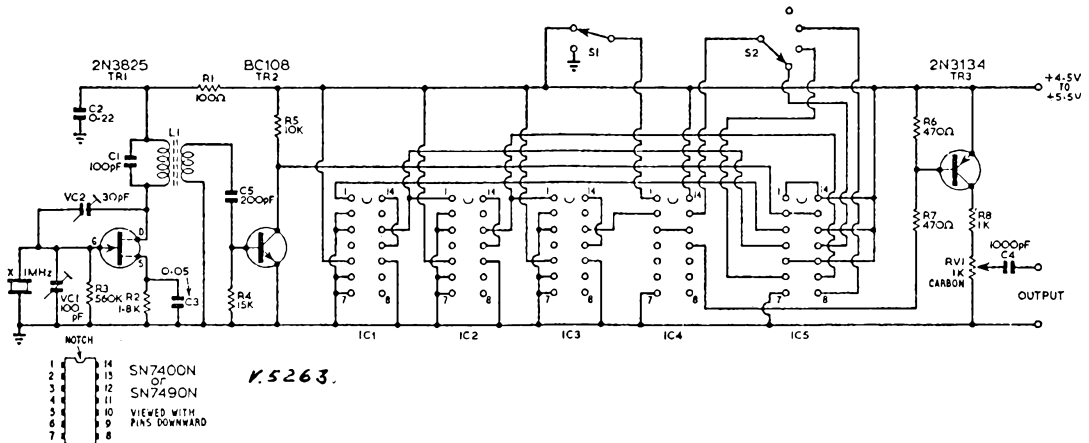


Fig. 5. Dit is het volledige schema van de kristalcalibrator van G3TDT. TR2 vormt een buffer tussen de kristaloscillator en de deelketen, TR3 isoleert de belasting van de delers. Met S1 kan de 1000 Hz modulatie worden ingeschakeld terwijl met S2 de uitgangsfrequentie wordt gekozen. Met VC2 wordt de terugkoppeling geregeld; VC1 maakt het mogelijk de oscillator precies op 1000 kHz af te regelen.

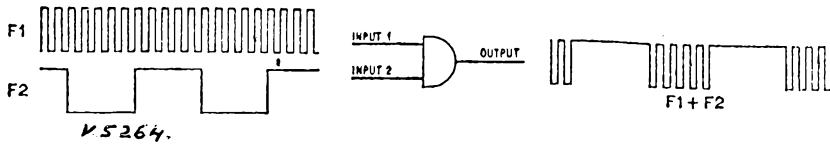


Fig. 6. Principe van de 1000 Hz modulatie. Signaal F2 op 1000 Hz sleutelt via de poortschakeling het signaal F1.

schakeling zijn op de verbindingen tussen de punten 11 en 14 zonder meer reeds frequenties van 200, 20 en 2 kHz beschikbaar.

## Verticale antennes

Antennes blijven een fascinerend onderwerp. Niet alleen omdat hier dikwijls met geringe kosten een signaalverbetering is te bereiken die het resultaat dat met een vette eindtrap in de zender wordt gehaald, maar povertjes doet afsteken. Het feit dat het gedrag van een antenne door zo'n groot aantal onbekende, of althans voor de amateur niet te bepalen, factoren wordt bepaald, maakt het experimenteren met antenne's tot zo'n interessante bezigheid.

Er is wat dat betreft een zekere overeenkomst met luidsprekers en derzelve behuizingen bij hi-fi. Ook hier heeft zich in de loop der jaren een grote verscheidenheid van typen ontwikkeld, die ieder hun fervente aanhangers en bestrijders hebben. Omdat ook hier metingen voor de amateur vrijwel uitgesloten zijn, waardoor beoordelingen een uitermate subjectief karakter krijgen, onttaardt de bewondering voor een bepaalde constructie of type behuizing dikwijls in een soort geloofsovertuiging, met alle kenmerkende verschijnselen vandien. Metingen die door professionals worden gedaan hebben praktisch altijd betrekking op 'dode kamers' of vergelijkbare steriele omgevingen. Wat er dan in de huiskamer van terecht komt laat zich niet voorspellen.

Ook hier is een parallel met de antennetechniek: In elk boek of boekje over antennes komen stralingsdiagrammen in het verticale vlak van verticale antennes voor. Opvallend is de gunstige lage opstralingshoek (DX!) van deze antennes; hoe langer de antenne hoe sterker de straling in horizontale richting; dit geldt tot een lengte van 5/8 golflengte, daarboven verschijnt ook een 'lob' schuin omhoog. Edoch, deze diagrammen hebben betrekking op antennes boven een oneindig groot grondvlak met oneindig grote geleidbaarheid. Deze conditie wordt uitsluitend zeer dicht benaderd door het oppervlak van de zee. Dat hier inderdaad met een verticale antenne een zeer goede straling onder lage hoeken (grondgolf) wordt bereikt bewijzen de 'maritime mobile's' op 20 m en piratenzenders als de inmiddels alweer van het toneel verdwenen Radio Nordsee die met zijn 100 kW een veldsterkte produceerde waar onze 120 kW zuilenradio terecht jaloers op zou kunnen zijn.

Boven de bij ons gebruikelijke tuinen en tuintjes komt er van die lage stralingshoek niet veel terecht; vaak is het verschil met een horizontale dipool op vergelijkbare hoogte nauwelijks vast te stellen. Niettemin blijft de verticale antenne van veel belang, al was het alleen al omdat op en rond de woningen van tegenwoordig de ruimte in horizontale richting meestal meer beperkt is dan in verticale. Ook al is door de tekortkomingen van ons aardvlak het verticale stralingsdiagram niet wat de boekjes ons voor ideale omstandigheden voorspellen, toch is een goede aardverbinding met zo laag mogelijke verspreidingsweerstand van primair belang. De stroom die hierin vloeit is even groot als die in de voet van de antenne en wanneer de aardweerstand niet laag is ten opzichte van de stralingsweerstand van de antenne is het verlies in de aarde belangrijk. In dit opzicht is de kwartgolf verticaal ongunstig: de theoretische stralingsweerstand bedraagt circa 35 ohm. Een halve golf verticaal is aan de voet spanningsgevoed; de impedantie is daar zo hoog dat een aardverbinding nauwelijks nodig is. Maar zo'n ding is op 20 m al een 10 meter lang. De kwartgolf verticaal kunnen we in dit opzicht echter ook verbeteren door het toevoegen van topcapaciteit ('opschroeven van de stroombuik'). Geven we de topcapaciteit de vorm van een horizontale draad die in het midden met de verticaal is verbonden dan zijn we terug bij de in amateurkringen vrijwel vergeten T-antenne, die op schepen en kuststations voor de MF-band nog algemeen is en ook door eerdergenoemde piratenzenders niet verwaarloosd wordt.

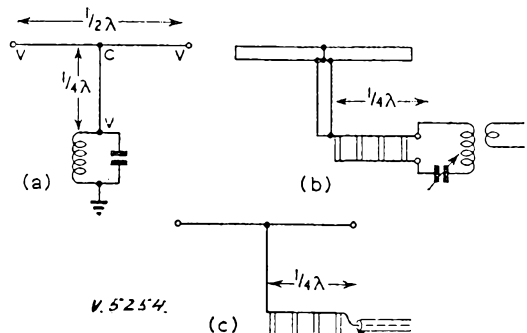


Fig. 7. (a). De T-antenne in zijn grondvorm. Bij C is de stroom maximaal, de punten V duiden op spanningsmaxima. (b). Zo maakte G3VA van zijn gevouwen horizontale dipool voor 20 m een T-antenne met duidelijk verbeterde DX-eigenschappen. (c). G3HQX paste deze methode toe om de T aan te passen op een coaxiale kabel.

Een dergelijk soort overweging maakte ook Pat Hawker, G3VA. In zijn populaire rubriek 'Technical Topics' in *Radio Communication* van juli van dit jaar vertelt hij hoe hij reeds jaren op 20 m een gevouwen dipool gebruikte, gevoed met 300 ohm voedingslijn en zo'n 8 meter hoog. Hoewel de resultaten hiermee niet slecht waren, traden er toch dode richtingen op door het stralingsdiagram van de antenne, zowel in het horizontale- als verticale vlak en door de afschermdere werking van gebouwen. Als proef werd de antenne gewijzigd in een T-antenne met een verticaal stuk van een kwartgolf en een halve-golf horizontale top, zoals getekend in fig. 7a. G3VA bereikte dit op simpele wijze door aan beide eindpunten van de voedingslijn aan elkaar te knopen, zoals in fig. 7b, waar we zien dat ook de middens van de dipoolhelften werden doorverbonden. Aan het ondereind van de verticale sectie treedt nu een spanningsbuik op en G3VA verbond met dit punt een kwartgolf open voedingslijn van het Zepp-type om weer op stroomvoeding bij de zender uit te komen. Willen we een antennetuner vermijden dan kan het ook volgens fig. 7c, een methode, aangegeven door G3HQX.

Tot zijn genoegen constateerde G3VA een duidelijke verbetering van de DX-prestaties van de antenne, afgezien nog van het voordeel dat deze een rondstraler was geworden. Ook G3HQX merkte het voordeel van de T boven de horizontale dipool. Hij vond bijvoorbeeld dat voor de oostkust van de U.S.A. de T niet beter was dan de lage horizontale dipool, voor de westkust komt het voordeel duidelijk uit.

Voor goed begrip diene nog even dat de stroom vanuit de verticale draad naar beide richtingen uitvloeit in het horizontale deel; de velden, veroorzaakt door deze tegengesteld gerichte stromen heffen elkaar nagenoeg op, zodat uitsluitend het verticale stuk deelneemt aan de straling.

In 'Technical Topics' van *Radio Communication* van sept. 1970 vermeldt G3VA hoe G3ULR een groundplane voor 10/15/20 m, die boven op een geïsoleerde metalen pijp van 7,5 meter staat, op ingenieuze wijze ook geschikt heeft gemaakt voor 40, 80 en 160 m, zonder gebruik van verlengspoelen. Misschien hebben we later nog eens gelegenheid om daar op terug te komen

## Eenvoudige kathodemodulator

Een simpele manier om een zender die van huis uit FM heeft, zoals de meeste ex-mobilfoons, ook van AM te voorzien werd in OZ van mei 1970 aangegeven door OM Flemming Struve. Zie fig. 9. De eindtrap van de zender wordt hier in de kathoden gemoduleerd door de transistors Q1 en Q2, die een Darlingtonpaar vormen. Met potmeter TP wordt de zender afgeregeld op de helft van de maximale uitgangsspanning. Het stuursignaal kan van de reeds bestaande voorversterker voor de FM worden afgenomen.

De schakeling is uit de aard der zaak zeer gevoelig

voor LF inpraten. Daarom moeten de transistoren met ahang goed worden afgeschermd. De smoorspoel dr wordt direct aan de kathode-aansluitingen van de zendereindbuizen gesoldeerd. Vandaar gaat een afgeschermd kabeltje naar de modulatorschakeling. Uiteraard moet Q2 de kathodestroom kunnen hebben, terwijl ook voor voldoende koeling moet worden gezorgd.

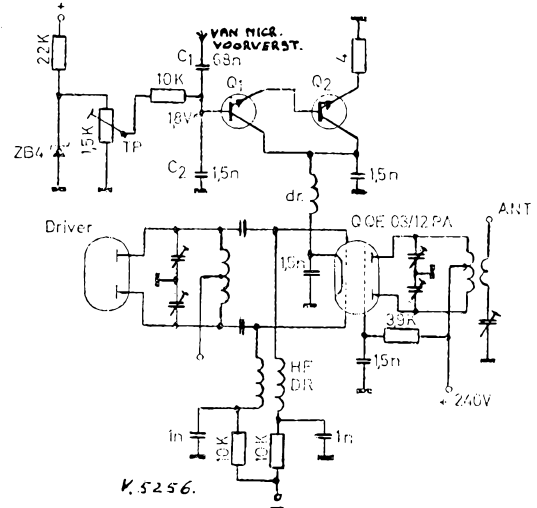


Fig. 8. Met deze simpele kathodemodulator kunnen we een mobilfoon- of andere FM zender ook AM moduleren. De rustinstelling van de eindtrap (halve uitgangsspanning, dus een kwart van het maximale uitgangsvermogen) geschiedt met TP.

## Morse oefeningen

Voor hen die zich verder willen bekwamen in het op nemen van morse-telegrafie is het nuttig te wijzen op het Persbericht voor Zeevarenden dat drie maal daags door Scheveningen Radio (PCH) met een snelheid van ca. 20 woorden per minuut wordt uitgezonden.

Tijden en frequenties zijn als volgt:

09.20 uur: 17103,2 en 22575 kHz.

17.20 uur: 8622, 12966, 17103,2, 4250 en 22575 kHz.

21.20 uur: 8622, 12966, 17103,2 en 4250 kHz.

Uitsluitend op schepen waarop men hiervoor een abonnement heeft bij Radio Holland, mag dit persbericht worden verspreid in de vorm van een scheepskrant. Het spreekt daarom vanzelf dat wij, amateurs, deze tekst uitsluitend mogen opnemen als oefenmateriaal en deze op geen enkele andere manier mogen gebruiken of verspreiden.

Wij zijn Radio Holland zeer erkentelijk voor de toestemming tot publicatie van de hierboven afgedrukte gegevens.

▲ En hier is nóg een geboortebericht: bij PAoPGA in Geulle kwam de ooievaar op 6 november. OM en mevrouw Penders wensen wij veel geluk met de komst van hun eersteling, genaamd Erwin.

# Gratis experimenteertransistors voor zendamateurs

N.V. Philips stelt momenteel HF vermogenstransistoren ter beschikking van de gelicenseerde Nederlandse zendamateurs. Het zijn exemplaren die niet volledig voldeden aan de zeer strenge professionele eisen, maar waarvan tenminste 95 pct. zeker wel aan onze eisen zal voldoen.

Het programma omvat transistoren in overlay en de modernere emittergrid structuur, welke laatste het voordeel hebben van meer vermogensversterking en een hoger uitgangsvermogen.

De toepassing is principieel in het VHF-UHF gebied; maar natuurlijk kunnen ze ook gebruikt worden op de HF banden.

Vanwege het momenteel nog beperkte aanbod en het feit dat we alle Nederlandse zendamateurs hiervan willen laten profiteren hebben we voorlopig zekere regels vastgesteld, nl. per PAo maximaal 3 transistoren. Tevens heeft de N.V. Philips geëist dat alle defecte exemplaren geretourneerd dienen te worden. De reden hiervan is o.a. de aanwezigheid van zeer giftige bestanddelen in de transistoren. Het bovenstaande geldt tevens voor de verstrekking van 'inruil'-exemplaren.

Bijgaande tabel geeft een voorlopig overzicht van het kunnen van de transistoren. Zoals blijkt zijn er twee onderverdelingen, nl. de 13,5 V en de 28 V types.

De laatste zijn wat betreft vermogensversterking en rendement beter dan de 13,5 V uitvoering en lenen zich bijzonder goed voor netvoeding. De BLY-types zijn specifiek voor toepassing op printed circuits vanwege hun aansluitstrippen. Alle types zijn van origine CW/FM transistoren, zodat over AM/SSB toepassingen geen gegevens beschikbaar zijn. Wij staan dus open voor succesvolle resultaten van uw experimenten, zodat ook de minder gevorderden hiervan kunnen profiteren. Het ligt in de bedoeling om in een van de volgende Electron-nummers een meer gedetailleerde rondleiding te houden door het terrein (vol valkuilen) van de algemene zendtransistorschakelingen.

Inmiddels kunnen reeds experimenteertransistoren besteld worden en wel bij OM J. Verberne, PAoRAT, Smirnofstraat 34 te Helmond, onder bijsluiting van 25 cent aan postzegels per transistor, voor retourporto.

C. J. Bankendaal, PAoCJB  
M. J. Köppen, PAoMJK  
J. G. Verberne, PAoRAT

Type	Omhuiling	Vb V	Pi W	Po W	Freq. MHz	Eff. %	Rthj-hs °C/W
2N3866	SOT-5/18	28	<0.05 <0.1	1 1	175 400	60 50	45
2N4427	SOT-5/18	12	<0.1	1	175	50	45
2N3553	SOT-5/18	28	<0.25	2.5	175	50	30
2N3375	TO-60	28	<1.5 1	7 > 3	175 400	65 40	16
2N3632	TO-60	28	3.5	>13.5	175	70	8.5
2N3924	SOT-5/18	13.5	1	> 4	175	70	30
2N3926	TO-60	13.5	2	> 7	175	70	16
2N3927	TO-60	13.5	4	>12	175	80	8.5
BFS22	SOT-5/18	13.5	<0.6	4	175	60	25
BLY87	SOT-48/2	13.5	<1	8	175	70	12
BLY88	SOT-48/2	13.5	<2.7	15	175	70	7
BLY89	SOT-48/2	13.5	<6.3	23	175	70	5
BFS23	SOT-5/18	28	<0.4	4	175	55	25
BLY91	SOT-48/2	28	<0.5	8	175	50	12
BLY92	SOT-48/2	28	<1.5	15	175	55	7
BLY93	SOT-48/2	28	<3.1	23	175	65	5

Deze waarden gelden bij een heatsinktemperatuur van 25°C; verder bij bestelling van 2N3375 opgeven of hij gebruikt gaat worden voor 70 cm of 2 m.

▲ Uit correspondentie is ons gebleken dat artikelen voor de beginnende amateur de belangstelling van velen hebben. Het is ons een genoegen u te kunnen mededelen dat we een drietal toezeggingen hebben

ontvangen die er veelbelovend uitzien. Misschien komt er dus in 1971 een artikelenreeks voor de beginnende amateur. Maar zekerheid hebben we nog niet en dus laten we u nog maar even in spanning.

# onze kerstpuzzel 1970

## De fuseblowers'-incrowd

Zoals u weet werden wij verleden jaar dank zij de activiteiten van de secretaris van de afdeling Braamberg verblijd met een kerstpuzzel die op het weldoortimmerde principe van de fuseblower was gebaseerd. Zeer vele van onze lezers en lezeressen zijn toen prompt aan het fuse blazen geslagen om op deze wijze hun bijdrage tot het welslagen van onze puzzel te leveren.

Wat ligt meer voor de hand in deze tijd, nu veelvuldig in communiaal verband wordt outgedropt en omge-turnt, de mind opnieuw te verzetten en zich een ogenblik los te maken van het bovenzinnelijk denken van het Zen-boedhisme om – wham, recht voor zijn raap – opnieuw de fuseblowers'-incrowd te versterken. Want welke incrouwd draagt meer bij tot het peaceful passeren van de dark days tussen Kerstmis en de oliebollen dan die van de fuseblowers? Sterker nog, welke bellenblazer komt niet eens graag uit zijn tent om bij wijze van afwisseling al flippende op zijn fuse te blazen?

## Hard-hitting facts

U ziet weer twee fameuze fuseblower-printjes in de tekeningen weergegeven. De soldeerpuntjes zijn dezelfde – de joints zogezegd – alleen de verbindingen zijn verschillend. Daar waar een joint genummerd is begint u met invullen van de gevraagde woorden en wel langs de wegen van de verbindingen. Naarmate u vordert door zo nu en dan over te flippen van de bovenste print naar de onderste en omgekeerd, vindt u horizontaal op beide printjes dezelfde, door ons gevraagde en door u gezochte ontboezeming.

## Inzending

De gevonden tekst bestaat uit 92 letters. Wilt u deze tekst duidelijk opschrijven en als brief of per briefkaart inzenden aan ons redactielid, OM P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, Rotterdam-3024. Vermoedelijk geeft de gevonden zin u nog aanleiding tot commentaar. Dat zullen we dan graag vernemen. En wanneer u er een technische tip of een min of meer uitvoerig artikeltje voor Electron wilt bijdoen, dan zijn we daar eveneens zeer erkentelijk voor. Maar het hóeft niet. Uw kans op een prijs wordt er niet groter door. Wél rekenen we er zo'n beetje op dat door deze Kerstpuzzel onze voorraad technische artikelen voor het volgend jaar weer met een fiinke sprong omhoog gaat. De uitslag van onze puzzel komt in het februari-nummer van Electron en daarom dienen de inzendingen uiterlijk *maandag 4 januari a.s.* in ons bezit te zijn.

## De prijzen

Begin november werd aan de afdelingssecretarissen het schriftelijk verzoek gedaan aan de Electron-Kerst-

puzzel mede te werken voor wat betreft het ter beschikking stellen van prijzen. Inmiddels was reeds van het **Hoofdbestuur van de VERON** een toezegging binnen: een zendcursus, nieuwe editie of een Radio Amateur Handbook. De afdeling **Arnhem** reageerde telefonisch op ons verzoek: twee geldprijzen van ieder f 5,-; de eerste schriftelijk ontvangen toezegging kwam van de afdeling **'s-Hertogenbosch**: een 100  $\mu$ A meter, merk Taylor, groot model, nieuw in doos. De secretaris van de afdeling **Friesland** schreef dat het afdelingsbestuur een geldprijs van f 7,50 beschikbaar stelt. Eenzelfde prijs van f 7,50 werd ons toegezegd door de afdeling **Meppel**. Uit **Amsterdam** komen twee prijzen: een prijs van f 15,- en een van f 10,-. Ook **Zeeuws-Vlaanderen** doet mee: een geldprijs van f 10,-. Een boekenbon ter waarde van f 10,-, te besteden bij het VERON-Verkoopbureau komt uit de afdeling **Walcheren**. De afdeling **Gouda** zorgt voor een geldprijs van f 10,- en de afdeling **Zuid-Oost Drente** stelt f 7,50 als prijs beschikbaar. Uit de afdeling **'s-Gravenhage** komt een doos Haagse hopjes. De afdeling **Centrum** heeft een boekenbon ad f 15,- in petto voor een van de deelnemers. **De Muiderkring N.V.** zond ons ter recensie het Elektronisch Jaarboekje 1971 en dit exemplaar zullen we graag beschikbaar stellen als prijs voor een der Kerstpuzzeldeelnemers. De afdeling **Rotterdam** geeft ook deze keer weer twee prijzen, en wel de traditionele grote klossen harskernsoldeer. Méér dan hierboven is opgesomd is ongetwijfeld uw deel, want de ervaring leert dat menige afdeling op het laatste moment nog ergens een prijs voor de Kerstpuzzel weet te vinden.

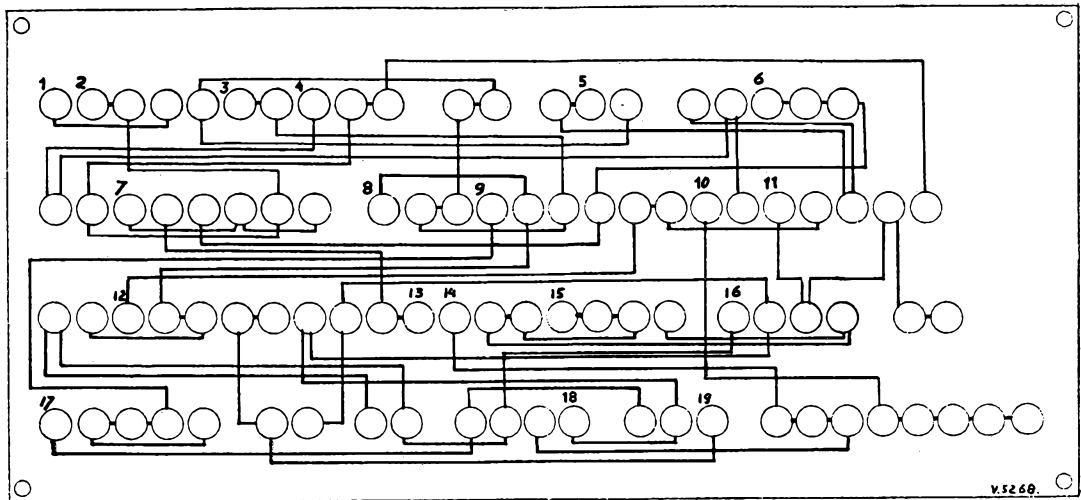
U ziet, er is een kans op een aardige prijs. Wij wensen u veel genoegen met de Electron Kerstpuzzel en ten overvloed: prettige Kerstdagen en een goede jaarwisseling.

*Redactie Electron*

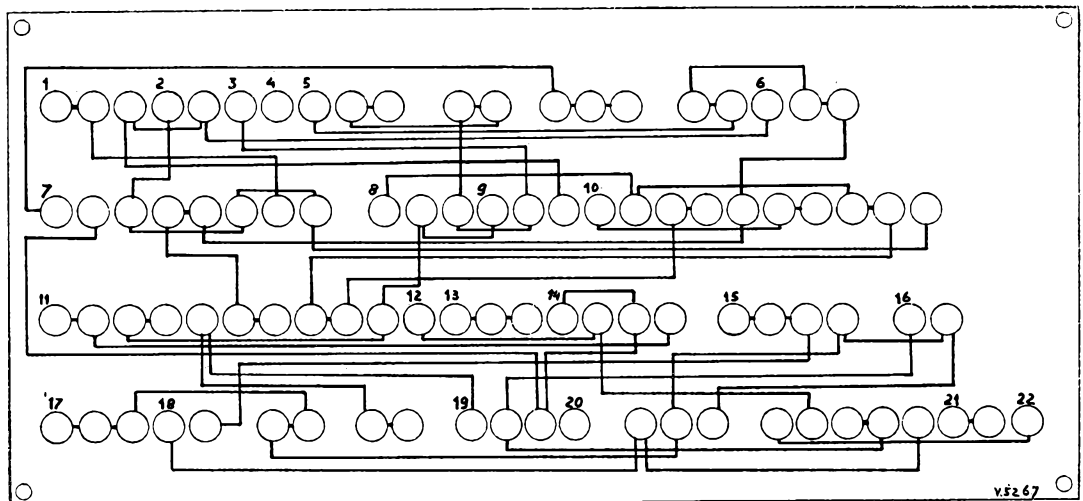
## Onze voorpagina

Op 15 nov. jl. werd weer de jaarlijkse 'Dag van de Amateur' gehouden. In tegenstelling tot voorgaande jaren vond deze dag ditmaal plaats in Eindhoven. Als één van de belangrijkste gasten mochten we noteren dr. J. A. Saxton, voorzitter van onze Engelse zustervereniging, de RSGB. Na afloop van de door hem gehouden lezing mocht hij uit handen van onze voorzitter, PAoCLA, een boek ontvangen over het land dat hij alleen maar uit de lucht had kunnen waarnemen. Als belangrijkste andere feiten kunnen wij u in kort bestek nog meedelen dat PAoKSB, OM Spaargaren, de onderscheiding van 'Amateur van het Jaar' kreeg waarmede wij hem van harte gelukwensen (Klaas kon zelf de beker niet in ontvangst nemen vanwege verblijf in de U.S.A.).





1. Guatemala; 2. Mens zonder beschaving, die zelfs de VERON nog niet kende; 3. Opwekken, dat tot oscilleren leidt; 4. Oude lengtemaat; 5. Basismateriaal van transformator; 6. Wordt gebruikt als gelijkrichter; 7. Staat soms op buitenlandse schakelaars; 8. Complement van audio; 9. Gaten maken; 10. Een in (bij) polders vaak voorkomende installatie. 11. Punt van nulpotentiala; 12. Luskoppeling; 13. Soort tor; 14. Begroeting (voor de microfoon); 15. Volk in Noord Afrika; 16. Telegrafieschrift; 17. Bekend VHF-amateur uit de afdeling Nijmegen; 18. Schakel-element; 19. Orgaan bij gewervelde dieren.



1. Belangrijk actief element in de elektronica; 2. Eenheid van magnetische inductie; 3. Belangrijk voor de penningmeester van de VERON; 4. Aanduiding van elektrische veldsterkte; 5. Ouderwets radio-onderdeel; 6. Inwoner van OZ; 7. Vloeistof, bestaande uit azijnzuur en water; 8. Alle vier even oud; 9. Weergave bij videotransmissie; 10. Waar meestal de antenne op staat; 11. Noodsein; 12. Hevig, vurig; 13. Contestwinnaar in Gieterveen; 14. Hinderlijk bijgeluid; 15. Natuurlijke satelliet van de aarde; 16. Waarnaar gestreefd wordt; 17. Mooi maken; 18. Eenheid van weerstand; 19. Schokbrekend element; 20. Aanduiding voor weerstand; 21. Verenigingszender; 22. Old-timer te Barendrecht.

## Nieuwe PA-lijst

Van ons hoofdbestuur lid PAoMPH vernamen we dat begin december de nieuwe PA-Lijst klaar is. De prijs van het boekje zal f3,75 gaan bedragen. De uitgave is gedateerd: december 1970. Tussen de verschillende letters van het alfabet is op verzoek van veel amateurs een ruimte opengelaten voor aantekeningen. De landenlijst van de ARRL en andere gegevens zijn bijgewerkt.

Deze VERON-uitgave is verkrijgbaar bij het Centraal Bureau, postbus 9, Amsterdam, postgiro 365900 en in beperkte mate ook bij de afdelingsfunctionarissen.

## De collectieve abonnementen 1971

Er op wijzend dat zoals ieder jaar elk collectief abonnement vervalt en opnieuw moet worden besteld, wordt er de aandacht op gevestigd dat abonnementen voor 1971 slechts éénmaal kunnen worden besteld en dat de vooruit te betalen abonnementsgelden voor 16 december moeten zijn ontvangen op postrekening 365900 VERON Amsterdam.

Nabestellingen kunnen niet worden geplaatst!

De prijzen voor de collectieve abonnementen 1971 zijn: DL-QTC (DARC) verschijnt 1 maal per maand f10,40 CQ-QSO (UBA) verschijnt 1 maal per maand f14,50 Radio-Electronica verschijnt 1 maal per 2 weken f19,50 Maakt u zich in 1971 niet de dupe van te late betaling, verzorgt uw girostorting meteen, vermeldt gewenst abonnement en een adres.

## Contributie 1971

Onze algemeen penningmeester ziet met belangstelling Uw contributie voor 1971 tegemoet. Hiertoe gemachtigd op de in april van dit jaar gehouden V.R. heeft het H.B. zich genooddacht gezien (ter verbetering van onze financiële positie) de contributie te stellen op:

voor gewone leden f 32,50/jaar of f 18,75/½ jaar  
 voor juniorleden  
 (tot 18 jaar) f 16,25/jaar of f 10,—/½ jaar  
 voor studerende leden  
 (tot 21 jaar)

Storting van het voor U geldende bedrag op postgirorekening 365900 t.n.v. VERON Amsterdam.

*Elektronisch Jaarboekje 1971*, samengesteld en uitgegeven door De Muiderkring N.V., Bussum, prijs f 5,95. Voor de 24ste maal is er weer de agenda van De Muiderkring. Ook nu weer in handig zakformaat (10 x 16 cm), in degelijke slap-plastic omslag. Voorafgaande aan het elektronische deel van de inhoud het kalendarium (1 week per blz.) met de gebruikelijke algemene gegevens als posttarieven en (nog steeds) titulatuur, maten en gewichten enz. Daarna komen we op meer eigen terrein en met genoeg bladeren we dan verder in dit nieuwe jaarboekje. Wat opvalt is de bijna 100 pct. afwezigheid van buizen: geen schema's, geen gegevens, alleen een buizenvergelijkingstabel. Voor de rest: allemaal transistorwerk! Veel schema's en schemaatjes, veel vergelijkingstabellen, ook van IC's. Bij de verdere gegevens: interessante antennetips, frequentiebanden, ook m.b.t. Scheveningen-Radio en prima informatie over onze vereniging en over PAoAA. We hebben maar één wens: een advertentie van de VERON behoort in de volgende uitgave zeker thuis.

KP

Het boekje *Endröhren und Endstufen-Transistoren*, geschreven door H. Sutaner, is verschenen in de bekende serie Radio Praktiker Bücherei als band 1, 3de druk. Het lost het tot dusver als openingsstuk van de serie lopende werkje 'Die U-röhren-Reihe mit Aussenkontaktsockel und ihre Schaltungen' af.

M.i. vervangt het ook ten dele band 2 uit de serie, genaamd 'Rimlock- und Picoröhren und ihre Schaltungen'. Dit deel komt in de huidige reeksopgaven niet meer voor. Toch komen de schakelingen en buizen uit de oude werkjes nog vaak voor, en ik zou het nu voorhanden werkje liever willen zien als een natuurlijke uitbreiding op de twee oudere, omdat de tijd nog te kort terug ligt van de professionele toepassing en vooral uit Band 2 nog typen in volle omvang gebruikt worden.

Het nieuwe bandje, omvang 68 blz. tekst, verschaft de lezer vele schakelgegevens.

Belangrijk acht ik ook de uitbreiding van de transistor-eindtrappen, al kan ik niet aan de indruk ontkomen, dat het een sluitpost geweest is.

De buizen-OM komt hier aan zijn trekken, maar de transistorliefhebber moet ik naar een andere uitgave verwijzen. De enkele schema's die erin staan zullen echter wel 'nabouwzeker' zijn, daar zij ontleend zijn aan uitgevoerde omroepdozen.

Gty

▲ De 12e november was een belangrijke dag voor OM Ko Jongeneel en Lies Aafjes (resp. te Krommenie en Assendelft). Op die dag zijn zij in Krommenie in het

huwelijk getreden. Het nieuwe adres van het jonge paar is: Vlusch 4 te Krommenie. Mede namens de afdeling Zaanstreek van harte gefeliciteerd.

# TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau. C. Bastiaansen PAoKOR, Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek.

## ITU Centenary Medal voor PAoVO

Enkele maanden geleden zond Jack, PAoVO, zijn 20.042-ste CPR-rapport in bij de IARC te Genève. Niet alleen betekende dit dat Jack daarmee de eerste PA was die het aantal van 20.000 ingezonden rapporten overschreed, maar tevens de eerste PA en tweede OM op de wereld die zich boven dit alles klasseerde voor het 'Special class' CPR-Award. Een erkenning voor het vele werk t.b.v. het Propagatie Onderzoek in het algemeen is zonder meer de toekenning van de ITU Centenary Medal aan Jack, PAoVO. Mede namens alle HF-enthousiastelingen van 10 tot 160 m feliciteer ik je, Jack! Het is beslist niet overdreven te schrijven, dat je onze meest actieve HF-man bent zowel met CW als SSB. De erkenning van internationale zijde van je activiteiten vinden we prachtig want... je bent een van ons! Je staat nu wel op eenzame hoogte op CPR-gebied in ons land, Jack. PAoKOR

## 'Tops' 80 meter CW-contest 1970

Wij vragen uw aandacht voor de Tops-CW contest die zal worden gehouden op Sinterklaasdag! Hier zijn de belangrijkste gegevens.

*Datum:* 5 december van 12.00 GMT tot 6 december 12.00 GMT.

*Frequentie:* 3,5-3,6 MHz, alleen telegrafie.

*Call:* CQ TAC of CQ QMF.

*Klassen:* enkel- of meer-operator.

*Puntentelling:* QSO's met stations in eigen land = 1 punt. QSO's met stations in eigen continent = 2 punten, in ander continent = 3 punten.

*Score:* Totaal aantal QSO-punten x totaal aantal gewerkte verschillende prefixen.

*Logs:* met datum poststempel niet later dan 11 januari 1971, inzenden aan: Peter Lumb, G3IRM, Tops CW-Club Contest Manager, 22 Hervey Road, Bury St. Edmunds, Suffolk, England.

## Bericht van PAoAA

Het verenigingsstation PAoAA heeft in dank ontvangen van OM J. G. Mulder, PAoQJ te Leidschendam een antennestroommeter en een tweetal microampèremeters.

Voor het inrichten en het in bedrijf houden van het station kan men nog vele gereedschappen, meetinstrumenten en allerlei apparatuur gebruiken. Misschien kunnen de amateurs (maar vooral ook de bedrijven) eens nagaan welke overtollige materialen zij

aan de verenigingszender zouden kunnen schenken dan wel tegen een symbolische prijs verkopen. De eerste operator, PAoYZ, zal hierbij gaarne van advies dienen. De crew van PAoAA bestaat op het moment uit:

*Operators:* PAoCD, PAoDER, PAoLMN, PAoMOT, PAoPRK, PAoXN, PAoVDY en PAoYZ.

*Technische assistentie:* PAoARM, PAoEPS, PAoFGH, PAoMOT en PAoYZ.

Voor een goed functioneren van de uitzendingen op vrijdagavond dienen er minimaal drie operators beschikbaar te zijn, zeer zeker ook omdat dan bij eventuele absentie van een der operators, wegens ziekte of werkzaamheden, de uitzending toch normaal kan doorgaan.

Er zijn dus nog een aantal operators nodig, die bereid zijn om in principe eenmaal in de drie weken op het station op vrijdagavond aanwezig te zijn. De 'technische avond' is bij PAoAA op maandagavond. Ook daar kan nog wat assistentie gebruikt worden.

De amateurs die woonachtig zijn in het gebied van bijv. Haarlem tot en met Den Haag en die iets voor de radiogemeenschap over hebben zouden eens contact kunnen opnemen met PAoYZ.

*Attentie.* Daar 25 december, eerste Kerstdag, op vrijdag valt, zal op die dag geen uitzending van PAoAA plaatsvinden. De vaardigheidstest welke normaal op de laatste vrijdag van de maand wordt uitgezonden, wordt nu gegeven op vrijdag 1 januari, 22.30 uur.

## Radio Club Peruano bestaat 40 jaar

De Radio Club Peruano werd opgericht op 6 december 1930. Ter gelegenheid van de viering van het 40-jarig bestaan zal het clubstation dat anders onder de call OA40 uitzendt, gedurende de periode 28 november t/m 6 december gebruik mogen maken van de speciale prefix 4T4. Er komen ook speciale QSL-kaarten! QSL's inzenden aan Radio Club Peruano, Post Office Box 538, Lima, Peru.

## CQ de G5AQZ

Onder deze call werkt momenteel ex-PAoLUT. Hij komt oorspronkelijk uit Alkmaar en woont reeds vele jaren in Bristol. Doordat er voorheen geen 'reciprocal licences' in Groot Brittannië waren, heeft hij zich dan ook vele jaren niet toe kunnen leggen op het werken op de diverse banden. Zoals u weet is de situatie heel wat verbeterd voor het verkrijgen van een zendvergunning voor buitenlanders in een groot aantal

landen. Jan, G5AQZ heeft daarvan onmiddellijk ge- profiteerd.

Zijn activiteiten strekken zich uit van 2 tot 160 m, hoewel 40 m zijn voorkeur heeft. Tevens behoort hij tot degenen die hun hart aan CW verloren hebben. Zijn vroegere beroep als Radiotelegrafist bij Radio Holland zal daar wel niet vreemd aan zijn.

U kunt hem zeer vaak op 40 m, CW, aantreffen t.w. 's morgens en 's avonds rond 9 GMT.

Overbodig te zeggen dat Jan naar PA's zit uit te kijken om het min of meer verloren contact met de Nederlandse amateurs weer op te nemen. Het schijnt dat binnenkort weer een andere ex-PA in de buurt van Bristol als G5-station (3 letters suffix) in de lucht komt volgens Jan. Het is PAoAE in Tetbury die op een G5-call zit te wachten.

Jan, namens alle PA's de 73! Bedankt voor alle info en we kijken naar je uit ob! Tot ziens in de PACC-contest in ieder geval.

Het adres: Jan D. Lutterot (PAoLUT), G5AQZ, 63, Kennington Avenue, Bishopston, Bristol 7, England.

## Hoe is de stand?

De wisselingen in de rangschikking houden niet op. De heren DX-ers zullen op 10 m dit seizoen vermoedelijk de laatste kans hebben hun QSL-score wat op te vijzelen. De band zal in 1971 de onvermijdelijke instorting voor DX te zien geven en dan moeten we weer een aantal jaartjes wachten tot de volgende DX-mogelijkheden op 'ten'.

We leven eigenlijk, voor wat 10 m betreft, al boven onze stand op dit moment!

U ziet, aan kop gaat nu PAoXPQ. Zijn hoge gemiddelde op zowel 80 als 10 m ziet er zeer gunstig uit. De eerste '100' score is ook binnen, t.w. van PAoINA die meteen maar de volle winst behaalde op 20 en 15 m. Een double zelfs! Congrats Frans. De WPX score komt niet in het lijstje voor omdat de kolombreedte nu eenmaal beperkt is...

	QSL-5-BDXC				WAS WAZ DXCC			
	80	40	20	15	10	QSL	QSL	QSL
PAoXPQ	69	45	94	72	68	50	40	241
PAoINA	16	19	103	102	87	46	40	194
PAoVO	22	21	85	76	71	50	40	293
PAoABM	21	37	113	85	10	43	38	176
PAoLOU	38	43	72	48	40	50	40	329
PAoVB	26	29	58	82	40	50	40	282
PAoKOR**	18	40	48	60	47	50	40	170
PAoMIR	30	35	78	18	15	28	33	120
PAoAAC**	27	35	69	92	20	50	38	126
PE2EVO	24	29	60	22	9	48	40	186
PAoTA**	15	28	55	—	—	31	34	113
PAoNV	1	—	39	26	12	49	39	174
PI1GOE	5	16	23	10	19	20	15	40

\*\* = alleen cw.

## Uitslagen buitenlandse contestsen

Nederlandse deelnemers;

### CPR-contest 1970

Wereld-Winnaar werd PAoVO. Jack sleepte in de

klasse All Events maar liefst 1.425.140 punten uit het vuur. Congrats! Bovendien eindigde hij in de klasse All-Band-CW ook als beste van de wereld met 436.590 punten.

Verdere uitslagen zijn:

All Band Fone: PAoVO 279.594 punten.

Enkel Band Fone: PAoMIR 62.436 punten (7 MHz).

Enkel Band CW: PAoMIR 4.725 punten (7 MHz).

Let op! Noteer alvast dat van 20/28 februari en van 3/11 april 1971 de volgende CPR-Contest plaatsvindt.

## Uitslag CQ-WW-DX contest voor Nederland 1969

### Fone, all bands:

Call	Punten	QSO's	Zones	Landen
PAoXPQ	456.170	626	94	196
PAoSNG	126.896	365	52	154
PAoUC	91.931	270	53	108
PAoJR	7.276	97	20	48
PAoJPC	3.075	60	10	31

### 28 MHz, fone

PAoINA	57.000	210	34	66
PAoMIR/A	22.385	166	17	38

### 14 MHz, fone

PAoEEM	433.162	935	39	127
PAoHSJ	106.920	376	35	85

### 7 MHz, fone

PAoFM	18.849	242	16	45
-------	--------	-----	----	----

### CW, all bands:

PAoXPQ	282.880	600	68	153
PAoLOU	147.515	364	60	121
PAoVB	137.293	425	51	128
PAoINA	123.559	337	57	100
PAoTAU	98.462	270	60	122
PAoJR	13.912	128	27	67
PAoWAC	13.268	112	20	42
PAoYN	12.300	100	22	59

### 21 MHz, CW

PAoUV	1.450	32	8	17
-------	-------	----	---	----

### Als clubstation: PAoSNG:

	682.341	1.093	93	226
--	---------	-------	----	-----

operators waren PAoSNG, HBO m.m.v. PA-1555.

## C.H.C. chapter 57 Nederland

• Wij begroeten in dit nummer weer een nieuw lid. Het is André, A. C. Ponstein, PAoPON, Buisweg 96, Hilversum, Chapter lidm. nr. 17. Congrats.

- Hier volgen 5 awards uit Angola.

#### a. Z.36.A. Award

Uitgegeven door de Liga dos Amadores de Radio de Angola voor werken met 10 verschillende call areas in zone 36 plus ten minste 5 of 6 stations in 5 verschillende districten na 28 mei 1964. Alles 1 band of mode. Call areas zijn: CR5 S. Thome en Principe Isl., CR6, EAo Rio Muni en Fernando Pl. Isl., TJ8, TL8, TN8, TR8, TT8, VQ2, ZO8, Ascension Isl., ZD7 S. Helena Isl., OQ5, 9U5, 9X5; Zend QSL's, lijst en 10 IRC's naar: Delegation of Lara, Box 484, Luanda, Angola.

#### b. DAP Award

Uitgegeven door de Liga dos Amadores de Radio de Angola, P.O. Box 484, Luanda, voor werken met 30 Portugese stations in Afrika na 1 januari 1957, alles cw of alles phone of mixed, min. rprpt. 337, contact als volgt:

CT3, Madeira Isl., 2 contacten.

CR4, Cabo Verde Isl., 3 contacten.

CR5, Guine of S. Thome, 1 contact.

CR6, Angola, 12 contacten.

CR7, Mozambique, 12 contacten.

Zend QSL's of gedocumenteerde lijst en 10 IRC's aan adres onder a.

#### c. DCM Award

Voor werken met leden, voor de volgende minimum punten:

DX-stations, CT1, CT2 en CT3 = 3 punten.

CR4 en CR5 = 4 punten

CR6 = 6 punten

CR7 = 5 punten

CR8, CR9 en CRo = 2 punten.

Verbindingen na 20 november 1961, alleen cw met cw en phone met phone verbindingen. Zelfde station mag op verschillende banden gewerkt worden. Contacten moeten gewaarmerkt worden. Zend lijst en 10 IRC's aan Deleg Do Da Liga dos Amadores de Radio de Angola, Caixa Postal 86, Malange, Angola.

#### d. DCN Award

Elk jaar uitgegeven bij de verjaardag van Nova Lisboa door LARA aan andere stations dan CR6 voor werken met 2 CR6 stations in Huambo district, tussen 8 augustus en 21 september. Geen kosten. Box 484, Luanda, Angola.

#### e. Diploma Da Cidade de Benguela, DCB

Uitgegeven door Belagacao da LARA, Postbox 838, Benguela, Angola, voor verbindingen na januari 1966 voor óf allemaal cw- óf allemaal phone-contacten. Werk Benguela stations op ten minste 2 banden; zones 36, 37 en 38 werk 6, rest van de wereld 4. SWL's log 10 contacten.

Zend lijst, 1 US Dollar of 9 IRC's en QSL's naar bovenstaand adres. Dat was het dan weer van deze kant.

Alle correspondentie aan: PAoCCR, Postbus 104, Roermond. Best 73 es gud hunting de Karel.

## Amateur Radio in Albanië

Tijdens mijn activiteiten op OHO, kreeg ik een uitnodiging van Martti, OH2BH, uit Helsinki die in juli een DX-peditie ondernam naar Albanië. Al jaren gaan over 'ZA' de wildste geruchten, waarop elke controle is uitgesloten. Volgende info krijgt u evenwel uit de eerste hand.

Tijdens de activiteiten van OH2BH/ZA in Tirana, deden de volgende verhalen de ronde: 1) Hij zou in het hotel TVI veroorzaakt hebben, waarop de autoriteiten ingrepen. 2) Hij zou zijn apparatuur hebben moeten achterlaten. Welnu... beide verhalen zijn onjuist!

Een feit is dat Martti geen licentie werd verleend. Daardoor liet hij – en met hem nog enkele OH2's – zich echter niet afschrikken. Via een Deense toeristenorganisatie kwamen zij Albanië binnen, voorzien van een HW-32 transceiver, waarvan om begrijpelijke redenen alle opschriften verwijderd waren. Gedurende één avond is OH2BH/ZA vanuit zijn hotelkamer illegaal in de lucht geweest. Er werden zo'n 850 QSO's gemaakt; voor het merendeel met de States. Na enkele uren grepen de autoriteiten, waaronder de directeur-generaal van de telecommunicatiedienst, in en dat betekende het einde van de activiteiten. Een groot winstpunt was echter, dat Martti de directeur-generaal nu duidelijk kon maken wat amateurradio nu precies inhield. Dit bleek voor deze autoriteit, die hem welwillend aanhoorde, volkomen nieuw te zijn en hij beloofde ervoor te zorgen dat in de toekomst – en misschien reeds het volgende jaar – faciliteiten zouden kunnen worden verleend. De transceiver bevindt zich inmiddels weer veilig in Finland!

Intussen is ook DL7FT naar Albanië geweest. Of hij reeds van e.e.a. heeft kunnen profiteren is mij niet bekend. Vast staat wel, dat het laatste woord over ZA nog niet gesproken is.

Guido, PAoGMM

## DX-verwachting voor december 1970

### U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 13.00–16.00 (1).

21 MHz: 12.30–17.00.

14 MHz: 11.00–12.00 en 16.00–19.30.

### U.S.A. (6,7)

28 MHz: 15.30–17.00 (1–5 dagen per maand).

21 MHz: 15.00–16.30.

14 MHz: 15.00–18.30, long path van 14.30–16.00 (1).

### Caribisch gebied

28 MHz: 12.00–16.30.

21 MHz: 11.00–13.30 en 16.00–18.00.

14 MHz: 09.00–10.30 (1) en 19.00–20.00.

## Brazilië

28 MHz: 10.00-17.00.

21 MHz: 08.30-11.30 en 14.30-18.30.

14 MHz: 07.00-09.00 (1) long en short path,  
18.30-21.00.

## Zuid-Afrika

28 MHz: 07.30-16.00.

21 MHz: 07.00-09.00 en 13.00-18.00.

14 MHz: 06.00-07.00 en 16.00-20.30.

## Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00-13.00.

21 MHz: 11.00-14.30.

14 MHz: 13.30-16.00.

## Australië

28 MHz: 06.30-14.00 (1).

21 MHz: 11.00-14.00. Van 10.30-11.30 (1) via long  
path mogelijk.

14 MHz: 08.30-10.00 uitsluitend long path.  
13.30-15.30 uitsluitend short path.

## Japan

28 MHz: 08.00-09.00 (1-5 dagen per maand).

21 MHz: 08.00-09.00 short path en 07.00-09.00 (1)  
long path mogelijk.

14 MHz: 09.00-10.00 short path en 06.30-08.00 (1)  
long path mogelijk.

## Terugblik september 1970

Relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 98,8 (aug. 1970: 92,9, sept. 1969: 81,0).

De maanden januari t/m september 1970 (uitgezonderd maart) hadden een hogere waarde voor R dan de overeenkomstige maanden van 1969! Het is nu duidelijk geworden dat naast het hoofdmaximum van zonnevlekken in 1968, een tweede maximum (nevenmaximum) in 1970 is opgetreden. Volgens verklaringen van zonnefysici kan een dergelijk verschijnsel zo nu en dan optreden. Volgens een eerste prognose (Gleissberg, Frankfurt) zal het eerstvolgende vlekkenminimum waarschijnlijk eind 1975 optreden, dus over vijf jaar. Het daarop volgende vlekkenmaximum treedt naar schatting op in de tweede helft van 1979. De hoogte van dat maximum zal ongeveer van dezelfde orde van grootte zijn als dat van 1968. Een extreem hoog maximum zoals in 1957/1958 met unieke 10 m condities is daarom niet te verwachten. Daaruit volgt, dat klaarblijkelijk een zendamateur slechts éénmaal in zijn leven kan profiteren van schier ideale condities zoals in 1957/1958 het geval was. PAoKOR

• YL Century Certificate. Uitgegeven door de YLRL. Werk met 100 verschillende YL's. QSL's inzenden met retourporto. Endorsements stickers voor elke 50 meer gewerkte YL's. Loglijst aan: Onie Woodward, W1ZEN, 14, Emmet Street, Markboro, Mass. 01752, USA.

# R.T.T.Y.

## Tweede Zwitserse RTTY meeting

Op veler verzoek zal op zondag 17 januari a.s. weer een Zwitserse RTTY-meeting worden georganiseerd in het 'Zunftthaus Zur Waag', Münsterhof 8, Zürich. Aanvang half tien 's morgens, einde omstreeks 5 uur. Het programma omvat een lezing door Üli Stolz, DJ9XB, over 'amateur-RTTY' een lezing over telexmachines door OM Christen uit Bern, een inleiding over RTTY relaisnet 431/439 MHz door OM Lauber, HB9RG.

's Middags een Siemens film 'Mit 5 Schritten', waarna bespreking van verschillende ter sprake komende RTTY onderwerpen en onderling QSO. Men kan zich aanmelden bij Lucien Vuilleumier, HB9ADM, Bachstrasse 6, 3072 Ostermündingen.

Deelname aan de gemeenschappelijke middagmaaltijd kost 15 Zwitserse frank.

## EARTG.

Er is een discussie gaande in Europese RTTY kringen om een Europese Amateur RTTY Groep te vormen teneinde de belangen van de RTTY amateurs wat beter bekend te maken. Verder om wat meer technische publikaties te krijgen in een gezamenlijk op te richten International Teletype Magazine. Het aantal gepubliceerde RTTY artikelen het laatste jaar in Europese verenigingsbladen is zeer klein geweest, waardoor velen niet voldoende informatie konden verzamelen om hun machines te gebruiken. Bovendien kunnen de amateurs in landen met een geringe activiteit zich door een Europese coöperatie beter oriënteren.

Over de te gebruiken gemeenschappelijke taal wordt nog gediscussieerd. Het gebruik van twee talen, indien nodig, wordt niet uitgesloten. 'Nationale' mededelingen kunnen in de eigen taal worden gepubliceerd. Iedere amateur, die voor deze Europese gedachte iets voelt, kan zich melden bij Ton Hoek, PAoPIM, in Woorden (Dutch RTTY Gang) en bij Paul Quast, EI5BH, POB 73, Athlone, Eire. In beide gevallen kunt u van het Nederlands gebruik maken...

PAoAA zou voor de 'draadloze' communicatie kunnen zorgen.

PAoYZ

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron*  
wordt bevorderd indien u uw berichten  
snel inzendt. De uiterste datum is

**vrijdag 11 december**

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

Op vrijdag 25 december, eerste Kerstdag, is PAoAA niet in de lucht.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd.

Vaardigheidsproef: vrijdagavond 1 januari 1971 in A1. Tijd: 11.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522-10063.

## PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 KHz, 14,1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds at Friday, the 1st of January, at 21.30 GMT.

▲ Met Kerstmis is PAoAA niet in de lucht. De vaardigheidstest die zoals gebruikelijk op de laatste vrijdag van de maand wordt uitgezonden is nu verzet naar vrijdag 1 januari, 's avonds om half elf.

# UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.)  
VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, postrekening 1010612 (buitenland)

Tengevolge van een verkeersongeval is ons hoofdbestuurslid, tevens voorzitter van de VHF-UHF commissie, OM Dogterom, PAoEZ, begin november met een hersenschudding en een gehavend gezicht in het ziekenhuis terecht gekomen. Inmiddels is Arie weer thuis maar hij moet voorlopig het bed houden.

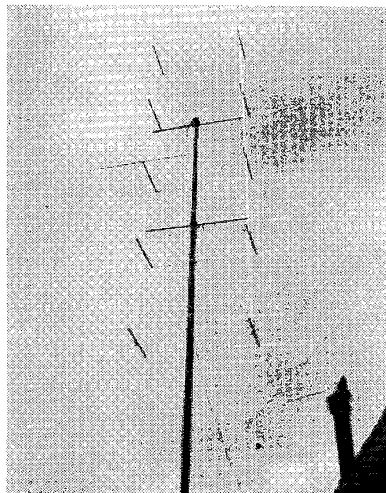
De samenstelling van deze rubriek kwam deze keer tot stand met medewerking van de VHF-wedstrijdsecretaris, PAoADT, terwijl PAoEZ uit bed vandaan, met hulp van zijn x.yl als secretaresse, toch de grote lijnen wist aan te geven! Wij wensen PAoEZ van harte een spoedig herstel toe!

Redactie Electron

## Antenne - zelfbouw

Met de grote sortering aan commerciële antennes lijkt het er wel op, dat het zelf bouwen van VHF-antennes niet meer de moeite waard is. Dat het tegendeel geldt, blijkt uit de bouwactiviteit van PAoSAS uit Vreeswijk. Frans heeft een 20-elementis collineair gebouwd die hem f 26,09 heeft gekost. De resultaten zijn zeer goed en naar zijn ervaring 4 à 6 dB beter dan met de 9-elementis Tonna. Van de antenne kan een versterking van zo'n 13 dB worden verwacht, terwijl het maken veel meer kans op succes oplevert dan bij een yagi.

In de hierbij afgedrukte foto ziet u het produkt van PAoSAS. De elementen zijn gemaakt van 6 mm aluminium staf. De dipolen zijn 93,3 cm lang, de reflec-



De 20-elementis antenne van PAoSAS.

toren 105 cm en de afstand tussen dipool en reflector is 51,7 cm. Tussen naastliggende reflectoren is de afstand 2 cm. Tussen de dekken zijn verbindingen aangebracht met 2 mm aluminiumdraad ter lengte van 101,4 cm. Het antenneoppervlak wordt zo 212 x 400 cm<sup>2</sup>. Geen kleintje dus, maar de resultaten zijn er dan ook naar.

Frans gebruikt een onorthodox systeem van aanpassen. Hij heeft het voedingspunt met een 240 ohm schuimkabel ter lengte van een geheel aantal halve golf-lengten verbonden met een antenne-afstemmer uit het 'VHF-Manual'. Deze afstemmer zorgt voor de aanpassing. Het is natuurlijk ook mogelijk coax. te gebruiken en bij de antenne de aanpassing voor elkaar te krijgen, maar dit blijkt vaak een lastiger zaak. De oplossing van PAoSAS heeft ondanks theoretische bezwaren (die overigens best meevallen) veel aantrekkelijks.

De laatste regel uit de brief van PAoSAS: 'Zelfbouw is niet dood; groeten, Frans'.

## De Veron-Jubileum-contest

De Jubileum-contest is, gezien het aantal deelnemers, een groot succes geweest. PAoAA werkte met ongeveer 100 verschillende Nederlandse stations. Het is alleen jammer dat maar ongeveer 40 stations hun log instuurden.

Gebleken is dat geen enkel station de tekst VERON-JUBILEUM heeft kunnen vormen.

Gezien het aantal deelnemers, de reacties op de band en de opmerkingen op de logformulieren, zullen er meer van deze soort contesten in de toekomst worden georganiseerd.

De stations die in aanmerking komen voor een prijs door verloting zullen nog nader bekend worden gemaakt en daarover verneemt u dus nog wat in een volgend nummer van Electron.

Hieronder volgen dan de winnaars en de uitslag van de VERON-Jubileum-Contest.

	Punten	QSO's
1. PAoJNH	252	83
2. PI1EHV	235	111
3. PAoAER	178	60
4. PAoLOT	173	105
5. PAoFHV	167	52
6. PAoNDS*	143	31
7. PAoBN**	137	65
8. PAoCJB	125	37
9. PAoEZ**	124	69
10. PAoDLC	115	39
11. PAoHLB	111	41
12. PAoABB	109	46
13. PAoHVA**	109	77
14. PAoTMP	106	20
15. PAoNAC	96	50
16. PAoBDK	94	36
17. PAoTOS/M	90	38

18. PAoWBL	88	41
19. PAoASD	87	43
20. PAoMJK**	87	57
21. PAoMIR***	84	23
22. PAoMRT	77	43
23. PAoWJG	77	35
24. PAoJTT	66	34
25. PE2EVO	64	40
26. PAoVDY	63	33
27. PAoPT	58	28
28. PAoVZL	55	17
29. PAoJTH	49	33
30. PAoJR	46	18
31. PAoXAB	42	19
32. PAoPAZ/M	38	18
33. PAoHWM	28	11
34. PAoJ	28	19

Checklogs werden ontvangen van PAoAA, PAoADT, PAoHWM/M, PAoMSH, PAoTHT en PAoUHS.

\* = werkte met 1 W.

\*\* = met aftrek van handicap.

\*\*\* = werkte met 400 mW.

## De prijzen

De hoofdprijs in de VERON-Jubileum-Contest, een 4X150 met speciale voet, gaat naar PAoJNH. PI1EHV (PAoMS) krijgt een gratis VERON-lidmaatschap 1971. Een derde prijs, een jaarabonnement op het VERON VHF-Bulletin, gaat naar PAoAER.

Verder zijn na loting, de volgende prijzen onder de deelnemers verdeeld: een 4X150 aan PAoPAZ/M, een 4X150-voet aan PAoLOT, een BFY90 aan PAoMRT, een spiksplinternieuwe PA-lijst aan PAoDLC, terwijl PAoVDV en PAoJR resp. een Elektronisch Jaarboekje 1971 en een QRA-locatorkaart toegezonden krijgen.

## De IARU UHF-Contest

Hieronder volgt de uitslag van de IARU UHF-Contest. Deze contest telde ook mee voor de VERON Bekercompetitie. De winnaars van deze Bekercompetitie zijn dus nu ook bekend en ze worden hieronder aan u voorgesteld. Onze hartelijke gelukwensen!

### Sectie A, 70 cm

1e kolom: call; 2e kolom punten; 3e kolom QSO's; 4e kolom: punten bekercompetitie.

1. PAoEZ	5482	50	27410
2. PAoHVA	3327	35	16635
3. PAoVZL	1144	12	5720
4. PAoBN	741	11	3705
5. PAoCML	688	13	3440
6. PAoDBQ	548	16	2920
7. PAoJNH	98	3	490

### Sectie A, 23 cm

1. PAoDBQ	102	3	2550
-----------	-----	---	------



### Sectie B, 70 cm

1. PAoMJK/P	5458	41	27290	(CJB, MJK, MS, PWA, NL-175, NL-364)
2. PAoJNH/P	3426	43	17130	(JNH, LOT, HHZ)
3. PAoZHB	1770	26	8850	(FXF, ZHB, NL-380)
4. PAoTAB/P	1677	20	8385	(JOU, TAB)
5. PAoVVH	1532	18	7660	(NMH, KHS, VVH)

### Sectie B, 23 cm

1. PAoJNH/P	86	2	2150
-------------	----	---	------

### NL-sectie

NL-455/A logde 10 QSO's en verzamelde 804 punten.

## De Veron-Bekercompetitie

De uitslag in de VERON-Bekercompetitie luidt als volgt.

### Sectie A

1e kolom: call; 2e kolom: t/m september 1970; 3e kolom: oktober 1970; 4e kolom: totaal.

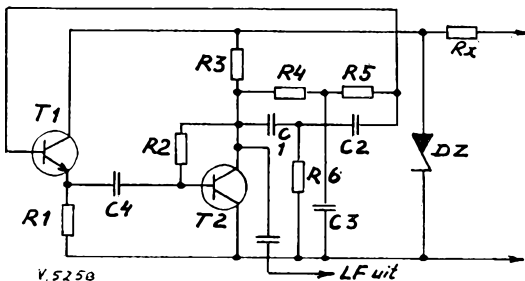
1. PAoEZ	180586	27410	207996
2. PAoCML	135383	3440	138823
3. PAoPVV	129930	—	129930
4. PAoDGH	96627	—	96627
5. PAoVZL	72904	5720	78624

### Sectie B

1. PAoMJK/P	295651	27290	322941
2. PAoVD/P	170779	—	170779
3. PAoPRY/P	141667	—	141667
4. PAoRCG/P	132074	—	132074
5. PAoVVH	116073	7660	123733

## Een 2 m omzetter in Cuxhaven

Van PAoAER in Bedum ontvingen we uitgebreide gegevens over een interessante omzetter. Deze is opge-



**Toongenerator voor het aanspreken van omzetter.** T1 = BC108 of BC109; T2 = BC108 of BC109. DZ = 9 V zenerdiode; R1 = 4k7; R2 = 100 k; R3 = 3k9; R4 = 6k8; R5 = 6k8; R6 = 680 ohm; Rx is afhankelijk van de voedingsspanning; C1 = 20 kp; C2 = 20 kp; C3 = 40 kp; C4 = 0,1 µF. Het op de juiste frequentie brengen geschiedt door wijzigen van R6 en/of C3.

steld in Altenwalde bij Cuxhaven met de antenne zo'n 50 meter boven de grond. Het uitgangsvermogen is 7 W op 145,85 MHz in een rondstraler. De ontvang-frequentie is 144,15 MHz en de door te geven signalen moeten frequentie-gemoduleerd zijn. Wil men van de omzetter gebruik maken, dan moet hij 'aangefloten' worden met een toon van 1750 ± 10 Hz. (N.B. Een tijd lang was deze schakeling in de omzetter niet goed, waardoor de selectiviteit minder was. Toen kon ook met de mond worden gefloten!) Een eenvoudige toon-generator is door PAoAER gebouwd. Vier seconden lang moet de toon worden aangehouden en dan zijn QSO's mogelijk over bijzonder leuke afstanden. Deense stations zijn te werken zonder hulp van condities. Ook in Hilversum is de omzetter altijd te horen en vaak te werken. De omzetter is gebouwd door DJ9CR en hij zal proberen het vermogen tot 100 W h.f. op te voeren en andere verbeteringen aan te brengen. De toongenerator van PAoAER is in het hierbij geplaatste schema getekend. De frequentie 144,15 MHz is vooral in het Noorden een frequentie waarop via de omzetter enorm veel rondetafelgesprekken plaats hebben. Uiteraard kan er maar een tegelijk van de omzetter gebruik maken.

## Baken op 70 cm

In Neurenberg is op de Moritz-berg (FJ47a) een 70 cm bakenzender, DLoNFA, sinds mei 1970 in bedrijf. Het vermogen is 20 mW. De frequentie is thans 433,35 MHz, maar wordt binnenkort 433,45 MHz. De antenne-richting is N.W.

## First Nederland-Italië

Geheel onverwacht vond onze certificaten-manager bij een aanvraag voor het VHF6 door PAoAJB een QSL-kaart van een twee meter verbinding met het Italiaanse station I1GPR. Daarmee werd het bewijs geleverd dat op 15 januari 1970 de langzamerhand legendarische first met Italië een feit is geworden. Proficiat PAoAJB!

De verbinding kwam tot stand via de troposfeer, toen vanuit Nederland prima met Zwitserland - en kennelijk ook met Italië - gewerkt kon worden.

## De redactie van het VHF-Bulletin

Wegens persoonlijke omstandigheden heeft Henk Ripet, NL-314, zijn medewerking aan ons VHF-Bulletin moeten beëindigen. Namens alle VHF-mensen hartelijk bedankt Henk, voor het vele werk dat je in de afgelopen zeven jaar hebt verricht.

We hopen, dat we niet volledig van je medewerking verstoken zullen blijven. Gelukkig heeft een andere Henk, PAoHVA, zich bereid verklaard NL-314 op te volgen.

## Uitslag jubileumcontest

Uit het deelnemersaantal meent de NL-Commissie wel te mogen concluderen, dat de Jubileumcontest een groot succes is geworden. De luisterstations hebben zonder twijfel bewezen, dat zij een actief deel van de 25-jarige VERON vormen. Aan de medailles wordt met man en macht gewerkt en ze zullen zo spoedig mogelijk worden toegezonden. Maar even geduld s.v.p. Het is een enorm aantal medailles, die moeten worden gemaakt.

**Sectie I, 160, 80 en 40 m.** Hier werden zeer mooie landen gehoord, zoals bijv. VP9, OA2, ZB, KL7, JA etc.

- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 1. NL-684, P. Daams, Soesterberg    | 116 px |
| 2. NL-285, R. Boom, Velp            | 66 px  |
| 3. NL-836, L. Lentink, Doetinchem   | 59 px  |
| — NL-998, A. Mandos, Eindhoven      | 57 px  |
| 4. NL-199, T. Mandos, Eindhoven     | 55 px  |
| 5. NL-380, P. Gouweleeuw, Heemskerk | 51 px  |
| 6. NL-101, L. Haenen, Arnhem        | 44 px  |
| 7. NL-1002, J. Reekers, Joure       | 35 px  |
| 8. NL-387, F. Brouwer, Pijnacker    | 31 px  |
| 9. NL-122, D. Müller, Weert         | 27 px  |
| 10. NL-139, C. Moonen, Weert        | 26 px  |
| 11. NL-182, P. Leppers, Roermond    | 26 px  |
| 12. NL-178, W. Bour, Nieuwenhagen   | 25 px  |
| 13. NL-421, D. v. Wijk, Eindhoven   | 25 px  |
| 14. NL-513, J. Buitenhuis, Drente   | 25 px  |
| 15. NL-707, G. Martens, Cuyk        | 25 px  |
- A. Mandos, NL-998, deed buiten mededinging mee.

**Sectie II, 20, 15 en 10 m.** Hier was een geweldige deelname.

- |   |        |
|---|--------|
| 1. NL-101, L. Haenen, Arnhem              | 170 px |
| 2. NL-945, C. Monteny (DCoAF) Grossebarbe | 122 px |
| 3. NL-679, T. Giesen, Heerlen             | 119 px |
| 4. NL-477, F. Speyers, Arnhem             | 102 px |
| 5. NL-380, P. Gouweleeuw, Heemskerk       | 100 px |
| — NL-998, A. Mandos, Eindhoven            | 72 px  |
| 6. NL-795, J. Mulder, Oppenhuizen         | 65 pc  |
| 7. NL-707, G. Martens, Cuyk               | 50 px  |
| 8. NL-276, H. van Eyk, Driebergen         | 47 px  |
| 9. NL-836, L. Lentink, Doetinchem         | 44 px  |
| 10. NL-789, J. v. Essen, Amersfoort       | 39 px  |
| 11. NL-182, P. Leppers, Roermond          | 37 px  |
| 12. NL-421, D. v. Wijk, Eindhoven         | 34 px  |
| 13. NL-972, W. v. Sprang, Pijnacker       | 32 px  |
| 14. NL-486, D. Garritsen, Amersfoort      | 30 px  |
| 15. NL-178, W. Bouw, Nieuwenhagen         | 29 px  |
| 16. NL-683, P. Theelen, Eindhoven         | 28 px  |

- |                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 17. NL-1002, J. Reekers, Joure    | 28 px |
| 18. NL-711, A. de Jong, Baarn     | 27 px |
| 19. NL-864, J. Schuur, Emmen      | 27 px |
| 20. NL-139, C. Moonen, Weert      | 26 px |
| 21. NL-573, J. Bekius, Amsterdam  | 26 px |
| 22. NL-135, G. Dijkers, Oss       | 25 px |
| 23. NL-221, H. v. Rooy, Den Bosch | 25 px |
| 24. NL-513, J. Buitenhuis, Drente | 25 px |

## Sectie III, VHF

De anders in contesten zo actieve NL's hebben het in vergelijking met de NL's in de andere secties eigenlijk een beetje laten afweten.

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. NL-494, F. Ditmar, Naarden       | 74 px |
| 2. NL-435, J. v. List, Noordwijk    | 66 px |
| 3. NL-1023, W. Jansen, Den Helder   | 43 px |
| 4. NL-380, P. Gouweleeuw, Heemskerk | 36 px |
| 5. NL-455, F. Weidema, Arnhem       | 35 px |
| 6. NL-139, C. Moonen, Weert         | 27 px |
- NL-998

## Souderapparaatjes

In een vorige NL-Post werd gesproken over het leren van telegrafie. Ter stimulering van de activiteit op dit gebied publiceren wij thans twee schema's van souderapparaatjes, ons toegezonden door NL-919.

In de transistorschakeling, fig. 1, is een OC71 aangegeven maar in feite is elke andere LF-tor ook goed (bijv. OC72, 74, 79) mits men er aan denkt een PNP-transistor te gebruiken; anders moet men de schakeling veranderen.

Ten behoeve van de OM die graag een buis uit de 'junkbox' willen gebruiken, geven we tevens een schakeling

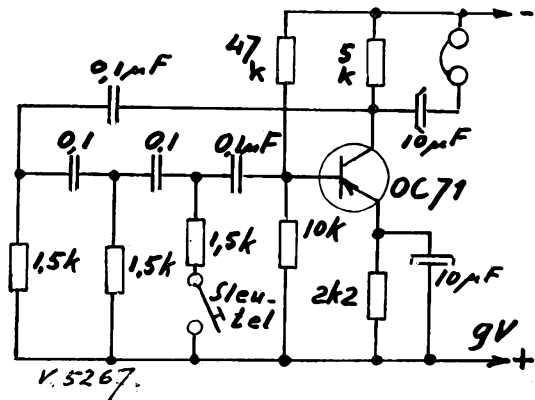


Fig. 1. Transistor-souderapparaat.

keling waarin een LF-triode toegepast wordt (fig. 2). In dit schema is een EF50 aangegeven, als triode geschakeld, maar een andere LF-triode (bijv. EF80, o.i.d.) of een als triode geschakelde pentode is ook goed bruikbaar.

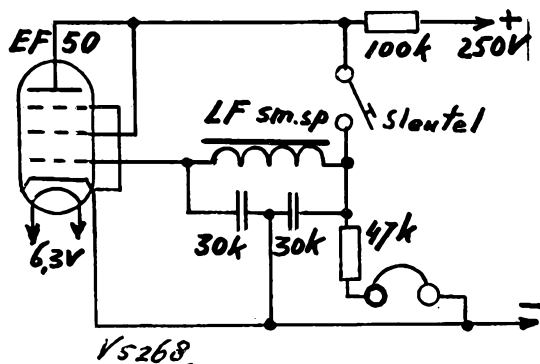


Fig. 2. Sounderapparaat met EF50 buis. In plaats van de laagfrequent smoorspoel kan bijv. ook de primaire van een uitgangstraf gebruikt worden.

De te gebruiken hoofdtelefoon moet voor beide schakelingen hoogohmig zijn.  
Veel succes!

## Nieuwe NL-nummers

Wederom een flinke lijst. Het gaat goed met de NL-Club. In vergelijking met enkele jaren terug is de groei per maand enorm gestegen. De 'Newcomers' zijn:

NL-1019: F. J. v.d. Heide, Tappershofstraat 5, Middelburg.

NL-1020: M. Brandenburg, J. Vermeerstraat 38, Schiedam.

NL-1021: C. Dekker, W. A. Scholtenlaan 35, Doorwerth.

NL-1022: O. R. Simmeling, J. v.d. Heydenstraat 2, Hilversum.

NL-1023: W. Jansen, Eendrachtstraat 202, Den Helder.

NL-1024: T. Staal, Lage Naarderweg 11, Hilversum.

NL-1025: J. H. M. Vreuls, Haanraderweg 218, Kerkrade/Haanrade.

NL-1026: A. Grande, Waalstraat 30, Den Helder.

NL-1027: J. G. Loots, Bachstraat 49, Heemskerk.

NL-1028: W. Gerrits, Kleinlage-Land 26, Zwartsluis.

NL-1029: J. W. ten Cate, Jaagpad 50, Delft.

NL-1031: H. J. F. Hollanders, Chopinlaan 20, kamer 504, Groningen.

NL-1032: L. Wiekeraadt, Berliozstraat 63, Slikkerveer.

NL-1033: F. Kuperus, Bitgumerdijk 22, Berlikum.

NL-1034: R. A. R. Verhoef, Tormentilstraat 35, Apeldoorn.

NL-1035: A. J. J. Ermes, Rob. Broeckhovestr. 23, 2610 Wilrijk (België).

NL-1036: H. A. M. Gloudemans, Toltensstraat 20, Vlijmen.

NL-1037: W. H. Dekker, Vos van Steenwijklaan 87, Hoogeveen.

NL-1038: W. Nieuwenhuis, Margrietstraat 26, Zwartsluis.

NL-1039: J. van Santen, Molenstraat 14, Kerkdriel.

NL-1040: P. L. T. Meyer, Vitruviusweg 15, Eindhoven.

NL-1041: R. A. v.d. Erve, Perkstraat 41, Ridderkerk.

NL-1042: P. J. van Wereld, Rodenrijnsstraat 15-III, Amsterdam.

NL-1043: E. D. M. Andriese, Art. van Schendelstraat 20, Amsterdam.

NL-1050: C. J. Mulder, Bergweg 121, Rotterdam-11.

Iedereen natuurlijk weer hartelijk welkom toegewenst met veel succes. Uit ervaring weten wij dat het voor de nieuwelingen moeilijk is om 'zich aan te passen', aangezien veel codes worden gebruikt die voor de anderen gesneden koek zijn, maar die voor hen juist moeilijkheden opleveren. Zijn er vragen, moeilijkheden, suggesties e.d. aarzel niet om ze de NL-Commissie voor te leggen. De NLC is er juist om deze dingen te behandelen. Maar buiten dit: ga vooral naar de afdelingsbijeenkomsten! Daar kan men een hoop van opsteken. Daar zijn andere NL's, die gaarne bereid zijn om hun kennis over te dragen.

NL-455

## Voor de 'New-comer' (4)

### Het bijhouden van een logboek

Wie van plan is aan een station dat hij op de amateurbanden hoort een ontvangstrapport te sturen, maakt bij het luisteren aantekeningen over het gehoorde QSO.

Het is gebruikelijk deze gegevens te noteren in een zgn. logboek dat men kan kopen bij het VERON Verkoopbureau of desgewenst zelf kan maken.

In zo'n log boek komen alle bijzonderheden van de gehoorde verbinding, te weten:

1. Datum en de tijd (in GMT).
2. De roepletters (call) van het gehoorde station.
3. De sterkte waarmee men het gehoorde station ontvangt volgens de RST code.
4. De 'mode', d.w.z. CW, AM of SSB en de frequentie in MHz.

5. In de kolom 'Aantekeningen' noteert men dan nog: **A.** Voornaam en woonplaats van de gehoorde amateur, **B.** de call van het tegenstation, **C.** de eventuele QSL-manager en verder bijzonderheden.

Omdat enkele punten misschien niet geheel duidelijk zijn volgt onderstaand een nadere toelichting.

**Punt 1.** GMT betekent 'Greenwich Mean Time', dit is een standaardtijd aanduiding welke door de meeste amateurs over de gehele wereld wordt aangehouden. Voor ons is het verschil met deze GMT —1 uur, d.w.z. 12 uur Ned. tijd is 11 uur GMT.

**Punt 3.** RST-code. De R betekent leesbaarheid en dit

wordt aangeduid in cijfers van 1 t/m 5 waarbij R1 = onleesbaar en R5 = volkomen leesbaar betekent. De S betekent signaalsterkte en dit wordt aangegeven in cijfers van 1 t/m 9 waarbij S1 = nauwelijks hoorbaar en S9 zeer sterke signalen betekent.

De letter T wordt alleen bij CW gebruikt, een goed zuiver signaal is T9, is er een lichte rimpel waarneembaar, dan geeft men T8. Andere cijfers worden doorgaans niet gebruikt.

Zie voor de volledige RST code o.a. de PA-lijst (uitg. april 1969, blz. 8).

**Punt 4.** De frequentie wordt aangegeven in MHz (Megahertz) waarbij 160 m = 1,8 MHz, 80 m = 3,6 MHz, 40 m = 7 MHz, 20 m = 14 MHz, 15 m = 21 MHz, 10 m = 28 MHz, 2 m = 144 MHz, 70 cm = 432 MHz.

**Punt 5A.** Het is de bedoeling bij het zenden van een rapport aan een amateur te laten merken dat men goed en oplettend kan luisteren; probeer daarom de voor naam en de woonplaats (QTH) van de amateur op te vang en om die in het te verzenden luisterrapport te kunnen verwerken.

**Punt 5B.** De call van het tegenstation is een 'must'; zorg er altijd voor dat u de call van het tegenstation in uw logboek noteert, u heeft die nodig voor het rapport dat u gaat versturen. Als u de call van het tegenstation niet heeft genomen, heeft het ook meestal weinig zin om aan de amateur een luisterrapport te sturen.

**Punt 5C.** Het kan zijn dat u een station, bijv. EL2CB hoort zeggen: 'QSL via W2CTN' (of een andere call). Dit betekent dat de amateur niet zelf zijn QSL-kaarten uitschrijft maar een copie van zijn logboek stuurt aan een andere amateur (in dit geval W2CTN) die aan de hand van het ontvangen log de QSL-kaarten uitschrijft. Het is dus van belang dat u dit in uw logboek noteert, want als u het rapport rechtstreeks naar die EL2CB zou sturen hoort u niets. Uw luisterrapport moet gezonden worden aan de QSL-manager van het station. We komen later, bij het artikel over de QSL-verzending, hier nog op terug.

Het logboek is eigenlijk wel het belangrijkste onderdeel van de door een NL te voeren 'administratie'. Wie echter veel luistert, zal na verloop van tijd niet meer weten of hij een bepaald station al eens gehoord heeft of niet.

Om dit probleem op te lossen zou men bijv. een kaartstelsel bij kunnen houden.

Per land of landprefix maakt men dan een kaartje, waarop de stations met de datum waarop ze gehoord zijn, worden genoteerd.

De kaartjes zet men alfabetisch in een bakje en zodra men een bepaald station hoort, kan men kijken of het station soms al eerder werd gelogd.

Ook kan men op de kaartjes aantekening houden van de met QSL bevestigde landen en prefixen.

Gelinieerde kaartjes en een kaartenbakje zijn bij elke kantoorboekhandel te verkrijgen.

Uiteraard zijn er naast een zgn. los kaartstelsel nog

andere mogelijkheden, ook een telefoonklapper, een gekartonneerd boekje met alfabet enz. kunnen goede diensten bewijzen.

Naar gelang de omvang van de te voeren 'administratie' kan men naar eigen inzicht bepalen welk systeem het meest doelmatig is.

NL-591

## Stationsbeschrijving NL-590

In januari 1970 kreeg ik mijn NL-nummer en een maand tevoren had ik pas mijn ontvanger, een FR-50-B van Sommerkamp gekocht. Dit is een dubbelsuper waarin als eerste oscillator een VFO wordt gebruikt en de 2e oscillator kristalgestuurd is. Het toestel heeft de volgende buizen met functies: 6BZ6, RF; 2AT7, 1e mengbuis plus 100 kHz calibrator; 6CB6, 2e mengbuis; 6BA6, 1e mf-buis; 6BA6, 2e mf-buis; 6BE6, detector; 6BA6, BFO en een 6BM8 voor de audio. Verder worden er nog drie transistors gebruikt, nl. 2 in de VFO en een in de kristaloscillator. Ook zijn in het toestel nog 5 dioden toegepast. De gevoeligheid is volgens de fabrieksspecificatie 0,5  $\mu$ V bij 10 dB S/N ratio. De selectiviteit is bij 4 kHz —50 dB en bij 1,8 kHz —6 dB. Het toestel heeft twee 4 kHz mechanische filters.

In het begin had ik als antenne slechts de beschikking over een 15 meter longwire, ongeveer 7 meter hoog, waarmee ik al leuke DX heb ontvangen. Half juli heb ik echter een dipool voor de 14 MHz band opgehangen in richting oost-west. Momenteel ben ik bezig met een dipool voor 21 MHz, speciaal gericht op de Pacific.

De invoer van de antennes gebeurt met coax-kabels i.v.m. het hoge stoorniveau.

Omdat ik in militaire dienst zit kan ik thuis alleen in het weekend luisteren, maar wel heb ik enige tijd op doorweekse dagen op het clubstation P11STC als operator gewerkt op de 20 en 80 m band. De hierbij opgedane ervaring zal mij zeker van pas komen wanneer ik een eigen call heb, want dat is de uiteindelijke bedoeling. Ik luister hoofdzakelijk naar SSB signalen omdat ik dit interessanter vind dan CW hoewel ik dit tot ca. 15 w.p.m. kan opnemen.

In de maanden dat ik geluisterd heb werden meer dan honderd landen gehoord, voornamelijk op 21 MHz, maar voor een gedeelte ook op 14 MHz. De volgende DX-prefixen werden o.a. gehoord:

In Europa: GC, GD, HV3, OJo, OY, PX, ZB2, 4U, IP1. Buiten Europa: BV, CR5, DU, FB8X, FR7, HL, HS, KC6, KM6, KW6, PYo, VP2G, VQ9, VR1, VS9M, ZD5, ZD8, 7P8, 8F, 8P4, 9M2 en 9X5.

Dit was de story van deze kant, ik wens alle PA's, NL's, en andere OM nog veel succes toe met de hobby en veel DX. 73 de NL-590.

N. Hoekstra, NL-590, Kruizingastraat 6, Balkbrug (Ov.)

## DX-scores Top-twintig

NL-nummer	Landen	QSL	PX-QSL	Zones	QSL
NL-229	229	165	218	39	35

NL-139	191	134	210	40	35
NL-282	201	130	300	39	33
NL-998	225	123	254	39	36
NL-101	223	112	145	40	35
NL-100	147	103	196	37	33
NL-820	148	99	106	33	26
NL-238	171	98	192	37	34
NL-260	168	98	135	36	32
NL-933	166	95	158	35	29
NL-135	161	92	125	37	29
NL-290	149	90	139	36	27
NL-209	181	89	146	40	27
NL-317	140	82	134	37	32
NL-449	116	82	174	38	28
NL-953	167	79	189	40	29
NL-972	153	66	161	39	22
NL-915	85	64	173	22	19
NL-199	133	59	115	34	23
NL-477	201	58	63	39	20

Nieuwe opgaven gaarne vóór de eerste van de komende maand weer aan mijn adres. NL-455

## Certificatennieuws

### Het Rheinland-Pfalz Diploma

Voor dit diploma tellen QSL's gedateerd ná 1 januari 1970 uit de DOK's (Duitse Ortsverbanden) K-01 t/m K-24 en de DOK's Z-11 en Z-22. De bovengenoemde DOK's tellen per HF-band voor 1 punt; de 'mode' waarin men de stations hoort is niet belangrijk, dit mag CW, AM, SSB of gemengd zijn.

Men moet in totaal 30 punten hebben, d.w.z. 30 kaarten waarop de bovengenoemde DOK-nummers gedrukt zijn.

De kosten zijn 10 antwoordcoupons en de QSL's moeten bij de aanvraag meegestuurd worden.

Het adres waar het diploma kan worden aangevraagd luidt: DARC Rheinland-Pfalz, c/o Günter Heinzen, DL6EN, 6550 Bad Kreuznach, Kuhberg, W.-Duitsland.

### Het T.W.N.-Diploma

Het Twente-Westfalen-Niedersaksen diploma wordt uitgegeven in 2 klassen, nl.:

A. voor alle banden en alle 'modes'.

B. uitsluitend voor gehoorde verbindingen op 144 MHz en hoger.

Men moet hiervoor de volgende stations, resp. DOK's horen of gehoord hebben ná 1 augustus 1969:

4 stations uit Twente (bijv. Enschede, Hengelo, Almelo, Neede enz.).

2 stations uit Lengerich, DOK N-11.

4 stations uit Rheine, DOK N-16.

2 stations uit Lingen/Ems, DOK I-08.

4 stations uit Bentheim, DOK I-11.

De stations DLoZZ, PAoZI en PAoTHT (clubstations) tellen elk voor 2 gehoorde stations. Voor het diploma zijn geen QSL's nodig.

Men moet een, door 2 amateurs medeondertekend, logboekuittreksel met alle gegevens insturen aan: H. P. Günther, DL9XW, Am Strampel 22, 446-Nordhorn, W.-Duitsland. De kosten zijn 10 antwoordcoupons.

### Het Beograd Award

Voor dit certificaat moet men 5 stations horen uit de stad Belgrado in Joegoslavië, en hiervan QSL-kaarten hebben gedateerd ná 1 januari 1951.

Leden van de 'Radioclub of Beograd' zijn:

YU1AAQ, AEG, AFQ, AK, APQ, ARQ, AU, BKL, CV, CW, EO, FM, KL, LU, MV, NBR, NBQ, NBT, NBU, NCD, NED, NEO, NHD, NHV, NIB, NID, NOC, NOP, NOR, NPW, NPZ, NRK, NSF, NSH, NSN, NSW, NUK, NUL, NUM, NUN, NRW, NYE, OAW, PKW, QAA, SJ, SW, YR.

Een loguittreksel en 10 antwoordcoupons moeten voor dit certificaat gezonden worden aan: Award Manager, P.O.Box 235, Belgrade, Yugoslavia. NL-591

## Bijzondere QSL's

NL-101: CO8RO, CR9AK, HKoBKK, UG6KWC, VK2AGN, VK9KS, VS6AL, VUoCK, 6Y5XX, 9U5AC. (De kaarten vermeld in het oktober-nummer bij NL-100 waren van NL-101. Excuses.)

NL-139: CE5RR, CR5SP, HP1KGL, JA3NDS, JA3PBJ, JA6AFZ, KR6KG, KR8BY, KS6CY, ZA2RPS, ZD8AB, 9J2GJ (een greep uit velen).

NL-199: OI3KN, TA2SC, TF3BV (80), VO1HH, VP9BK, VP9GE, WB2GMU/AM, WS2JRA/2, YV4QG (80), 7X2AL, 7Z3AB.

NL-209: ELoC/MM, HL9KQ, HP1JC, JW2QK, WA4MMO/KC6, KG6AQY, M1D, OD5BA, PA1TR, PJ2HT.

NL-229: EL3C, KG6EL, KR6RH, OI3AD, OX3LP, VK3BM, VK3TG, VP2LC/p, VP5NB, VP5TH, VR1L, WB2LWH/VP9 (80).

NL-270: VHF: DL5XP, DM2AUI, G3DAH.

NL-271: VHF: HB9AIC.

NL-282: CE3ZN, CP5DX, JA1JDL, JX3DH, LU4ECO, LU6AEC, M1I, OJoDX, PA1GRE, PY7BCS (40), RA6HEN, TA2SC, YV1LA (40), YV4YC.

NL-290: AP2AD, IRoIJ, KV4FZ, 9H1CB.

NL-449: AX4QA.

NL-455: VHF: DM2AUI, DM2BGB, F1BFO, HB9AMK/p, OZ8Jl, OZ9OT.

NL-470: C31CQ, YV1YC.

NL-477: CR7IC, CT3AS, FB8XX, FB8ZZ, TF3OJ, UI8CD, VP8HZ, YU2BEO, YV7AV, ZA2RPS, 4M7AV, 9J2JN, 9J2RQ.

NL-573: ET3DS, FG7TD, HK6BRK (40), HR2WTA.

NL-715: AX4QA.

NL-933: PYoAD, SU1MA.

NL-972: HI8LA, PY4AD, PY4AKR, YV1ABU, YV1AEA, ZL1AH, ZV7APS.

# AFDELINGSBERICHTEN

De afdeling **Aikmaar** en een aantal padvindders van de plaatselijke Laurentiusgroep waren op 17 en 18 oktober in Bergen op het vliegveld aanwezig om de 13e Jamboree-on-the-Air mede te helpen slagen. Eerst werd met een groepje de antenne-installatie geplaatst. Daarna kwam PAOPRW met zijn 20 m spullen. Het gehele station was home-made. Helaas was de antenne-installatie niet zodanig dat van een overweldigend succes gesproken kon worden maar voor de padvindders was alles bijzonder geslaagd te noemen. Er werd met menig scout-station gewerkt en aan het geheel werd na afloop een extra padvinddersbulletin, compleet met log en stationsbezetting gewijid. — Op 30 oktober werden in het afdelings-QTH dia's vertoond door PAOJNH. Deze hadden betrekking op het werk aan een straalzender in Brazilië en ook waren er beelden van enige vossenjachten in Zaandam en Castricum. Begeleidend commentaar werd af en toe gegeven door PAOLDJ en diverse andere hams. Het geheel was zeer geslaagd te noemen; dit was o.a. te merken aan de drankomzet. De afdeling **Amsterdam** hield op 8 oktober haar maandelijkse bijeenkomst in Gebouw De Arend. Deze keer was er geen spreker, maar er was gevraagd om het insturen van voorstellen voor de komende V.R.-1971. Meestal houdt dit in, dat er iets op tafel komt en dat wordt dan zo snel mogelijk afgehandeld om gauw aan de koffie te kunnen beginnen alsmede aan het voor ons zo bekende onderlinge QSO. Maar deze keer was het eens anders. Er waren vrij veel voorstellen en er was een zeer geanimeerde discussie. Degenen die onderlinge contacten zochten moesten tot vrij laat wachten. Duidelijk bleek, dat hiër in Amsterdam een actieve afdeling hebben met leden die hun mening niet onder stoelen of banken steken en die van belangstelling blijken gaven voor deze, vaak droge materie, overtuigd als ze zijn van de noodzaak om lid te zijn van een gezonde en actieve radioamateurvereniging. De afdeling **Arnhem** telde 37 aanwezigen op de bijeenkomst van vrijdag 25 september. PAOHKA vertoonde een film over zijn reis naar en door Californië en verder werd er door hem

in het kort het boek Signaal in de ruimte besproken. — Op vrijdag 30 oktober was er een verkoopavond. Afslager was wederom PAOWSA. Een dergelijke avond is in Arnhem nooit alleen een avond om te kopen en te verkopen, maar tevens een avond om de lachspieren te oefenen. Deze oefening wordt elk jaar twee keer herhaald (door het bestuur voorgeschreven). Een en ander geldt meer speciaal voor de penningmeester. Geloof maar, die heeft op 30 oktober zeker gelachen. Het was als altijd op zulke avonden: goed bezet. Er waren 42 personen, allen met een dikke beurs, maar sommigen waren aan het eind van de bijeenkomst platzak.

De afdeling **Deventer** kwam op 6 november weer bijeen in 'Het Hoekhuis'. Convocaties waren niet verzonden en eigenlijk verwachtte het bestuur dat dit voorlopig wel de laatste bijeenkomst van de afdeling zou zijn. Het pakte echter anders uit. Wel waren maar 9 amateurs komen opdagen, maar zij bleken vast van plan de maandelijkse bijeenkomsten niet op te geven. De meest uiteenlopende onderwerpen op het gebied van onze hobby kwamen aan de orde en het was verbazend zo actief als allen aan de gesprekken deelnamen. Voor een avond als deze komen we graag bijeen, ook een volgende keer. Met evenveel onderwerpen, schema's e.d. Convocaties versturen wij niet meer, wél voor de vossenjacht op 6 december. De 'gang' komt tóch wel en ten overvloedige kondigen we onze vergaderingen aan in Electron.

Op 9 oktober heeft de afdeling **Dordrecht** geluisterd naar een lezing van OM Jelgersma. Het onderwerp omvatte de gehele problematiek vanaf de antenne-aanpassing, de coaxkabel, P.A., modulatie en wat daar verder mee samenhangt. Gezien de inhoud was het gebodene deze keer meer bestemd voor de gevorderde amateur. Dit werd natuurlijk ook veroorzaakt doordat de 70 cm amateurband veel ter sprake kwam. Naar de reacties te oordelen vond men het een zeer geslaagde avond. Een der leden had een buitenmodel naakst meegenomen. Toen die open ging, kwam allerlei prachtig radiomateriaal tevoorschijn. Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van deze kist een traditie gaat worden. De spullen zijn te koop, tegen heel prettige prijzen.

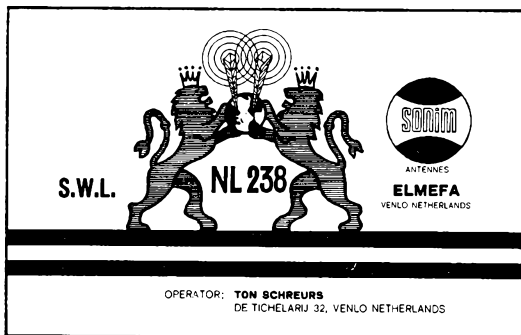
Voor de afdeling **Eindhoven** demonstreerde OM Steenbakkers op 13 oktober zijn lichtorgel. Een en ander werd bovendien duidelijk uiteengezet. Hij mocht zich gesteund zien door een enorme opkomst, vooral van de jongeren. OM Steenbakkers, hartelijk dank. — Verder vond op 26 oktober de jaarlijkse tentoonstelling van zelfgebouwde apparatuur plaats. Tevens was er toen de onderlinge ruil- en verkoopavond. Er was een groot aantal inzendingen en de jury, bestaande uit de OM Wakker, Olydam en Van Bossum heeft het nog nooit zo moeilijk gehad. De prijzen gingen als volgt weg: 1. Hilhorst; 2. Köppen; 3. Van Duin; 4. Kampers; 5. Vermeulen; 6. Seegers. Op 6 november was er een bijeenkomst in **Gouda**. OM A. v. d. Marel, PAoAMB, hield op deze avond een lezing over het onderwerp 'ruis'. Spreker begon met uit te leggen wat ruis precies is en hoe het in de ontvanger komt of ontstaat. Vervolgens werd uitgelegd wat de methoden zijn om zo weinig mogelijk ruis te krijgen. Een en ander werd met behulp van formules vaardig door PAoAMB vastgelegd. Uit deze formules bleek, dat het vooral belangrijk is om de h.f. en oscillator-mixertrappen zo te ontwerpen dat daar de minste ruis kan ontstaan. De door volgende trappen ontwikkelde ruis is in de praktijk niet meer van veel belang. Voorts werd dieper ingegaan op het zgn. ruisgetal van ontvangers. Hartelijk dank, PAoAMB! Het was een interessante lezing over een zaak waarover wij praktisch dagelijks iets 'horen'. (Een artikelen-serie over ruis van de hand van PAoKLS, is gereed en verschijnt zodra er ruimte in Electron is. — Red.)

Op 23 oktober hield de afdeling **Groningen** een excursie naar het kernfysisch versneller-instituut. Deze avond stond onder leiding van OM Mulder. Het eerste deel van de avond werd besteed aan het geven van tekst en uitleg en een uiteenzetting over de betekenis van het instituut. Na de koffie in de kantine (waarbij tevens de QSL-kaarten werden uitgereikt) werd de praktische kant bekeken. Imposant was zeer zeker de reactor met de twee aan weerszijden opgestelde k.g. zenders, uitgevoerd met golfpijpen van 4 m lang en 1 m diameter. Tegen half elf werd de avond besloten met een woord van dank van de voorzitter.

Op zaterdag 31 oktober was voor vossenjacht-minded **Den Helder** weer een jacht gepland, ditmaal met PAoKEY/A en,

NL-998: KJ6CF, PA6KM, RA6DEQ, TC2SC, ZM1TZ, ZV7APS, 5U7AW, 9H1CC.

Dit was het weer voor deze maand. Rest mij nog te vertellen, dat NL-139 het Ara en NL-470 het Centenario-Award hebben ontvangen. Iedereen weer bedankt voor de medewerking. 73 de Fred Weidema, NL-455.



De kaart van **NL-238**. De kaart van deze maand komt van Ton Schreurs, NL-238, te Venlo. De opdruk is zwart met in het midden, horizontaal, de strepen rood, wit en blauw. De achterzijde van de kaart bevat de normaal gebruikelijke gegevens, alsmede een kolom 'Tx' en 'Mod' en verder de aanduiding 'Confirming our 2 way QSO'. Dit doet op een NL-kaart ietwat vreemd aan en had op een eigen-ontwerp kaart eigenlijk niet moeten staan.

wat later bleek, ook PAoCJN/A. Meldden we in september dat we nu jachten organiseren 'new-style', deze jacht was – voor Den Helder althans – de 'newest-style'! Namelijk een mobiele 2 m puzzeljacht. In deze tijd van voortschrijdende techniek is de peilapparatuur bij velen ook niet achtergebleven zodat een gewone jacht teveel een atletiek-karakter begon aan te nemen. Vandaar deze keer eens wat anders. Ondanks het slechte weer waren er 14 jagers, verdeeld over 7 equipen. Het reglement vermeldde, dat Jurn, PAoKEY, geen kans onbenut zou laten de jagers te misleiden. Daar is hij dan ook in geslaagd; we zijn er bij verscheidene opdrachten vorstelijk ingetuid. Doordat deze zender ook nog een soort ruisgemoduleerd breedband FM-AM signaal uitzond, werd het geheel er niet makkelijker op. Tegen vier uur begon iedereen zich te concentreren rond de vermoedelijke lokatie van PAoKEY/A doch toen kwam voor iedere equipie de opdracht de naam van een huisbewoner in een of andere straat op te schrijven. Ieder kreeg een ander adres..., de peilgroepen waren dus weer verspreid. De laatste opdracht welke drie minuten laten kwam luidde: zoek nu de vos: PAoCJN/A. Lichte paniek... men had PAoKEY voor niets uit zitten peilen. Na drie kwartier vonden de eerste jagers de echte vos, PAoCJN/A, met als operster het (Amsterdamse) Uiterst Nervouse Type, oftewel Nico, PAoUNT. Hij verving Chris, PAoCJN, die wegens ziekte verhindert was. De einduitslag: 1. OM Biersterker-Nottelman; 2. OM v. d. Loo, PAoXRL-Zandbergen, PAoHGZ; 3. OM van Ooyen; 4. OM Krieger, PAoRSM-Pot, PAoPOT; 5. OM Kosningstein-v. d. Ree; 6. OM Post-Plug. Eén equipie gaf op wegens onenpech. — Op donderdag 5 november was er in Den Helder weer een bijeenkomst. Helaas ontbraken vele oudere leden zulks in verband met de 'nationale ouderavond' van diverse scholen. Ondanks deze handicap was de opkomst redelijk (ca. 17 personen). De geplande lezing van PAoBCW kwam helaas te vervallen, wegens verhindering. Maar wat in het vat zit verzuurt niet, zodat we deze zeer interessante lezing beslist tegoe houden. De avond werd dientengevolge een gezellige babbelavond, welke tegen 11.00 uur besloten werd met een 2 m QSO.

De afdeling Rotterdam belege op 13 oktober een bijeenkomst in Spijkenisse. In het buurtcentrum 'De Repelaar' kwamen velen bijeen die anders niet op onze bijeenkomsten verschijnen. Het aangekondigde programma kon helaas geen doorgang vinden. Het werd dus een praatavond, waarbij de QSL-kaarten voor de OM's op Voorne en Putten grif van de hand gingen. Onze dank aan PAoPAG voor de organisatie. — Op zaterdagavond 17 oktober was er een avond-vossejacht op 2 m. Er moest gejaagd worden op twee vossen, PAoRTD/A en PAoCMH/A, die zich ergens in het donkere Kralingse bos hadden opgesteld. Het weer was ideaal. Aan de start hadden zich 11 groepen verzameld, in totaal ca. 25 personen. De uitslag werd: 1. PAoVLK, 112 min.; 2. PAoPCD, 118 min.; 3. PAoJM, 119 min.; 4. OM Maas, 132 min.; 5. PAoJTS, 137 min.; 6. PAoBRX, 155 min.; 7. OM Starrenburg, 207 min. De NOS maakte opnamen voor het radioprogramma Hobbyscoop. — Op 27 oktober hield OM H. Grimbergen, PAoLQ, een lezing over een door hem gebouwd apparaat waarmee hij automatisch willekeurig gekozen lettercombinaties op de tolex kan toveren. Ook het inwendige van het apparaat, waar o.a. veel IC's een plaatsje hadden gekregen, kon worden bewonderd. Verder wijdde de spreker uit over een in voorbereiding zijnd project om via een verreschrijver-ponsband morsesen te produceren. We zien met spanning naar het resultaat uit. Hartelijk dank LQ, voor deze interessante avond. — Op 10 november vond er weer een verkoping plaats. Onze afslager, OM P. Jansen, PAoKQ, zag kans alle meegebrachte materialen, onderdelen enz. aan de man te brengen. Voor het eerst in de geschiedenis kwam vanavond een telescoopverrekijker aan bod, die voor f 7,50 van eigenaar verwisselde. We waren verheugd na lange afwezigheid old timer PAoKS weer eens in ons midden te hebben.

Ook uit de afdeling Twente kwam een verslag. Op vrijdag 30 oktober hield deze afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst in Hotel National te Hengelo. De belangstelling was uitermate groot en toen voorzitter OM Breukink, PAoTAB, de

vergadering opende was het zaaltje meer dan vol. Na enige mededelingen kon OM de Groot, PAoHDG, beginnen met het verkopen van allerlei meegebrachte radiospullen, boeken en tijdschriften. Onder meer een complete eigenbouw-televisie (uit de begintijd) verwisselde van eigenaar. De afdeling Twente zal begin 1971 weer een verkoopavond organiseren. We hopen dat er dan wat meer halfeleider- en wat minder buizen-apparatuur zal zijn...

Na geruime tijd is de secretaris van de afdeling Wageningen weer eens present met een bijdrage voor deze rubriek. In deze afdeling is sinds kort de transistorcursus van start gegaan en het begin is veelbelovend. De bedoeling is, dat de deelnemers via deze cursus een zodanige kennis krijgen in het gebruik van corren, dat zij na het winter- en voorjaar-seizoen geen moeite meer hebben met voeding-schakelingen, middenfrequent- en mengschakelingen van ontvangers. Hoewel de professionals de losse corren alweer als tot het verleden schijnen te beschouwen en nu vooral IC's gaan toepassen, menen wij dat de gewone halfeleider voor ons nog lang zijn waarde zal blijven behouden. Bovendien is voor het werken met IC's een goede kennis van de halfeleider-techniek noodzakelijk. Vooral de praktische kant van de hobby zal in de cursus de aandacht krijgen door demonstraties, metingen en vervaardiging van prints. Gedacht wordt nog over de inkoop van onderdelen die in grotere aantallen gekocht vaak met korting verkrijgbaar zijn. Voor de afdelingen Walcheren en Zeeuws-Vlaanderen heeft onze Traffic Manager, PAoKOR, OM C. Bastiaansen uit Hoensbroek op vrijdag 16 oktober een lezing gehouden over zonneuitbarstingen en hun invloed op het h.f. radioverkeer. De opkomst was buitengewoon goed. Op uitgebreide en voor iedereen begrijpelijke wijze werd uit de doeken gedaan dat – in tegenstelling met de wijd verbreide mening – de zonnevlekken geen invloed hebben op het radioverkeer. Ook werd aan de hand van een duidelijk schema verklaard wat zonne-activiteit voor ons voor gevolgen heeft. Voor de actieve aethermensen zullen verschillende, voorheen vreemde, verschijnselen nu geen vraagtekens meer zijn. Er waren veel vragen en discussies. We kunnen terugzien op een leerzame avond. Hartelijk dank, KOR.

Uit de afdeling Zaanstreek bereikte ons nog een vossejacht-verslag. Op 10 oktober werd daar namelijk de slotjacht van het seizoen georganiseerd. Het was een loopjacht met PAoZAN/A als vos. De start was bij het station van Wormerveer. Eerst moesten de 12 jagers het baken peilen. Daarna volgde de opsporing van de vos, die zich in Krommenie had verscholen, in een auto-opslagplaats van Garage Schoone. Als eerste vond OM Kerkhof de vos. Hij werd op de voet gevolgd door de OM's Kaper, Lotgering, Wit en Van Empel. De uitslag van de wedstrijd was: 1. Lotgering, PAoLOT; 2. Hakvoort, PAoHAK; 3. Wit; 4. Zandbergen, PAoHGZ; 5. v. Empel Jr. Ook nu weer bleek dat een nauwkeurige bakenpeiling veel strafpunten goed maakte. — Dinsdag 10 november was de maandelijkse bijeenkomst in Koog aan de Zaan. OM Goossens, PAoJGQ, was bereid gevonden ons het een en ander te vertellen over de gevaren die zich voor kunnen doen bij het werken met elektriciteit. Voor de meesten was het een zeer leerzame avond, omdat men gewoonlijk niet stil staat bij de gevaren die zich regelmatig voordoen.

In het 'Ichthus' te Emmen hield de afdeling Z.O.-Drente een bijeenkomst op vrijdag 9 oktober. OM Schuur vertelde over zijn ervaringen met modelbesturing. Aan de hand van dia's werd eerst het nodige uiteengezet over toongeneratoren, multivibrators enz. Om het geheel te laten zien had hij uit zijn modelboot het tongenrelais gehaald en voorzien van lampjes om het geheel aanschouwelijk te kunnen voorstellen. — Op 31 oktober hield de afdeling Zuid-Oost-Drente een vossejacht in Coevorden. Vos was PAoNAM/A. De bedoeling was direct bij de start een peiling op de kaart te zetten maar omdat een aantal jagers daar geen signaal konden krijgen werd een andere startplaats opgezocht waar opnieuw gestart werd. De regen was ondertussen ook opgehouden en met het betere weer en een beter signaal was de vos gauw gevonden. OM Grooten was de eerste die bij de vos binnenkwam. Na een uur waren alle jagers bijeen en werd door vos en jagers gezamenlijk onder de koffie over een en ander nagekaart.

▲ OM J. v. d. Ploeg, Juisterrif 5 te Delfzijl, die reageerde op een redactioneel artikelje over het zelf bouwen van apparatuur, vroeg ons of amateurs die de in 1967 in het blad Radio Electronica beschreven kortegolf-ontvanger hebben gebouwd met hem in contact willen treden, een en ander om gegevens en eventueel opgedane ervaringen uit te wisselen. Wie o wie?

▲ 'Wij willen er de aandacht op vestigen dat, na meerdere controles, is gebleken dat niet iedereen de gebruikte consumpties heeft betaald. Ook de koffie en de worst kosten geld. Vergeet u het niet meer!' Aldus de secretaris van een van onze actiefste afdelingen in een circulaire aan de leden.



# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 11 december in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Alkmaar

Elke maandagavond om 20.00 uur is er een zendamateurkursus; elke vrijdagavond houdt de afdeling Alkmaar een bijeenkomst. Elke laatste vrijdag van de maand is een officiële bijeenkomst. Elke avond van 18.45 uur tot 20.00 uur geeft PAoXRL een morsecursus op de 2 m band.

## Afd. Amsterdam

10 december: Maandelijks bijeenkomst in Gebouw de Arend, Eerste Breeuwerstraat 13. Dit is de vervroegde jaarvergadering en u krijgt de convo met alle verslagen tijdig thuis.

11 december: Bijeenkomst van de NL-Club Amsterdam in het Wijkcentrum, Reimerswaalstraat; te bereiken met tramlijn 17. (Vervolgens elke tweede vrijdag van de maand.)

28 december: Praatavond in de 'Poort van Weesp'.

## Afd. Arnhem

Op vrijdag 18 december houdt de afdeling Arnhem in het Cultureel Centrum 'De Coehoorn' een bijeenkomst met onderling QSO en/of film. Deze avond valt eerder dan de bekende 'laatste vrijdag van de maand', zulks omdat op deze laatste vrijdag eerste Kerstdag valt. Van deze plaats wenst de afdeling Arnhem reeds nu alle leden, redactie, bestuur, C.B. en QSL-manager prettige feestdagen en een gelukkig nieuwjaar.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de Matheuskerk, Frank van Borselenstraat 2 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Op 18 december behandelt OM T. K. Oeink het onderwerp: (ont-)storing.

## Afd. Deventer

Bijeenkomst elke eerste vrijdagavond van de maand in 'Het Hoekhuis', hoek Brink-Rijkmanstraat, naast het Waaggebouw te Deventer. Aanvang 20.00 uur. Elke amateur is welkom.

## Afd. Dordrecht

Ons vergaderschema luidt: iedere tweede vrijdagavond van de maand, aanvang 20.00 uur in gebouw Patrimonium, Lange Breestraat.

## Afd. Eindhoven

Op 14 december is de slotavond van het najaarsseizoen. Deze avond wordt doorgebracht met onderling QSO. In de kantine van Drukkerij Gestel en Zn., Heilige Geeststraat 53.

## Afd. Gouda

Vrijdag 18 december: laatste bijeenkomst in 1970. Nadere bijzonderheden volgen per convocatie.

Deze bijeenkomst wordt gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. 's-Gravenhage

Donderdag 3 december is er weer een praatavond met verkoop.

Donderdag 17 december komt G. P. Boetselaers, PAoBM, een demonstratie geven met moderne fabrieks- zend- en ontvang-apparatuur.

De bijeenkomsten worden gehouden in Paviljoen Parkzicht, naast het zwembad in het Zuiderpark. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Groningen

Op 18 december houdt de afdeling Groningen haar maandelijks bijeenkomst. Deze avond zal worden verzorgd door PAoZX. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder

Donderdag 3 december: maandelijks bijeenkomst op de verenigingszolder, Westgracht 8. Op deze avond o.a. de uitgestelde lezing van november: 'Propagation' of 'Buis versus transistor'.

Iedere zaterdagmorgen van 09.30 tot 12.00 uur: knutselmorgen voor jong en oud. Heeft u iets te meten of af te regelen? Graag een seintje aan OM E. Krijger, Zoomstraat 90, Den Helder, tel. op werkdagen (08.00-16.00): (02230)-11366, tsl. 2387; dit in verband met de voorbereidingen.

## Afd. Kennemerland

Elke vrijdagavond is de praatkelder, Van Moerkerkenstraat 28-huis te Haarlem-Noord geopend. We hebben daar de beschikking over een 80/20 m SSB-zender, beschikbaar gesteld door PAoFLE.

Feestavond op 12 december: Onze jaarlijkse feestavond zal plaatsvinden in Café-Restaurant Van Aken, Houtplein te Haarlem. Gezien het succes van vorig jaar wordt het weer een

kien- en dansavond. Aanvang 20.00 uur. Einde rond 02.00 uur. *Mobiele cross op zaterdag 19 december.* Voor deze 'Bekercross' zal de start plaatshebben om 20.00 uur. De vos is PAoHLM/A. Houdt uw mobiele apparatuur QRV!

## Afd. Leiden

Op 8 december is er weer een bijeenkomst in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breestraat 19 te Leiden. Aanvang 20.00 uur. Het wordt een praatavond.

## Afd. Rotterdam

Dinsdag 8 december: Bingo-avond. Vanavond kunt u weer vele smakelijke prijzen winnen. Een goede raad: breng voor de zekerheid een lege tas mee!

Dinsdag 22 december: Filmavond. Er zullen enkele films vertoond worden over het fascinerende onderwerp Ruimtevaart. Een avond om niet te vergeten.

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur.

## Afd. Twente

Bijeenkomst op vrijdag 18 december in Hotel National, Burg. Jansenplein te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Zaanstreek

Dinsdag 8 december: bijeenkomst op het adres: Stationsstraat 36 te Koog aan de Zaan (twee minuten van station Koog-Zaandijk). Aanvang 20.00 uur. Bijzonderheden in de afdelings-convocatie.

## Afd. Zuid-Oost-Drenthe

De volgende bijeenkomst is op vrijdag 11 december, in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Nadere bijzonderheden in de convocatie.

## Afd. Zuid-Limburg

De sinterklaasbijeenkomst is gepland op 11 december, te Maastricht.

## Afd. Zwolle

Ons clubhuis, Achterom 98 te Zwolle is iedere vrijdagavond van 20.00 uur af geopend. Dan is ook de clubzender, PAoAZL in de lucht.

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Morsecursus door PAoCWS.

23.00 uur: Openingstone.

23.03 uur: Programma-overzicht.

23.05 uur: Nieuws uit de afdeling Amsterdam.

23.15 uur: Nieuws uit de afdelingen rondom Amsterdam, t.w. 't Gooi, Kennemerland, Alkmaar en de Zaanstreek.

23.30 uur: Nieuws van de QSL-manager, NL-100.

23.40 uur: Traffic-nieuws voor DX-ers en certificatenjagers.

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving

Hierna blijft de zender QRV voor QSO. Rapporten en meningen over deze uitzendingen worden gaarne ingewacht en met QSL beantwoord.



# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 11 december in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## er aan

Schema en voll. beschrijving van de zender BC653-A; voll. beschr. van de BC375-E; aansl. kabels voor deze tx (General Electric); buis 1613; diff. cond. 11-161 pF per sectie (Miller 28801); W. Sijtsma, [PAoGWS, Hoogstraten 12, Gerkesklooster (Fr.)

Hi-Fi versterker, 100-150 W met of zonder boxen, merk Multitone, Geloso of een ander bekend merk; prijsopgave aan: F. Zoutman, Westersingel 69, Noordbroek (Gron.)

Semicondutor handboek en schema's transistorschak. voor beginnend elektronica-hobbyist; J. A. Hagt, Lijsterbeslaan 27, Rosmalen (N.Br.)

Dringend gevraagd: enkele bzn. type AR8 en ARP12; A. van der Marel, PAoAMB, Oranjeplantsoen 35, Bodegraven, tel. (01726)-2039.

Goede ontvanger van 20-30 MHz, compl. met voeding, ook geschikt voor SSB; aanbiedingen met prijsopgave aan: F. L. Bailly, NL-978, Venkelstraat 31, Arnhem.

Eenvoudige scoop, eventueel zelfbouw, indien mogelijk met schema; J. A. Hoekendijk, IJssellaan 27, Heemstede.

Scoop BEM-009; i.f. generator BEM-004; of andere BEM-sets; F. M. Breibach, Saturnusstraat 112, Zwijndrecht.

Rotor TR44 of Ham M.; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda.

HRO5 spoelbakken, eventueel ruilen tegen BC603; aanbiedingen en of prijsopgave aan: J. W. v. d. Kriekie, Insulindestraat 84, Vlaardingen, tel. (010)-349372.

Compleet schema voor een 2 m ontvanger met buizen; K. Guchelaar, Kortenaerstraat 19, Rotterdam-3002.

Een VLF converterter bijv. RA337, RA137 of RA237 van Racal, f-uit ongeveer 2 MHz; of een complete ontv. voor VLF bereik; allen geschikt voor ongeveer 3 kHz-150 kHz; P. van Herel, PAoPVH, Waterstraat 88, Halsteren, tel. (01641)-195.

## er af

Comm. rx JR-102, 540 kHz-30 MHz en 142-148 MHz, all-bnd, bandspr. op aparte schaal, ijkpunten, AM, FM, ANL en SSB, Q-multiplier, prijs f 200,- af Groningen, wegens beëindiging NL; H. J. Runhardt, NL-583, Castorstraat 104, Groningen, tel. (050)-773088, na 17.00 uur.

Comm. ontv. Philips BX925, 210-540 kHz, 1,45-32 MHz in 6 bnd., moderne bzn., x-talfilter, NL, b.f.o., S-meter, x-talcal., zeer stabiel (f 700,-); J. Th. Kerkmans jr., NL-676,

Burg. Meineszlaan 62-b, Rotterdam, tel. (010)-257672. 'Verdi' basreflexkast met Peerless concert FM f 35,-; Jensen speaker A12, met bekrachtiging en univers. trafo f 10,-; idem G10R, trafo en Peerless hoge tonen lsp, samen f 5,-; in één koop f 45,-; A. P. Jansen, PAoQD, Aaltje Noordewierstraat 226, Den Haag, tel. (070)-686793.

AR88-D ontvanger met ingebouwd schakelbaar CW-filter en S-meter, in goede conditie met handboek en reservebuizen; afgehaald f 350,-; R. Leonhard, PAoPOC, Willem Klooslaan 77, Eindhoven, tel. (040)-65892.

Aggregaat type PE-162, afm. 50 x 50 x 30 cm, 500 V-0,4 A en 7,5 V-7 A d.c., gewicht ongeveer 35 kg, f 200,-; B. Vriezen, PAoBVB, Wijnbergseweg 3, Braamt, tel. (08345)-475, na 18.00 uur.

Zaal-geluidsinstall.: SQ verst., Philips EL6405 (f 495,-), 10 x LS AD3800AM06 (à f 17,50), 4 Limba lsp. kastjes (à f 26,50), micr. EL6025 (f 175,-), tafelsandaard EL6202 (f 17,50), statief EL6221 (f 136,-), 34 m 3 ader. micr. kabel en pluggen; totaal nw. f 1150,50, aangeb. voor f 500,-; vooraf tel. cont.: J. A. Verheij, PAoVER, Chopinstraat 97 Den Haag, (tel. (070)-686712).

Kristalfilter op 68, 72, 76, 80, 84, 88, 96, 104 en 108 kHz, bandbr. 3 kHz, afmetingen 13,5 x 9,5 x 8 cm, voor experimenten, prima voor SSB f 10,-; J. A. Verheij, PAoVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-686712.

Recorder TK14 f 120,-; eindtr. met 2 x QE08/200 nw. f 100,-; 80 m peilontv. f 30,-; UKWe 27-32 MHz f 80,-; stereo hoofdtn. nw. f 80,-; x-tal 100 en 1000 kHz voor SSB tussen 450 en 500 kHz; Retina f2.8 met tas f 125,-; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda.

All-band comm. ontv. Trio JR102, 0,5-30 MHz en 2 m band, prod. det. Q multipler ANL, stab. buis enz. f 200,-; event. ruilen voor goede 2 m transistorontv. met of zonder bijbetaling; F. Maters, NL-778, Schoutstraat 1, IJsselmuide, tel. (05202)-5648.

Comm. ontv. National RA07, x-tal filter voor CW, 5 banden, 540 kHz-30 MHz, m.f. 455 kHz met doc. f 375,-; J. Paling, PAoJPR, Bas Jungeriusstraat 240-b, Rotterdam-20.

Stappenverzwakker, coax. 10 st, 10 dB p. scap f 15,-; Dirksen halfgeleider-cursus in band f 90,-; ged. gem. transistorontst. met Bosch bobine, 2 x AUJ22 enz. f 75,-; met schemaboek, nw.; Kaco transistoromv. in 24 V d.c., uit 220 V d.c. en a.c., elektr. bev. tegen kortsl. of niet bel. verm. 200 W f 150,-; G. v. d. Werff, postbus 29, Geldermalsen.

Verst. 30 W (2 x EL34) in montaflex kast met o.a. 400 ohm uitg. f 75,-; BC624 in or. staaf met el. squelch f 35,-; 46-sec TX 100-125 MHz, 5 x CV1501 f 20,-; bijbeh. ontv. defect f 10,-; veel nwe bzn. tegen halve nw. prijs; G. J. van de Werff, postbus 29, Geldermalsen.

Philips transistor 2,5 W verst. f 25,-; id. voeding 9 V-300 mA f 25,-; id. FM tuner f 50,-; samen f 80,-; 70 cm convertor DC6HY f 90,-; vfo Semcoset 5-5,5 MHz met 6:36 vertraging f 150,-; p.s.a. laagsp. onderdelen in kast Gully f 50,-; 24 cm oscillator uit UKW Berichte f 100,-; R. L. Serné, Graskampstraat 49, Haafden, tel. (04189)-389.

F.M. ontv. R-237B/VR, x-tal gestuurd ing. 40 MHz, m.f. 4.6 MHz en 455 kHz, ingeb. voed. f 35,-; 416B 50 mA/V; 2 VHF kan. kiezers à f 2,50; div. 3C2 ferrietkernen; dynamotor 12 V in -250 V 50 mA uit f 5,-; 2 x 4699 f 5,-; 815 f 2,50; BC624 in orig. staat, squelch, 4 x-tals in vliegt. band f 50,-; P. J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (01730)-25440.

Pye tx, x-tal 144,9 MHz, AM mod. P.A. QQE03/20, 15 W, net en 12 V trans. voed. in rek f 125,-; transit. VFO 24 MHz f 50,-; 145 MHz lin. eindtr. LPA144 z. bzn. f 25,-; 829B f 17,50; QQE03/20 f 12,50; QQE04/20 f 12,50; 6CW4 f 7,50; alle bzn. met voeten; S. F. C. Heerma van Voss, PAoIK, Harlingerstraatweg 52, Leeuwarden.

RTTY: AFSK osc. all. trans. f 35,-; fase shift ind. zonder indicator f 35,-; DL65W FET conv. 220 V f 75,-; printie 10 W 2 meter zender 03/12 f 35,-; Steeg en Reuter 1000,0 kHz x-tal f 15,-; 2 meter zender 04/20 met mod. f 125,-; R. Matthijssen, PAoYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

Te koop of ter ruil: grote Nixiebuitje Philips; L. E. J. Convents, NL-169, St. Rochus Hofje, Eindhoven, tel. (040)-13903.

QRA locator HB9RG f 7,50; jaargang 1970 'Electron' f 8,-; De Zilwa, PAoSDZ, Ockeghemlaan 3, Bilthoven, tel. (030)-785398.

Swan transceiver, 80-20 m, 200 W PEP, SSB, CW, AM, manual en powersupply f 490,-; Collins TCS-12, 1,5-12 MHz zend-ontv., compl. werkend, incl. converter voor 20 m, zender omschakelb. voor 20 m, met res. bzn. en schema's; K. Henschke, PAoLNK, Bachplein 312, Schiedam.

BC625, zender, omgeb. voor 2 m, compl. met voed., modulator en mike; superreg. 2 m ontv. met geaard roosterschakeling in de antennekring, compl. werkend met lsp., samen in één koop f 75,-; R. C. Dekker, PAoDRC, Paramaribostraat 33, Amsterdam, tel. 143693.

SRR-296 zend-ontv., omgeb. voor 2 m met x-tals, compl. met voed., kabels, bedieningskastje en tfn, gemont. in orig. rek, absoluut goed werkend f 125,-; R. C. Dekker, PAoDRC, Paramaribostraat 33, Amsterdam, tel. 143693.

Twee m transistor-portable ontv. met S-meter, H.F. en L.F. en afgestemd, gebouwd in Semcokastje met lsp., compl. afgeregeld en goed werkend f 95,-; R. C. Dekker, PAoDRC, Paramaribostraat 33, Amsterdam, tel. 143693.

Drake R4B, de beste amateur-bandontv., werkelijk als nw. f 1690,-; een solide 18 m hoge antennesetoren, 3 inschuifbare vierkante elementen f 890,-; Hy-gain 12AVQ groundplane voor 20, 15 en 10 m, compl. met bijbeh. radialen f 110,-; nwe Turner mike met ingeb. verst. f 90,-; Max. Horbach, PAoMAC, huize 'Heureka', Oosterwijk, tel. 's avonds (04242)-2432.

Twee meter tx in groene kast (metaal) 38 x 24 x 50 cm, 50 of 100 W, 4 kanalen, P.A. QQE06/40, plaat-schermmod, 2 x 807 f 200,-; bzn. 2 x TB750 met voet, samen f 35,-; A. P. Baljet, PAoDEC, J. T. Cremerlaan 59, Santpoort-N.

Stereoverst. 2 x 15 W, trans. f 150,-; ontv. Lafayette LT78C, AM, FM (FM stereo) f 200,-; Jennen JR101, 0,5-30 MHz f 225,-; Philips mobilfoonset SRR296, rx omgebouwd voor 2 meter, freq. 145,8 MHz f 100,-; AVO buizenmeter van f 1295,- voor f 100,-; gebr. TV's voor onderd. f 20,-; K. Niekamp NL-529, Bovenburen 47, Winschoten.

Complete 19-set AB; BC-348Q; BC624 en 625 met x-tals; 3 old-timers: 1 Philips 1923, 1 Philips ongev. 1930 en 1 Telefunken ongev. 1930; W. van Roon, NL-263, Drakenburgerweg 31, Baarn, tel. (02154)-4025.

HRO Cj3500, 0,2-26 MHz, 6 sp. bakken, b.f.o., x-tal filter enz.; BC603, b.f.o., squelch, 21-30 MHz; lspbox, 2 lsp 8 ohm 25 W; 2 bzn. VCR97; trafo's aan materiaal ongev. 100 kilo; Collins mech. filter; 455 kHz, 3 kHz breed; tfn 19-set; peilontv., 80 m, kl. def.; event. ruilen met kleine SSB rx 3,5-30 MHz met transistors; P. A. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldostraat 23, Heemskerk (N.H.), tel. (02510)-30178.

Volledig p.s.a. voor zender of transceiver: 800 V, 250 V, —80 V, —12,5 V f 150,-; 50 m 7-aderige kabel f 50,-; ant. rotor f 35,-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiestraat 3, Maastricht.

Twee m mosfet converter DL6HA 3 mnd. oud, m.f. 28-30 MHz f 120,-; 70 cm converter 3 mnd. oud DC6HY m.f. 144-146 MHz f 90,-; J. Manders, NL-155, Bossestraat 12, Schayk (N.B.).

Ontvanger 2 en 10 m, opgebouwd uit Semcobouwst. f 325,-; Semiconda 68', 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m f 375,-; beide ontv.'s in prima staat; Semiconda 68' moet afgeregeld worden; (afhalen); W. W. de Jong, Burg. Lewe van Aduardstraat 47, Zetten, tel. (08880)-1643.

B40 ontv. voor sloop, excl. bzn. en x-tals f 20,-, doch zelf afhalen; 2 Siemens bzn. voor 70 cm 2C39BA, 100 pct. nw., nog nooit gebruikt à f 12,50; F. M. Breibach, Saturnusstraat 112, Zwijndrecht.

Semco dx-ontv. best. uit: Mosfet conv. MB-26, achterzet MB-108, l.f. unit SNFU, voed. 220 V a.c. (12 V gestab.), geheel gemont. in orig. Semcokast SUG-2, AM, SSB, S-meter, noiselim., enz., nw.-prijs ongev. f 630,-, 3 mnd. oud f 475,-; F. M. Breibach, Saturnusstraat 112, Zwijndrecht.

AM tx 50 W, SFZ296, vaste post met mod. en voed. f 150,-; Semco 2 m rx, dubbelsuper, compl. f 150,-; 2010 rx, moet aan gewerkt worden f 50,-; Heathkit buisvolmeter type V6 f 75,-; J. N. Joosten, PAoJMH, Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (04132)-3376.

Heathkit HW32 20 m tx met x-tal cal. en voed. f 550,-; Philips lsp. wisselfilter R6901, 500 Hz, 2 stuks f 30,-; P. Dijken, PAoPDO, p/a Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (0432)-3276.

Twee meter tx: P.A. QQE06/40, 6-craps, x-tal en VFO, Heising-mod., gestab. voed. voor VFO (trans.), set reservebzn.; vraagprijs f 290,-; G. W. M. Rijs, Zuiderweg 54-a, Wijde Wormer (N.H.), tel. (02990)-21916.

Te koop of ter leen gevraagd: schema en/of documentatie van de R209, 6 V uitvoering; F. J. van den Bosch, Thorbeckestraat 7-a, Rotterdam-3001, tel. (010)-139671.

MK3-19-set f 125,-; ontv. TV200 f 200,-; thyr. ontsteking op print met trafo f 57,50; control box BC606 f 2,50; veel materiaal, vraag lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

Scoop f 250,-; tr. sounder met speaker f 17,50; 15-20 W bas speakers f 17,50; x-tal 2 MHz f 9,50; div. L.F. versterkers; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

Gestab. regelb. netvoed. 3-30 V-2 A, met instelb. stroombegrenzing f 105,-; draagb. bandrec. Telefunken M300 met netvoed. f 180,-; getransit. dynamiek compressor met eindversterker en mike f 75,-; J. M. A. Verweerde, PAoPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Transistor m.f. verst. met x-tal filter 8275 kHz f 30,-; hi-fi l.f. verst. f 75,-; VCR97 met mu-scherm in metalen kast f 18,-; 90 bzn. f 15,-; Radio-Bulletin '59, '60, '62, '63, half '64, '65 en '67; DL-QTC '68; Elektronica Wereld '61, '62, '63 f 3,60 per jaarg.; J. M. A. Verweerde, PAoPAX, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010)-246904.

Ter overname aangeboden: 3 elementen 20, 15 en 10 m beam, fabr. Kurt Frizel type FB-33 f 400,-, Heathkit SB-200 1 kW 80 t/m 10 m eindtrap met nieuwe buizen f 800,-; G. H. B. Vervenne, PAoGHB, Bestevaerstraat 148", Amsterdam, tel. (020)-167195.

## LEZEN

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden slechts opgenomen indien de verschuldigde contributie is voldaan.

van 8 oktober tot 9 november 1970

ALKMAAR: R. Drayer, Groteloot 321, Schagerbrug; B. Koopmans, Nieuwpoortlaan 37.

AMSTERDAM: A. L. H. Schraven, Vlielandstraat 13; T. Liesenmeijer, Bellamystraat 82; N. Tol, Nachtegaalstraat 54; W. Suskind, Rustenburgstraat 161 (+ gezinslid); F. C. IJgosse, Conradstraat 60; J. H. G. Kraay, De Wittenstraat 46-2a; E. D. M. Andriese, Art. van Schendelstraat 20; D. Kuipers, G. Wittenburgerstraat 95; A. C. Vialle, Nannostraat 35.

APeldoorn: L. Meester, Pascalstraat 97; A. H. Geraedts, Pascalstraat 109; H. van Dijk, Gentiaanstraat 107.

ARNHEM: H. J. Bussink, St. Laurentiuslaan 53.

WEST-BRABANT: G. ten Dolle, Europaplein 108, Dongen.

CENTRUM: C. A. H. van Tilburg, Indijk 19, Harmelen; C. C. A. van Zorn, Hopakker 48-b, Utrecht; A. M. Willigenburg, Merwedestraat 19, Utrecht.

DELFT: H. L. Jonkers, Rol. Holstlaan 791.

Z.O.-DRENTE: H. J. Swart, Noorderstraat 4; H. van Wijk, Kolhoopstraat 14, beiden te Emmen.

EINDHOVEN: T. Vermeylen van Stippent, St. Rochus Hofje 4; C. A. Verbakel, Heliconstraat 2.

FRIESLAND: A. van der Haar, De Dracht 71, Drachten;

E. van Douwen, Kerkepad-Oost 43, Beetsterzwaag; B. C. C. Huntelaar, 61-A, Gaastmeer, post Heeg.

't GOOL: R. M. van der Weiden, Vlietlaan 78-b, Bussum.

GRONINGEN: K. Koppelaar, Westerbinsensingel 17-c.

KENNEMERLAND: D. Broekhuizen, Alex.Bellstraat 35, IJmuiden; P. Ouwehand, Celsiusstraat 22, IJmuiden; J. P. E. M. van Kipshagen, Polenstraat 30, Haarlem; J. P. Heeres, Roussestraat 184, Haarlem; G. Schoone, Jan Gijzenkade 247, Haarlem.

ZUID-LIMBURG: Ir. W. van der Linde, Marijkelaan 3, Geleen;

G. J. M. Lenaerts, Schubertstraat 20, Sittard.

DEN HELDER: T. J. Plug, Merwedestraat 25; P. J. Post, Merelstraat 17; S. A. van Krimpen, Pr. Will. Alexandersingel 190;

E. Harteveld, Azaliastraat 1; Mej. A. G. van Walbeek, Zoomstraat 28.

's-HERTOGENBOSCH: T. G. Heemels, Plantagestraat 3, Tilburg.

MIDDEN-LIMBURG: W. J. Th. A. Jongen, Heerlijkheidlaan 35, Weert; J. P. Goossens, Brugfortstraat 2, Heyen.

NIJMEGEN: J. H. Rensink, Zonstraat 8, Nijmegen.

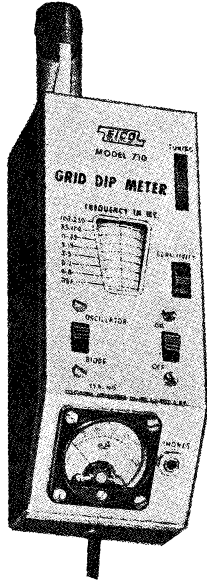
ROTTERDAM: L. A. Bernsden, Alex. Verheulstraat 101, Brielle; W. J. van Bilsen, Nieuw Honingerdijk 17-a; J. H. de Vries, Laan der Vrijheid 49, Bergschenhoek.

WALCHEREN: W. J. de Zwart, Waalstraat 45, Middelburg.

ZAANSTREEK: A. van der Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam.

ZWOLLE: G. H. J. Knoppers, Sligsweg 2, Markelo.

CORRECTIE: H. Wekels, Drievogelstraat 137, Kerkrade, moet zijn: H. Wezels, Drievogelstraat 137, Kerkrade-West.



EICO 710 griddip-meter

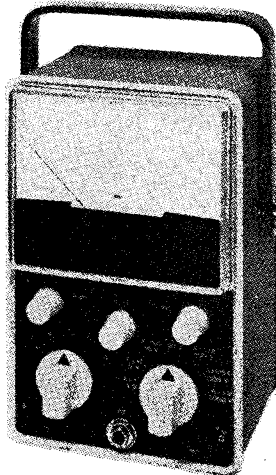
## Enkele voorbeelden uit ons programma meetapparatuur

### Bouwpakket voor EICO griddip-meter.

400 Kc - 250 Mc in 8 bereiken.

Met getekende schaal en gewikkelde spoelen.

Kit f 235.—



Type BEM 002

### Bouwpakket voor buisvoltmeter.

Gelijk- en wisselspanning van 1-1000 V in 7 bereiken.

Weerstand 1 Ohm - 10 M-Ohm.

HF wisselspanning tot 100 Mc van 1-100 V in 5 bereiken.

Kit f 198.—

**PAOMSH ELEKTRONIKA**  
**STROGOSTRAA**

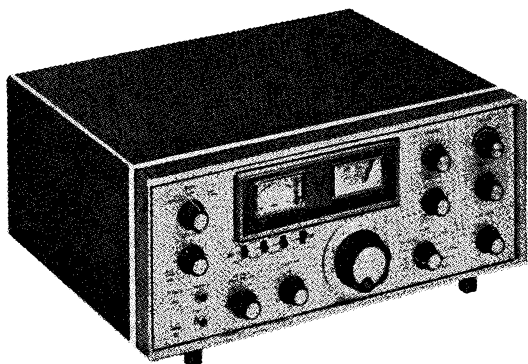
**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank

# Nieuw van



# SOMMERKAMP<sup>®</sup>



## SOKA 747 (FT 560)

500 W transceiver met ingebouwde voeding  
SSB/CW, vox en RIT, calibrator 25+100 Kc

Introductieprijs f 1995.—

### ATTENTIE!

ONZE APPARATEN KUNNEN IN DE RANDSTAD OOK GEPROBEERD WORDEN BIJ

**OM BOETSELAERS, PA0BM**

PIJNACKER (BIJ DEN HAAG), PASTEURLAAN 16

Maak wel vooraf een afspraak (na 18 uur) via tel. 01736 - 3784

deskundige voorlichting — snelle service

PA0MSH ELEKTRONIKA  
**STROOSTRAAT**

### ALMELO

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank

# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



vijftiende jaargang 1970

## INHOUD

### Algemene artikelen

Een voorspoedig 1970 (PAoLOU) .....	5, jan.
Gelukkig nieuwjaar (PAoEZ) .....	23, jan.
Idzerda-herdenking op 6 november 1969 .	49, feb.
Het radioamateurisme en de buitenwereld (PAoEZ) 69, mrt.; zie ook 115, apr. en .	157, mei
Herdenking na 25 jaar (PAoDD) .....	141, mei
25 jaar VERON (PAoCLA) .....	313, okt.
Voor wat hoort wat (PAoEZ) 101, apr.; zie ook .....	157, mei
Open kaart (PAoCLA) .....	249, aug.
De indringers (PAoCLA) .....	281, sep.
Uit de gesprekken met de PTT (PAoDD) .	385, dec.
Zelfbouw is niet dood (PAoKSB) 151 mei; zie ook 49, feb. en .....	321, okt.
Dag voor de Amateur 1970, programma .	349, nov.

### Antennes en voedingslijnen

De ontvangantenne (NL-591) .....	300, sep.
Nogmaals staande golven .....	6, jan.
Misverstand over de Joystick .....	9, jan.
Antenne voor 10 m (NL-453) .....	233, juli
Antenne-aanpassing .....	58, feb.
Antenneversterker (PAoPRW) .....	70, mrt.
Antennemetingen op het Pinksterkamp .	264, aug.
Antenne-zelfbouw (PAoSAS) .....	401, dec.
Antennemast van PAoMVD in Leeuwarden	

omslag en .....	198, juni
Afst.bediening antennerotor (PAoMMV) .	355, nov.
Balun .....	319, okt.
Coaxiale verbindingen .....	314, okt.
DX-antenne voor 80 m .....	105, apr.
Vergunningen voor plaatsen zendantennes	48, feb.
Oplossing atnneplaatsingsmoeilijkheden (PAoHHZ) .....	181, juni
Reflectometerschakeling .....	39, feb.
Servobesturing draaibare antenne 74, mrt.;	146, mei
Quadconstructie (PAoCL) .....	182, juni
Nieuwe 2 m antenne .....	333, okt.; 360, nov.
Rondstraler voor de 2 m band (PAoMJR) ..	111, apr.
Veldsterktemeter (PAoBZ) .....	246, aug.
Verticale antennes .....	391, dec.

### Constructie

VERON-frame, prijzen .....	4, jan.
Gedrukte bedrading (PAoWYS) .....	102, apr.
Soepele as (PAoZH) .....	102, apr.
Quad-constructie (PAoCL) .....	182, juni
Coaxiale verbindingen (PAoBOA) .....	314, okt.
Het maken van printjes (NL-171) .....	127, apr.
Wijzers uit perspex of plastic (PAoWYS) ..	102, apr.

### Diversen (algemeen)

Het grijze verleden; early equipment club	14, jan.
Het grijze verleden; transatlantische tele-	

fonie ..... 46, feb.; 114, apr.  
 Het grijze verleden; onder de nullijn  
 (PAoXD) 15, jan.; 77, mrt.; 192, juni; 259, aug.;  
 289, sep.; 356, nov.  
 Inhoudsopgave 1969 ..... 15, 16,  
 Radiostoringsrubriek 148, mei; 260, aug.; 323, okt.  
 Zelfbouw is niet dood (PAoKSB) 151, mei;  
 zie ook ..... 321, okt.  
 Verreschrijver voor amateurgebruikt .... 156, mei  
 159, mei  
 Inpraak ..... 17, jan.  
 Hulp aan gehandicapte amateurs 185, juni; 271, aug.;  
 290, 305, sep.  
 Vederprijs 1969 ..... 225, juli  
 Onze voorpagina ..... 15, jan.; 48, feb.; 68 mrt.;  
 117, apr.; 157, mei; 198, juni; 225, juli; 275, aug.;  
 296, sep.; 323, okt.; 357, nov.; 394, dec.  
 Kerstpuzzel 1969 ..... 18, jan.; 47, feb.  
 Kerstpuzzel 1970 ..... 394, dec.

#### Ongedempte Trillingen:

Ronde tafel voor twee ..... 48, feb.  
 Heeft zelfbouw nog zin? 49, feb.; zie ook 321, okt.  
 Onverteerbaar ..... 115, apr.  
 Gunsten of rechten? ..... 157, mei  
 Voor wat hoort wat 157, mei; zie ook 191, juni  
 Pinksterkamp ..... 224, juli  
 Samen mobielen, ja gezellig ..... 322, okt.  
 VERON jubileum transfer ..... 258, aug.  
 Rubriek 'Wie helpt mij?' (PAoKS) 31, jan.; 63, feb.;  
 93, mrt.; 132, apr.; 174, mei; 207, juni; 240, juli;  
 275, aug.; 306, sep.; 342, okt.; 376, nov.; 411, dec.  
 Zelfbouwproject (PAoJAC) ..... 321, okt.

#### Diversen (techniek)

Tiendelers voor digitale frequentiemeter  
 (PAoRIN) ..... 73, mrt.; 220, juli  
 Technische achteruitgang in omroep- en  
 TV-ontvangers ..... 143, mrt.  
 Uitkijken met Bi-pak's ..... 220, juli; 316, okt.  
 Elektronische seinsleutel ..... 389, dec.  
 Gratis experimenteertransistors ..... 393, dec.  
 Sounderapparaatjes ..... 404, dec.  
 Reflecties door PAoSE 6, jan.; 38, feb.; 72, mrt.;  
 103, apr.; 143, mei; 186, juni; 217, juli; 250, aug.;  
 316, okt.; 351, nov.; 388, dec.

#### Gegevens onderdelen, boeken en tijdschriften

Boekbesprekingen: .... 18, jan.; 36, feb.; 78, mrt.;  
 113, apr.; 158, mei; 191, juni; 273, aug.; 325, okt.;  
 396, dec.  
 Collectieve abonnementen 1971 ..... 396, dec.  
 Sommerkamp zendontvanger FT-dx-150  
 (PAoJAC) ..... 71, mrt.  
 Sommerkamp zendontvanger FT-dx-500  
 (PAoJAC) ..... 149, mei  
 Trio zendontvanger TS-510 (PAoJAC) .... 110, apr.  
 Bibliotheeknieuws en tijdschriftenover-  
 zichten: 4, jan.; 36, feb.; 79, mrt.; 113, apr.;

180, juni; 226, juli; 291, sep.; 324, okt.; 356, nov.  
 VERON-frame, prijzen ..... 4, jan.  
 VERON-jubileumtransfer ..... 258, aug.  
 Verreschrijver voor amateurgebruik .... 156, mei  
 Australis Oscar ..... 13, jan.

#### NL

NL-Post .... 26, jan.; 57, feb.; 87, mrt.; 126, apr.;  
 167, mei; 202, juni; 233, juli; 269, aug.; 300, sep.;  
 336, okt.; 369, nov.; 404, dec.  
 Vaste rubrieken in elke NL-Post: Nieuwe  
 NL-nummers, DX-scores, Bijzonders  
 QSL's en de 'QSL van de maand'.

#### Artikelen:

Antenneaanpassing (NL-820) ..... 58, feb.  
 Maken van printjes (NL-171) ..... 127, apr.  
 Opstellen van een goed luisterrapport  
 (NL-453) ..... 202, juni  
 Antenne voor 10 m (NL-453) ..... 233, juli  
 De antenne (NL-591) ..... 300, sep.  
 De ontvanger (NL-591) ..... 336, okt.  
 Luisteren op de amateurbanden (NL-  
 591) ..... 370, nov.  
 Condensator-lek-tester (ONL-698) ..... 372, nov.  
 Bijhouden logboek (NL-591) ..... 405, dec.  
 Sounderapparaatjes (NL-919) ..... 404, dec.

#### Certificaten:

Century Club Award (rectificatie) ..... 26, jan.  
 Verified Prefixes Award ..... 301, sep.  
 Italiaanse certificaten ..... 301, sep.  
 VERON Activiteitscertificaat ..... 302, sep.  
 Griekse certificaten ..... 336, okt.  
 DLD-H-UKW Diploma ..... 336, okt.  
 Diploma van Genève ..... 371, nov.  
 USSR Jubileum Diploma ..... 371, nov.  
 Heard All Belgium Provinces (HABP) .. 371, nov.  
 Rheinland Pfalz Diploma ..... 407, dec.  
 Beograd Award ..... 407, dec.  
 Twente-Westfalen-Niedersaksen Diplo-  
 ma ..... 407, dec.

#### Contesten:

Uitslag PA-Contest 1969 ..... 26, jan.  
 SLP-contesten ... 26, jan.; 57, feb.; 88, mrt.;  
 234, juli  
 De NL-VHF-Contesten ..... 57, feb.; 87, mrt.  
 WPX-contest ..... 126, apr.  
 Uitslag WW-DX-Prefix contest ..... 234, juli  
 VERON Jubileumcontest ... 269, aug.; 300, sep.;  
 404, dec.  
 IARU Region-I VHF-UHF contesten .... 270, aug.  
 PA-Bekercontest ..... 372, nov.

#### Diversen:

QSL's via DL7FT ..... 57, feb.  
 Prefixwijzigingen .. 87 mrt., zie ook 197, juni

Adressen-service .....	88, mrt.	Convertor voor 7, 14, 21 en 28 MHz .....	253, aug.
Kopy voor de NL-Post .....	167, mei	Storingsvrijheid van omroepontvangers ..	260, aug.
In het kort (korte berichten) 167, mei;	234, juli;	Noise blanker .....	317, okt.
302, sep.; 337, okt.;	371, nov.	FM-ontvangst (schakeling voor —) .....	321, okt.
DX-Nieuws .....	168, mei	Detector voor EZB en AM .....	353, nov.
NL-shack op het VERON-Pinksterkamp	233, juli	Moderne filtertheorie in de amateurprak-	
Tips voor het maken van een stations-		tijk .....	353, nov.
beschrijving .....	269, aug.	Ontvanger voor VHF-UHF .....	388, dec.
In Memoriam D. Dekker, NL-453	258,	Ombouw van de SRR-296 tot continu af-	
NL-455 /DL .....	302, sep.	stembare AM-FM-ontvanger (PAoIMA) .	10, jan.
NL-Conferentie .....	369, nov.		
<b>Stationsbeschrijvingen en activiteitsrapporten:</b>		<b>Traffic-nieuws, contesten</b>	
JA1-3619 .....	127, apr.	DX-verwachtingen ... 22, jan.; 52, feb.;	82, mrt.;
NL-104 .....	167, mei	121, apr.; 163, mei; 196, juni; 230, juli;	267, aug.;
NL-178 .....	270, aug.	295, sep.; 329, okt.; 363, nov.;	399, dec.
NL-179 .....	203, juni	Idzerda HF-contest, uitslag .....	20, jan.
NL-186 .....	128, apr.	PD3-contest, uitslag .....	53, feb.
NL-192 .....	203, juni	Traffic-Nieuws .....	19, jan.; 50, feb.;
NL-230 .....	169, mei	118, apr.; 160, mei; 193, juni; 228, juli;	265, aug.;
NL-448 .....	27, jan.	292, sept.; 328, okt.; 361, nov.;	397, dec.
NL-477 .....	270, aug.	Rondom de HF-banden 19, jan.; 50, feb.;	81, mrt.;
NL-590 .....	406, dec.	161, mei; 193, juni; 228, juli, 292, sep.;	328, okt.;
NL-679 .....	235, juli		362, nov.
NL-777 .....	26, jan.	Uitgereikte certificaten .. 85, 86, mrt.;	162, mei;
NL-972 .....	128, apr.	248, aug.; 295, sep.;	365, nov.
NL-978 .....	57, feb.	PA-Bekercontesten .....	82, mrt.;
			118, apr.;
			361,
			372, nov.
		PACC-Contest 1970 .....	119, apr.;
			330 okt.
		Julieumcontest .....	160, mei;
			361, nov.
		Velddagen 1970 .....	193, juni;
			294, sep.
		Prefixwijzigingen .....	87, mrt.;
			197, juni
		Veertig jaar vossejagen in Nederland	323,
			326, okt.
		Vossejachtverslagen: opgenomen bij ver-	
		enigingsnieuws (afdelingsberichten).	
<b>Meetinstrumenten; metingen</b>		<b>Verenigingsnieuws en bijeenkomsten</b>	
Fet-dipperjt (PAoCGA) .....	37, feb.	Afdelingsberichten	29, jan.; 60, feb.;
Reflectometerschakeling .....	39, feb.		92, mrt.;
Adapter voor de meetzender (J. H. van		130, apr.; 172, mei; 205, juni; 238, juli;	272, aug.;
Doorne) .....	45, feb.	304, sep.; 339, okt.; 374, nov.;	408, dec.
Capaciteitsmeter .....	105, apr.	Nieuwe leden .....	2, jan.; 100, apr.;
Ingangswaerstand b.v.m. ....	189, juni		140, mei;
Digitale frequentieteller (PAoRIN) .....	73, mrt.;	192, juni; 237, juli; 274, aug.;	312, okt.;
	220, juli		348, nov.;
Veldsterktemeter (PAoBZ) .....	246, aug.		412, dec.
Hoogfreq.-indicator (PAoTLV; PAoHPV) .	287, sep.	Komt u ook? 30, jan.; 62, feb.;	91, mrt.;
TTA voor b.v.m. (PAoWYS) .....	288, sep.		129, apr.;
Afstemindicator lineaire eindtrap .....	318, okt.	171, mei; 206, juni; 241, juli; 274, aug.;	305, sep.;
Meten van kleine condensatoren (Jac.		341, okt.; 375, nov.;	410, dec.
Pelle) .....	320, okt.	Dag voor de Amateur 1969 .....	16,
H.F.-meetkopjes .....	352, nov.		17, jan.
Condensatorlektester (ONL-698) .....	372, nov.	Dag voor de Amateur 1970	327, 337, okt.;
Kristalcalibrator met microcircuits .....	390, dec.		349, nov.;
			387,
			394, dec.
<b>Ontvangers en ontvangers</b>		VRZA kampweek .....	62, feb.
De ontvanger (NL-591) .....	336, okt.	NL-Conferentie .....	369, nov.
Productdetector .....	39, feb.	Bericht van het eiland Vlieland .....	18, jan.
RTTY demodulator .....	40, feb.	HB-Tafel ... 18, jan.; 48, feb.;	78, mrt.;
Mysterieuze echo's (LDE's) ...	103, apr.;		109, apr.;
Directe conversie .....	104, apr.	158, mei; 190, juni; 258, aug.	360, nov.;
Amateurontvanger in 1970-stijl .....	147, mei		396, dec.
Ontwerpen van convertors en ontvangers		In Memoriam:	
(PAoNVD) .....	153, mei	A. A. Bliet, PAoWEA .....	327, okt.
Transistor Q-multiplier .....	187, juni	D. Dekker, NL-453 .....	258,
Transistor-squelch (PAoKLS) .....	216, juli		269, aug.
Lincomplex .....	250, aug.	H. J. Jongepier, PAoQU .....	170, mei
		A. J. K. Rustema, PAoDRM .....	365, nov.

G. Vink, PAoRD .....	227, juli
J. Wortel, PAoWOR .....	360, nov.
Reunie old timers club (OTC) .....	159, mei
Tentoonstelling in Apeldoorn 303, sep.;	374, nov.
Communiqué (VERON-VRZA) .....	80, mrt.;
zie ook	191, juni
VERON-Pinkster-radiokamp ..	32, jan.;
76, mrt.;	116, apr.;
154, mei;	185, juni;
233, juli;	261, 264, aug.;
DNAT-prijzen 1969 .....	59, febr.
DNAT-70, Bentheim 198, juni;	225, juli;
VERON-verenigingsraadvergadering ....	109, apr.;
150, mei;	190, juni

## VHF-UHF

Australis Oscar .....	13, jan.
Contestuïslagen ... 24, jan.;	83, mrt.;
231, juli;	297, sep.;
367, nov.;	402, dec.
Ontvangst van weersatellieten .....	38, febr.
Transvertor van 144 naar 432 MHz .....	40, febr.
Omzetter in Cuxhaven .....	403, dec.
Gebruik van stripline in het UHF-gebied (PAoNVD) .....	42, febr.
Een VFO voor 2 m (PAoGBY) .....	43, febr.
VHF-antennes (PAoNVD) .....	44, febr.
Reglement VHF-UHF-wedstrijden 1970 ..	55, febr.
Zendontvanger voor 2 m (PAoPDO) ....	107, apr.
Rondstraler voor de 2 m band (PAoMJR) ..	111, apr.
Voorversterker met weinig ruis (PAoMS)	124, apr.
Jubileumcontest .... 123, apr.;	232, juli;
402, dec.	
Bakens .....	200, juni
Transistor-vermogensversterker 145 MHz (PAoKEP) .....	213, juli;
350, nov.	
Bandfilter voor 145 MHz (PAoKEP) .....	256, aug.
ITU-conferentie 1971 .....	325, okt.
UHF-VHF rubriek ... 23, jan.;	54, febr.;
83, mrt.;	262, aug.;
123, apr.;	164, mei;
199, juni;	231, juli;
297, sep.;	333, okt.;
366, nov.;	401, dec.
Nieuwe 2 m antenne .....	333, okt.;
360, nov.	
Frequentiemodulatie .....	333, okt.;
366, nov.	
Ontvanger voor VHF-UHF .....	388, dec.
VHF-conferentie 1969 .....	23, jan.

## Voedingstoestellen

DC-convertors (statische omvormers) ...	217, juli
Lader voor deac cellen (PAoMMV) .....	222, juli

## Zendamateurs, zendexamens, stationsgegevens

C.H.C. Chapter 57 (Nederland 22, jan.;	134, apr.;
195, juni;	268, aug.;
294, sep.;	354, nov.;
398, dec.	
Amaterurradio in Albanië .....	399, dec.
VK4WV .....	81, mrt.
WN8EPJ .....	118, apr.
PAoWEJ/SM/MM .....	118, apr.
Gelicenceerde zendamateurs ..	140, mei;
208, juni;	280, sep.;
312, okt.	
Herdenking gevallen amateurs 158, mei;	191, juni

Najaarszendexamens 1969 .....	140, 158, mei
Voorjaarszendexamens 1970 .....	280, 290, sep.
Najaarszendexamens 1970 .....	258 aug.
Adres afnemen zendexamens .....	159, mei
Reunie old timers club (OTC) .....	159, mei
Bericht van PAoAA (de AA-club) .....	164, mei ;
	397, dec.
Koninklijk QSO (PAoVO-JY1) .....	193, juni
PAoPMB naar Canada .....	225, juli
PAoNIN naar Jamaica .....	229, juli
PAoPN, Middelburg .....	259, aug.
PAoVDV is nu PJ2VD .....	21, jan.
PA6AA op het lustrum-radiokamp .....	261, aug.
DX-peditie naar de Aaland-eilanden .....	265, aug.;
	359, nov.
IARU-rubriek .....	325, okt.
Uit de gesprekken met de PTT .....	385, dec.
Nieuwe VERON PA-lijst, .....	396, dec.
G5AQZ .....	397, dec.
Kosten zendmachtigingen 1970 .....	2, jan.
Morseoefeningen .....	392, dec.
W6UZX Jim Ruys .....	229, juli

## Zenden; zenders

Uitzendschema PAoRCA .... 2, jan.;	61, feb. ;
90 mrt.;	131, apr.;
170, mei;	185, juni;
248, 276, aug.;	299, sep.;
410, dec.	
VFO van I1MY (W2YM) .... 9, jan.;	74, mrt.
Ombouw van de SRR-296 (PAoIMA) .....	10, jan.
Pre-mix VFO met elektronische bandomschakeling (PAoKSB) .....	11, jan.
De uitzendingen van PAoAA . 23, jan.;	80, mrt. ;
122, apr.;	152, mei;
197, juni;	212, juli;
365, 368, nov.;	401, dec.
Frequentiemodulator .....	38, febr.
Twee VFO-schakelingen .....	41, febr.
Sommerkamp-zendontvanger FT-dx-150 (PAoJAC) .....	71, mrt.
Sommerkamp zendontvanger FT-dx-500 (PAoJAC) .....	149, mei
Trio zendontvanger TS-510 (PAoJAC) ....	110, apr.
Verbeteringen aan de DL6HA zendontvanger .....	186, juni;
255, aug.	
Meer PEP voor de mobiele set thuis .....	188, juni
Transistor-vermogensversterker 145 MHz (PAoKEP) .....	213, juli;
350, nov.	
Lincomplex .....	250, aug.
RTTY .....	257, aug.;
400, dec.	
Transceiver voor c.w. ....	254, aug.
PAoED's Lucky Star zendontvanger ....	282, sep.
Frequentievermenigvuldigers .....	316, okt.
Afstemindicatoren voor lineaire eindtrappen .....	318, okt.
Vaste kanalen in de HF-banden? .....	351, nov.
Elektronische seinsleutel .....	389, dec.
Kathodemodulator .....	392, dec.
Zendontvanger voor 2 m (PAoPDO) .....	107, apr.