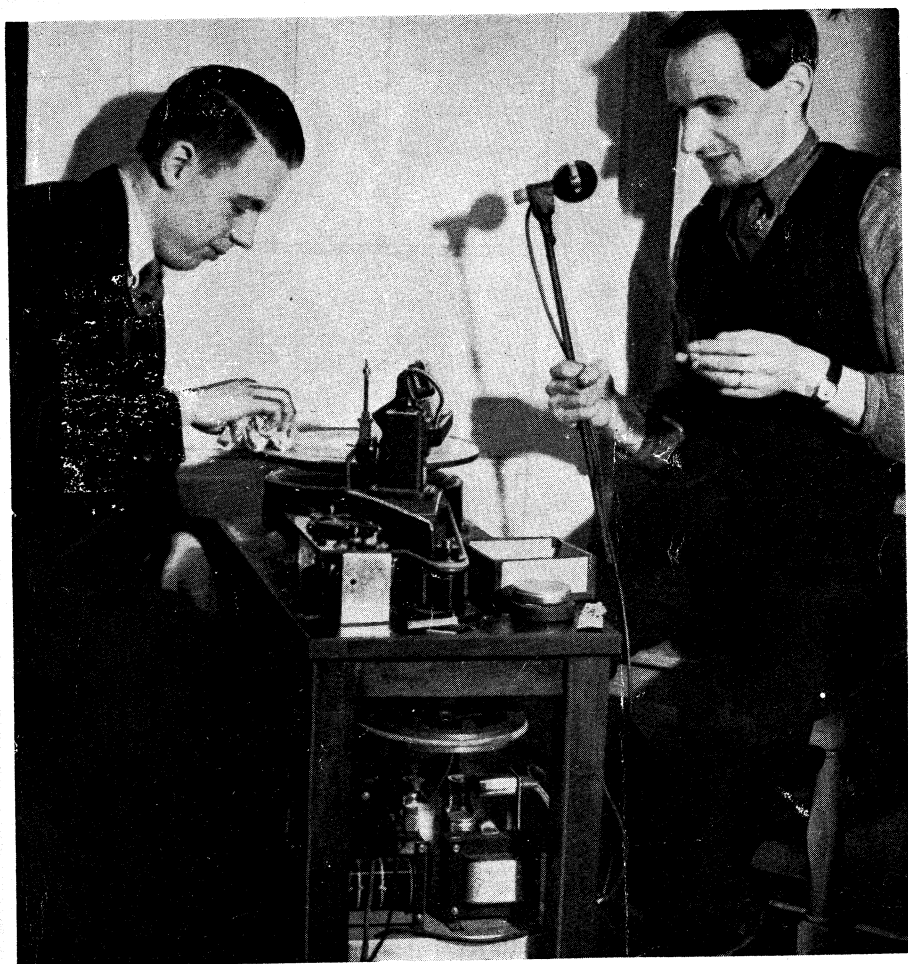


Eerste Jaargang * Nummer 1 * Januari 1946

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



Om van te watertanden

Wat AMROH gaat leveren:

- Belling & Lee:** Ontstoringmaterialen — Montagematerialen — Antennesystemen.
Clarostat: Draadgew. en chemische pot. meters.
Clix: Buishouders — U.K.G. en zendmaterialen.
Cyldon: Precisiecond. enkele- en dubbele trimmers — Mica- en luchtcondensatoren voor ontvangers, zenders, meetdoeleinden, korte golf-ontvangers.
Perfectone: Versterkers — Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons — Opname-installaties.
Muirhead: Laboratorium-meetinstrumenten.
Cinch: Buishouders — Montagematerialen.
Watmel: Schuifweerstand — Droogovens.
Raymart: U.K.G. en zendmaterialen.
Dubilier: Electrol., mica-, koper- en oliegevulde-condensatoren — Vaste en variabele weerstanden — Potentiometers.
E.D.C.: Omvormers — Benzine-agregaten — Motoren.
Westinghouse: Meet- en gelijkrichtcellen — Complete gelijkrichters.
Wharfedale: Luidsprekers.
Becker: Steker- en schakelmateriaal.
Tok: Schakelaars (industrie).
Pedersen: Precisieschalen — Potentiometers — Duikerinstallaties.
Avo: Precisiemeetinstrumenten — Meetbruggen — Lichtmeters — Wikkelmachines.
Elektro-Kontrol: Service-instrumenten.
Vitrohm: Weerstanden en semi-variabele weerstanden.
Carpentier: Afstemschalen — Schakelaars — Variabele condensatoren.
Janko: Koker- en electrol. condensatoren.
Quartz: Kristallen-houders — Korte golfmateriaal.
Gevaphone: Opnameplaten — Naalden en saffieren.
C.B.F.: Electrol. condensatoren.
Bernic: Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons.
Varley: Transformatoren en accu's.
Fair-Fox: Luidsprekers.
I.R.C.: Weerstanden — Pot. meters enz.
Lem: Verzilverde micacondensatoren.
Crowe: Schalen — Knoppen.
Danavox: Versterkers, kristal-, band- e.d. — Microfoons — Gramfooncombinaties — Krachtluidsprekers.
Radio-Electronic: Photo-electrische cellen.

Nog even geduld!



Electron

ALG. SECR.: POSTBUS 125 - HILVERSUM
REDACTIE-COMM.: HOFWIJKSTR. 57 - VOORBURG

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 1 • Januari 1946

Eerste Jaargang, No. 1

Vóór U ligt het eerste nummer van het officiële orgaan van de V.E.R.O.N. Het blad, dat beoogt een getrouwe weerspiegeling te zijn van wat er in de vereniging in alle geledingen omgaat. Moge het een getuigenis worden van een bloeiend verenigingsleven!

Dit gaat niet vanzelf, het vergt offers. We zijn dan ook al begonnen een voor velen groot offer te vragen, nl. een contributie van f 10.— per jaar. Dit is inderdaad geen gering bedrag; men moet echter bedenken, dat het hier gaat om de organisatie van een vereniging met een ledental dat in de duizenden loopt; een vereniging, die moet kunnen beschikken over een behoorlijk orgaan, een technische afdeling, experimentele afdeling, ijkbureau, QSL-bureau, bibliotheek, in- en verkoopbureau etc. Het aanschaffen van het hiervoor benodigde: o.a. papier, instrumenten, boeken, tijdschriften enz., en dat alles in een tijd, waarin alle kosten gemiddeld driemaal zoo hoog zijn als voor den oorlog, kost geld, veel geld.

Zonder een behoorlijk beginsaldo is het on-

mogelijk, de vereniging behoorlijk op gang te krijgen. Dit is dan ook de reden, dat dadelijk een begin is gemaakt met het innen van de, door de vergadering van afgevaardigden vastgestelde, contributie.

Natuurlijk is het niet de bedoeling hen, voor wie het niet verantwoord is een dergelijk bedrag ineens te storten, van het lidmaatschap uit te sluiten. De mogelijkheid tot het treffen van een regeling is opengesteld, men wende zich tot het Afdelings-Bestuur.

Juist in deze periode van opbouw komt het aan op onderling begrip en samenwerking.

Het is altijd moeilijker een machine op gang te brengen, dan haar draaiende te houden.

1946 moet het jaar worden, waarin de V.E.R.O.N. op vol toerental komt!

Voorzitter



Beter laat, dan nooit: het hoofdbestuur en de redactie wenschen alle leden een voorspoedig 1946!

Uit de wereld der

Televisie

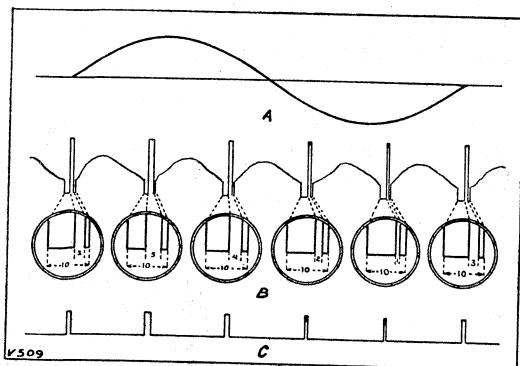
Geluid en beeld op één draaggolf

★

KORTGELEDEN verscheen er in de dagbladers een berichtje over een Engelsche uitvinding op televisiegebied, waarin werd medegedeeld, dat men er in was geslaagd beeld en geluid op een enkele draaggolf uit te zenden. Wel werden in dat bericht eenige details vermeld, maar die waren van dien aard, dat men zich geen juist begrip kon vormen van de werkelijke toedracht bij deze uitvinding. In „Wireless World” van December 1945 wordt uitvoeriger op het principe van dit systeem ingegaan, zoodat de uitvinding ons duidelijker voor den geest komt te staan. Aan het genoemde nummer van „Wireless World” ontleenen wij de volgende bijzonderheden.

Door Pye Ltd werd eenigen tijd geleden een buitengewoon interessante ontwikkeling van de televisietechniek gedemonstreerd. Deze bestaat daarin, dat de tijd, die anders verloren ging voor de uitzending van synchroniseeringsimpulsen, gebruikt wordt voor de overdracht van het begeleidende geluid. Op deze wijze wordt niet alleen een afzonderlijke geluidszender bespaard, maar ook een groot deel van den geluidsontvanger, terwijl ook het totale frequentiebereik noodig voor een compleet televisiestelsel wordt verkleind.

Het televisiesignaal zelf blijft ongewijzigd.



Het aftaststelsel, de videosignalen en de algemeene vorm van de synchroniseeringsimpulsen zijn gelijk aan de vroeger gebruikte. Dit betekent (voor het in Engeland gebruikelijke systeem) dat de regelafstastfrequentie 10.125 Hz bedraagt, zoodat de tijd, die beschikbaar is voor het aftasten van een lijn en het doorgeven van de regelsynchroniseeringsimpuls 98,5 microseconden bedraagt ($1 \mu \text{ sec} = \text{een miljoenste seconde}$). Van dezen tijd neemt de synchroniseeringsimpuls zelf $10 \mu \text{ sec}$ in beslag, gedurende welk interval de draaggolf van den zender wordt onderdrukt.

De beginstoot van den impuls synchroniseert de tijdbasis in den ontvanger aan het eind van den regel en de impuls zelf dooft de lichtvlek van de kathodestraalbuis gedurende het terugloopen. Al is een impulsduur van $10 \mu \text{ sec}$ niet noodig voor de synchronisatie, een interval van deze orde van grootte moet wel worden gebruikt voor het terugloopen en het is zeer moeilijk dezen tijd kleiner te maken. Het beteekent echter tijdsverlies met betrekking tot het werkelijke beeld.

Deze tijd kan nu echter worden gebruikt voor het overdragen van het geluid zonder daarbij het beeld te storen. In de periode, die bestemd is voor den regelsynchroniseeringsimpuls wordt een signaal met impulsduurmodulatie ingelascht. Dit is een reeks van impulsen met een gemiddelden duur van $3 \mu \text{ sec}$ en een herhalingsfrequentie van 10.125 Hz, dezelfde frequentie dus als de regelfrequentie. De impulsen hebben allen dezelfde amplitude, maar hun duur varieert tusschen de waarden 1 en $5 \mu \text{ sec}$, dit in overeenstemming met de oogenblikswaarde van het geluid op het oogenblik van het optreden van den impuls.

De amplitude van de impulsen is groter dan de maximale amplitude van het videosignaal. Wanneer de amplitude van de impulsen overeenkomt met de amplitude van de draaggolf, is de maximumamplitude van het videosignaal overeenkomende met „sneeuwwit”, ongeveer 75 % van de draaggolfamplitude. De golfvorm van het geheele moduleerende signaal, d.w.z. beeld en geluid samen, is voorgesteld in bijgaande figuur. Bij A is een periode van de geluidsgolf voorgesteld, terwijl bij B een aantal lijnen van het complete televisiesignaal is uitgebeeld. Het videosignaal en de synchroniseeringsimpulsen kunnen duidelijk worden onderscheiden; in het synchroniseeringssignaal liggen de impulsen met groote amplitude, die het geluid dragen.

De afscheiding van het geluidssignaal in den ontvanger wordt bewerkstelligd door middel van een eenvoudigen begrenzer, die alleen die signalen doorlaat, waarvan de amplitude groter is dan die van het signaal voor sneeuwwit. Deze be-

grenzer levert dus een serie impulsen van constante amplitude doch variablen tijdsduur, zooals in de figuur bij C voorgesteld.

Het geluid geeft geen storing van het video-signaal, omdat het niet aanwezig is gedurende het aftasten van een regel. Het treedt op tijdens het terugloopen en het is alleen noodzakelijk om er voor te zorgen, dat de lichtvlek bij het terugloopen geheel gedoofd is om te voorkomen dat er eenig spoor van de geluidsignalen in het beeld verschijnt.

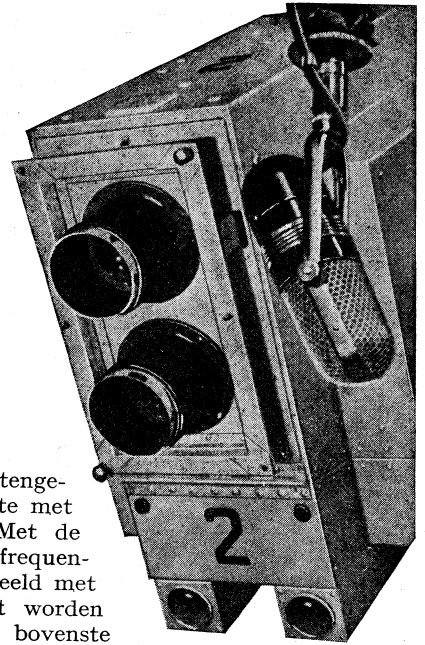
Dit vereischt een kleine complicatie in den ontvanger, daar de synchroniseringsimpulsen gewoonlijk zelf worden gebruikt om de lichtvlek bij het terugloopen uit te dooven. Dit gebeurt nu natuurlijk niet meer omdat de geluidsimpulsen in de synchroniseringsimpulsen worden ingelascht. Maar het is niet zoo moeilijk om andere methoden te vinden voor het dooven van de lichtvlek.

De voordeelen van het systeem zijn duidelijk. Toegepast op een stelsel zooals voor den oorlog in Engeland werd gebruikt zou het de frequentiebreedte terugbrengen van 6 MHz op 5 MHz, omdat, daar er geen afzonderlijke zender voor het geluid noodig is, de 1 MHz scheidingsband tusschen beide zenders nu kan verdwijnen. Dit maakt ook het ontwerp van de ontvangantenne gemakkelijker.

Vanzelfsprekend wordt de zendinstallatie ook goedkoper nu er geen afzonderlijke zender voor het geluid is; ook de ontvanger kan eenvoudiger, dus goedkoper zijn. Het laatste is niet zoo overduidelijk, want vele televisieontvangers gebruiken reeds een aantal buizen gemeenschappelijk voor de kanalen voor beeld en geluid. De belangrijkste besparing wordt verkregen door de gemakkelijker scheiding van de geluid- en beeldsignalen. Bij gebruik van afzonderlijke zenders moet deze scheiding tot stand worden gebracht door middel van afgestemde kringen en daarbij is het niet altijd gemakkelijk om toereikende selectiviteit te verkrijgen. Bij het nieuwe stelsel is daartoe slechts een eenvoudige begrenzer noodig. Een verder voordeel is hierin gelegen, dat met het gemoduleerde impulssysteem de storingen van het geluid door ontstekingsvonken e.d. geringer zijn, omdat het geluid slechts een gering gedeelte van den totalen zendtijd in de lucht is. De groote amplitude van de geluidsimpulsen geeft bovendien een gemakkelijk middel voor het verkrijgen van automatische volume regeling.

De frequentiekaracteristiek van het geluid is natuurlijk begrensd door de herhalingsfrequentie van de impulsen en deze is op haar beurt weer afhankelijk van het aantal regels waarmede het beeld wordt afgetast. Beeld- en geluidkwalite

*Televisie
oog en oor
thans
hoogfrequent
vereinigd*



iteit hangen dientengevolge ten nauwste met elkaar samen. Met de 10.125 Hz impulsfrequentie, die bij een beeld met 405 regels moet worden gebruikt, ligt de bovenste grens van de frequentiekaracteristiek voor het geluid bij ongeveer 5000 Hz en is in de practijk waarschijnlijk nog iets lager. Het nieuwe systeem leent zich daarom beter voor televisie met zeer hoge definitie, d.w.z. met groot regelaantal. Met een 1000-regelstelsel met 25 beeldwisselingen per seconde is de herhalingsfrequentie van de impulsen 25 kHz. Daarbij is het dan niet moeilijk de frequentiekaracteristiek van het geluid uit te breiden tot 10.000 Hz, zoodat ook de kwaliteit van het geluid prima kan zijn.

Het systeem werd gedemonstreerd met een plaatselijken zender en gaf buitengewoon goede resultaten. Beeld en geluid waren normaal en vrij van onderlinge storing. De geluidskwaliteit was van dezelfde orde als bij gewonen omroep wordt bereikt en het was onmogelijk om door zien of luisteren vast te stellen dat geluid en beeld op een gemeenschappelijke draaggolf werden uitgezonden.

Het principe van het inlasschen van impulsen in de intervallen, bestemd voor de synchroniseringsimpulsen, kan nog verder worden uitgewerkt. Het zou bijvoorbeeld zeer goed mogelijk zijn om twee impulsen in elken regelimpuls in te voegen om op die wijze twee onafhankelijke geluidskanalen te verkrijgen, die zouden kunnen worden gebruikt voor binaurale geluidswaergave. Zulke impulsen zouden ook kunnen worden gebruikt voor de overdracht van verdere hulpsignalen, die noodig zijn bij televisie in kleuren.

TRILECTRON

heeft het „**RADIO**”-HANDBOOK  (9th edition, 1942)

In geheel linnen band. Propvol met schema's van ontvangers, zenders, meet-apparaten enz. Levering vrij huis na ontvangst van het bedrag ad fl. 6. — op onze postrekening 471185

TRILECTRON zorgt voor vakliteratuur! Graaf van Waldeckstraat 22, Maastricht

Een kind kan de wasch doen!

MU-CORE  SPOELEN
één kringerspoelen
hebben 't laatste woord!



Nuchtere bouwschema's bij iedere spoel verpakt

Code No. 60.258.00

Fl. 3.10

Levering uitsluitend via den handel

30 minuten zijn voldoende om een complete ontvanger in elkaar te zetten

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSEN**

Choorstraat 16 - Delft - Telefoon 2678

Telegram-adres: Tbr. Delft

- Radiowerkplaatsen
- Transformatorenwikkelarij
- Instrumentmakerij

Onderdelen zendingen voor radio en versterkers door het geheele land. Vraagt gratis prijscourant!

Thermionische Voltmeter

TOT nog toe was het geen eenvoudige opgave om een goedkoop en toch betrouwbaar thermionische voltmeter te maken. Onder betrouwbaar hebben we dan te verstaan, dat het instrument ijkbaar is en dat de ijking stabiel is, d.w.z. niet verloopt bij verandering van de voedingspanning en bij uitwisseling van de gebruikte buizen.

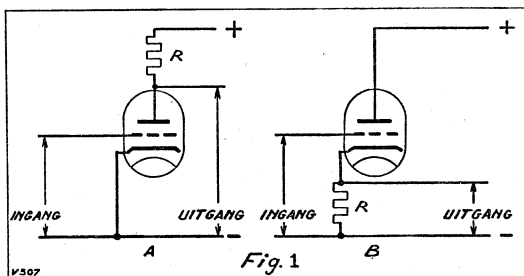
Laten we eerst de goedkoopste eens bekijken. Bij een thermionischen voltmeter gebruiken we een of anderen gelijkrichter, b.v. een als detector geschakelde buis, met een meetinstrument in den anodekring om de stroomverandering waar te nemen. Vooral voor het meten van kleine spanningen moet dan gebruik worden gemaakt van een zeer gevoelig meetinstrument. Meestal is men dan aangewezen op het gebruik van een micro-ampèremeter met een bereik van 100 à 200 μ A. Dit zijn kostbare en teere instrumenten, die, zoo men ze al bezit, alleen voor bijzonder nauwkeurige metingen worden gebruikt.

Het gebruik van fragiele instrumenten in thermionische voltmeters kan worden vermeden door een van de volgende maatregelen te nemen. In de eerste plaats kan men de detectorbuis vooraf doen gaan door een versterker, die de te meten spanning tot een zoodanige waarde versterkt, dat de gelijkrichtbuis een flinke stroomverandering kan geven. In de tweede plaats kan men tusschen den detector en het meetinstrument een gelijkstroomversterker opnemen.

Het gebruik van den onder ten eerste genoemden versterker is in zooverre onaangenaam, dat het frequentiebereik van het meetapparaat beperkt wordt tot een betrekkelijk klein gebied, terwijl gelijkspanningen ook niet kunnen worden gemeten. Dit laatste is in den regel niet zoo erg, want het voornaamste toepassingsgebied voor een thermionischen voltmeter is juist het meten van wisselspanningen. Bij de toepassing van de in de tweede plaats genoemde gelijkstroomversterkers komt men voor diverse moeilijkheden te staan met betrekking tot de voeding, daar de roosters van de buizen galvanisch moeten worden gekoppeld met de anoden van de voorafgaande buizen. Bovendien doet zich in beide gevallen het probleem van de stabiliteit en de lineariteit van de versterking voor. Deze moeten zeer groot zijn om het apparaat ijkbaar te

maken. Waarbij tevens de eisch mag worden gesteld, dat de ijking onafhankelijk moet zijn van de voedingsspanningen en van het eventuele vervangen van de buizen door nieuwe van hetzelfde type.

Aan de genoemde bezwaren kan voor een goed deel tegemoet worden gekomen door als ingangstrap voor den thermionischen voltmeter gebruik te maken van een versterkerbuis met kathodekoppeling (een z.g. „cathode follower”), waarbij de anodekringimpedantie in plaats van aan den kant van de anode aan den kant van de kathode in den anodekring en tevens in den roosterkring is opgenomen. Ter vergelijking zijn in fig. 1 naast elkaar een versterkerbuis met de gebruikelijke anodekoppeling (A) en een met kathodekoppeling (B) schematisch voorgesteld. Eenvoudigheidshalve is als anodekringimpedantie een weerstand R aangegeven.



Vergelijking van de figuren 1^A en 1^B leert ons, dat de buis met kathodekoppeling moet worden beschouwd als een versterker waarbij de geheele anodewisselspanning in den roosterkring als tegenkoppelspanning wordt gebruikt. De eerste gevolgtrekking, die we dus kunnen maken is, dat we door toepassing van kathodekoppeling het uiterste hebben gedaan om de werking van de versterkerbuis zoo stabiel mogelijk te maken. Dit gaat echter ten koste van de bereikbare versterking. Want bij de schakeling volgens fig. 1^B treedt in het geheel geen versterking meer op, maar een verzwakking. Is nl. de spanningsversterking bij de schakeling volgens fig. 1^A gelijk aan v dan kan het zeer gemakkelijk worden aangetoond, dat de versterking bij de tweede schakeling gelijk is aan $v/(1 + v)$, d.w.z.

kleiner dan 1. Daar staat echter weer tegenover, dat bij de „cathode follower” de ingangsimpedantie zeer hoog is, terwijl de uitgangsimpedantie laag is en dus een uiterst geringen invloed ondervindt van de belasting op de kathode-impedantie. Dientengevolge reproduceert de buis met kathodekoppeling over een lage impedantie nauwkeurig de ingangsspanning (let wel, dat de ingangsspanning en de spanning in den kathodekring in phase zijn!), terwijl de belasting op de kringen, waarvan de spanning moet worden gemeten uiterst klein is. Hiermede bereiken we dus, dat we na de ingangsbuis om het 200 maar eens te zeggen kunnen doen en laten wat we willen om een 200 gunstig mogelijke meetinrichting te verkrijgen.

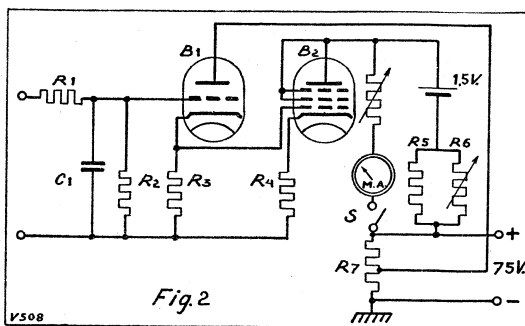
Deze methode is, voorzoover bekend het eerst aangegeven door J. T. McCarthy in „Electronics” van Juli 1945¹. Aan het genoemde artikel zijn ook de volgende gegevens ontleend.

Om een zoo eenvoudig mogelijk apparaat te krijgen moet zoo mogelijk achter de ingangstrap een inrichting worden gebruikt, die het toepassen van een zeer gevoelig en teer meetinstrument verbodig maakt.

Teneinde een zoo groot mogelijke stroomverandering te krijgen moet de buis, die het meetinstrument voedt, worden ingesteld voor zoo groot mogelijke steilheid. Bij oudere typen van thermionische voltmeters was dit niet het geval, omdat men dan in conflict kwam met de eischen van groote stabiliteit en lineariteit. Om deze te verkrijgen moest een sterke tegenkoppeling worden toegepast, waardoor echter de steilheid van de buis in het gedrang kwam. In den nieuweren tijd heeft men wel zijn keuze laten vallen op televisiepentoden met groote steilheid, maar wanneer deze buizen op een gunstig werkingpunt worden ingesteld hebben ze een tamelijk grooten roosterstroom. Daardoor is de ingangsimpedantie klein en komen er fouten in de aanwijzing, welke afhankelijk zijn van de impedantie van den kring waarover de spanning wordt gemeten.

Al deze onaangenaamheden verdwijnen, wanneer gebruik wordt gemaakt van een ingangsbuis met kathodekoppeling. Voor gelijkstroommetingen heeft McCarthy het schema fig. 2, waarin de essentiële deelen van het nieuwe meetapparaat zijn aangegeven. Helaas ontbreken ons vooralsnog de technische gegevens van de opgegeven buizen, zoodat we geen Euro-

¹ „Improved Vacuum Tube Voltmeters” door J. T. McCarthy; „Electronics”, Juli 1945. In dit artikel wordt nog verwezen naar de volgende literatuur over thermionische voltmeters: „Radio News”, Juli 1944, blz. 47; „Electronics”, Juli 1944, blz. 100; John Rider, „Vacuum Tube Voltmeters”, New York, 1941 (boek); „Electronics”, Februari 1945, blz. 125; „QST”, Februari 1945, blz. 35.



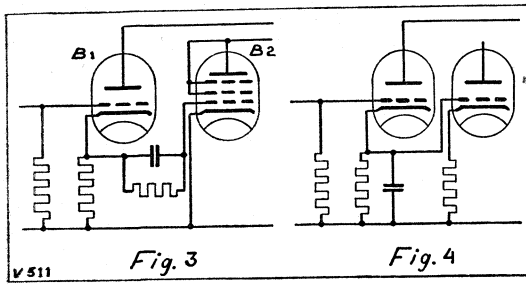
Stuklijst bij fig. 2: $R_1 = 1 \text{ M}\Omega$; $R_2 = 10 \text{ M}\Omega$; $R_3 = 3,5 \text{ k}\Omega$; $R_4 = 70 \Omega$; $R_5 = 200 \Omega$; $R_6 = 5 \text{ k}\Omega$; $R_7 = 7,5 \text{ k}\Omega$; $C_1 = 0,01 \mu\text{F}$; $B_1 = 6\text{J}5$; $B_2 = 6\text{A}C7$.

peesche equivalenten kunnen opgeven. Hier ligt dus een interessant experimenteerterrein.

De negatieve rooster spanning voor de 6AC7 is de algebraïsche som van de spanningsverliezen over de twee kathodeweerstanden. De anoderuststroom van de 6AC7 door het meetinstrument wordt gebalanceerd door middel van een 1,5 V cel in samenwerking met de weerstanden R_5 en R_6 en een fijnregelweerstand in serie met den meter. In de plaats van deze cel kan ook een geschikte spanning op den weerstand R_7 worden afgetakt, maar dan wordt de gevoeligheid van het apparaat iets kleiner. Om het aanwijsinstrument te beschermen tegen een te grooten stroom, wordt de schakelaar S eerst gesloten, wanneer de kathode van de 6AC7 op temperatuur is gekomen. De gevoeligheid van het instrument kan eenigermate worden ingesteld met behulp van den weerstand in serie met den meter. Het verdient de voorkeur de voedingsspanning te stabiliseeren.

De 6J5 wordt gebruikt met verlaagde gloei spanning en anodespanning om den roosterstroom in beide buizen zooveel mogelijk te beperken. Daardoor wordt verkregen, dat er geen merkbare roosterstroom in de 6J5 optreedt en dat het nulpunt van het apparaat zeer constant is. De condensator C_1 dient om eventuele wisselspanning af te leiden, zoodat zuiver de gelijkspanning kan worden gemeten. Omdat de ingangstrap met kathodekoppeling een zeer hoogen ingangswaerstand bezit, kan men met zeer hooge weerstanden R_1 en R_2 werken.

Met een meetinstrument voor 5 mA krijgt men vollen uitslag bij een ingangsspanning van 1,5 V. Daar de voltmeter strikt lineair is kan men het meetbereik naar beneden uitbreiden door gebruik te maken van een gevoeliger instrument. De mogelijkheden in deze richting worden slechts begrensd door de gevoeligheid van de schakeling voor fluctuaties in de voedingsspan-



ning, maar vergrooting van de gevoeligheid met een factor 3 kan gemakkelijk worden bereikt, b.v. door over te gaan op het gebruik van een meter van 1 mA. Naar boven kan het meetbereik gemakkelijk worden uitgebreid door gebruik te maken van den conventioneelen spanningsdeeler.

De meetapparatuur kan zeer gemakkelijk worden ingericht voor wisselspanningsmetingen door de tweede buis eenvoudig als roosterstroomdetector te schakelen, zooals in principe in fig. 3 is aangegeven. Natuurlijk moet dan de condensator C_1 uit fig. 2 vervallen, omdat deze juist was aangebracht om bij gelijkspanningsmetingen eventuele wisselspanningen van het rooster van B_1 te houden. Met de schakeling volgens fig. 3 kwam McCarthy tot de volgende resultaten. Met een instrument van 5 mA werd volle uitslag verkregen met een wisselspanning van 1 V effectief. De meter is lineair behalve in het allerlaagste gedeelte van de schaal.

Ook de ingangsbuis kan als detector worden geschakeld zonder af te wijken van het principe van de kathodekoppeling. Dit is schematisch aangegeven in fig. 4.

Mochten er lezers zijn, die aan de hand van het bovenstaande gaan experimenteren met het nieuwe type voltmeter dan stellen wij onze kolommen gaarne open voor het bekendmaken van hun ervaringen om op die wijze zoo goed mogelijk ingelicht te zijn over de mogelijkheden en eventuele nadeelen van dit nieuwe instrument.

J. ROORDA

Naschrift. Bij het ter perse gaan van dit artikel vonden we in het ARRL-Handbook 1945 de volgende gegevens over de 6AC7: 6AC7 of 1852, versterkerpentode voor televisie-doeleinden („television amplifijerpentode”), $v_f = 6,3 V$, $I_f = 0,45 A$; gebruikt als A-versterker met 300 V anodespanning, 150 V schermroosterspanning en 2 V negatieve roosterspanning bedraagt de anodestroom 10 mA en de schermroosterstroom 2,5 mA; de inwendige weerstand is dan 750000 Ω en de versterkingsfactor 6750; het is een metalen buis met 8-pens voet.

Red.

KOOLMICROFOON zonder batterij en transformator

MET een goede koolmicrofoon is voor amateurdoeleinden een zeer goede kwaliteit te bereiken. Vooral de zelfgemaakte Reisz microfoons met goede koolvulling doen niet veel onder voor kristal- of bandmicrofoons. Het grootste bezwaar bij een koolmicrofoon is wel, dat we een spanningsbron nodig hebben.

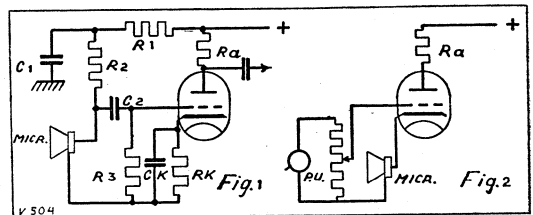
Bijgaande schakelingen maken het echter mogelijk, een koolmicrofoon zoodanig te gebruiken, dat er geen extra gelijkspanning nodig is. Bovendien is ook de microfoontransformator hierbij niet aanwezig.

In het eerste geval, Fig. 1, verkrijgen we de spanning vanuit de normale voeding van 250 volt, eerst nog eens ontkoppeld en dan gekoppeld met 50.000 ohm en 0,05 mF aan het rooster van een triode of pentode. De stroom door de microfoon is nu ongeveer 2,5 mA. De spanning, die de mike nu afgeeft, is niet groot en de totale spanning die deze schakeling afgeeft is ongeveer gelijk aan de microfoon met transformator. We moeten dus steeds één lamp meer voor de versterking gebruiken. Een lamp is meestal goedkoper en bromvrijer dan een goede microfoontransformator.

In de tweede schakeling (Fig. 2) is de kathodeweerstand vervangen door de microfoon. De waarde van den weerstand van de microfoon moet dan in de buurt van die van den kathodeweerstand liggen. Is dit niet het geval, dan moeten we dien weerstand daaraan gelijk maken door toepassing van een serieweerstand bij te lagen weerstand van de mike. Bij een te hooge waarde moet een parallelweerstand toegepast worden.

Het rooster kan normaal aan aarde geschakeld worden, maar kan ook gebruikt worden voor een pick-up-schakeling, waarbij de lamp als mixer dienst doet.

R. IJ. DROST, PAoCV



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| $C_1 = 2mF$ | $R_1 = 50.000 \text{ ohm}$ |
| $C_2 = 0,05 \text{ mF}$ | $R_3 = 50.000 \text{ ohm}$ |
| $C_k = \text{kathodecond.}$ | $R_8 = 0,5 \text{ megOhm}$ |
| | $R_k = \text{kathodeweerstand}$ |

GELUKKIGE YANKS!

* De Amateurbandenverdeling in Amerika

door D. ZAAVER, PAoUN, Eindhoven

Uittreksel uit het rapport van de Federal Communications Commission (F.C.C.)

In de U.S.A. heeft de F.C.C. de nieuwe banden voor de verschillende officieele diensten en de amateurs indertijd „voor nà den oorlog” reeds vastgesteld, te weten de frequenties boven de 25 MHz.

Om maar vast met de deur in huis te vallen, kunnen we zeggen, dat de Yankees, wat deze hooge frequenties betreft, alreeds tevreden kunnen zijn.

Toen de oorlog met Japan eindigde, was de W.E.R.S. (War Emergency Radio Service), die uitsluitend in den 112 MHz (2,5 meter)-band werkte, overbodig geworden en heeft de F.C.C. onmiddellijk vanaf V.J.-day den 2,5 meter-band tot 15 November 1945 vrijgegeven voor de amateurs.

Vanaf dien datum is een nieuwe regeling vastgesteld, waarbij de nieuwe bandtoewijzing, die alreeds in kannen en kruiken was, van kracht werd en waarbij alle banden boven 25 MHz gebruikt mochten worden.

De andere banden, dus: (15), 20, 40 en 80 meter, zijn nog niet vrijgegeven, daar de verdeling hiervan wacht op een internationale conferentie, die in de lente van 1946 gehouden zal worden. Het voorstel van Amerika zal luiden: De 20, 40, 80 m amateurbanden blijven onveranderd!

We zullen dus eerst de Amerikaansche bandenverdeling boven de 25 MHz geven (A) en daarna het voorstel tot de verdeling van de frequenties beneden de 25 MHz (B).

A. De frequenties boven de 25 MHz.

Deze zijn als volgt bepaald:

MHz	Band, in meters
28,0 — 29,7	10
50,0 — 54,0	5,5
144 — 148	2,0
220 — 225	1,4
420 — 450	0,7
1.145 — 1.245	0,27
2.300 — 2.400	0,12
5.250 — 5.650	0,06
10.000 — 10.500	0,03
21.000 — 22.000	0,015

De 10-meter-band

We zien, dat van de 10-meter-band, die vroeger 2000 kHz breed was, 300 kHz is afgenomen. De oorzaak hiervan is, dat de diathermie-apparaten-fabrikanten om een extra-frequentieband gevraagd hadden en maar liefst van 25 tot 29 MHz. De helft van de amateurband viel hier zelfs onder! De commissie was het er echter over eens, dat een vroegere „communications”-band niet in de toekomst tot QRM-band gedegradeerd mocht worden en de heeren werden naar huis gestuurd met de frequentieband 27185—27455 kHz, met de mededeeling erbij, hun spullen dan maar goed af te schermen! De commissie heeft hierbij nog opgemerkt, dat de amateurs — indien mogelijk — gebruik kunnen maken van dezen band.

Door deze „diathermieband”-toewijzing kwam echter een frequentieband, die als „Gouvernement, fixed and mobile” aangegeven wordt, een officieele band dus, in het gedrang. Het stond vast, dat aan dezen band niet getornd mocht worden. Aan den 30.000 kHz-kant van den 10-meter-amateurband ligt óók zoo'n zelfde officieele band, zoodat de commissie, in plaats van aan de 28.000 kHz-zijde (daar anders de harmonische indeeling van de amateurbanden verloren zou zijn gegaan) aan de 30.000 kHz-zijde er 300 kHz af heeft gehaald.

Summa summarum: de band is nog 1700 kHz breed, hetgeen een dusdanige breedte is, dat er héél wat stations in kunnen werken.

De 5,5-meter-band

Daar van de televisie in de U.S.A. voor de toekomst groote verwachtingen gekoesterd worden en in Amerika reeds vele zenders met televisie in de lucht zijn (zelfs kleurentelevisie), was het al lang geen geheim meer, dat de oude 5,5-meter-band niet op de oude plaats te handhaven was.

In het geheel zijn er nu 6 televisiekanalen, 2 F.M. (frequentie-modulatie) banden en een facsimile-(beeldtelegrafie)-band, waar de nieuwe 5,5—6 meter amateurband als volgt tusschen ligt: (zie staatje op pag. 10)

Er waren, vóórdat het besluit: „50 tot 54 MHz” genomen werd, drie voorstellen voor de plaats van den amateurband: No. 1: 44—48 MHz; No. 2: 56—60 MHz en No. 3: 50—54 MHz. Hierbij had nummer 2 geen schijn van kans en ging het alléén om No. 1 en No. 3. De A.R.R.L. adviseerde om nummer 3 toe te wijzen en staafde dit advies met de volgende punten:

1. Vóór den oorlog hebben wij, amateurs, veel 5-meter-tests gedaan en hierdoor de gedragingen van deze golven bestudeerd. Wij beschouwen dit onderzoek nog niet als beëindigd en hopen daarom, dat de frequenties,

die wij na den oorlog zullen krijgen, ongeveer dezelfde zullen zijn, als die we vroeger gebruikten, zoodat onze observaties vergelijkingen mogelijk maken. Daarom beschouwen we 50 MHz als de uiterste grens.

2. De frequenties in de 58 MHz band zijn van een buitengewone interesse voor amateurs, omdat deze in een unieke plaats van het spectrum liggen. „Sporadic E-transmission” treedt dusdanig op, dat dit juist de interesse van de amateurs levendig houdt en deze band is tevens het einde van het frequentiespectrum, waar ooit Fz reflecties plaats vinden. De 44—

ONZE ZENDVERGUNNINGEN

HET is voor den Nederlandschen zendamateur een hard gelag, wanneer hij bij het draaien door de banden bemerkt, dat in verschillende landen de amateurs weer in den aether mogen komen.

Het spreekt dan ook vanzelf, dat de P.A.'s en P.A.'s-in spé zich afvragen, wat er bij ons van de zendvergunningen zal terecht komen. Immers, de meesten hebben nog geen officieele klanken op dit gebied vernomen en de wildste geruchten doen dan ook de ronde:

We zouden alleen op UHF mogen werken, b.v. 224MC en hooger,
we zouden slechts met enkele watts energie mogen zenden,
we zouden uitsluitend CW mogen gebruiken, en tenslotte,
we zouden onze vergunningen nooit terugkrijgen!

Wij kunnen, wat deze geruchten betreft, kort zijn: *ze zijn niet juist*. En wat de zendvergunningen zelf betreft: we krijgen ze terug. Wanneer en hoe is een kwestie, die elders in dit blad wordt besproken.

Vele amateurs, die „alsmaar” niets van het H.B. hoorden, verkeerden in de veronderstelling, dat aan deze zaak niet werd gewerkt. Niets is minder waar. Onmiddellijk na de oprichting van de V.E.R.O.N. heeft het H.B. het vraagstuk van de zendvergunningen ter hand genomen. Helaas was het niet zoo, dat we maar eventjes P.T.T. behoefden op te bellen om den volgenden dag de P.A.'s hun dierbare vergunning in de bus te doen vinden. Indien men even nadenkt, zal men inzien dat dit tijd heeft gevegd. Vele besprekingen moesten worden gevoerd. Bovendien hebben de betrokken autoriteiten nog andere zaken aan hun hoofd.

Enkele zich noemende zendamateurs schijnen dit niet te begrijpen en spelen lucht-piraatje' met van bona fide P.A.'s gestolen calls.

Amateurs (ik bedoel de echte), als er één manier is om de zaak goed en degelijk in den grond te boren, dan is dat wel het clandestiene zenden. We hebben, niet in het minst als gevolg van onze prestaties tijdens de bezetting, ook bij de overheid een groote goodwill. Wanneer we ons fatsoen houden en op behoorlijke wijze streven naar het terugkrijgen van onze zendvergunningen, zullen we alle medewerking ondervinden. Wij kunnen echter niet dulden, dat een troepje onbekookte heethoofden roet in het eten gooit.

De R.C.D. heeft op verzoek van het H.B. nog even gewacht met het nemen van strafmaatregelen, overtuigd als hij is van den goeden wil van de bona fide amateurs. Wij P.A.'s wenschen echter deze call-dieven niet de hand boven het hoofd te houden en de V.E.R.O.N. zal, als dit tegen onze verwachting in noodig mocht blijken te zijn, de R.C.D. met alle haar ten dienste staande hulpmiddelen ter zijde staan teneinde een spoedige „liquidatie” van deze aetherpiraten te bevorderen.

Mr A. M. E. TH. ENGERS, PAoYM

Band	Breedte	Bestemming
44— 50 MHz	6 MHz	Televisiekanaal I
50— 54 „	4 „	Amateurs
54— 60 „	6 „	Televisiekanaal II
60— 66 „	6 „	Televisiekanaal III
66— 72 „	6 „	Televisiekanaal IV
72— 76 „	4 „	Gouvernm. fixed, mobile
76— 82 „	6 „	Televisiekanaal V
82— 88 „	6 „	Televisiekanaal VI
88— 92 „	4 „	Commercial, edu- cational F.M. (broadcasting)
92— 106 „	14 „	Commercial F.M. (broadcasting)
106— 108 „	2 „	Beeldtelegrafie

48 MHz staat veel frequenter bloot aan Sporadic E en Fz transmissie en is daardoor van niet zooveel belang om de belangstelling der amateurs gebonden te houden en zou beschouwd worden als een onbetrouwbare dx-band.

3. De traditioneele afstand tusschen onze banden is altijd één octaaf geweest. Bezien we den 44—48 MHz in verhouding tot de 28—29,7 MHz en 144—148 MHz-band, dan ligt de eerste te dicht bij de tweede en te ver af van de laatste.

Indien amateurs en F.M.-luisteraars in de buurt van elkaar wonen, hetgeen altijd ergens te verwachten is, bestaat de kans, dat amateursignalen door den F.M.-band heen komen, omdat de F.M.-ontvangers geen voldoende pre-selectie en afscherming zullen hebben en daardoor onvoldoende spiegelonderdrukking. De middenfrequentie zal op zijn minst 10 MHz bedragen. Bij toepassing van voorstel 1 of 2 zullen zulke ontvangers, indien de oscillator aan den lagen frequentiekant staat, storing ondervinden van

in de buurt zendende amateurs, ofschoon deze laatste toch op hun juiste frequentie zenden. Het lijkt ons, dat dit een euvel van grooten omvang kan worden, hetgeen niet het geval is bij toepassing van voorstel 3.

De 2-meter-band

De oude 112—116 MHz-band is vervallen en hiervoor in de plaats is de 144—148 MHz band gekomen. De verandering is het gevolg van de vaststelling van een aantal frequentiebanden voor luchtvaartverkeer.

De 1,4-meter-band

Deze nieuwe band is niet zoo ver van de oude 224—230 MHz af gekomen en ligt nu van 220—225 MHz.

Nieuwe banden

Alle banden, die boven deze 220—225 MHz-band liggen, zijn nieuwe banden, daar de oude frequentie-indeeling bij 300 MHz ophield. Voor de juiste frequenties zie men de tabel in den aanvang van dit artikel.

Tot 600 MHz zijn er nog bruikbare „knoopbuizen” op de markt, zoodat hier een heel nieuw gebied voor ons open ligt.

De hogere frequenties — dus bóven 600 MHz — zullen voorloopig nog weinig door amateurs gebruikt worden, wegens het ontbreken van geschikte zend- en ontvanguizen (alleen Radar, met zéér speciale zend- en ontvanguizen werkt in dit gebied).

Wij merken op, dat vanaf de nieuwe 50—54 MHz-band al deze nieuwe banden geen harmonischen meer zijn van de lagere frequentiebanden 3,5, 7, 14, en 28 MHz, zoodat men een variabele frequentie-oscillator (V.F.O.) zal moeten maken, die ook voor een harmonische — het zij even dan wel oneven — die in een van deze banden uitkomt, in te stellen moet zijn. Hierop heb ik later nog terug te komen.

(Wordt vervolgd)

Verslag Radio-Conferentie Hilversum

Prijs 50 cent
per exemplaar

Het hoofdbestuur heeft besloten, het verslag van de gecombineerde Hoofdbesturen-vergadering en van de Radio-Conferentie in druk te laten verschijnen. Het zal zestien pagina's druk zijn in het formaat van « Electron ».

Bestellen bij het Verkoopbureau: M. Thissen, Steegstraat 64, Arcen (Lb.)
Het bedrag te storten op giro 434290, Arcen (Lb.)

Activiteit in den Aether

Op de 80 en 40 m-banden werden reeds 492 en op 20 en 10 niet minder dan 287 call's gelegd, waaronder vele Brazilianen.

Het lijkt ons interessant, te vermelden, dat verschillende W's in Duitschland werken, onder de call D4USA, DAAF enz.

W2HNP werkt met 1 kW bij de U. S. A. -admiraliteit. LX1AC zegt, dat hij in Zwitserland zit en BIG in Turkije, terwijl TA1AA ook weer in de lucht is.

AC3SS is gelicenseerd en gevestigd in Gangtok, Sikkam, Thibet. De operator, Harry Baker, vertelt, dat hij 21 mijl binnen de Thibetaansche grens zit en werkt op 14.150 kHz (20 m-band). De locale heerscher, diens zoon en dochter, zijn verzot op „amateur-radio” en zullen zelf in de naaste toekomst óók in de lucht komen. Prinses Kula in het bijzonder werkt soms cw via AC3SS. Tevens schijnt ook Reg Fox, AC4YN via AC3SS in de lucht te zijn.

Vervolgens werden o.a. nog gehoord: J6BA, aan de kust van Honshu, Japan, B4UP (Leyte), J9BB (Iwoijma), XUSA (te Tsjoengking, 525 watt), W2OBY/XU (Shanghai) en J5UB (Osaka), evenals FA8GB, XU2DP, XZ5WX, W9LZI, W3GNS, W6TZL, W1HLR (Saipan), VS5AR, PY7AN, VU5NT (Calcutta) en K5URL, allen met telefonie.

HB9CV is de operator van HBMB, een officiële

station in Bern. Dit station is regelmatig in contact met de Zwitsersche treinen, die repatrierende Zwitsers uit Oost-Europa vervoeren.

G6SM hoopt binnenkort vanuit Aden te werken, als VU8SM. ZD4AG, fone op 14.160 kHz, is in Accra, Goudkust, en spreekt met een sterk Amerikaansch accent.

W9JGQ is „portable” en is gesignaleerd in Madrid . . . (?) met S9, fone op 14.150 kHz. Deze OM zegt, dat hij „unlis” is en werkt met 400 W. Vanwege het lawaai op den achtergrond is hij blijkbaar ergens op een aerodrome en het zal ons niet verwonderen, indien

hij bij een US-Army Transport Command Airport gestationeerd is.

Later meldt EV1AB, dat W9JGQ werkte vanaf een schip in de buurt van de Engelsche kust.

G5SO werkt als EP5SO vanuit Iran.

Op 5 October '45, de datum waarop de Mexicaansche amateurs weer mochten „starten”, werd het hoofdkwartier van de I.M.R.E.: XE1CB-XE1BN, officieel geopend door den directeur-generaal der Tele-communications, in tegenwoordigheid van een aanzienlijke vergadering van officials en enthousiaste amateurs. Er werden 120 voorloopige licenties uitgereikt voor het werken op alle vooroorlogsche banden, behalve 56 MHz.

DE WERELD WORDT KLEINER!

U ziet het: activiteit is er reeds in den aether. Wij hopen binnen zeer korten tijd regelmatig uitvoerige bandoverzichten te kunnen publiceeran! Redactie

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdeelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

Zeer binnenkort:

Nieuwe Ze

5 en 10m-banden komen vrij * Anderen zullen

OP den voor de Nederlandsche zendamateurs thans historischen dag: 8 Januari 1946, heeft in het gebouw van het Hoofdbestuur van P.T.T. te Den Haag, in de kamer van den Directeur-Generaal, een bespreking plaats gehad, waarbij van P.T.T. aanwezig waren: de heer L. Neher, Directeur-Generaal van P.T.T., de heer G. Emmerik, chef van den Radio-Contrôle-Dienst, de heer A. H. de Voogt, hoofd van den Dienst Radio en de heer J. D. H. v. d. Toorn, hoofd-directeur van den dienst Telefonie, Telegrafie en Radio. Van de V.E.R.O.N. waren aanwezig de voorzitter, Mr A. M. E. Th. Engers (PAoYM) en de heer W. L. Baumgarten (PAoBB), van de redactie-commissie van „ELECTRON”.

Tijdens deze bespreking, welke geheel in een sfeer van wederzijds begrip en goede verstandhouding is verlopen en waarin zoowel de Directeur-Generaal als ook de vertegenwoordigers van de V.E.R.O.N. hun standpunt duidelijk hebben uiteengezet, is gebleken, dat de autoriteiten uiterst willend tegenover het zendamateurisme staan.

Dat de zendamateurs zeer binnenkort weer zullen kunnen beschikken over den 5 en 10m band (28—29 MHz en 58,5—60 MHz) hebben zij hoofdzakelijk te danken aan het groote begrip en de sympathie, welke de Directeur-Generaal koestert voor het zendamateurisme. Ook de „vader der amateurs”, de heer Emmerik, die kort geleden zijn 40-jarig dienstjubileum heeft kunnen vieren, bij welk feit in naam van de V.E.R.O.N. de hartelijke gelukwensen werden uitgesproken, was tot volledige samenwerking met de zendamateurs bereid en heeft allen steun toegezegd. De volgende punten werden vastgelegd:

1. In overeenstemming met de C.O.F.I.L.E., de „Conference of Frequencies in liberated Europe”, zal de Directeur-Generaal bevorderen, dat binnen zoo kort mogelijken tijd de 5 en 10 m banden worden vrijgegeven.
2. Aanvragen voor een zendmachtiging kunnen onmiddellijk worden ingediend via de V.E.R.O.N., Postbus 125, Hilversum; om organisatorische redenen is deze weg gekozen.
3. De amateurs, die reeds voor den oorlog in het bezit zijn geweest van een zendmachtiging,

zullen in het algemeen geen nieuw examen behoeven te doen.

4. Gegadigden voor een nieuwe zendmachtiging kunnen eveneens een verzoek tot het verkrijgen hiervan indienen, als zij van meening zijn, te voldoen aan de hiervoor door P.T.T. gestelde eischen. De afdeulingssecretarissen zullen aan gegadigden deze eischen desgewenscht doen toekomen. Het houden van examens zal nog nader door P.T.T. worden vastgesteld.
5. De mogelijkheid is niet buitengesloten, dat de energie, waarmede zal mogen worden uitgezonden, voor den 10 m band zal worden verhoogd op 100 Watt.
6. Andere amateurbanden zullen eveneens worden vrijgegeven, nadat de militaire autori-

GEVEN en NEM

Amerika, Engeland, Noorwegen, Zwitserland, Denemarken, Mexico, Brazilië . . . overall geven verstandige staatslieden de amateurbanden geheel of gedeeltelijk vrij — en ook in Nederland zijn wij thans zoo ver: de 5 en 10 m banden worden vrijgegeven en de andere zullen volgen!

Niet als een gunst, niet als een cadeau zullen de vergunningen worden gegeven, maar als een natuurlijke en vanzelfsprekende reactie op den schitterenden staat van dienst, die door zooveel van ons in de vijf jaren, die gelukkig achter ons liggen, werd verworven. De eerelijst, die binnenkort in ons blad gepubliceerd zal worden, zal bewijzen, dat een zeer groot percentage amateurs hun moedige, vaderlandslievende houding met het hoogste offer hebben bekroond: met hun leven. Voor ons, die door het inferno van den illegalen strijd zijn gegaan en die thans weer onze beminde hobby, het zendamateurisme, zullen kunnen gaan beoefenen, brengt de houding van onze gevallen kameraden een duren plicht met zich mede: Uiterste discipline tegenover de autoriteiten en onze zelfgekozen vereenigingsbestuurders, vasthouden aan de een-

ndmachtigingen!

len volgen

teiten hiervoor hun toestemming zullen hebben verleend (20, 40, en 80 m).

7. Het uitzenden — op welken band ook — zonder geldige vergunning, is ten strengste verboden.
8. De Directeur-Generaal van P.T.T. wijst er nogmaals met nadruk op, dat de Nederlandsche zendamateurs van zijn kant gaarne elke medewerking kunnen verwachten; P.T.T. verwacht echter van den kant der amateurs, dat men zich volledig zal houden aan de bepalingen, die geldig zijn voor het gebruik der amateurbanden.

Het hoofdbestuur der V.E.R.O.N. dankt den Directeur-Generaal en zijn betrokken hoofdambtenaren voor de verleende medewerking en feliciteert de Nederlandsche zendamateurs met het bereikte resultaat.

TEN

heid, die thans eindelijk — na een zoo dure les — werd bereikt en onvoorwaardelijke hulpvaardigheid tegenover allen, die onze diensten nodig zullen hebben.

Verreweg de meesten onzer zijn in de vijf oorlogsjaren „illegaal” geweest en hebben met hun persoon en hun eigendommen de geallieerde oorlogvoering gesteund. Direct na den intocht der bende van grauw-groene piraten, van dezen bezeten troep van machtswellust blakende Hunnen, deze ontzinde horde bestiale slavendrijvers, aangevoerd en aangevuurd, tot razenden kolder gebracht door hun van waan vervulde opperhoofden, die misdadigers en psychopaten waren, hebben moedige amateurs een aanvang gemaakt met het bouwen van zend- en ontvanginstallaties en het overbrengen van berichten tusschen Nederland en Engeland. Naarmate het verzet

vervolg op pag. 16

De man, die de Nederlandsche zendamateurs weer „doet leven”, de heer L. Neher, Directeur-Generaal van P.T.T.



OVER SPOELEN GESPROKEN....

MU-CORE 600 SERIE

Ondenkbaar, dat dit zuiver wetenschappelijk product voor gegarandeerde top-prestatie's ooit overtroffen kan worden

TYPEN: 603-643-621-622
CODE No. 64.005.00

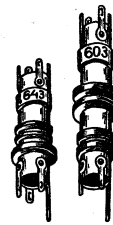
P R I J S
fl. 14.17

AMROH



MUIDEN

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL



Handig in de montage · Ongeëvenaarde karakteristiek · Langdurig gegarandeerd · Triplo-ijking



Het zijn MU-CORE spoelen in hun verzegelde oranje doozen, die thans in iedere zaak weer de eereplaats innemen

GOUDEN BERGEN

beloven is gemakkelijk. En wat zouden wij al niet kunnen beloven met zulke fabrikaten als



EDDYSTONE

BIRMINGHAM



NATIONAL

MALDEN

en wat wij nog in petto hebben. Maar wij allen moeten rekening houden met de werkelijkheid: het vlot nog niet met den import van radiomateriaal

Intusschen aan alle Hams en Old Timers

VOORSPOEDIG 1946 van J. J. DE KORT, PAoEH

GOOISCHE RADIOHANDEL · HILVERSUM

Import van **HF** en **UHF** Specialiteiten



8 Januari 1946

de dag, waarop het groote nieuws bekend werd, dat de eerste amateurbanden weer zullen worden vrijgegeven, was ook nog in ander opzicht een historische dag voor de Nederlandsche radio-enthousiasten. Op dezen dag werd nl. de officieele verschijningsvergunning voor ons blad ELECTRON uitgereikt!

HERRIJZEND NEDERLAND in Hilversum, onze na zoo veel jaren van onderdrukking weer gelouterde omroep, is tijdens de laatste maanden vaak in het openbaar besproken. Het spreekt vanzelf, dat wij als V.E.R.O.N.-leden geen critiek zullen leveren op omroep-aangelegenheden, die niet in ons blad thuishooren. Wèl zullen wij niet nalaten, opbouwende critiek te brengen, waar het om technische dingen gaat, welke wij uit den aard der zaak goed kunnen beoordeelen.

Wij beginnen dan — met een pluim voor „Hilversum“. Eenigen tijd geleden kon de trouwe luisteraar een werkelijk uitstekend geslaagde reportage beluisteren, een „aanval van een bommenwerper op de studio's te Hilversum“. De normale omroepuisteraar, die niet — zooals velen van ons — tijdens de vijf jaren bezetting dagelijks de geallieerde oorlogvoering achter zijn toestellen heeft bevorderd — werd getuige van de radiosamenwerking van de bemanning aan boord van het vliegtuig en het grondstation, hetwelk in dit geval door den bekenden radioreporter Paul de Waard werd bediend. In het begin nog wat aarzelend, werd het contact tusschen vliegtuig en studiodak steeds vlotter, totdat er een voorbeeld van een goed geslaagde reportage uit groeide. Het geheel maakte een spontanen, sportieven indruk, zoodat de gruwelijke werkelijkheid, die nu eenmaal het doel van elken bommenwerper is, wel niet weggeredeneerd werd, maar toch zoodanig werd behandeld, dat men den indruk kreeg „het is nu gelukkig afgelopen, maar zoo hebben we het steeds gedaan“.

De dialoog en de technische verzorging klopten als een bus en de humor kwam er ook bij te pas, want Paul de Waard, die nu eenmaal niet kan bogen op een weligen haartooi, deelde den

piloot mede, dat hij zijn hoed had afgezet en dat men maar zijn in de zon glanzend hoofd als navigatiepunt moest gebruiken . . . Het antwoord was een langgerekte schaterlach uit den vliegtuigzender!

Het tweede (en voor dezen keer laatste) „geval“, dat wij willen bespreken, betreft DE SCHIM. Deze heer is een oud-illegaal, die niet tevreden is met den gang van zaken na de bevrijding en daarom de autoriteiten op zijn manier helpt. Zooals hierboven gezegd, willen wij niet discussieeren over de juistheid van opvoering van dergelijke hoorspelen. Wat ons voor de borst stuit is het feit, dat de schrijver van het scenario in het geheel geen begrip heeft van technische vraagstukken, waarvan in de illegaliteit zoo vaak menschenlevens hebben afgehangen. Hij laat den Schim, die microfoons in de kamers van een collaborateur heeft doen plaatsnemen, zeggen :

„Stilte, ik heb de microfoon boven ingeschakeld! De man is nu gewaarschuwd door den klik, dien de microfoon door het inschakelen doet hooren. Zijn jullie hier nu allen doodstil, anders hoort hij boven dat wij hier praten . . .“

Wij zouden het zeer op prijs stellen, indien de regisseur van hoorspelen eerst met de uitstekende technici, die de Nederlandsche Omroep ter beschikking staan, overleg zou plegen, als er technische dingen in hoorspelen voorkomen. Het jongste VERONlid weet nl., dat een microfoon wèl geluid opneemt, maar nooit weergeeft . . .





VRAGEN RUBRIEK

In een groote vereeniging, zooals V.E.R.O.N. belooft te worden — een vereeniging met duizenden leden — zal zeer zeker behoefte bestaan aan een mogelijkheid tot raad en voorlichting op technisch gebied. Het hoofdbestuur is reeds doende met het instellen van diverse commissies op dit gebied, doch in afwachting van de hulp, welke deze bureaux ons zullen kunnen bieden, wil de redactie reeds thans overgaan tot het instellen van een vragenrubriek. Bij de inrichting van deze rubriek zijn wij van meening, dat wij bij elk geval de vraag zelf zoo kort mogelijk moeten weergeven, zoodat niet alleen de vrager, maar iedere lezer er iets aan kan hebben. Verder lijkt het ons gewenscht, de vragen doorlopend te nummeren, zoodat we eventueel door het opgeven van een nummer naar een vorige beantwoording kunnen verwijzen.

In de vragenrubriek worden geen handelsinformaties verstrekt; behandeling in het eerstvolgend nummer kan niet worden gegarandeerd.

OM's, wij staan te uwer beschikking!

Red. Comm. ELECTRON

vervolg van pag. 13

groeide, groeide ook de activiteit in den aether. Weerberichten, telegrammen der illegale leiders enz. werden verzonden en ontvangen, droppings van wapenen werden draadloos geleid en de meeste plaatsen van Nederland werden — naast de illegale telefoonlijnen — „door de lucht” met elkaar verbonden. Al deze acties waren echter niet het resultaat van enkelingen, maar culmineerden in een weldoordacht plan.

Door samenwerking hebben wij toen bereikt, dat onze diensten uitstekend werk hebben verricht. Ook thans is de eenige mogelijkheid, om datgene te bereiken, dat ons als ideaal voorzweeft: eenheid. Wij moeten handelen als één man — en als een man met verstand. Tijdens den oorlog hadden de autoriteiten ons noodig, thans hebben wij de autoriteiten noodig. Toen was ons gedrag vanzelfsprekend gedisciplineerd, thans zal het vrijwillig gedisciplineerd zijn. En ieder zal begrijpen: de oorlog is afgelopen, illegale toestanden zijn eens en voor altijd voorbij. Uitzenden zonder vergunning is niet alleen een misdaad, maar doet afbreuk aan onzen goodwill en schendt het aandenken aan onze gesneuvelde kameraden.

De autoriteiten, die de zendvergunningen uitgeven, de vergunningen, waarop wij zoo lang hebben gewacht, zijn zeer verheugd over het

Radio en Luchtvaart

ONDER de leden van de Koninklijke Nederlandsche Vereeniging voor Luchtvaart zijn er talrijken, die belangstelling hebben voor het model-zweefvliegen en om zelf gebruik te maken van zweefvliegtuigen. Het zijn op hun gebied rasechte amateurs. Zij hebben nu hulp noodig op radio-technisch gebied en daartoe wenden zij zich tot ons.

Voor het besturen der modelzweefvliegtuigen willen zij nu ook hier in Nederland gebruik gaan maken van radio-besturing, door middel van zeer hooge frequenties. Maar ook bij het vliegen met gewone zweefvliegtuigen, zou een radio-verbinding van het vliegtuig met de startlier en met den ophaalwagen van groot belang kunnen zijn.

Om deze plannen te verwezenlijken, heeft de Technische Commissie van de Koninklijke Nederlandsche Vereeniging voor Luchtvaart zich tot ons gewend. Onder onze leden zullen er ongetwijfeld velen zijn, die in dezen tak van het radio-amateurisme belang stellen en hun kennis en ervaring gaarne ter beschikking willen stellen.

Vooral de medewerking van gelicentieerde amateurs zal van harte welkom zijn, daar voor de bediening van de zendinstallatie, welke gebruikt zal worden bij het radiografisch besturen van zweefvliegtuigen, zendvergunning noodig zal zijn.

De radio-menschen uit de Koninklijke en de luchtvaart-menschen uit de V.E.R.O.N. willen we samenbrengen. In ons orgaan zullen wij zoo spoedig mogelijk eenige artikelen opnemen over de vorderingen van het draadloos besturen van zweefvliegtuigen, welke in den oorlog vooral in Engeland en Amerika gemaakt zijn.

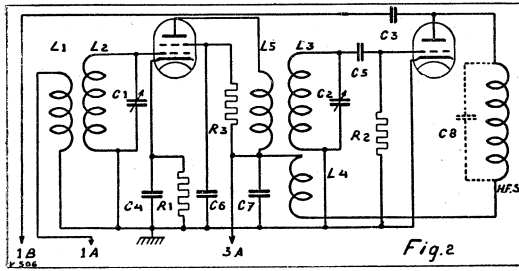
Indien u belangstelling hebt voor dezen tak van de radio-sport, gelieve u zich dan op te geven aan het algemeen secretariaat der V.E.R.O.N. Gelieve daarbij te vermelden of u in het bezit bent van een zendmachtiging of dat u spoedig deel zal nemen aan een der examens voor deze machtigingen.

Ons H.B. zal met P.T.T. onderhandelen over een gedeelte van de amateur-banden, dat voor dit werk opgesteld zal worden.

Ook hieruit zien we hoe goed het is, dat we nu als één geheel voor de belangen der radio-amateurs op kunnen komen.

PH. J. HUIS, *Alg. Secr.*

feit, dat eenheid tot stand is gekomen in de Nederlandsche amateurs-wereld. Dit brengt echter voor de organisatie, waarin deze amateurs zijn opgenomen, vergaande verplichtingen met zich mede. De V.E.R.O.N. voelt zich verantwoordelijk voor „het goede gedrag in den aether” en zal door de haar ter beschikking staande middelen trachten te bereiken, dat de herwonnen vrijheid zal worden gebruikt op de eenig juiste manier: door vrijwillige en volledige onderwerping aan de gestelde regels.



Schemasleutel bij Fig. 2

$C_1 = 250 \text{ pF}$	$R_1 = 250 \text{ ohm}$
$C_2 = 250 \text{ pF}$	$R_2 = 100.000 \text{ ohm}$
$C_3 = 1000 \text{ pF}$	$R_3 = 60.000 \text{ ohm}$
$C_4 = 0,1 \text{ mF}$	
$C_5 = 100 \text{ pF}$	
$C_6 = 1 \text{ mF}$	
$C_7 = 1 \text{ mF}$	
$C_8 = 100 \text{ pF}$	

De waarden der vaste condensatoren kunnen binnen ruime grenzen gevarieerd worden.

De cijfers en letters aan de onderzijde van het schema slaan op de verbindingen aan den schakelaar in Fig. 1

Inplaats van een triode kan ook zonder eenig bezwaar een tetrode gebruikt worden waarbij dan het schermrooster aan de plaat wordt verbonden. Voor de eerste lamp kan natuurlijk ook een pentode gebruikt worden.

Wanneer we de twee condensatoren niet op één as zetten, vinden we, zoowel bij fig. 1 als bij fig. 2, bij een bepaalde afstemming van den oscillator, 2 afstemmingen van den antennecapacitor, en wel om de volgende redenen. Staat de bcl bijv. afgestemd op $1000 \text{ m} = 300.000 \text{ Hz}$, en de oscillator op $30 \text{ m} = 10.000.000 \text{ Hz}$, dan ontvangen we een signaal zoowel van $300.000 + 10.000.000 = 10.300.000 \text{ Hz} = \text{ca. } 29 \text{ m}$, als van $10.000.000 - 300.000 = 9.700.000 \text{ Hz} = \text{ca. } 31 \text{ m}$. We vinden dus een antenneafstemming op deze twee golflengten. Voor het afregelen van den ontvanger moeten we altijd dezelfde afstemming vasthouden, bijv. steeds de laagste afstemming, anders raken we in de war met de golflengten. Er bestaat een eenvoudige controle of we de goede hebben. Wanneer we op een station afgestemd zijn, draaien we den oscillatorcondensator iets hoger. Nu draaien we aan den bcl-afstemcondensator. Moeten we die óók hoger draaien, om weer op hetzelfde station afgestemd te komen, dus door draaien in dezelfde richting, dan hebben we de laagste d.i. de goede afstemming van den antennekring te pakken.

Op welke golflengte we de bcl afstemmen, doet er niet toe, mits we niet precies op een sterken omroepzender gaan zitten, en we steeds dezelfde afstemming houden, anders klopt de afstemming van het voorzetapparaat niet met

de voorheen gevonden golflengten. Het beste is te probeeren op welke golflengte van de bcl het voorzetapparaat het best werkt, en dan voor het vervolg steeds deze zelfde golflengte zorgvuldig aan te houden.

Tenslotte nog een belangrijke opmerking, die ik bijna zou vergeten. Het is natuurlijk dringend noodzakelijk om te zorgen dat de oscillatorspoel niet in kan werken op de antennespoel, want dan waren al onze voorzorgen tevergeefs geweest, dan zouden we tóch de buren nog storen met ons gepiep. Dus liefst de spoelen van elkaar afgeschermd, in ieder geval zoo ver mogelijk van elkaar af, en loodrecht op elkaar opstellen.

PAoGI, Nijmegen

ONZE PRIJSVRAAG

Ons blad heeft een naam, u hebt het reeds gezien: ELECTRON. Hiermede zal worden uitgedrukt, dat de inhoud de geheele electronentechniek zal weergeven — een waarlijk niet eenvoudige taak!

De toezending van voorstellen was echter zoo overstelpend, dat de prijswinnaars nog even geduld moeten hebben, wij zullen de volledige lijst — met troostprijzen — eerst in ons volgend nummer kunnen publiceren.

Vanuit Melbourne zond OM Heuff, PK1WA, PAoWA, zijn 73's aan de Nederlandsche amateurs. Deze werden op 1 Januari via Hilversum II uitgezonden.

Waarom nog niet de 80 m?

Velen zullen zich afvragen, waarom de 80 m band nog niet is vrijgegeven, terwijl de Zwitsersche amateurs dezen band reeds weer in gebruik hebben genomen.

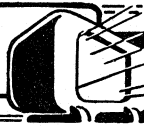
De reden hiervoor is, dat Zwitserland niet valt onder de jurisdictie van de C.O.F.I.L.E., de „Conference of Frequencies in liberated Europe”, die onlangs te Londen heeft plaats gehad. Zwitserland is geen bevrijd land en was op deze conferentie dus niet vertegenwoordigd. De Zwitsersche autoriteiten konden doen, wat zij wilden.

In de „liberated countries” moeten echter militaire autoriteiten den 80m band nog korten tijd gebruiken, totdat deze diensten zijn beëindigd of elders zullen zijn ondergebracht.

Dan zal ook de 80 m band weer „Amateursdomein” worden. Het zal niet lang meer duren!



VERON



Nieuws

PA00B

De eerste vergadering van den Vereenigingsraad

Op Zaterdag, 9 Maart 1946 zal in Hilversum voor de eerste maal de Vereenigingsraad van de V.E.R.O.N. bijeenkomen. Daar zullen samenkomen de afgevaardigden van ruim 30 afdelingen en de voorzitters der opgerichte bureaux en van de ingestelde commissies. Onder leiding van het Hoofdbestuur zullen deze personen den definitieven vorm van de vereeniging bespreken en daartoe besluiten nemen.

Alle leden van de vereeniging kunnen bij hun afdeling voorstellen indienen, welke, na bespreking en goedkeuring van de afdeulingsvergadering, naar het Hoofdbestuur opgezonden worden. Dit brengt de binnengekomen voorstellen ter kennis van alle afdelingen. Deze kunnen de voorstellen alsnog bespreken, de afgevaardigden kiezen en hen opdracht geven om over bepaalde voorstellen de zienswijze van de afdeling naar voren te brengen.

Maar op deze vergadering van den vereenigingsraad zal er meer moeten gebeuren. De Statuten en H.H. Reglementen, waarop de vereeniging g fundeerd moet worden, welke door het H.B. ontworpen zijn, komen ter tafel. De afgevaardigden zullen hun op- of aanmerkingen naar voren brengen en den door deze vergadering vastgestelden vorm goed moeten keuren. De ontwerpen voor de Statuten en voor het H.H. Reglement zijn al aan de afdelingen ter discussie toegezonden. Het bestuur van iedere afdeling roept de leden bijeen en bespreekt met hen deze belangrijke ontwerpen.

Als tweede taak is aan den V.R. opgedragen om het Hoofdbestuur te kiezen. Het thans zitting hebbende hoofdbestuur heeft een tijdelijk karakter, daar het gekozen is uit en door de aanwezigen van de op 21 October j.l. gehouden radio-conferentie. Nu moeten alle afdelingen de gelegenheid krijgen hun vertrouwensmannen naar voren te brengen. Zij kunnen de thans zitting hebbenden, maar ook een ieder, die voor de vereeniging van belang kan zijn, candidaat stellen. Ieder lid kan dit doen via de afdeling, waartoe hij behoort, het afdeulingsbestuur laat de afdeulingsvergadering beslissen en dient de candidatuur in bij het H.B., voorzien van een bereidverklaring van den gestelden candidaat.

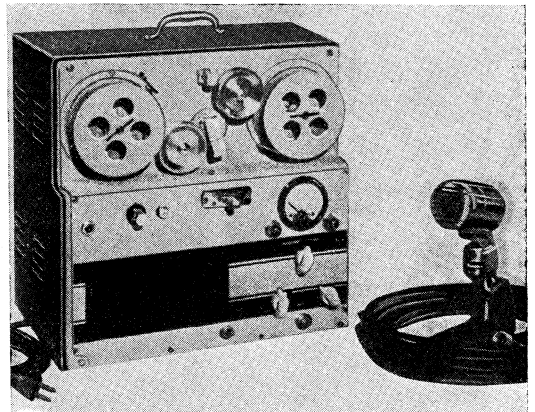
Naast deze belangrijke punten, waarover uitvoerig door de afgevaardigden van gedachten gewisseld zal worden, brengt het H.B. een groot

aantal voorstellen ter tafel, welke alleen door den V.R. bekrachtigd moeten worden, maar die als hamerstukken doorgeslagen zullen worden. Hieronder behooren de ingestelde commissies, leden van diverse ingestelde of in te stellen bureaux plus de reglementen daarvoor.

Voor de samenstelling van de redactie van het orgaan zal dezelfde weg gevolgd worden als voor het Hoofdbestuur. De inhoud en de wijze van uitgave van ons blad zullen op deze vergadering onze bijzondere aandacht vragen.

Er zullen te Hilversum vele meeningen naar voren worden gebracht. Sommige geschilpunten zullen gemakkelijk, andere moeilijker overbrugd kunnen worden, maar als in deze vergadering dezelfde sfeer van vertrouwen heerscht als in de oprichtingsbijeenkomst, dan kunnen we daar wederom toonen, dat de radio-menschen tot een hechte eenheid zijn gekomen.

PH. J. HUIS
Alg. Secr.



Wij allen weten, dat het geluid behalve op de grammofoonplaat, op de film enz. ook kan worden vastgelegd op staaldraad, door dezen te magnetiseeren. Tijdens den oorlog werden vele duizenden dezer apparaten gemaakt en thans is de Amerikaansche industrie zoo ver, „Magicwire” (Tooverdraad)-toestellen voor alle doeleinden op de markt te brengen, waarbij geluid met zeer goede kwaliteit kan worden opgeteekend.



Na de oprichting van V.E.R.O.N. hebben in verscheidene plaatsen diverse OM's de koppen bij elkaar gestoken en als gevolg daarvan werd de redactie als het ware overstromd met berichten, verslagen en mededeelingen, waaruit blijkt, dat er een zeer groot aantal afdelingen is opgericht ofwel dat zoiets op het punt staat te gebeuren. Het enthousiasme is overal even groot, de geest is goed. We gaan een prachtige toekomst tegemoet.

Den Haag vergadert elken eersten Donderdag van de maand in het eigen verenigingslokaal, „Amicitia”, Westeinde. De OM's Kalmeyer, Geenen en Hulsman hebben het zaakje goed voor elkaar. Er worden elke week diverse cursussen gegeven; het aantal leden ligt reeds in de buurt van 200.

Ook in Rotterdam marcheert de boel best. De secretaris, OM Linsé, heeft reeds méér dan 200 leden kunnen noteeren. Men komt er elke veertien dagen bij elkaar in het V.I.R.-gebouw aan de Oudedijk, doch op verschillende punten in de stad zijn wekelijks studiebijeenkomsten. Er is een technisch adviesbureau ingesteld.

Amsterdam wedijvert met Rotterdam in ledental en heeft op het moment, dat wij dit schrijven, zelfs een voorsprong. Men is daar in de buurt van de 250 leden. Een en ander is o.m. het gevolg van de hevige activiteit welke daar is gevoerd, speciaal door de OM's van Dijk en v. d. Lans. Een eigen blad hadden die knapen daar reeds en zeer zeker heeft deze „Seinsleutel” zijn werk goed gedaan. Wij hopen hieruit binnenkort een en ander te kunnen overnemen in ons orgaan. Dat onze voorzitter, OM Engers, in de afdeling Amsterdam ook niet stil zit, is welhaast vanzelfsprekend. Samen met OM Gajentaan wordt hier gewerkt aan één van de grootste afdelingen in den lande.

In Nijmegen is op 2 November eveneens een afdeling opgericht. Voorzitter is daar OM van Gent, PAoGI, terwijl het ledental bij oprichting reeds 50 bedroeg. Vele plannen, waaronder een „stap-voor-stap”-cursus, sonderonderricht e.a. staan op het programma.

Van Deventer is ons helaas nog niets definitiefs bekend, doch wie WM kent, kan aannemen, dat de V.E.R.O.N. in Deventer niet stil zal zitten. Een volgend maal hopen wij hierover iets meer nieuws te kunnen brengen.

De afdeling Twente, waar OM Blik, PAoWEA, de voorzittershamer zwaait, zond nog geen nadere gegevens, doch ons is reeds bekend, dat het ledental de 55 is gepasseerd en wel in zeer korten tijd. Dat belooft dus wat voor de toekomst en wij wenschen de OM's Moolevliet en Blik succes toe bij hun streven.

Uit Den Bosch komen eveneens prettige berichten. De bekende 80-meter-man, PAoVM, was reeds eenigen tijd bezig, tezamen met OM J. Daamen om

allerlei combinaties van radio-menschen te vormen, toen zij plotseling in de gaten kregen, dat V.E.R.O.N. was opgericht... De afdeling Den Bosch is nu in kunnen en kruiken!

Ook Tilburg bezit een goede afdeling. OM Wolff, PAoMAX, bijgestaan door OM de Bakker zijn hier de promotors.

De mannen van Loopik-Radio, van her en der in IJsselstein en Vianen terechtgekomen, zijn doende in dit natte land een afdeling op te richten. Hetzelfde is in Zuid-Limburg gaande. OM van Eeden PAoKM in Gulpen doet verwoede pogingen om allen te bewerken.

Uit Zeeland komen opwekkende berichten. Er zijn reeds een groot aantal leden en vooral op de eilanden Walcheren en Zuid-Beveland zit er opmerkelijk schot in.

De afdeling Friesland is gevormd. OM Hemminga te Beetsterzwaag werkt er hard voor en het zou ons niet verwonderen, indien eerlang tot een afdeling Heerenveen zou worden overgegaan.

De afdeling Delft bezit reeds 80 leden. Weliswaar is de secretaris, OM Baay, PAoCE, tijdelijk met een kinderuitzending naar Engeland, doch OM Jansen, PAoXJ en OM Nijhof, PAoFLX, doen hard hun best om het gestelde doel „Op naar de 100” snel te bereiken. Er wordt regelmatig in „Prinsenhof” aan den Oude Langedijk vergaderd en dank zij de activiteit van OM Hartog vinden van tijd tot tijd excursies naar de T.H. plaats.

Tengevolge van het feit, dat er een afzonderlijke afdeling 't Gooi in voorbereiding is, waaronder dan Bussum, Naarden, Huizen en Muiden zullen vallen, heeft er in het bestuur van de afdeling Hilversum een wijziging plaats gevonden. Voorzitter is OM Moene, oJM, Joh. de Wittstraat 17. Secretaris is OM D. G. Boerma, Borneolaan 49. Er is een technische commissie en een propaganda-commissie ingesteld. Voor de nieuw op te richten afdeling 't Gooi treedt OM M. G. Mattern, Plaggenweg 24 te Bussum voorlooppig als vertegenwoordiger op. De afd. Hilversum heeft voor Vrijdag 25 Januari, aanvang 20 uur een lezing op het programma staan van Ir J. W. A. Alexander, over frequentie-modulatie. Deze lezing wordt gehouden in het clubgebouw van de N.S.F., Ceintuurbaan 2, Hilversum. Rijwielstalling aanwezig.

In Eindhoven, van waaruit zooveel gedaan is, om te komen tot één vereniging, zooals wij die nu hebben, is in het afdelingsbestuur eenige wijziging gekomen. Voorzitter is nu OM A. van Heulen, PAoVH, en secretaris OM Rigtering. De OM's Bijl, Schaap en Arends hebben geen zitting meer in het bestuur. OM Arends wordt groepleider van de zendergroep, terwijl OM Schaap zich zal belasten met de technische opleiding.

Afdeling Amersfoort zond ons een verslag van een

bijeenkomst op 19 December. OM J. Fortuin, PAoMJ, besprak en demonstreerde het verschil tusschen amplitude- en frequentiemodulatie. Er zullen maandelijksche bijeenkomsten worden gehouden, waarschijnlijk te bepalen op den derden Dinsdag van elke maand. De huidige secretaris, OM Engel, vertrekt naar het buitenland. Zijn taak werd overgenomen door OM J. A. Koster, PAoKE, Soembastraat 17, Amersfoort.

OM Dikshoorn, Veenbergstraat 11, Haarlem, zond ons een uitvoerig schrijven betreffende de afdeling *Haarlem*. Er wordt daar vergaderd op den eersten Woensdag van elke maand, te 19.30 uur, in Café-Rest. Brinkmann, Groote Markt. Men heeft in Haarlem op 6 December een Sinterklaas-vergadering belegd, waarbij 78 OM's aanwezig waren. OM F. W. de Vrijer, PAoXW, hield hier een korte causerie over het opwekken van golven ter grootte van 1 m tot 10 cm, waarbij ook radar ter sprake kwam. Bij de ingekomen stukken bleek een schrijven-op-rijm van OM St. Nicolaas . . . er was een Sinterklaasverloting door middel van een „radio-kien-spel”, patent techn. comm. afd. Haarlem!

Afdeling Zaanstreek. Voorzitter M. de Wit, Hyacinthstr. 12, Koog a/d Zaan; Penningmeester P. Landweer, Schoolpad 35, Wormerveer; Secretaris H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer; Propaganda J. Olij, P. Krügerstr. 23, Wormerveer en P. v. d. Does, Tuinstr. 13, Wormer; Techn. afd. W. Dielen, Dam 12, Zaandam en P. G. Pranger, Zaanweg 61, Wormerveer.

Vergadering der afd.: Iederen eersten Maandag der maand in het Bijenkorfzaaltje, Dubbele Buurt, Koog a/d Zaan. Aanvang 8 uur.

Groepsvergaderingen voor sonder-onderwijs: Maandagavond 8 uur bij Homma, Veeringstr. 27, Zaandam; Dinsdagavond 8 uur bij P. Landweer, Schoolpad 35, Wormerveer; Woensdagavond 8 uur bij B. Jonker, Groenlandschestr. 8, Zaandam en D. Krijger, Fröbelstr. 15, Wormerveer.

Deze afdeling telt reeds 60 leden.

Tot zoover onze rondreis langs de afdelingen. Wij hopen in 1946 nog menig goed bericht op deze wijze te kunnen brengen, doch hebben hierbij de hulp noodig der afdelingssecretarissen. Stuur ons gegevens over den gang van zaken in uwe afdeling! Geen uitvoerige, droge notulen, doch korte, pittige berichten. Ook vergaderingsaankondigingen worden op prijs gesteld, doch door het groot aantal afdelingen, is de plaatsruimte voor elk slechts gering.

kp

Afdeling Rotterdam. Er wordt voortaan vergaderd op *Donderdagavond*, 19.30 uur in het clublokaal van de V.I.R., Oudedijk 149, Rotterdam-O. Bijeenkomsten zijn *elke veertien dagen!*

Op de Agenda o.m.:

10 Januari: OM Hebels over: „De superhet voor korte golven; Luit. ter Zee K.M.R. J. J. den Outer over: „Mijn ervaringen in Ned. Indië, gedurende de Japansche bezetting”.

24 Januari: Vervolg lezing OM Hebels; P. J. v. Overbeek, PAoPO, over: „Constructie van transformatoren” (vervolg).

7 Februari: Behandeling in afdelingsvergadering



Leden-administratie

Wij zijn dit keer, evenals de vorige maal, genoodzaakt om via de afdelingen het orgaan aan onze leden toe te sturen.

De reden is, dat wij nog steeds geen *behoorlijk* overzicht hebben over wie er nu wel en wie er nu nog geen lid is.

In het nummer van VERON Mededeelingen, hetwelk U kort voor het Kerstfeest thuis gestuurd kreeg, waren twee aanmeldingsformulieren gelegd. Eén hiervan moet U invullen en opzenden aan uw afdelingssecretaris of rechtstreeks aan het algemeen secretariaat: Postbox 125, Hilversum.

Hebt U dit nu al gedaan?

Wij weten, dat velen nu eenmaal niet veel voor papier rompslomp voelen, maar om tot een goed loopend verenigingsapparaat te komen, zijn deze maatregelen nu eenmaal noodzakelijk.

Wij willen het Februari-nummer, hetwelk half Februari verschijnen zal, direct aan onze leden toezenden. Ook voor het bepalen van het aantal afgevaardigden en het aantal stemmen, dat de afdelingen op de vereenigingsraadvergadering, welke op 10 Februari a.s. gehouden zal worden, uit moeten brengen, moeten wij een beter overzicht krijgen.

Hieruit ziet u duidelijk, dat het noodzakelijk is om, als u dat nog niet gedaan mocht hebben, aan deze verplichting direct te voldoen.

Het tweede formulier moet u bewaren. Met het Mededeelingenblad en met dit eerste technische nummer van ons orgaan, gaat u naar een mede-amateur, die nog niet in onze organisatie is opgenomen, toe en tracht hem ook lid te maken van onze V.E.R.O.N. Mocht u in het radiobedrijf werkzaam zijn, laat dan uw collega's het blad eens inzien. Laat ook hen het formulier invullen. U zorgt dan wel even voor doorzending. Bij den afdelingssecretaris kunt u nog meerdere aanmeldingsformulieren bekomen.

Wij moeten komen tot een goede leden-administratie. Daarmede kunnen de afdelingen en de bureaux steeds op de hoogte gehouden worden van de mutaties, die plaats vinden.

Ook zullen hieruit de gegevens moeten komen voor de adresseerplaatjes, die gepost zullen worden om het orgaan te verzenden. De algemeen secretaris, de penningmeester, de bibliotheek, het verkoopbureau,

van de te bespreken punten voor den Vereenigingsraad; vervolg lezing OM Hebels.

21 Februari: Lezing door OM Escabacke over: „Opname-versterker, uitgevoerd met Unitran-transformatoren”.

Introductie wordt op hoogen prijs gesteld!

De Secretaris,

H. M. E. LINSE, PAoUB
's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

het ijkbureau en de technische afdeling zullen ook moeten beschikken over de gegevens wie er lid zijn.

Draagt nu ook uw steentje bij en geeft uw aanmelding zoo snel mogelijk door. Al gaf u zich mondeling of schriftelijk op bij uw afdelingssecretaris, of al gaf u zich rechtstreeks op bij den algemeen secretaris, u moet dit doen door middel van het daartoe gedrukte formulier, dat in het Mededeelingenblad was ingelegd of bij den afdelingssecretaris was opgehaald.

Alleen met de volle medewerking van alle leden en door dé activiteit der afdelingsbesturen komen wij tot een goed georganiseerde vereeniging.

PH. J. HUIS,
Alg. Secr.

Technische Bibliotheek

De V.E.R.O.N. is overgegaan tot het oprichten van een bibliotheek ten behoeve van haar leden. Zij hoopt spoedig de beschikking te krijgen over de eigendommen van de N.V.V.R., waarvan de meeste boekwerken gespaard zijn gebleven.

Als bibliothecaris is benoemd: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5, Den Haag.

In de commissie van toezicht is benoemd: Ir H. H. Heeroma te Wassenaar en Ir J. Roorda te Voorburg.

Zij die boeken ter leen wenschen, wenden zich rechtstreeks tot den bibliothecaris. Spoedig volgen nadere gegevens over de catalogus en voorwaarden, waarop van deze bibliotheek gebruik gemaakt kan worden.

Verkoopbureau

Mr Thissen, Steegstraat 64 te Arcen (Lb.), Postgiro 434290, zal als beheerder van het verkoopbureau optreden. Dit bureau zal zich bezig houden met den verkoop van briefpapier voor de leden, afdelingen en bureaux, insignes, boekwerken, enz., enz. Onze algemeen penningmeester, J. Stufkens, zal voor het H.B. als vertegenwoordiger van dit bureau optreden.

Schade-Afwikkeling Commissie

Door het V.E.R.O.N.-Hoofdbestuur werd besloten tot het instellen van een Schade-Afwikkeling Commissie (afgekort S.A.C.), die tot taak heeft het verkrijgen van schadeloosstelling voor gevorderde amateur radio-zend- en andere apparaten.

Op uitnodiging van het H.B. hebben in deze commissie zitting genomen:

A. van den Dool, *Voorzitter*
H. A. de Reiger, *Secretaris*
Mr A. M. E. Th. Engers
J. H. Ketting
A. Labout, *Leden.*

De commissie vergaderde op 21 December jl. Besloten werd een onderzoek in te stellen naar de nog aanwezige en verloren gegane radio-apparaten, waarvan een collectieve staat aan de betreffende autoriteiten zal worden ter hand gesteld, met verzoek om teruggave van de nog aanwezige en schade-

loosstelling voor de beschadigde en vervreemde apparatuur.

In verband met bovenstaande verzoek ik *alle in aanmerking komende zend-amateurs* mij *per omgaande* hun juisten naam, call en adres mede te deelen, waarna zij zoo spoedig mogelijk nadere mededeelingen ontvangen.

H. A. DE REIGER, PAo-ANI
Meidoornstr. 43, Katwijk a. Zee

QSL-bureau

De heer G. W. J. van den Water zal als leider van het QSL-bureau optreden. Het adres is: QSL Bureau „Veron“, Postbox 400, Rotterdam.

Nu naast W, EI, HB, SU ook de G's en OZ's weer in Januari in de lucht zijn gekomen. zal ook spoedig dit bureau weer de QSL kaarten te verzorgen krijgen.

Uit de redactiekenken . . .

Het staat er zoo véélbelovend . . . op pagina 6 van ons eerste Mededeelingenblad: „Zoo spoedig mogelijk over te gaan tot het uitgeven van een maandelijksch orgaan in het formaat en in den vorm van het orgaan der American Radio Relay League, QST.”

Inderdaad, dit is ons ideaal. Maar om het te bereiken is *hard werken* noodzakelijk. Een ieder heeft hier zijn taak. Elk lid zal in zijn omgeving propagandist moeten zijn: op die manier zal het nieuwe leden stróómen!

De rest komt dan vanzelf en ook de redactie zal dan kunnen zeggen: „Er zit schot in!”

Intusschen zullen wij ons best doen, uw blad interessant, prettig leesbaar en steeds dikker te maken. Ook voor ons betekent dit: *hard werken*. Maar het is prettig werk, vooral als onze brievenbussen elken morgen weer nieuwe copy bevatten (dit is bedoeld als een „zachte wenk”).

Teneinde aan het advertentiegedeelte die aandacht en belangstelling te wijden, die noodig is, heeft de redactiecommissie zich, na overleg met het dagelijks bestuur van V.E.R.O.N., de medewerking verzekerd van het Reclame-ontwerp- en Adviesbureau Linse & van der Waal, 's Gravendijkwal 118, Rotterdam-C. Adverteerders wenden zich dus voortaan tot dit adres!

Tegelijkertijd is *Om Linse, PAoUB*, opgenomen in de redactiecommissie, teneinde het contact tusschen advertentieredactie en de drie andere redactieleden zoo intens mogelijk te maken.

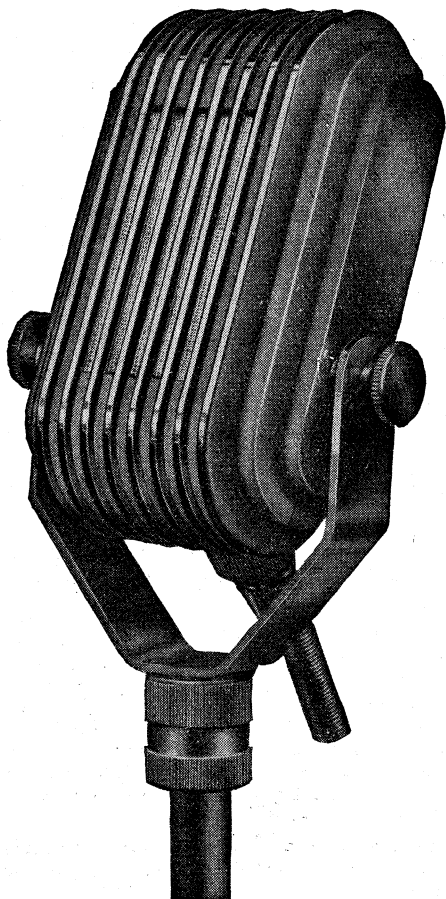
Dat wij daarbij een dankbaar gebruik maken van UB's illustratieve kwaliteiten, ziet u reeds in dit nummer.

Copy-zendingen te richten aan het adres der redactie-commissie, Hofwijkstr. 57, Voorburg.

Wij stellen er prijs op, te dezer plaatse te vermelden, dat de schema's, voorkomende in dit nummer zijn geteekend door Om P. Jansen, PAoKQ, Pleinweg 84b, Rotterdam-Z. Mocht ons blad werkelijk in korten tijd den omvang van QST bereiken, dan heeft onze schemateekenaar eveneens assistentie noodig!

Red. Comm. ELECTRON

Handelsonderneming
„MERCURIUS”



Het vertrouwde huis voor

- kristal microfoons
- kristal pick ups
- versterker materiaal

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland
 der bekende **Ronette producten**

Orders worden weer, hoewel nog beperkt,
 gaarne aangenomen! Ook reparaties!

G.v.d. Vlugt - Amsterdam
 Javastraat 82

Lijst van

★ **afdeling-secretarissen of**

★ **plaatselijke correspondenten**

Alphen a/d Rijn	J. G. van Zwieten Hooftstraat 119
Amersfoort	J. A. Koster, Soembastraat 17
Amsterdam	J. H. van Dijk Hoofdweg 381111 (W.)
Apeldoorn	J. Hanekamp, Parallelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station Oosterbeek-Laag
Breda	P. J. Schaffels Buyzenstraat 36
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Goedstraat 46
Doetinchem	M. C. Noordhoek Spoorstraat 11a
Dordrecht	B. Lam, Hoofstraat 3a
Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35
Friesland	H. H. Hemminga Vlaslaan 124a, Beetsterzwaag
Gouda	W. T. Hoekstra, Gouwe 51
's-Gravenhage	L. Hulsmán, Duinlaan 139, Kijkduin (Post Loosduinen)
Groningen	C. J. Tijdgat, Museumstraat 6a
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
's-Hertogenbosch	J. Damen, Postbox 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Hoorn	J. Koelman Ged. Appelhaven 53
Het Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum
Den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
Limburg (Zuid)	L. van Eeden Nieuwstraat C 87a, Gulpen Lb
Nijmegen	J. A. C. Vermunt Driehuizerweg 134b
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Utrecht	J. W. A. Oosterbaan Pullelaan, 12, Tuindorp
Twente	J. G. Moolevliet Elferinksweg 111, Enschede
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Wageningen	J. G. van Dodewaart Grintweg 97
Zaanstreek	H. A. Verhoeven Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	J. Huysen Catalijneweg 6, Borssele Z1
Zutphen	B. O. Simonis Slindwaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 32
Zeist	H. J. L. Poort, Parklaan 9a



WIE HELPT MIJ..



Nu het radio-amateurisme weer voor het grootste deel van zijn kluisters is bevrijd en condensatoren, spoelen en antennemateriaal niet meer annex zijn met S.D., blijkt de ontzettende honger naar radio-spullen, die er momenteel nog heerscht.

Wie tijdens de laatste maanden wel eens een verkoop van overtollig radio-materiaal op een VERON-bijeenkomst heeft meegemaakt, zal dit volmondig beamen!

De redactie heeft gemeend in dit opzicht eenigszins de helpende hand te kunnen bieden. Wij openen een rubriek: „Wie helpt mij...?” waarin de leden hun overtollige onderdelen, apparaten enz. te koop of te ruil kunnen aanbieden, dan wel hun wenschen op dit gebied kenbaar kunnen maken.

Een en ander is vanzelfsprekend geheel kosteloos, doch er zijn eenige „spelregels” aan verbonden. We weten niet, of we alles wel kunnen opnemen. Verblijdt ons niet met ellenlange lijsten, maar denkt aan Uw medegegadigden voor enkele regels in deze rubriek. Met andere woorden: de redactie behoudt zich het recht voor, te „schrappen”...

Hebt U zakelijke aanbiedingen, maakt dan géén gebruik van deze gratis-rubriek, doch wendt U tot onze advertentie-redacteur, PAoUB, 's Gravendijkwal 118, Rotterdam-C.

Voor het geheel geldt: „Weest sportief”. Vraagt niet te véél, vraagt niet te vaak, denkt om uw mede-amateurs.

Inzendingen voor de rubriek „Wie helpt mij?” kunnen geschieden tot veertien dagen ná het verschijnen van ons orgaan, aan het adres van de redactie: Hofwijkstraat 57 te Voorburg.

En hier komt de eerste vraag: „Wie helpt de redactie aan schrijfmachines?” Aanbiedingen aan den penningmeester van VERON.

kp

ER AAN?

PAoDX vraagt: 2 buizen RD 12 T_f Lorenz, 2 buizen RV 12 P 2000, 3 buizen 954 en trolitul of polystyrene in platen van 3 à 4 mm dikte. A. Labout, Schiedamscheweg 24, Rotterdam-W.

Gevraagd: 2 buizen type 46 voor B-versterker. Plaatstroomtransformator, pri.: 127/220 V., sec.: 2 × 1200 V., 200 mA. Dynamische microfoon. PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam.

Gevraagd: Moderne ontvanger, super, k.g. plus m.g. (eventueel ook l.g.), liefst 2 of 3 bereiken, en gram. E lampen, in elk geval géén A lampen. Ook ruilen tegen zender PAoCM, zie advertentie in de rubriek „Wie helpt mij er af”. Ir S. Kaplan, Hendr. de Keyserlaan 23, Hilversum, PAoCM.

ER AF?

Aangeboden: zender PAoCM, zie artikel in QST van April 1939. CO + FD + BS + PA. 10, 20, 40 en 80 meter. Uitw. spoelen; EBC 3 — PE 06/40 — PE 06/40 — 2 × PE 06/60. 4 PSA's. Draaggolfonderdrukking. 5 Westonmeters. 2 kristallen. Fabrieksuitvoering, echter zonder lampen (die hebben de Mofsen gepikt). Event. prijsverschil te verrekenen. Ir S. Kaplan, Hendr. de Keyserlaan 23, Hilversum, PAoCM.

Aangeboden: 2 stuks RV 218, weinig gebruikt; 2 stuks 82, nieuw. PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam.



● De bekende amateur Y. L. Feitsma, old BL 630, Brederodestraat 83, Zwolle, is weer terug na jarenlange gevangenschap en heeft zijn werkzaamheden bij het Twentsch Centraal Station te Hengelo weer hervat. Hij schrijft: „M'n radiospullen zijn alle foetsie, m'n bast eenigszins „verschandaliseerd” oftevel beschadigd, maar mijn geest is intact en niet te vernielen. Ook mijn OW en QRP-tjes zijn o.k.”

OM Feitsma is weer beschikbaar voor radio-cor-

respondentie; hij heeft stof tot schrijven te over: „Kan ik d'r wat aan doen, dat ik moest onderduiken in een consternatiekamp... 15, zegge vijftien, heb ik er gehad, de diverse Oranje-hotels meegerekend.”

Verwacht worden: fiksche brieven, eventueel in slappe-band-uitvoering! Correspondentie-adres: P. J. Troelstrastraat 23, Hengelo (O.).

● Twee leden der afdeling Rotterdam, nl. de OM's de Bruin en Heemskerck, zijn gezond en wel te Curaçao aangekomen, waar zij als telegrafisten bij de K.L.M. werkzaam zijn. Het adres van OM de Bruin is: P. J. de Bruin, Radio-telegrafist K.L.M., Hato, Willemstad, Curacao, N.W.I.

● Volgens berichten is Gdynia, de Oostzeehaven van Polen, practisch onbeschadigd. Wie kan ons inlichten omtrent het lot van SPiCC?

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. d. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELELOON 37501 . ROTTERDAM-C.

- U ontvangt **gratis** onze zakportefeuillekalender voor 1946!
- U doet een kleine bestelling bij ons en dan ontvangt U deze bij de zending.
- Gramofoonplaten zijn nog niet leverbaar!!! Dit naar aanleiding van de vele aanvragen die wij ontvingen!
- Binnenkort weer vele nieuwe artikelen.
- Alleenverkoop in Amsterdam van de artikelen van P.W.B.



Bij aanvragen om onze prijscouranten gelieve duidelijk in BLOKLETTERS Uw volledige naam en adres op te geven, daar vele aanvragen onleesbaar zijn en ter zijde worden gelegd. Het is Uw eigen belang.

Ceintuurbaan 127-129 – Amsterdam-Zuid 1
Postadres: Postbus 5067 – Amsterdam-Zuid 1

Gespecialiseerd in

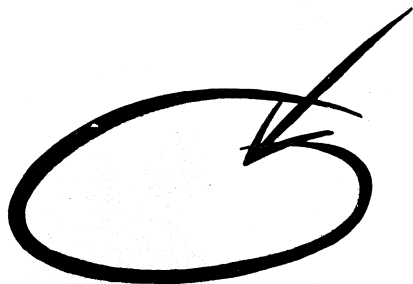
RADIO-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationssingel 8

Een goed amateur koopt
in een goede Radiozaak!



Radio



Elke goede Radiozaak verkoopt het
beste van het beste:

**P
W B**

onderdeelen van de

HANDELSONDERNEMING P.W.B.

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen

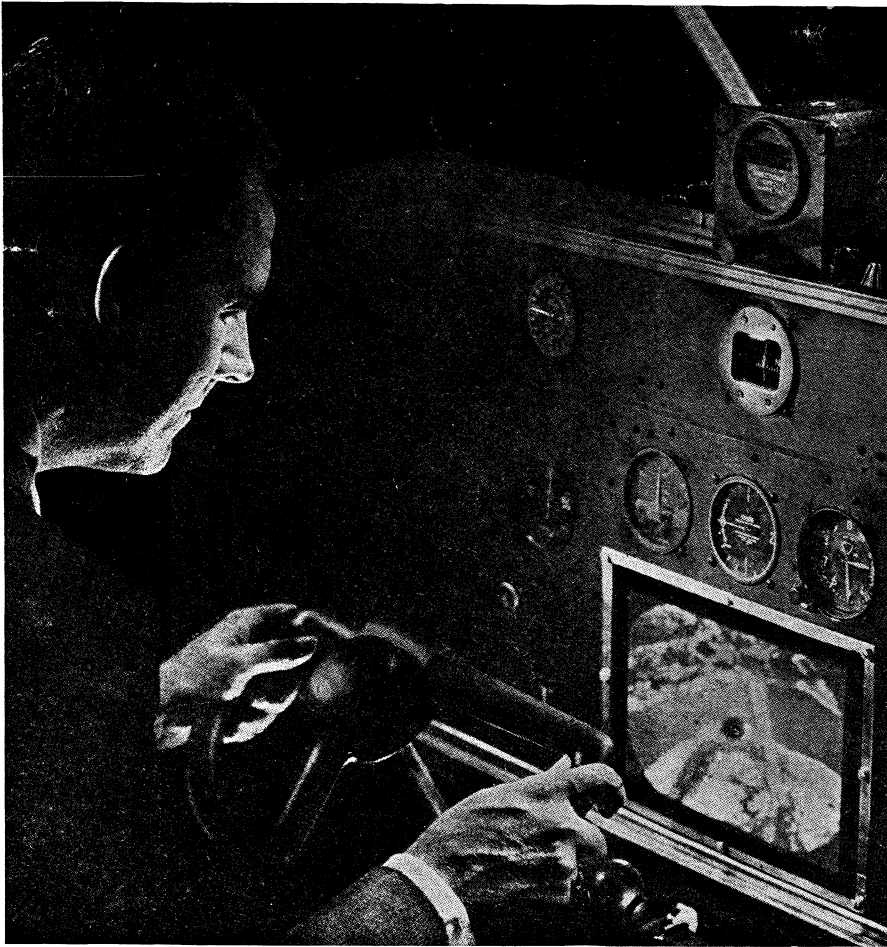
POSTBUS 903 * AMSTERDAM

Telefoon 40334

Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND





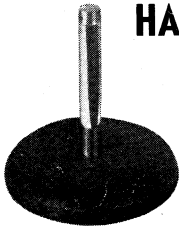
levert

U kunt thans het bekende, groote Amerikaansche maandblad «RADIO CRAFT» bij ons bestellen!

Jaarabonnement f 8.50. Verzending direct uit New-York na storting van het bedrag op onze postrekening 471185

TRILECTRON zorgt voor vakliteratuur!

Graaf van Waldeckstraat 22, Maastricht



HANDY DESK STAND

Een microfoon Tafelstandaard in absolute vredesuitvoering, tegen vredesprijs:

f 7.50

Prompt leverbaar met normale korting.

HANDELSONDERNEMING P. W. B.

Groothandel in Radio-Artikelen
Postbus 903 — Amsterdam

RADIO „VAN WOU”

van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche en Amerikaansche

- * RADIO ONDERDEELEN
- * RADIO LAMPEN
- * LUIDSPREKERS
- * ELECTRA ARTIKELEN

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA • AMSTERDAM • Vijzelstraat 27-29

KONTAKT • DEN HAAG • Wagenstraat 49

KONTAKT • ROTTERDAM • Stationssingel 8

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES • BRIEFHOOFDEN • FOLDERS • AFFICHES
ILLUSTRATIES • BOEKOMSLAGEN • HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & V. D. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 • TELELOON 37501 • ROTTERDAM-C.

RADIO-AMATEURS

Binnenkort hoopt U weer een zender te bouwen. Heeft U een speciale transformator of smoorspoel nodig? Laat deze dan vakkundig wikkelen door de firma Retir. Eveneens monteren wij conussen, spreekspoelen en centeringen in luidsprekers, onder garantie. Vraagt prijs aan:

FIRMA RETIR · HILVERSUM

G. van Amstelstraat 53 Telefoon 9888

GEVRAAGD:

in radio-reparatiebedrijf in Twenthe een bekwaam

radio-monteur-techniker

Moet met moderne meetapparaten kunnen omgaan. **Goed salaris.**

Brieven onder nr 3881 aan de redactie «Electron»

- Amateurs kopen hun onderdelen bij Amateurs!
- Koopt dus bij onze zaak, die onder leiding staat van PAoLK
- Binnenkort weder zendonderdelen met gratis advies
- Een grote sortering nieuwe onderdelen is reeds onze magazijnen binnengestroomd. Deze in een prijscourant op te nemen is niet direct mogelijk
- Bezoekt ons eens en U zult allicht slagen
- Onze prijscourant met aanvulling 3 is op aanvraag gratis verkrijgbaar
- Schrijf naam en adres in **blokketters!!!!**

Radio GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid Ceintuurbaan 127-129

Postadres uitsluitend: Postbus 5067 Amsterdam

„RADIO-SERVICE”

De specialist voor reparatie van alle fabriekstoestellen

Benthuizenstraat 105a - Telefoon 45316
Rotterdam-Noord - Giro 154253

*voor-, tijdens- en na den oorlog
het vertrouwde adres*

PAoJQ

* DX reparaties per bode of van Gend & Loos. Ook voor den handel!

Het Verkoopbureau biedt aan:

- ★ **Grijsgespoten aluminium antennestaafjes**, diam. 20 mm, lang 34 cm. Deze passen conisch in elkaar en kunnen, zonder getuid te worden, tot 5 m verticaal worden opgericht. De voorraad is beperkt.

Prijs: f 1,— per 3 staafjes

- ★ **Vliegtuigaluminium**, U-lijn, hoeklijn, buis, diverse maten.

Prijs: f 2,25 per kg (franco afdeling)

- ★ **Vereenigingsbriefpapier**, in twee kleuren, bedrukt met embleem en gewenschte naam en adres.

kwarto 100 vel f 4,80 250 vel f 6,20
octavo 100 vel f 4,— 250 vel f 5,20

- ★ **Vensterenveloppen**, bedrukt met vereenigingsnaam en embleem plus gewenschte afzender:

100 stuks f 2,10 250 stuks f 3,40

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 Arcen (L), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torensluit)
AMSTERDAM

Radio-onderdelen . Philips Service

P. A. Ø O. P. A.

geeft de zenderij op.

Zijn zenders zijn vernietigd, doch hij heeft nog heel wat radiospullen, te veel om ze gespecificeerd te announceeren. Vraagt s.v.p. aan wat u wenscht, doch vergeet niet postzegel voor antwoord bij te voegen.

J. W. WEHKAMP

Huize „Wimbert” - Epe



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

★

De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der electronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram.platen opname, service-problemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10,— per jaar. Abonnementen: f 10,— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Van beide kanten	27
De eerste schreden	28
Toen het niet meer mocht... ..	30
Bandspreiding	32
Economisch moduleeren	34
Service-man, opgelet!	36
Nieuws van overal	37
Apparatuur voor 5 en 10	39
De wereld luistert mee!	40
QRT	41
Please QSL	42
Een versterker	42
De RV 12 P 2000	44
Gelukkige Yanks! (slot)	45
Van de H.B. tafel	46
Onze prijsvraag	47
VERON-nieuws	48
Afdelingsberichten	49
Wie helpt mij... ..	52

VAN BEIDE KANTEN

IN een vereeniging van een omvang, gelijk de VERON heeft, bevinden zich leden met vele verschillende interessen. Hoe kan het anders.

De electronentechniek biedt zoovele aspecten; niet alleen zien wij ontelbare schakeeringen in de reeks, die ligt tusschen den prillen beginner, die nog worstelt met een kristal-ontvanger, en den in het vak vergrijsden radiotechnischen ingenieur, maar ook biedt de techniek zelf zoovele mogelijkheden, dat de soorten beoefenaars der verschillende takken dezer techniek welhaast niet te tellen zijn. Om maar iets te noemen: de ontvangtechniek, de amateurzenderij, de platen-snijtechniek, de televisie, en last but not least de service-techniek zijn enkele van de vele facetten van het voorwerp onzer belangstelling.

Het is voor den enkeling vrijwel ondoenlijk, zijn aandacht te schenken aan alle vertakkingen en als gevolg daarvan heeft bijna ieder zijn speciale liefhebberij. Daardoor vormen zich in de VERON groepen van beoefenaars van een bijzondere techniek. Dit is slechts toe te juichen; immers, door zich op een bepaald gebied te specialiseeren, dringt men verder door in de geheimen daarvan en verwerft men zich bijzondere kennis, die men weer aan anderen ten goede kan doen komen.

Deze groepeerings hebben hun eigen specifieke belangen, die vaak van elkaar afwijken; echter hebben zij één gezamenlijk streven: de beoefening der electronentechniek.

Het spreekt vanzelf, dat degenen, die de VERON naar buiten vertegenwoordigen, met name de hoofdbestuurderen, al deze belangen in even groote mate dienen en behartigen. Daardoor is voor het hoofdbestuur een veelzijdige taak weggelegd.

Alles tegelijk doen is onmogelijk; daarom

dient met beleid volgens een bepaald plan te worden gewerkt. Aan de doeleinden, die het eerst kunnen worden bereikt, dient het eerst de aandacht en werkkraft te worden geschonken.

Het is daarom, dat het hoofdbestuur zich met kracht heeft geworpen op de taak, voor de groep der zendamateurs de zendmachtigingen te herkrijgen. Niet omdat deze amateurs een beter soort leden zouden vormen, als lid staan zij niet boven de anderen, maar omdat de hobby van den zendamateur zoo naar buiten optreedt. Zij kunnen een schitterende representatie vormen tegenover de buitenwereld, tegenover het buitenland ook. Het is een hobby, die opvalt door haar bijzonder karakter, een hobby, die den naam van de VERON wijd en zijd bekend kan maken en ook wijd en zijd een goeden klank kan geven. Bovendien was dit doel het eerste te verwezenlijken.

Nu het vraagstuk der zendmachtigingen voor het grootste en belangrijkste gedeelte is afgewerkt, kan het hoofdbestuur zijn energie weer aan voor andere groepen primaire belangen gaan wijden. Noodgedwongen moet er nu wéér een keus worden gemaakt, voor welke groep thans het eerst kan worden opgetreden. Er zijn vele groepen, die verdienen, het eerst aan de beurt te komen. Men denke slechts aan onze service-technici.

Het hoofdbestuur kan zelf niet meer doen, dan in zijn vermogen ligt. Dientengevolge moet het zich doen bijstaan door speciale commissies uit de andere leden der vereeniging. En dan is het soms zoo teleurstellend, dat geschikte leden voor een functie, waartoe zij worden aangezocht, bedanken.

Om de VERON waarlijk groot te maken, moet het *van beide kanten* komen!

De VERON heeft niets aan diegenen, die met

De eerste schreden

VELEN van ons komen thans eerst in contact met het echte radioleven van den amateur. De meesten waren vóór den oorlog nog te jong, of leerden eerst gedurende de bezettingsjaren de radiosport kennen. Voor dezen is het thans een moeilijke tijd: ze willen de beginselen van de radiotechniek niet alleen onder de knie hebben, maar ook iets bouwen.

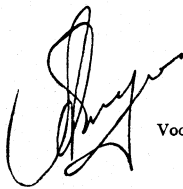
Dat „iets” is gewoonlijk een kleine ontvanger voor het kortegolgebied. En nu is de groote handicap, dat zij niet, gelijk de old-timers, een z.g. junkbox bezitten, de beroemde rommeldoos van den amateur, waar vaak de onwaarschijnlijkste dingen uit te voorschijn worden getooverd. Immers, een waar amateur gooit nooit iets weg, tot groot verdriet van de huisgenooten; tenminste vóór den oorlog. Want in den oorlog was de junkbox maar al te vaak een soort tooverkist, waar van allerlei uitkwam, wat zoo goed te gebruiken was.

Eilacie, de nieuwkomers hebben dit nuttige meubel niet, althans niet in de groote uitvoering van den old-timer. En toch, ze willen, zeer terecht, ook wat maken.

de handen in de zakken toezien, hoe anderen zich uitsloven, en die bij de eerste tekortkoming, die hun spiedend oog ontdekt, uitroepen, dat het alwéér niet deugt.

Zeer velen geven reeds hun werkkraft aan de vereeniging: de afdeulingsbestuurderen, de redactieleden, de leden der bureaux en commissies. Maar dat zijn er nog altijd niet genoeg.

Alle leden kunnen hun steentje bijdragen. Naar vermogen. Helpt de besturen, de redactie, de bureaux en de commissies; helpt de VERON! Maakt den naam van onze vereeniging groot. Kunt ge geen functie vervullen, steunt dan de VERON door Uwe gedragingen tegenover de buitenwereld, toont, dat een lid van de VERON iets meer is dan een gewoon mensch. Laten wij als een machtige organisatie toonen, wat de VERON is en vermog.



Voorzitter

DE VOORZITTER MAAKT ER WERK VAN

Juniores: een goed bericht!

Onze voorzitter, Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, begint hiermede een artikelen-serie voor diegenen, die — om welke reden dan ook — nog niet zoo goed in hun spullen zitten.

Radio is een fascinerende sport, een sport, die ons allen machtig boeit, ongeacht onze maatschappelijke stand of leeftijd. „Electron” zal er steeds naar streven, op het gebied der electronentechniek juist ook de jongeren naar behooren te bedienen.

Het plan is, in deze rubriek iets te geven, dat van practisch nut kan zijn voor onze nieuwkomers, iets, dat niet in de radioboekjes staat. Die boeken, hoe nuttig ze overigens ook zijn, vertellen niet, hoe je je in een tijd als deze kunt behelpen met allerlei onwaarschijnlijke „ouwe spullen”. Uit ontvangen correspondentie is nu gebleken, dat het bouwen van een klein ontvanger-tje vaak nog wel gaat, maar dat de voeding dikwijls het struikelblok vormt. Welnu, hier volgen een paar „junkbox-recepten”.

Voor een kleinen ontvanger, b.v. den beroemden O-V-1, oftewel den detector plus één trap laagfrequent, hebben we niet veel stroom nodig, wanneer we tenminste keiharde luidspreker-ontvangst niet als eisch stellen.

Nu hebben we voor zoo'n voedings-apparaat meestal noodig: een transformator, een gelijkrichter en een afvlak-inrichting.

Eerst kijken we eens naar den gelijkrichter, want daar hangt de soort transformator, die we gaan gebruiken, van af. Aan een oude gelijkstroomtriode van het type B403, B405 of B406 is nog wel te komen. Anders kijken we een ouderen amateur eens vriendelijk aan, die zijn hulpvaardig genoeg. Voor sommige toestellen is zelfs een A409 of A415 geschikt. Zelf geprobeerd!

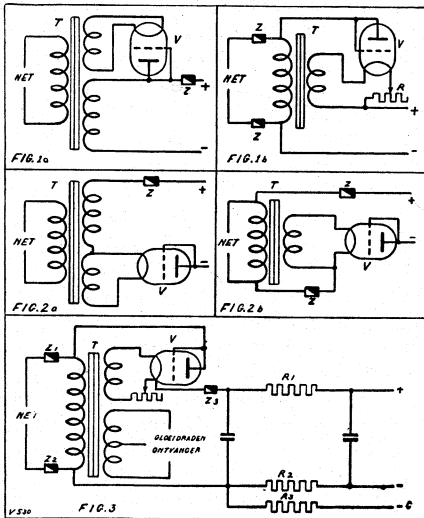
En nu de trafo. Willen we alleen de hoogspanning fokken, b.v. als we met acculampen werken en een accu bezitten — de rijkaards —, dan hoeven we alleen maar een wikkeling voor de hoogspanning te hebben en een gloeidraad-wikkeling voor de gelijkrichtlamp. In fig. 1a zien we een trafo met een primaire voor de netspanning, meestal 220 Volt, een secundaire wikkeling voor de hoogspanning, b.v. 200 Volt, en een

secundaire wikkeling voor de gloeidraad, b.v. 4 V bij 150 m-A.

Nu kan het nog wel eenvoudiger. Bij een lichtnet met een spanning van 220 Volt kunnen we deze spanning meteen voor hoogspanning gebruiken. Dat spaart een aparte hoogspanningswikkeling uit. Echter staan daar een paar nadeelen tegenover: je kunt de minleiding niet direct aan aarde leggen, er staat altijd netspanning op je toesteldeelen, zoodat er altijd zekeringen in de netleiding *moeten* worden gepoot en je moet je ontvanger wel zoo bouwen, dat je geen doodklap krijgt, wanneer je aan den atstemknop draait of een spoel wilt verwisselen. Aan den anderen kant kan het lichtnet een paar Ampères leveren voor de plaatvoeding, al heb je dat nu niet zoo direct nodig. In fig. 1b ziet men de schakeling.

Plaat en rooster van de triode worden doorverbonden, van een der beide gloeidraadpennen wordt de positieve spanning afgepikt.

Sommigen hebben nog een ouden trafo uit b.v. een Philips plaatstroomapparaat voor enkelzijdige gelijkrichting. Bij die knapen zit de gloeidraadwikkeling voor den gelijkrichter aan één kant van de hoogspanningswikkeling vast. We krijgen dan het schema van fig. 2a. In fig. 2b zien we, hoe we die schakeling kunnen toepassen voor een trafo met enkel een gloeidraadwikkeling secundair. Wanneer we nog een ouden gloei-



De eerste schreden op het gebied der plaatsstroomvoeding: Z = zekering 40 mA of rijwielachterlichtlampje; V = oude triode, plaat en rooster doorverbonden; R = gloeidraadweerstand, bijv. 30 ohm; R₁ = 5000 à 10.000 ohm, of ijzerkernsmoorspoel; R₂ = 50.000 à 150.000 ohm. Z₁-Z₂-Z₃. . . zie Z

SILENT KEYS

Op 3 Februari 1946 overleed te Nijmegen

LEONHARD BAL,
ex-PAoMP,

een der eerste Nederlandsche
Radio-pioniers, in den leeftijd
van 64 jaar

stroomtrafo op den kop kunnen tikken, of hebben, is de zaak eenvoudig. Verder is een beetje vriendelijk gebouwde scheltrafo wel te gebruiken maar dan moet het niet zoo'n ukje zijn, maar een ding voor een paar Ampères, want ze zijn niet voor continu-belasting gebouwd.

Een heel geschikt iets is ook zoo'n z.g. spaartransformator, die dingetjes, die je in de lampfitting schroeft en waar aan den anderen kant een zaklantaarnlampje in gaat. Meestal zijn die voor 6 Volt secundair gewikkeld. We kunnen zonder meer een gloeidraadweerstand, ook iets uit de oude doos, in serie met een der gloeidraden schakelen. Met de wet van Ohm kunnen we uitrekenen, hoeveel Ohms we voor dien weerstand nodig hebben. Wie dus zoo'n bul in huis heeft . . . wel, een ware radio-amateur staat voor niets en voor een paar duppies koopen we een 7½ Watt spaarlamp om de gemoederen te sussen.

Voor de afvlakking kunnen we een paar in goeden staat verkeerende blokcondensatoren gebruiken, hoe grootere waarde, hoe beter, 2 à 4 μ F is al heel behoorlijk. Echte electrolyten zijn natuurlijk je ware, maar daar is niet zoo gemakkelijk aan te komen. In fig. 3 zien we, hoe de schakeling moet worden. Wanneer niet meer dan een 10 m A. wordt afgenomen, kunnen we voor R₁ een weerstand van 5000 à 10.000 Ω nemen. Hebben we een smoorspoeltje met ijzerkern, dan is dat allicht te prefereren. Willen we automatische negatieve roosterspanning voor een laagfrequent versterkertje hebben, dan passen we R₂ toe. Alweer met de wet van Ohm rekenen we uit, hoe groot de weerstand moet zijn voor den spanningsval, dien we hebben moeten. R₃ dient ter ont koppeling en kan 50.000 à 150.000 Ω groot zijn.

Een volgenden keer wat over het wikkelen van trafo's voor degenen, die er heelemaal geen hebben en over de uitvoering van de apparaten.

YM

Toen het niet meer mocht...

13 Mei 1943... De Nederlandse
radio-apparaten verbeurd verklaard!

IN het Napoleontische tijdperk heette het, dat de Hollandsche zeelieden wel door de hel zouden willen varen om te smokkelen, als ze maar zeker waren, dat hun zeilen niet zouden verbranden.

Tijdens het „Kultur“-tijdperk was de stemming onder de Nederlanders niet anders. Na Mei 1943 moest vrijwel ieder de courant van de overkant kunnen lezen, om tenminste eenigszins betrouwbaar georiënteerd te zijn.

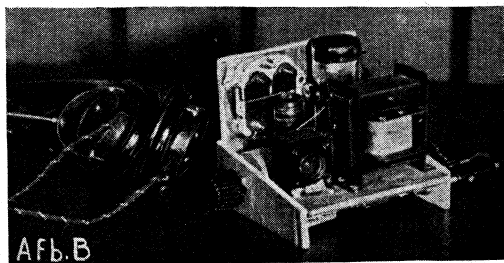
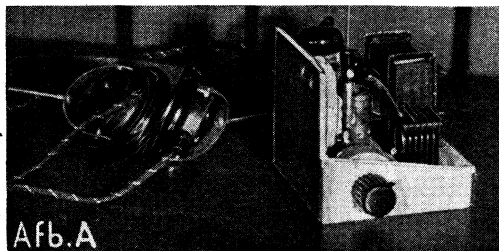
Aan alle kanten werd gewerkt aan het ontstaan van baby-apparaten, waarmede nog behoorlijke ontvangst mogelijk moest zijn. Vrij spoedig werd het oude feit opnieuw ontdekt, dat een roosterdetector maar lage anodespanning noodig heeft om een goede werking te garanderen. Eén-lamps-schakelingen met 40 à 50 volt anodespanning gaven al vrij aardig resultaat, alhoewel eenige versterking nog wel gewenscht was.

Dit voerde tot de schakeling, afgebeeld in fig. 1, waarbij een pentode-detector gevolgd werd door een trap l.f.-versterking. Bij gebruik van een dubbellamp ECH4; ECH21 of ECH11 zijn zeer kleine afmetingen bereikbaar.

Ofschoon bij een ECH3 het triode-rooster en het derde rooster van het pentodegedeelte inwendig doorverbonden zijn, is deze lamp voor dit doel ook bruikbaar gebleken. *Met een antenne van 30 à 50 cm lang en een anodespanning van 40 volt, is meermalen behoorlijke luidsprekerontvangst mogelijk gebleken!*

Voeding:

Daar de totaal opgenomen energie nog geen



2,5 watt bedraagt, kan een klein model voedings-transformator worden gebruikt. Een luidspreker transformator met 3 cm² kernddoorsnede bleek ruim genoeg te wezen. Gelijkriching werd verkregen d.m.v. een seleengelijkrichter, bestaande uit 5 cellen, gesloopt van een gelijkrichtcel uit een Philips-apparaat. Ten opzichte van lamp-gelijkriching gaf dit zoowel energie- als ruimtebesparing. In fig. 2 is het schema van dit voedingsapparaat weergegeven. Secundair geeft de transformator T 60 volt en 6,3 volt af. De extra-wikkeling van 6,3 volt geeft ons een aansluitmogelijkheid voor een fietsdynamo. Bij uitvallen van de elektrische centrale kan dan het heele geval met een fietsdynamo worden gevoed. Een dynamo voor 6 V — 0,5 A is ruim voldoende. Zelfs bleek goede ontvangst mogelijk met een dynamo van 4 V — 0,5 A als voedingsbron.

De hierbij afgedrukte foto's A en B geven een goed idee van de miniatuur-afmetingen van deze geheel met wisselstroom gevoede O-V-1.

Door de voedings-transformator uit te voeren als auto-transformator, kan met een kernddoorsnede van slechts 2 cm² worden volstaan. In fig. 3 is dit schematisch weergegeven. Met deze trafo en met een ECH21, was het mogelijk, het geheele apparaat in een kubus met 7,3 cm ribbe onder te brengen. Hierbij werd gebruik gemaakt van normale fabrieksonderdelen.

Wordt eenmaal het systeem van gescheiden wikkelingen voor den voedings-transformator aan de ruimtebesparing opgeofferd, dan is de geheele transformator met voordeel overboord te zetten. Fig. 4 geeft het schema van een dergelijke voeding. Eén van de foto's (zie afb. C) geeft de uitvoering van een dergelijk transformatorloos apparaat. In dit toestelletje is een UCH21 gemonteerd, daar hierbij de gloeistroom beperkt is tot 100 m A, de warmteontwikkeling in de weerstanden is dus minder. Bij een dergelijke uitvoering, zonder transformator met gescheiden wikkelingen staat het geheele apparaat onder spanning. In vochtige ruimten kan derhalve het gebruik levensgevaarlijk zijn.

Dank zij hun kleine afmetingen, zijn deze ap-

paraten vrij gemakkelijk te camoufleren. Zoo zijn apparaten, volgens fig. 1 en 2 samengesteld en weergegeven in afb. A en B, ingebouwd geworden in een electrisch theelichtje, electrische kookplaat, box-camera e.d. Het in afb. C weergegeven apparaatje heeft onderdak gevonden in een tabaksdoos!

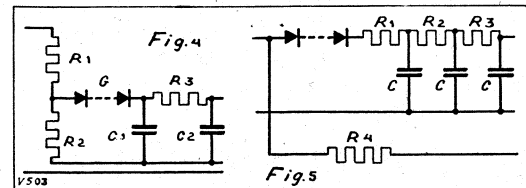
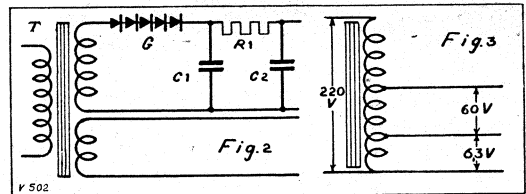
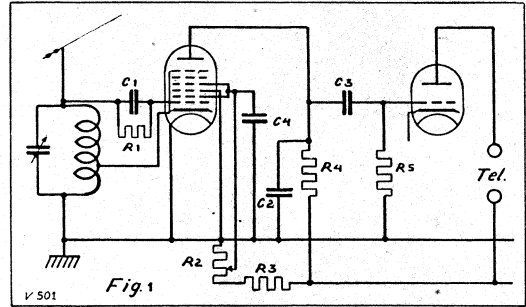
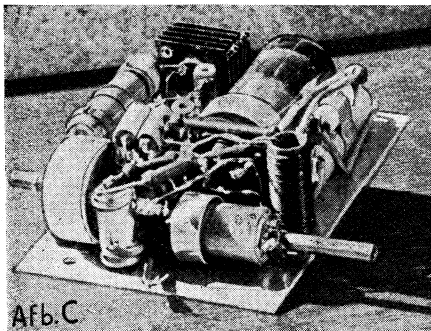
De hierboven besproken modellen waren uitgevoerd met normale onderdeelen. Door gebruik te maken van speciale onderdeelen kon vaak een nog kleiner volume aan het apparaat worden gegeven.

Afbeelding D toont een wel zeer geraffineerde oplossing van het ruimte- en camouflafragevaagstuk, daar het geheele apparaat in de afgebeelde poederbus geborgen kan worden. Het apparaat is een normale O-V-1 met eikelpentode en eikeltriode. Gelijkrichter en afvlakcondensatoren bezitten minimum-afmetingen. Ook de aansluitstekkers zijn zoo klein mogelijk gehouden. Dit laatste was mogelijk, door 3 mm-boutjes, voorzien van 1 à 1,5 mm doorboring, als stekkerbussen te gebruiken.

Fig. 5 geeft het schema van de voeding. De beide gloeidraden staan in serie via een weerstand (het witte weerstandskoord op de foto in afb. D) aangesloten op de netspanning van 220 volt. Terugkoppeling is instelbaar d.m.v. een trimmer.

De eigenaar heeft later nog een klein model telefoon in het deksel van de bus gemonteerd, zoodat de geheele installatie dan bestaat uit poederbus en los aansluitnoer.

De gevoeligheid van de besproken apparaten is nog op te voeren, door gebruik te maken van reflexschakeling. Zonder veel volumevermeerdering wordt dan een 1-V-1 verkregen. Hierbij kan zoowel het pentode- dan wel het triodedeel gelijktijdig als H.F. en L.F.-versterker worden gebruikt. Het systeem impliceert groote kans op spontaan genereeren, doch de verkregen resultaten kunnen dermate zijn, dat het zeker de



Schemasleutels

Fig. 1

$R_1 = 1 \text{ à } 0,5 \text{ megOhm}$	$C_1 = 100 \text{ pF}$
$R_2 = 50.000 \text{ ohm}$	$C_2 = 100 \text{ à } 200 \text{ pF}$
$R_3 = 50.000 \text{ ohm}$	$C_3 = 5000 \text{ à } 10.000 \text{ pF}$
$R_4 = 150.000 \text{ ohm}$	$C_4 = 0,1 \text{ à } 2,5 \text{ mF}$
$R_5 = 1 \text{ megOhm}$	

Antennelengte 30 tot 50 cm. Bij grotere lengte: aansluiten aan kathode tap. Spoel en afstemcond. afhankelijk van gewenscht golfbereik. Kathodetap op $1/10$ à $1/5$ van het aantal windingen.

Fig. 2

T = voedingstrafo — zie tekst
G = gelijkrichter
$R_1 = 10.000 \text{ ohm}$
$C_1 = 2,5 \text{ mF}$
$C_2 = 8 \text{ mF}$

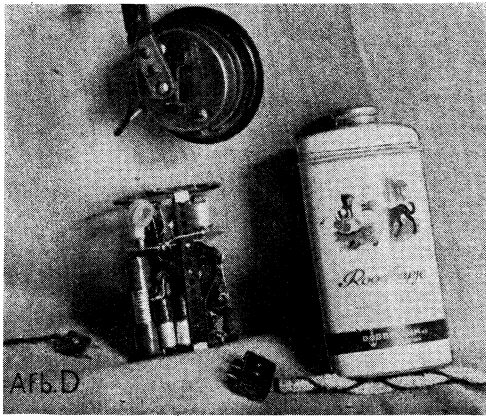
Normale kathode-bijpass-cond. 12,5 mF — 25 volt zijn uitstekend bruikbaar voor C_1 en C_2 .

Fig. 4

$R_1 = 1400 \text{ ohm}$
$R_2 = 600 \text{ ohm}$
$R_3 = 10.000 \text{ ohm}$
$C_1 = 2,5 \text{ mF}$
$C_2 = 8 \text{ mF}$

Fig. 5

$R_1 = 10.000 \text{ ohm}$
$R_2 = 5000 \text{ ohm}$
$R_3 = R_2 = 5000 \text{ ohm}$
$R_4 = 1400 \text{ ohm}$
$C = 2,5 \text{ mF}$



moeite loont, daar in de toekomst wat aandacht aan te besteden.

Hierdoor is het b.v. mogelijk om met twee van dergelijke lampen een complete super voor telefoon-ontvangst te maken, welke in gevoeligheid niet veel onder behoefte te doen voor een 4-lamps-super.

PH. SALVERDA, PAOPH
Eindhoven

BANDSPREIDING

DOOR J. ROORDA

BIJ de afstemming van een radiotoestel wordt in het algemeen gebruik gemaakt van trillingskringen met een continu variable capaciteit en een constante zelfinductie (welke echter in stappen veranderlijk is om op verschillende frequentiebereiken te kunnen instellen; het in stappen veranderen kan geschieden door middel van een schakelaar of door verwisselen van spoelen). Bij de normaal gebruikelijke draaicondensatoren bedraagt de verhouding van de maximale tot de minimale waarde van de capaciteit ongeveer 8 à 10. Voor het frequentiebereik dat met een gegeven spoel kan worden bestreken, vinden we voor de verhouding van de minimale tot de maximale frequentie dus ongeveer 2,8 à 3,2 (d.w.z. $\sqrt{8}$ à $\sqrt{10}$, daar de frequentie omgekeerd evenredig is met den wortel uit de waarde van de capaciteit). Hieruit volgt, dat het frequentieverschil, dat met een gegeven draaicondensator kan worden verkregen, voor verschillende frequentiebereiken (die worden gekozen door een

andere spoel in te schakelen) verschillend is.

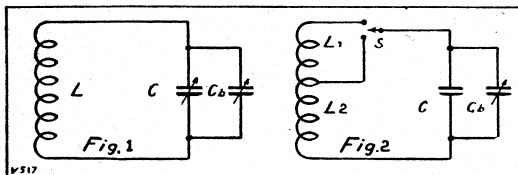
Nemen we b.v. aan, dat de capaciteitsvariatie die met een draaicondensator mogelijk is, 1 : 9 bedraagt, dan kan daarmee een frequentieverandering van 3 : 1 worden bewerkstelligd. Kiezen we nu de spoel zóó, dat het frequentiebereik loopt van 1500 tot 500 kHz, dan is het bestreken frequentieverschil dus 1000 kHz. Nemen we echter een spoel, die met dien condensator in den maximumstand afstemming geeft op een frequentie van 5000 kHz, dan is de maximale frequentie waarop we met de combinatie kunnen afstemmen, 15000 kHz. Het met den draaicondensator bestreken frequentieverschil is dan in dit geval 10000 kHz.

Veronderstellen we nu, dat we werken met een frequentie-lineaire draaicondensator met een schaalverdeeling van 180 graden, dan is het frequentieverschil per graad van draaiing in het eerste geval gelijk aan $1000/180 = 5,55$ kHz en in het tweede geval $10000/180 = 55,5$ kHz.

Willen nu in een bepaald frequentiebereik een aantal stations ongestoord kunnen werken, dan moet het frequentieverschil van de met betrekking tot de frequentie naast elkaar gelegen stations boven een zekere minimumwaarde liggen; laten we aannemen, dat voor elk station een kanaal met een breedte van 10 kHz is gereserveerd, dan is het frequentieverschil tusschen naast elkaar gelegen stations dus 10 kHz. Liggen de stations nu in het bereik van 500—1500 kHz, dan is de schaalafstand tusschen in frequentie naast elkaar gelegen stations, d.w.z. het aantal schaaldeelen tusschen de afstemmingen van die stations, in gekozen voorbeeld $10/5,55 = 1,9$ graden. In het tweede geval, wanneer de stations liggen in het bereik van 5000—15000 kHz, is de schaalafstand tusschen in frequentie naast elkaar gelegen stations echter $10/55,5 = 0,19$ graad. De stations zijn op de schaal voor het hogere frequentiebereik dus veel dichter opeengedrongen dan op die voor het lagere frequentiebereik.

Dit brengt met zich mede, dat in het hogere frequentiebereik de instelling van den afstemcondensator met veel grootere nauwkeurigheid moet geschieden dan in het lagere frequentiebereik. In het gekozen voorbeeld zal bij een schaalafstand van 1,9 graden tusschen de stations een verstemming van b.v. 0,1 graad niet direct leiden tot het „kwijtraken” van het station, terwijl dezelfde verstemming bij een schaalafstand van 0,19 graad vrij zeker ten gevolge zal hebben, dat men het station niet meer heeft.

Daar de instelnaauwkeurigheid van de afstemming afhankelijk is van de mechanische middelen voor het verstellen van den afstemcondensator, is er voor het afstemmen op stations in de hogere frequentiebereiken een veel grootere



vaardigheid vereischt dan voor het afstemmen in de lagere frequentiebereiken.

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen wordt de methode van *afstemmen met bandspreiding* toegepast, waarmee men beoogt tusschen de in een bepaalden band werkende stations een zoo groot mogelijken schaalafstand te verkrijgen. De afstemmethode zou ideaal zijn, als men den volgende toestand wist te bereiken: onafhankelijk van de ligging van het frequentiebereik (den band) waarin de in frequentie naast elkaar liggende stations werken, is de schaalafstand tusschen die stations gelijk. Hebben we nl. in elk frequentiebereik denzelfden schaalafstand tusschen in frequentie naast elkaar liggende stations, dan beteekent dit, dat voor elk willekeurig station de vereischte nauwkeurigheid van de afstemming even groot is, zoodat de afstemming dus altijd even gemakkelijk is.

In het laboratorium van Van der Heem N.V. te Den Haag is een methode voor afstemming met bandspreiding uitgewerkt, waarmee nagevoeg aan den in de vorige alineë gestelden eisch wordt voldaan¹.

Aan de afstemming met bandspreiding ligt de volgende gedachte ten grondslag. Met behulp van de normale afstemmiddelen of van extra, niet-variabele, middelen wordt de kring ongeveer in het midden van het frequentiebereik afgestemd, dat men met bandspreiding wil bestrijken. Daarna wordt met behulp van afstemmiddelen, die slechts een betrekkelijk geringe verandering van de frequentie veroorzaken bij een volledigen slag van het bedieningsorgaan, nauwkeurig op de gewenschte frequentie afgestemd.

Teneinde een goed inzicht te krijgen in de werking van het zoojuist genoemde, geperfectioneerde systeem van bandspreiding, zullen we uitgaan van een sinds lang bekende en door vele k.g. ontvangamateurs toegepaste methode van bandspreiding. Deze methode is in principe voorgesteld in fig. 1.

Een spoel met zelfinductie L wordt door middel van den draaicondensator C (de hoofdafstemcondensator) afgestemd op een bepaalde

¹ Deze methode is beschreven in de Ned. octrooiaanvraag no. 101.944 van 1 Juli 1942, welke op 15 September 1945 openbaar werd gemaakt.

frequentie, b.v. ongeveer midden in het bereik, dat men met bandspreiding wil bestrijken. Parallel aan den draaicondensator C is de bandspreidingscondensator C_b geschakeld, die slechts een klein capaciteitsbereik heeft, zoodat daarmee een klein frequentiebereik wordt bestreken.

Veronderstel b.v., dat bij een waarde van C van ca 400 pF met de spoel L afstemming op 40 m ($f = 7500$ kHz) wordt verkregen en dat met C_b de mogelijkheid van een capaciteitsvariatie van 30 pF aanwezig is, dan kunnen we door middel van C_b de capaciteit van C en C_b samen veranderen van $400 - 15 = 385$ tot $400 + 15 = 415$ pF. Wanneer nu bij 400 pF de frequentie 7500 kHz bedraagt, dan is de frequentie bij 415 pF gelijk aan 7360 kHz en bij 385 pF aan 7640 kHz. Met de capaciteitsvariatie van 30 pF wordt dus in dit geval een frequentiebereik van 280 kHz bestreken. Voor den bandspreidingscondensator bedraagt dus de schaalafstand tusschen stations met een onderling frequentieverschil van 10 kHz in dit voorbeeld dus 6,43 graden.

Stemmen we nu den kring uit het voorbeeld met een waarde van $C + C_b = 100$ pF af op 15000 kHz (20 m), dan hebben we door middel van C_b een capaciteitsvariatie van 85 tot 115 pF, wat overeenkomt met een frequentievariatie van 16260 tot 14000 kHz. In dit geval wordt dus met een capaciteitsvariatie van 30 pF een frequentiebereik van 2260 kHz bestreken, zoodat de schaalafstand tusschen stations met een onderling frequentieverschil van 10 kHz nu 0,80 graden bedraagt.

Hoewel dus in het eene geval een behoorlijke mate van bandspreiding wordt verkregen, is dit voor een ander bereik met dezelfde inrichting niet het geval. De mate van bandspreiding is dus met een gegeven condensator C_b en bij een gegeven spoel L sterk afhankelijk van den stand van den hoofdafstemcondensator C. Voorts moeten er twee knoppen of regelorganen worden bediend en in de derde plaats kunnen de regelorganen niet onafhankelijk van elkaar worden geijkt.

Aan het eerstgenoemde bezwaar, nl. het groote verschil in schaalafstand tusschen de stations in verschillende frequentiebereiken, kan ten deele worden tegemoet gekomen door niet met behulp van een variabele hoofdafstemcondensator den kring „in den band te brengen”, doch door middel van het kiezen van aftakkingen op de spoel of door inschakeling van een andere spoel. Past men deze methode toe, dan kan ook de hoofdafstemcondensator C vast zijn, zooals in fig. 2 is aangegeven.

(Wordt vervolgd)

Economisch Moduleeren

DE meeste zendamateurs in Nederland zullen hun installatie geheel opnieuw moeten opbouwen. Aan deze situatie is het voordeel verbonden, dat wij ons bij het ontwerp van ons station vrij kunnen bewegen zonder rekening te houden met bestaande apparatuur of onderdelen, die we toevallig nog hebben. Zij die van plan zijn, om hun zender voor telefonie in te richten kunnen nu bij het beantwoorden van de vraag: „Welk modulatiesysteem verdient uit economische overwegingen de voorkeur?” zonder vooroordeel staan tegenover de methoden, waaruit zij te kiezen hebben.

Bij het vergelijken van de verschillende methoden, die voor ons in aanmerking komen, moeten we bedenken, dat de voornaamste vraag is: „Hoeveel kost het, om een bepaalde hoeveelheid zijband-energie uit te stralen?” De energie die in de zijbanden wordt overgebracht, is een maat voor de sterkte van het ontvangen telefonie-signaal. (Een opmerking: selectieve fading kan op bepaalde momenten de draaggolf sterker treffen dan de zijbanden; hierdoor kan aan de ontvangzijde de draaggolf soms zoo zwak zijn, dat overmodulatie optreedt: we krijgen dan de welbekende sluierings-ervorming).

Uit een oogpunt van kwaliteit verschillen de diverse modulatiesystemen niet veel van elkaar. Voor communicatie-doeleinden is omroepkwaliteit niet gewenscht, want om te zorgen, dat het gemoduleerde signaal (dus: draaggolf plus twee zijbanden) in den aether zoo weinig mogelijk ruimte inneemt, kunnen wij geen hogere modulatiefrequenties dan ongeveer 3000 Hz toelaten (de bandbreedte van het signaal is dan 6 kHz). Er is nog een interessante overweging, die ons er toe kan brengen, de lage spraakfrequenties niet tot de modulator toe te laten. Deze frequenties dragen namelijk maar zeer weinig bij tot de verstaanbaarheid van het gesproken woord, terwijl hun amplituden vrij groot zijn, zoodat ze een onevenredig groot deel van de modulatie-diepte in beslag nemen. Laten wij de frequenties beneden 300 Hz weg, dan kunnen we de frequenties tusschen 300 en 3000 Hz met een grootere modulatie-diepte toelaten.

Wij nemen aan, dat we een modulatie-diepte

van 100 % moeten kunnen bereiken met ons modulatiesysteem. In werkelijkheid doen we verstandig om niet verder te gaan dan bijvoorbeeld 70 %, hoe voordeelig het aan de zenderzijde ook is, om zoo diep mogelijk te moduleeren (bij een bepaalde draaggolf-energie is dan immers de uitgestraalde zijband-energie het grootst). We hebben graag wat extra-veel draaggolf, zoodat selectieve fading niet zoo spoedig een overmodulatie-effect veroorzaakt aan de ontvangzijde — dit komt aan de verstaanbaarheid ten goede. We kunnen de modulatiesystemen, waaruit we moeten kiezen, in twee groepen onderbrengen: Roostermodulatie en Anodemodulatie. Combinaties van de twee groepen zijn ook mogelijk — kathodemodulatie is hiervan een voorbeeld. Het belangrijkste verschil tusschen rooster- en anodemodulatie is gelegen in de zeer uiteenloopende anoderendementen van de zendbuis. Zonder op de theorie hiervan in te gaan, herinneren wij er aan, dat bij roostermodulatie (stuur-, scherm- of vangroostermodulatie) het anoderendement van de zendbuis hoogstens ongeveer 35 % is in de rust-instelling met mogelijkheid voor 100 % modulatie. Dat wil zegen: bij een input van 50 watt geeft de zendbuis een draaggolfenergie van niet meer dan $17\frac{1}{2}$ % watt af. Bij een modulatie-diepte van 100 % is de afgegeven zijbandenergie dan hoogstens $8\frac{3}{4}$ watt (wanneer namelijk met een enkelvoudig harmonische toon wordt gemoduleerd). Bij anodemodulatie kan het anoderendement van de zendbuis 75 % zijn — bij een input van 50 watt en bij een modulatie-diepte van 100 % kan deze buis dan een zijband-energie van $18\frac{3}{4}$ watt afgeven. Bij kathodemodulatie ligt het anoderendement tusschen 35 % en 75 % in.

Voor roostermodulatie behoeft de modulator slechts weinig energie te kunnen afgeven. Bij anodemodulatie levert de modulator de extra-input, die de zendbuis noodig heeft om de zijbanden te kunnen afgeven. In het bovengenoemde voorbeeld moet dus de modulator een laagfrequente energie van $18\frac{3}{4} \times \frac{100}{75} = 25$ watt kunnen produceeren.

We kunnen de situatie aldus samenvatten:

1. *Roostermodulatie.* Hieronder vallen stuurrooster-, schermrooster- en vangroostermodulatie. Modulator goedkoop. Zendbuis duur: anodedissipatie 65 % van de input of bijna 2 × afgegeven draaggolfenergie. Voorbeelden:

	Watt	Watt	Watt	Watt
Input zendbuis	50	30	14	5
Afgegeven zijbandenergie	8,75	5,25	2,6	0,875
Anodedissipatie zendbuis	32,5	19,5	9,8	3,25

2. *Anodemodulatie*. Bij een schermrooster-zendbuis moet ook in het schermrooster gemoduleerd worden. Bijvoorbeeld schermrooster via een serieweerstand aan de anodespanning, of extra wikkeling voor de schermroosterspanning op den modulatietransformator. Modulator moet een laagfrequent-energie kunnen leveren, gelijk aan de helft van de zendbuis-input. Zendsbuis relatief goedkoop: anodedissipatie 25 % van de input of $\frac{1}{3} \times$ afgegeven draaggolfenergie. Voorbeelden:

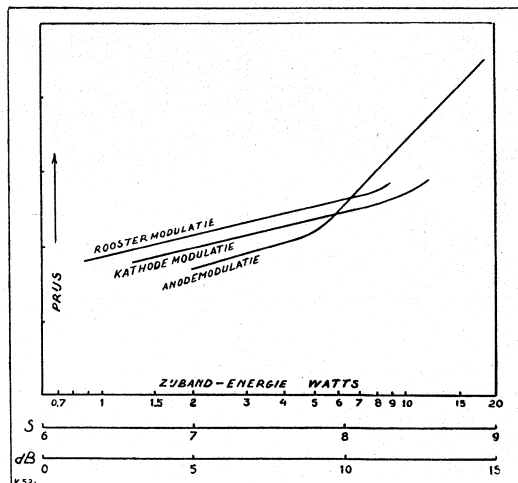
	Watt	Watt	Watt	Watt
Input zendbuis	50	30	15	5
Afgegeven zijbandenergie	18,75	11,25	5,625	1,875
Anodedissipatie zendbuis	12,5	7,5	3,75	1,25
Output modulator	25	15	7,5	2,5

3. *Kathodemodulatie* ligt tusschen 1 en 2 in. Het anoderendement van de zendbuis is bijvoorbeeld 50 %. De modulator moet dan een laagfrequent-energie kunnen produceren, gelijk aan ongeveer $\frac{1}{10}$ van de zenderinput. Anodedissipatie zendbuis gelijk aan afgegeven draaggolfenergie. Voorbeelden:

	Watt	Watt	Watt	Watt
Input zendbuis	50	30	15	5
Afgegeven zijbandenergie	12,5	7,5	3,75	1,25
Anodedissipatie zendbuis	25	15	7,5	2,5
Output modulator	5	3	2	1

We kunnen nu met behulp van een prijscourant gaan uitrekenen, hoeveel voor ieder geval de zendinstallatie plus modulator zal kosten. Het stroomverbruik is voor de verschillende systemen niet hetzelfde, maar dit maakt op de kosten zóó weinig uit, dat we alleen de kostprijs van de onderdelen in aanmerking behoeven te nemen. (Dit is alleen juist, wanneer het aantal branduren niet groot is, en bij kleine energieën. Voor een amateurzender is 500 uur per jaar al heel behoorlijk, en groote energieën zijn we in Nederland niet gewend).

De grafiek toont het resultaat van dergelijke kostenberekeningen. Om te laten zien, wat het effect van de afgegeven zijband-energie is, werd deze afgezet op een logaritmische schaal, samen met een decibel- en een S-schaal. Wanneer de grootste input, die we toelaten 50 watt is, kan een zijbandenergie van $18\frac{3}{4}$ watt alleen met anodemodulatie worden verkregen. Als we de grafieken voor rooster- en kathodemodulatie hadden voortgezet tot $18\frac{3}{4}$ watt zijbandenergie (dus tot 107, respectievelijk 75 watt zendbuis-input) zou gebleken zijn, dat de kosten voor de drie systemen zeer weinig verschillen. Want het



belangwekkende van deze krommen is, dat er uit blijkt, hoe weinig het eigenlijk, wat de kosten betreft, voor ons uitmaakt welk systeem we kiezen. Dit is wel een heel ander resultaat, dan we misschien zouden verwachten na wat hierover wel eens gezegd is in het voordeel van roostermodulatie. Wanneer we de systemen vergelijken bij eenzelfde effect, dus bij dezelfde zijbandenergie, krijgen we pas een juist inzicht.

Wanneer we nu bedenken, dat anodemodulatie veel voordeelen heeft met betrekking tot de instelling van de zendbuis, moeten we wel besluiten, dat dit systeem vaak de voorkeur verdient. Het is echter zeer begrijpelijk, dat b.v. een systeem als vangroostermodulatie vele aanhangers heeft; tenslotte spelen nog andere dan louter economische overwegingen een rol. Zendsbuisen met een vangrooster zijn echter als regel nogal wat duurder dan trioden of beam-pentoden met overeenkomstige anodedissipatie, zoodat vangroostermodulatie vast duurder is dan stuurroostermodulatie.

Het is aardig om te zien, dat een $3 \times$ zóó groote uitgestraalde energie maar een sterkteverschil van ongeveer één punt in de S-schaal beteekent. Aan den anderen kant kan één punt verschil het signaal soms juist leesbaar maken.

J. A. VERHOEFF, PAoCZ
Haagweg 27, Rijswijk Z.H.

P.T.T.-Bedrijfsbanden, maandblad van het Staatsbedrijf der P.T.T., schrijft over het ondergrondse radiowerk: „De mooie prestaties en het groote belang voor de bevrijding van ons land danken wij, wat de radio betreft, aan deze vakgenooten en aan de zeer vele zend-amateurs, die evenzeer de waardeering van P.T.T. verdienen” (Novembernummer, pagina 4).



In deze rubriek zullen wij regelmatig allerlei service moeilijkheden bespreken. Het is niet alleen de bedoeling, dat u met uw moeilijkheden bij de redactie aanklopt, ten einde daar een oplossing te vinden. Ook de ondervonden moeilijkheden, die u zelf wilt op te lossen (en dat geeft toch eigenlijk wel steeds de meeste voldoening) zijn bij ons steeds welkóm. U stelt daardoor uw vrienden en collega's in de gelegenheid, er een en ander van op te steken.

Door uitwisseling van ervaringen zijn alle partijen het meest gebaat. Vandaag helpt u een ander, morgen wellicht reeds helpt men u!

DR. S. SERVICE

★

EAB-1.

De buis EAB-1 is een type, dat menig service-man in den laatsten tijd hoofdbreken kost. Een toestel, met deze buis uitgerust, weigert soms plotseling allen dienst. Als men tegen de EAB-1 tikt, is terstond alles weer in orde, maar dat duurt niet lang, want het euvel komt vroeg of laat (meestal vroeg) weer terug. Een nieuwe buis schijnt nergens meer voorradig te zijn, en sinds geruimen tijd kan ook Philips geen nieuwe verschaffen.

Is Leiden nu in last? Och neen, voor een echten radiotor heeft dat niets te beteekenen. In de eerste plaats kan men elk apparaat met drie-diodenschakeling ombouwen voor een duo-diode, maar dat is de klok achteruit zetten: de kwaliteit van het toestel verminderen.

Een tweede middel is: zelf een tri-diode maken, en wel door wijziging van een duo-diode-triode, c.q. een EBC-3. Dat kan door rooster en anode van het triode-deel met elkaar te verbinden. Hiervoor moet een dun geïsoleerd koperdraadje gebruikt worden, dat tusschen topaansluiting en anodecontact van den sokkel wordt gelegd, geïsoleerd van wege de metalisatie, dun van wege de weinige ruimte tusschen buissokkel en buisvoetje. Verder verspringt één van de diode-aansluitingen één contact en maakt daardoor het andere contact vrij. Het eenvoudigste is de beide contacten, welke op den sokkel tegenover de gloeidraadcontacten liggen, met elkaar te verbinden. Op deze wijze is van een EBC-3 een EAB-1 gemaakt.

Men behoeft nu aan het apparaat niets te veranderen, en kan de EBC-3 direct in de plaats van de defecte EAB-1 zetten, echter onder één voorbehoud. Men dient er zich van te overtuigen, dat het nieuwe

diodecontact van het buisvoetje, dat immers tot dusverre een vrij contact was, niet werd gebruikt als steunpunt voor bedrading en daarin opgenomen weerstanden of condensatortjes. In dat geval moet dit steunpunt vaarwel gezegd worden, ofwel men moet zoo noodig voor die bedrading een ander steunpunt maken.

★

Laagfrequent balans-transformator

Een draagbaar Nora-toestel werd ergens een service-werkplaats binnengebracht omdat het slecht werkte; zwak en vervormd geluid.

Een onderzoek bracht aan het licht, dat de primaire wikkeling van den laagfrequent-koppeltransformator (sec. balans), een drivertransformator, verbroken was: de KC-3 kreeg geen anodespanning.

In den eindtrap werd een KDD-1 gebruikt, met de beide roosters dus verbonden met de uiteinden van de secundaire wikkeling.

Een dergelijke trafo was niet voorradig, en het gold een spoedgeval ('t was in den clandestienen luister-tijd), zoodat aan overwikkelen niet viel te denken.

Een andere oplossing, weliswaar niet ideaal, maar toch alleszins aanvaardbaar in de gegeven omstandigheden, werd gevonden door de primaire wikkeling te vervangen door een weerstand van 100.000 ohm, en de anode van de KC-3 via een condensator van 10.000 pF te verbinden met één der uiteinden van de secundaire wikkeling, na eerst geprobeerd te hebben welk uiteinde de beste resultaten gaf. Het apparaat werkte bevredigend, zij het met iets minder geluidssterkte.

★

'n Vreemd geval

De volgende puzzle deed zich onlangs voor in de service-werkplaats van een onzer leden:

Een Philips 470-A werd binnengebracht met de navolgende klacht:

Op lange golf is de ontvangst normaal, op midden-golf is de ontvangst zwak en zijn practisch alleen de beide Nederlandsche zenders te ontvangen, op kortegolf komt niets dan dan alleen één Engelsch station over een zeer breede strook omstreeks den 49 meter. Zekerheid kon niet worden verkregen of hier sprake was van een uitzending van Droitwich op de lange golf of van één der kortegolfzenders.

De betr. service-man dacht aanvankelijk te doen te hebben met een gebrek in den generatorkring. Dit bleek echter niet het geval te zijn. Wel bleek bij de spanningscontrole, dat de buis EK-2 geen schermroosterspanning kreeg, doordat de serieweerstand was gesneuveld. Na een nieuwen weerstand aangebracht te hebben, constateerde onze vriend, dat het apparaat nu meteen geheel in orde was.

Er volgde een discussie tusschen hem en zijn collega's over de verklaring van het verschijnsel, doch niemand kon er uit komen.

Weet een onzer lezers misschien eenig licht in deze zaak te brengen?

★

Aflevering van Philips buizen

Van verschillende zijden bereiken ons vragen van radioreparatiebedrijven, op welke wijze zij in het bezit kunnen komen van nieuwe Philips' buizen. Deze vraag is eenvoudig te beantwoorden.

Philips is tezamen met andere fabrikanten en importeurs georganiseerd in het Cebubera. De radiohandelaren zijn georganiseerd in de N.V.R.D. Deze beide verenigingen hebben met elkaar een contract afgesloten, volgens hetwelk Cebubera-leden slechts mogen leveren aan N.V.R.D.-leden en omgekeerd N.V.R.D. slechts van Cebubera-leden mogen kopen. Deze overeenkomst geldt ten aanzien van radio-ontvangtoestellen, complete luidsprekers, en radio-buizen.

Indien onze inlichtingen juist zijn, zal de N.V.R.D. binnenkort voor specifieke reparatiebedrijven de gelegenheid openstellen lid te worden met beperkte rechten (uitsluitend voor buizen dus).

Op het oogenblik levert Philips nog slechts in beperkte mate af, waarbij de omzet over de jaren 1939-1941 als maatstaf geldt voor een billijke verdeling. Reparatiebedrijven, die in die jaren geen zaken deden, zullen, ook al zijn zij inmiddels tot de N.V.R.D. toegetreden, toch nog even moeten wachten totdat een ruime distributiemogelijkheid bestaat.

★

Televisie „Patroon” generator

De bekende Engelse fabriek EKCO brengt een Televisie „Patroon” generator in den handel ten behoeve van de controle en afregeling van televisie-ontvangers, waardoor men in de service-werkplaats in de gelegenheid zal zijn, televisie-ontvangers te controleren, ook indien geen televisie-uitzendingen plaats vinden. Als de geheele apparatuur in orde is, vertoont het scherm van den oscilloscoop een bepaald patroon, bestaande uit twee verticale zwarte balken en een horizontale grijze balk. De generator is bruikbaar voor ieder type televisie-ontvanger. Het frequentiebereik loopt van 40 tot 50 Mhz. De output is ongeveer 2 mV achter een 10 : 1 verzwakker. Prijs 10 gns (ca. f 105,—).

Noorsche amateurs herleven!

Dezer dagen ontvingen wij de beide eerste nummers van LA, het officieele blad van de NRRL, de Noorsche vereniging van zend- en ontvangamateurs. Onze Noorsche vrienden, die — evenals wij — oneindig veel hebben moeten verduren van denzelfden afschuwelijken onderdrukker, zijn weer actief. Ook de Noorsche amateurs hebben zich gedragen, zooals wij en de wereld dat van hen hadden verwacht: zij hebben geholpen den oorlog te bekorten en ook zij hebben helaas vele dooden te betreuren, die gevallen zijn voor dezelfde zaak als onze geëneuvelde vrienden: de vrijheid.

Vi hollandske amatører er stolte over vore norske venner og sammen med dem sørger vi over deres tapre faldne. Vi fornyer vennskapsbåndet mellem Nederland og Norge og uttaler håpet att dette aldrig mere med voll skal brytes!

β



● GM6UU redt 19 menschenlevens.

De wegen der Voorzienigheid zijn inderdaad zéér vreemd! GM6UU kocht kortgeleden een HRO-ontvanger. Nadien gebeurde het, dat 6UU zijn ontvanger naast zijn sponde plaatste. In de kille, vroege morgenuren van zekeren dag ontwaakte hij en dacht, dat hij ter afwisseling wel eens aan de knoppen kon zwengelen en de banden afzuisteren. Op den smallen 2MHz scheepsband hoorde hij toen den trawler „Lord Beaconsfield”, welke op de rotsen van Arbroath was vastgelopen, om-hulp roepen. Door de QRM werden de signalen niet gehoord door de kuststations. Onmiddellijk telefoneerde 6UU de Edinburgsche politie. Negentien menschen werden daarna per reddingboot aan wal gebracht.

● Amerikaansche radiobladen bevatten reeds advertenties van firma's, welke overtollig leger-materiaal hebben aan te bieden!

● QST van Januari '46 bevat het bericht der oprichting van VERON, vergezeld van de beste wenschen voor onze vereniging.

● Love and kisses . . .

Duitsche, ondergrondse nazi's maken onbewust misbruik van de amateurafkorting „88” (love and kisses). De letter H is nl. de achtste letter van het alfabet en onze afkorting 88, gekalkt op Duitse puin-muren en schuttingen, is bedoeld als synoniem voor het voor altijd afgedane Heil Hitler! De „Herren” krijgen nu iets anders thuis dan love and kisses . . .

● Belgische amateurs eensgezind!

Zoojuist wordt gemeld, dat de Belgische amateur-vereeningen, R. B. (Réseau Belge) en V. R. B. (Vlaamsche Radio-Bond) tot een accoord zijn geraakt; zij smelten samen in één vereniging, de V.B.A. (Union Belge des Amateurs, Unie van Belgische Amateurs). ON4FL

Amerikaansche burgerscholieren leeren het radiobedrijf

● De „Radiowerkplaats” voor de stad New York staat op het punt om de leerlingen van de Hoogere Burgerschool de gelegenheid te geven de geheele radiotechniek te leeren inclusief het zuiver technische gedeelte, het bedienen van een zender, het opnemen van gramofonplaten en het schrijven van de tekst. In 1937 kocht de Raad van Onderwijs een zendinstallatie van 1000 watt aan en installeerde die in een viertal kamers van de Middelbaar Technische School in Brooklyn. Thans heeft het radiostation „NYE” alle kamers, die maar gemist konden worden in het groote schoolgebouw van twaalf verdiepingen, in gebruik, en er worden elke week tien programma's uit de studio uitgezonden. De staf van medewerkers bestaat uit 35 leerlingen van 15 tot 17 jaar, afkomstig van 24 Hoogere Burgerschoolen uit New York. Deze leerlingen worden gekozen uit de mededingers aan de halfjaarlijksche proefuitzendingen.

DE Redactie-Commissie heeft mij gevraagd een paar ontvangers en zenders voor de 5 en 10 meter banden te willen behandelen in verband met het heuglijk feit, dat we daar binnenkort weer mogen werken. Gezien den zeer korten tijd, die ervoor beschikbaar was, had ik onvoldoenden tijd, om een en ander uitgebreid voor te bereiden, zoodat ik moet volstaan met het geven van een overzicht van de gezichtspunten die zich voordoen. In het volgende nummer zal dan een meer uitvoerige en gedetailleerde beschrijving van complete apparaten worden gegeven.

Als wij het ARRL-Handboek, editie 1945, bestudeeren, dan valt al dadelijk op, dat er zeer veel nieuws is op het gebied der zeer korte golven. Het blijkt echter, dat werkelijk revolutionaire schakelingen en nieuwe principes op frequenties boven de 100 à 400 MHz worden toegepast. De 5 meterband wordt tegenwoordig in Amerika als het overgangsgebied tusschen de korte- en ultra-korte golf beschouwd. Men gebruikt daar dan ook op dezen band normale apparatuur, zooals we dat ook gewend zijn op de lagere frequenties. Door de verbetering van de onderdeelen en lampen ondervindt men tegenwoordig dan ook niet meer die onoverkomelijke moeilijkheden, die vroeger het werken op deze hoge frequenties tot een geheel aparte bezigheid maakten.

Als ontvangers gebruikt men vrijwel uitsluitend superhets, bestaande uit een voorzetapparaat met daarachter de normale k.g.-ontvanger, welke dienst doet als MF-versterker met hooge middelfrequentie. (Als MF kiest men gewoonlijk 5000 à 10000 kHz). Dit „voorzetapparaat” heeft dan meestal 1 of meer trappen RF-voorversterking, een menglamp met afzonderlijken oscillator en een eigen voedingsapparaat. Dikwijls zijn zij uitgerust met uitwisselbare spoelen voor de 10, 5 en 2½ meter banden. Als lampen gebruikt men voor 5 meter bij voorkeur speciale UHF-typen (eikel-, knoop- en televisie-lampen); de laatste geven de grootste versterking bij minimale ruisch en voldoen het beste als menglamp in de superhet. Echter zijn de normale — mits moderne — pentoden ook nog bruikbaar tot 5 meter. Als triode is de 6J5 favoriet en wordt veel als oscillator voor de super gebruikt, als men niet over de 955 (eikel-triode) beschikt.

Op zendgebied zien we ook niet veel nieuws, de zenders worden vrijwel geheel volgens de bekende principes uitgevoerd. Op 5 meter worden uitsluitend kristal-gestuurde zenders toegepast, een enkel vooruitstrevend ham gebruikt een e.c.o. als frequentie-variabele stuur-bron.

Het is echter noodzakelijk, om op 5 meter een balans-eindtrap toe te passen, daar een enkele trap zeer moeilijk is te neutrodyniseeren, doordat alle instellingen afhankelijk van elkaar zijn;

zelfs een kleine verandering in de antennekoppeling beïnvloedt de neutrodyniseering aanzienlijk!

Hoe zullen wij nu beginnen? We hebben in de eerste plaats rekening te houden met de groote schaarschte, zoodat we niet onmiddellijk het beste van het beste kunnen gaan maken. Toch behoeven wij hierdoor niet ontmoedigd te zijn, integendeel OM's! Als ware Hams zullen we juist onze kwaliteiten kunnen demonstreeren, n.l. dat niets ons kan beletten om onder de meest ongunstige omstandigheden toch resultaten te bereiken!

Laten we eerst afspreken, dat we ons niet zullen laten verleiden tot het gebruik van de ouderwetsche apparaten, n.l. zelfgeëxiteerde zenders en superregeneratieve ontvangers. Hoe verleidelijk het ook moge zijn, deze zeer simpele apparaten weer uit de junkbox te halen, juist in den komende tijd, dat we voor landelijk verkeer uitsluitend op den 5 meterband zijn aangewezen. „Ten” is hiervoor minder geschikt wegens de

Apparatuur voor

moeilijkheid om een voor directe straling zoo gewenschte verticale antenne op te stellen en het feit, dat deze langere golven in het algemeen meer energie vragen om over eenzelfde afstand bij gelijke absolute hoogte der antennes eenzelfde signaalsterkte te bereiken. Bovendien is 10 meter een DX-band. Immers veroorzaken deze zenders door hun groote bandbreedte (dikwijls tot 1000 kHz) veel QRM, evenals de ontvangers dat doen door hun aanzienlijke straling. Daar komt dan nog bij, dat de werkingssfeer van deze apparatuur zeer gering is in vergelijking tot de afstanden, die men met „normale” zenders en ontvangers van eenvoudige constructie kan overbruggen. Op dit oogenblik zijn mij de reglementen nog niet bekend, waaraan ons toekomstig radioverkeer onderworpen zal zijn, maar het lijkt me welhaast zeker, dat het gebruik van dergelijke QRM-veroorzakende apparaten in de toekomst zal worden verboden.

De resultaten, die in de laatste anderhalf jaar vóór den oorlog met simpele gestuurde zendertjes en eenvoudige „rechte” ontvangers werden bereikt, brachten het 5 meterwerk op een zooveel hooger plan, dat we zeer zeker op de destijds ingeslagen weg moeten voortgaan.

Een behoorlijke 10 Watt-zender behoeft heusch niet veel te kosten (aan ruilmiddelen, wel te verstaan, voor geld is helaas nog niet veel radiomateriaal te koop!).

Die kan bijv. bestaan uit een RF-pentode-e.c.o., een idem of triode als buffer-doubler, en een stel trioden in balans als eindtrap. We hebben dus noodig: 1 of 2 lampen van het type 6J7, 6K7 of resp. EF6 en EF5 (EF9); 3 of 2 trioden van het type 6J5 of 6C5. Wie nog een 6A6 of 6N7 heeft, kan die prachtig gebruiken voor den eindtrap, zoodat we dan nog een lamp uitsparen!

Voor 10 meter output stemmen we de e.c.o. af op 40 m., halen uit diens plaat-kring 20 meter, verdubbelen dit in den buffer naar 10 m., terwijl dit door den eindtrap wordt versterkt. Voor 5 meterwerk verwisselen we dan de spoelen, zoodat de e.c.o. op 20 m. komt, de buffer van 10 naar 5 verdubbelt, enz. Het heele geheim van succes op deze korte golven zit hem in het juist bemeten van de onderdeelen en de kwaliteit hiervan. Voor 5-meter kringen neme men nooit grooter afstemcondensatoren dan 10 à 15 $\mu\mu\text{F}$ per sectie, voor 10 meter is 30 $\mu\mu\text{F}$ de max. waarde. Voor de ontkoppelcondensatoren neme

5 en 10

men geen grooter waarden dan 1000 $\mu\mu\text{F}$; gebruik *nooit papier-cond.*, steeds mica of keramisch diëlectricum! *Zeer* korte verbindingen, uitgevoerd met dik montage draad is een eisch. (Geen dunner draad dan 1 mm \emptyset). Ook letten op isolatie-materiaal! Pertinax lampvoeten zijn „taboe"! Gebruikt u ze toch, dan wordt er u automatisch voor gestraft: bij een wat groote zend-energie bijv. een kleine 100 watt branden zij binnen 10 minuten weg! Ook bakeliet geeft op de zeer hoge frequenties verliezen. Een bakelieten antenneschakelaar was na 10 minuten zenden niet meer om te schakelen, zonder de vingers te branden. Gebruik dus voor condensatoren lampvoeten, spoelvormen, enz. enz. uitsluitend keramisch materiaal of trolituul. Ook de antennespreiders kunnen zeer goed van stripjes trolituul gemaakt worden.

Wat de ontvangers betreft, voor „five" en „ten" is de superhet natuurlijk ideaal, mits voorzien van tenminste één trap RF-voorversterking en hooge middelfrequentie, zooals hierboven reeds werd vermeld. In het volgend nummer hoop ik een volledige beschrijving van een eenvoudig voorzetapparaat te geven, zoodat we hier dit onderwerp verder laten rusten.

Zeer veel succes is er geogst, juist op 10 en 5 meter, met de vanouds bekende en beproefde „rechte" ontvangers van het type 1-V-1 en 1-V-2. Voor de lagere frequenties hadden zij het

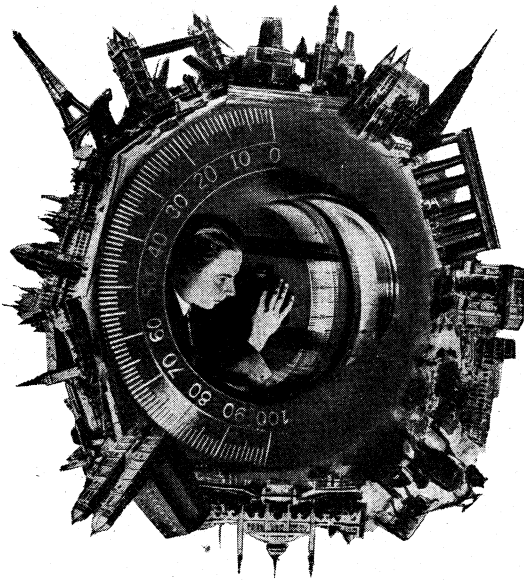
bezwaar van te geringe selectiviteit; dat is op 10 en 5 meter natuurlijk nog slechter, maar daarover behoeven we ons voorloopig geen al te groote zorgen te maken. In elk geval is de selectiviteit onnoemelijk beter dan die van de superregeneratieve! Men kent het recept: Een pentode RF-versterker, gevolgd door een teruggekoppelde rooster-detector (pentode of triode) en daarachter 1 of meer AF-trappen. De gevoeligheid van dit soort ontvangers wordt — speciaal op Ten en Five — slechts overtroffen door een uitgebreide superhet met tenminste 1 trap RF-versterking! Bezwaren zijn: instabiliteit van de afstemming, doordat de detector steeds op het randje van genereeren moet worden gehouden. Verder treedt op de hoogste frequenties hinderlijke verstemming op, tengevolge van variaties in de antenne-afstemming als deze laatste onder invloed van den wind heen en weer slingert.

In handen van een ervaren operator is dit apparaat echter tot buitengewone prestaties in staat. Wie nog weinig ervaring heeft op radiogebied, kan het beste met de 1-V-1 beginnen, dan heeft hij later met de super veel minder moeilijkheden. Hierbij wil ik nog opmerken, dat de bediening van de superregeneratieve veel moeilijker is, tenminste als het er om gaat „er uit te halen, wát er in zit"!

Voor de RF- en detector lamp van de 1-V-1 kan men voor 10 en 5 meter het beste de volgende lampen gebruiken: RF-versterker: na de eikel- en knooplampjes (pentoden!) 6AC7, 6AB7, EF50, EF8, EF22, enz., 6J7, 6C6, enz. Voor den detector: 6AC7, 6AB7, EF50. Dit zijn de eenige pentoden, die voldoende steilheid hebben voor gemakkelijk genereeren. Verder de volgende trioden: 6J5, 6C5, 6N7, EBC3. Dit wil niet zeggen, dat hier niet genoemde lampen het ook niet zouden „doen", bovenstaande typen zijn in elk geval goed bruikbaar.

Voor de ontvangers van alle typen geldt verder hetzelfde, wat hierboven is gezegd over isolatiemateriaal, waarden van condensatoren, enz. Speciaal moet er de nadruk op worden gelegd, dat een zeer goede fijnregelschaal en ruime band-spreiding absoluut noodzakelijk zijn! Hierover zullen in het volgend nummer eveneens bijzonderheden worden behandeld. Tot besluit zou ik een verzoek willen richten tot de specialisten op 1-V-1 gebied, om hun ervaringen en beschrijvingen van hun ontvangers spoedig in deze rubriek te willen publiceeren. (Kom op, PAoWL!) Rest ons nog, om te memoreeren, dat we op deze frequentiebanden extra zorg moeten besteden aan het antennesysteem, zoowel voor den zender als voor den ontvanger. Hierover meer in het volgend nummer.

PAoWG



DE WEREI

amateurzender gesproken, elk sein, voortgebracht door den meest primitieven seinsleutel, wordt in het buitenland gehoord en afgeluisterd. Iedereen weet dit, maar niet iedereen realiseert zich, welke groote verantwoordelijkheid degene op zich neemt, die straks, na ontvangst van het zoo vurig begeerde certificaat, zijn zender weer zal bedienen. De amateur, die weer beginnen mag, zal vele oude aethervrienden weer terugvinden en vele nieuwe winnen en allen zullen altijd en steeds weer . . . vragen, vragen en nogmaals vragen. Ons land was immers langen tijd onderdrukt en vertrappt, geknecht en uitgeput tot het uiterste. Geen overzeesch land (en ook sommige Europeesche landen niet) hebben

DE echo, die ons bericht omtrent de spoedige uitreiking van nieuwe zendmachtigingen heeft teweeggebracht, kan met weinig woorden worden gekenschetst: laaiend enthousiasme, innerlijke vreugde en diepgevoelde dankbaarheid. Immers: het gebruik van het wonder radio voor eigen, individueele uitzendingen is een zeer bijzondere hobby, een liefhebberij, die den vrijen tijd van de beoefenaren van deze sport geheel vervult en, zooals vele echtgenooten, vrienden en — werkgevers van zendamateurs kunnen beamen, vaak niet alleen den vrijen tijd!

Het is dus nu zoo ver: de eerste nieuwe machtigingen zijn onderweg. Allerevgen worden zenders geprojecteerd en gebouwd, antennes op soms levensgevaarlijke punten bevestigd, versterkers nagezien en verbeterd en microfoons en seinsleutels opgepoetst. Want alle nijpende schaarschte aan onderdeelen, buizen en draad ten spijt zullen zeer binnenkort ook de Nederlandsche zendamateurs hun plaats in den aether hernemen. In vele talen zullen de gehoorzame golven het weer uitdragen over de geheele wereld: „Algemeene oproep, calling cq, appèl à tous, allmänt anrop, yamada general enz. enz., en daarnaast het zoo bekende en nooit vergeten dah-dit-dah-dit dah-dah-dit-dah! Voor de nieuw komers: dit zijn niet de eerste geluidjes van baby, of, zooals de radio-amateur in zijn eigen „slang” zou zeggen, van den „junior operator”, maar deze vreemde woorden zijn de phonetische omschrijving van de morseseinen CQ.

Nu weet iedereen, dat de radiogolven, en vooral de korte golven, die door de zendamateurs zullen worden gebruikt, geen grenzen kennen. Elk woord, voor de microfoon van een

QRT

WAT een verschil! Eenige weken geleden nog een cacophonie van geluiden, van de meest verschrikkelijke „wobbulatie” tot omroepkwaliteit — en thans: STILTE! De Nederlandsche aether is schoongeveegd. Ruim 99 % der „amateurs”, die in en buiten de amateurbanden zonder machtiging aetherpiraatje hebben gespeeld, hebben gehoor gegeven aan de dringende verzoeken van de VERON. De artikelen in nummer 1 van ons blad hebben het gewenschte succes opgeleverd, het telegram van het hoofdbestuur aan alle afdeelingen — de laatste waarschuwing — werd onmiddellijk overal in den lande bekend gemaakt en velen werden zelfs persoonlijk gewaarschuwd. Hiermede was echter de grens bereikt en het geduld der autoriteiten uitgeput. Wie nu nog niet wilde luisteren, moest de gevolgen ondervinden.

Deze gevolgen zijn niet uitgebleven. De Radio Contrôle-Dienst beschikt over een uitstekende apparatuur voor het localiseeren van zenders en vele omroepuisteraars, die storing hebben ondervonden van clandestiene zenders, vermoedden allerlei politiek onraad en zijn stante pede naar de politie gelopen . . . In ver-

...D LUISTERT MEE!

aan den lijve ondervonden, wat dit beteekent. In Amerika zijn wij bekend als de hardste kankeraars van Europa, maar ook als degenen, die den wederopbouw met de meeste energie ter hand hebben genomen.

Duizend en een vragen zullen worden gesteld, intelligente en minder intelligente. Laat iedereen, die „weer aan den slag mag” zich terdege bewust zijn van het feit, dat hij zeer zeker niet alleen voor zijn privé-plezier een compleet radiostation mag hebben en gebruiken, maar dat hij in het buitenland wordt beschouwd als vertrouwde representant van zijn vaderland, van Nederland. En dat wij nu, na onze houding tijdens de Deutsche bezetting, meer reden dan

ooit hebben, om trotsch te zijn op ons Nederlandschap, zal ons allen wel duidelijk zijn, en niemand ter wereld zal het ons euvel duiden, als wij — bezielde door dit gevoel — straks microfoon en sleutel zullen hanteeren. Hier is een geweldige taak voor ons weggelegd naast onze Rijks- en Wereldomroep, die nog maar een zeer gebrekkige Rijks- en zeer zeker nog geen wereldomroep is. Juist, omdat wij geen omroep zijn, maar *persoonlijk* contact zullen hebben met de geheele wereld, kunnen en zullen wij veel en goed werk verrichten voor ons land.

Zoo zullen wij, technisch en geestelijk goed toegerust, opnieuw beginnen!

BB

schillende plaatsen van ons land is het zwijgen opgelegd aan degenen, die bewezen hebben, dat zij zich niet wenschten te storen aan redelijke argumenten, dat zij bewust wilden saboteeren en dat zij niet waardig zijn, om in onze vereeniging te worden opgenomen. Deze heeren wisten, dat wij nog steeds leven onder den „bijzonderen staat van beleg”, hetgeen met zich mee brengt, dat juist clandestien uitzenden bijzonder zwaar kan worden gestraft, zij wisten, dat zij nooit meer in aanmerking zouden komen voor een zendmachtiging, ja sommigen gingen zoo ver, dat zij de regeering en verschillende regeeringsorganen ongestraft voor de microfoon dachten te kunnen bespotten. Een normaal mensch kan de mentaliteit van zoo'n „omroeper” niet begripen . . .

Het is een bewijs voor de kracht onzer vereeniging, dat het ingrijpen der autoriteiten alleen in een klein aantal gevallen noodzakelijk is geweest. Wij hebben het reeds eerder gezegd en herhalen het: De VERON voelt zich verantwoordelijk voor „het goede gedrag in den aether” en zal door de haar ter beschikking staande middelen trachten te bereiken, dat de herwonnen vrijheid zal worden gebruikt op de eenig juiste manier: door vrijwillige en volledige onderwerping aan de gestelde regels. De VERON is als een jonge en sterke vereeniging uit de smeltkroes van den oorlog te voorschijn gekomen en gaat, voortgestuwd door het enthousiasme van duizenden leden, een schoone toekomst tegemoet. Wie zich hiervan bewust uitsluit, behoort niet bij ons.

BB

Clandestiene zender in beslag genomen.
's-Gravenhage. De Haagsche recherche heeft bij een bewoner aan de Carel Reinierzkade een clandestienen zender in beslag genomen.

Geheime radiozender in beslag genomen.

Deventer. De technische dienst van de P.T.T. heeft met behulp van de politie te Deventer in genoemde stad een geheime radiozendinstallatie met bijbehorend personeel betrapt, terwijl een uitzending werd gegeven uit een pakhuis in de Smedenstraat. Tegen drie personen is proces verbaal opgemaakt.

Radio Contrôle-Dienst boekt succes!

Amsterdam. De radio contrôle-dienst van de P.T.T. heeft met medewerking van politie en militaire autoriteiten op den Amstelveenschen Weg alhier een groot, clandestien zendstation alsmede een groote hoeveelheid Duitsch radiomateriaal in beslag genomen. Den eigenaar wacht een gevoelige straf.

RADIOGRAM

No.:	Datum:	Tijd:	W.:	App.:	Op.:
51	25/1	1142	10	2	1

SILVERSUM H 25/1 1052 02173

DOE ALLES OM CLANDESTIEN ZENDEN TE STOPPEN

R C D NEEMT MAATREGELEN

HOOPDREESTUUR VERON +



Please QSL

DE old-timers weten het en de nieuwkomers hebben het al lang gelezen: elke verbinding tusschen twee amateur-zendstations wordt door middel van een QSL-kaart bevestigd; de kortegolt-luisteraar, die een hem interessant lijkend zendstation nauwkeurig heeft beluisterd, stuurt eveneens een kaart, voorzien van de belangrijkste gegevens en ontvangt als dank hiervoor de kaart van den betreffenden zender. Het aantal kaarten, dat door bemiddeling van het VERON-QSL-bureau zal worden verzonden, is nu nog niet te schatten, het zullen er tienduizenden zijn.

Nu heeft elk zendstation zijn roepletter en elk ontvangstation zijn NL-nummer. Al naar gelang van de activiteit van den trotschen eigenaar van deze letters of nummers worden deze overal bekend. Zij prijken als voornaamste „blikvanger” op de QSL-kaart, het visitekaartje van het betreffende station. Als wij het echter goed beschouwen, is zoo'n kaart niet alleen een individueel iets, maar behalve naar hún gedrag in den aether worden de amateurs van een bepaald land ook beoordeeld naar de uitvoering van hun kaarten.

De VERON, onze groote en algemeene vereniging, het contact tusschen de amateurs en P.T.T. en tusschen de radioliefhebbers onderling, heeft gemeend, ook wat de QSL-kaarten betreft, bemiddelend te moeten optreden. Iedereen weet, dat de droom van elken zend- of ontvangamateur een kaart is, gedrukt op keurig carton, ontworpen door een vooraanstaanden kunstenaar, uitgevoerd in meerdere kleuren en voorzien van alle noodige gegevens. Bovendien zou deze ideale kaart ook nog blijk moeten geven van onze liefde voor ons land. Zwitsersche, Deensche, Zweedsche, Engelsche en ook sommige Nederlandsche amateurs waren reeds vóór den oorlog in staat dit te doen — thans zullen alle Nederlanders kaarten naar het buitenland kunnen verzenden, die met één woord: áf zijn! De buitenlandse amateurs zullen om deze prachtige kaarten vechten en geen enkele luisterkaart zal onbeantwoord blijven.

Elke Nederlander weet, dat wij hier in ons land een instelling bezitten, een coördineerende instantie, die de algemeene voorlichting efficiënt ter hand neemt, het *Nationaal Instituut*. Dit instituut nu, waarvan Z. K. H. Prins Bernhard voorzitter is, heeft zich bereid verklaard, zeven verschillende series QSL-kaarten voor zend- en ontvangamateurs in den door ons gevraagden idealen vorm gratis ter beschikking te stellen. Door het gebruik van deze kaarten zullen wij niet alleen alle technische gegevens kunnen mededeelen aan den ontvanger, maar wij zullen tegelijkertijd onze buitenlandsche vrienden op de hoogte kunnen stellen van de prestaties van onze kunst en wetenschap, van onzen scheepsbouw, onze waterbouwkunde enz. enz.

Men noemde ons vroeger eens „het bescheidenste volk ter wereld”. Dat was aardig! Maar we waren op weg door onze bescheidenheid als volk tot een nationale niemand te worden. Thans behoeven wij heusch niet langer met een mond vol tanden te staan, zooals vroeger vaak voor het dom-aanmatigende: „Aber bei uns ist alles viel besser!” Wij zullen van deze mooie kaarten een goed gebruik maken. Wij weten, wat het inhoudt, Nederlandsch amateur te zijn!

BB

EEN VERSTERKER

met meerdere toepassingsmogelijkheden

Hierbij een schema van een versterker, die te gebruiken is als: Public-address versterker Versterker tot het opnemen van gramofonplaten en Modulatieversterker.

Bekijken we het schema, dan zien we, dat we drie ingangen hebben, die geheel afzonderlijk gemixt kunnen worden.

R3 staat echter op het remrooster der EF6, zoodat hierop alleen pick-ups met een behoorlijk hooge output gebruikt kunnen worden (kristal p.u.).

Denk vooral om de afscherming van R4 en 5 met latoen- of bladkoper.

De RV12P2000

NA de bevrijding zijn hier en daar diverse Duitse radio-apparaten en buizen op de ongeregelde markt verschenen. Een zeer interessant buisje, dat men nogal eens tegenkomt is de RV12P2000. Door de Duitsers werd dit pitje in alle mogelijke trappen toegepast, zoodat men apparaten aantreft, die niet anders bevatten dan dit type buis!

De gegevens die wij van deze pentode langs diverse wegen ontvingen, verschillen op sommige punten, doch slechts in kleinigheden.

De buis kan als h.f. versterker gebruikt worden tot ca. 1 meter. In pentode- en triodeschakeling is echter ook gebruik in een kleinen eindtrap mogelijk.

De gloeispanning bedraagt 12,6 volt. De buis is indirect verhit en bezit een oxydkathode. De gloeistroom is zeer laag. De meeste gegevens die ons ter beschikking stonden, gewagen van 65 mA. De hoogste waarde die ons genoemd werd was 74 mA.

De max. anodespanning bedraagt 220 volt. Met 200 volt is men aan den veiligen kant. De schermroosterspanning bij gebruik van de buis in den ingangstrap behoort niet hooger te zijn dan 75 volt. Zonder n.r.s. bedraagt dan de plaatstroom circa 6,5 mA. Dit komt weer overeen met den maximaal toelaatbaren kathodestroom, waarvoor 7 mA wordt opgegeven. In normale instelling voor den ingangstrap, bij een n.r.s. van -2 V., een V_a van 210 volt en een schermspanning van 75 volt, bedraagt de plaatstroom 2 mA en de schermroosterstroom ca. 0,55 mA. Hierbij heeft men een steilheid van $1,4$ mA/V, een inwendigen weerstand $R_i = 1,5$ MegOhm en een versterkingsfactor van ruim 2000. Een event. kathodeweerstand = 900 à 1000 Ohm.

In den commercieelen ontvanger: „Lorenz-Schwabenland” worden de gloeidraadleidingen elk voorzien van h.f.-smoorspoelen en bovendien wordt de gloeidraad van elke RV12P2000 met condensatoren ontkoppeld.

De ingangswaerstand dezer buis is bij 12 meter nog hooger dan 100 k Ohm en bij 1 meter nog 40.000 Ohm. De uitgangscapaciteit is ca. 3,5 pF en daarmede ca. de helft van de gebruikelijke waarden bij gelijksoortige buizen. De ingangs-

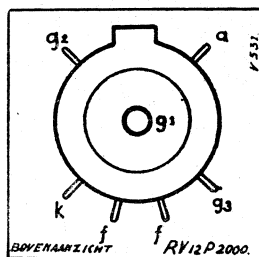
Zetten we nu de pick-up op de plaat dan gaat de m.a. meter meedansen. We kunnen uitsturen tot ongeveer 90 m.a. per lamp. Het geluidsvolume, dat de speaker dan voortbrengt is ontzettend. Doe dat alleen als uw bureu niet thuis zijn . . .

J. TH. VAN REYSEN, Delft

capaciteit is ook van deze orde van grootte.

Bij gebruik als eindbuis kan men zoowel pentode- als triodeschakeling der electroden toepassen. In het eerste geval kan men, bij $V_a = 210$ volt, de schermroosterspanning opvoeren tot 130 volt. Er is dan een n.r.s. noodig van $-3,5$ volt. Plaat- en schermstroom bedragen dan resp. 4,5 en 1,2 mA. Past men autom. n.r.s. toe, dan moet de kathodeweerstand 600 Ohm zijn. Bij deze instelling is de meest gunstige belastingsweerstand 50.000 Ohm.

Tot slot nog even de instelling als triode-eindtrap. De basis is dan wat ruimer en kan een wisselspanning met een topwaarde van 7 volt op het rooster velen. (Deze waarde bedraagt bij de pentode-instelling 3,5 volt).



Zoowel vang- als schermrooster worden met de anode verbonden. Dit stelsel trekt nu bij een spanning van 210 volt een kathodestroom van circa 5 mA. Bij autom. n.r.s. heeft men dan een kathodeweerstand van 1400 Ohm nodig, teneinde het rooster de vereischte 7 volt negatieve spanning te bezorgen. In deze schakeling ligt de optimum-belastingsweerstand bij 20.000 Ohm.

Het practische gebruik van de RV12P2000 brengt eenige bezwaren mede, daar de lamphouder van een speciaal type is. Een dergelijk type is niet anders te verkrijgen, dan uit de sloop van Duitse apparaten. Mocht men in de gelegenheid zijn, de contactveertjes te bemachtigen, welke gemaakt zijn voor het Philipsbuisje E13F, dan is het met eenige handigheid mogelijk, een goed contact bij de RV12P2000 te verzekeren.

In bijgaande figuur geven wij de aansluitingen van dit nazi-buisje, gezien van boven af. De roosterverbinding bevindt zich aan de topaansluiting. Het schermrooster is naar buiten gevoerd bij g_2 , het vangrooster bij g_3 .

De maximumlengte van de buis bedraagt 60 mm, de grootste diameter is 44 mm.

Volledigheidshalve zij vermeld, dat vele van de hier verstrekte gegevens afkomstig zijn van het technisch adviesbureau der afd. Rotterdam van de VERON.

kp

GELUKKIGE YANKS!

★ De Amateurbandenverdeling in Amerika

door D. ZAAYER, PAoUN, Eindhoven

Uittreksel uit het rapport van de Federal Communications Commission (F.C.C.)

Vervolg en slot

In ons vorig artikel gaven wij onder meer een uiteenzetting over de bandenverdeling boven de 25 MHz en vertelden hierbij, dat de frequenties daaronder nog niet waren vrijgegeven in Amerika, doch dat wel de verdeling dezer frequenties ter sprake is gekomen. Wij zullen thans deze voorstellen nader onder oogen zien. *B. Het F.C.C.-voorstel van frequentie-indeeling der amateurbanden onder 25 MHz.*

Voor de lagere frequentiebanden is in overleg met de A.R.R.L. reeds een voorstel opgemaakt. Allereerst een tabel van de hier voorgestelde frequenties.

3.500— 4.000 kHz . . .	80 meter-band
7.000— 7.300 kHz . . .	40 meter-band
14.000—14.400 kHz . . .	20 meter-band
21.000—21.500 kHz . . .	15 meter-band

De Yanks verliezen met dit voorstel de 160 m-band, maar krijgen als vergoeding een band van 21.000 tot 21.500 kHz erbij. Voor ons was de 160 m-band al reeds lang taboe, zoodat voor ons dit feit van weinig interesse is. Wel dient nog opgemerkt, dat in de U.S.A. een frequentieband van 1605—1800 kHz door amateurs gebruikt mag worden bij natuurrampen en dergelijke.

Gedurende den oorlog is de 160 m-band door de geallieerden in gebruik genomen voor een speciaal doel, in verband met de navigatie van vliegtuigen en de verwachtingen zijn, dat deze toepassing ook voor het civiele luchtvaartverkeer gehandhaafd zal blijven.

De 80-m-band is in zijn volle breedte gehandhaafd, waarmede uiteraard de A.R.R.L. het geheel eens was. Nog zij even vermeld, dat wij in Nederland van dezen band voor den oorlog al een stuk moesten missen. Het ware voor ons land te wenschen, dat ook wij in de toekomst weer de volle beschikking over den 80-m-band zouden krijgen.

Voor den 40 m-band was door de A.R.R.L. een uitbreiding van 100 kHz gevraagd, nl. een uitbreiding tot 7.400 kHz. De F.C.C. kon hierop echter niet ingaan.

De 20 m-band is geheel dezelfde gebleven en loopt dus nog van 14.000—14.400 kHz.

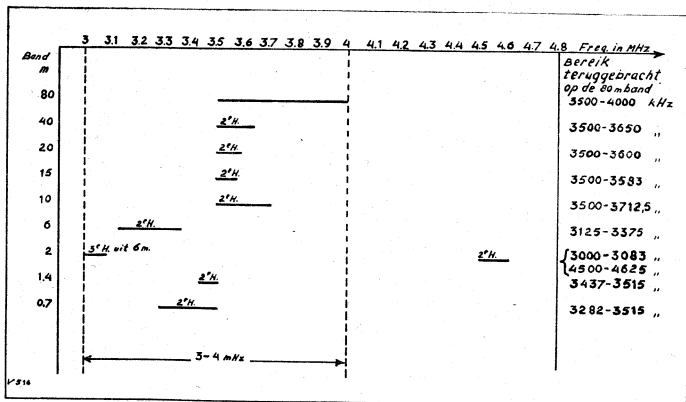
Om nu het verlies van den 160 m-band en dat van 300 kHz in den 10 m-band te compenseeren, was door de A.R.R.L. voorgesteld, een nieuwe band toe te wijzen, nl. van 21.000—22.000 kHz. Dat beteekende dus een breedte van 1000 kHz in de 15 m-band.

Daar echter in deze band ook de internationale omroep aanspraken deed gelden, moest het A.R.R.L.-voorstel met 500 kHz verminderd worden, zoodat de band nu van 21.000—21.500 kHz loopt.

Wij zien onmiddellijk, dat dit de derde harmonische is van den 7 MHz band, dus van de 40 meter, en gelukkig binnen de harmonische indeeling.

Alle vijf banden, te weten de 80 — 40 — 20 — 15 en 10 meter vallen dus onder een harmonische indeeling, zoodat 1 kristal in den 80 meter-band voor al deze banden gebruikt kan worden, de breedte van elken band in aanmerking genomen.

In de grafiek, welke hierbij is afgedrukt, zijn de frequentiebanden horizontaal uitgezet. We zien, dat — indien we van 80 meter uitgaan — alle banden binnen de 3—4 MHz vallen. De 2 m-band moet dan echter als derde harmonische van den 6 m-band genomen worden, daar bij verdubbeling, deze veel te ver uit de buurt ligt. Erg belangrijk is het echter niet, daar op 2 meter



voorloopig toch weinig amateurs gestuurd vanuit 80 zullen gaan werken.

Voor den 6 m-band, die buiten den ouden 3,5-4 MHz band als harmonische ervan valt, moet de frequentieband van 3.125—3.375 kHz, buiten den 80 m-band gekozen worden. Andere mogelijkheden vallen ver buiten den 80 m-band.

Willen wij dus gestuurd werken op alle banden, met freq. verdubbeling of verdrievoudiging, uitgaande van een ECO, dan moet deze van 3 tot 4 MHz afgestemd kunnen worden.

Dit waren dus de voorstellen voor de nieuwe amateurbanden, waarover echter nog een definitieve beslissing genomen moet worden. De gang van zaken in de U.S.A., voor wat betreft de banden boven de 25 MHz, is als volgt geweest.

De F.C.C. heeft eerst de voorstellen opgemaakt. Hierna werd een mondelinge toelichting gegeven voor een ieder die belang had bij bepaalde frequenties en werden in onderling overleg nog wijzigingen gemaakt. Daarna is ten slotte door de F.C.C., in combinatie met de I.R.A.C. (Interdepartment Radio Advisory Committee) de beslissing genomen.

Voor de banden beneden 25 MHz moet echter eerst een internationale conferentie gehouden worden, in verband met het lange-afstandverkeer op de lagere frequenties, waarop de besluiten van Caïro opnieuw herzien zullen worden. Amerika komt dan, voor de amateurs met de aldus opgemaakte voorstellen voor de amateurbanden voor den dag, terwijl afgevaardigden van de A.R.R.L. voor een mondelinge toelichting zorg zullen dragen.



Clandestien Zenden

Op 27 Januari '46, heb ik m'n oor eens te luisteren gelegd op den 3,5 Mc. band, daarbij speciaal lettend op fone-stations. Het bleek dat de volgende stations in de lucht waren:

PAoAN, PAoDC (niet de voor-oorlogsche telegrafiamateur met denzelfden roepnaam), PAoDD, PAoJ, PAoMOD (een gemakkelijk te herkennen voor-oorlogsch gelicenseerd amateur, nu onder anderen roepnaam werkend), PAoPDA en PAoPZT.

Dat men na zes jaar blij is, dat de klemmende banden zijn weggenomen en men zich weer vol enthousiasme op zijn hobby werpt is begrijpelijk. Het is niet begrijpelijk dat men in het vooruitzicht van 28 en 56 Mc.-vergunningen (en wellicht binnen afzienbaren tijd ook nog van andere) zich als een ongeordende troep maar weer op den 80-Meter werpt, waar nog legio militaire e.d. stations zitten en daarbij de meest fantastische roepnamen aanneemt.



NL - 101

Luisternummers

ER komt andere activiteit op de amateurbanden. De officieele stations verhuizen weer naar hun oude frequenties, de legerzenders hebben hun arbeid gedaan en hier en daar komen reeds plaatsjes vrij, waarop de amateurs zoo verlangend zitten te wachten.

Eenige landen, welke niet zoo direct bij den oorlog waren betrokken als het onze, hebben het geheele amateurverkeer weer vrijgegeven. Maar ook in Nederland zullen spoedig weer vele amateurs de banden bevolken.

Voor de luisteraars onder onze leden, en dat zijn er velen komt het verlangen weer op, om aan verschillende door hen gehoorde stations eens een rapportje te schrijven met bijzonderheden over de ontvangst. Zij weten ook, dat, indien het rapport waarde heeft voor den zendenden amateur, zij zeker een QSL-kaart als belooning zullen terugontvangen.

In Nederland waren vóór den oorlog vele kortegolf luisterstations. Bij de eene vereeniging werden zij met een R, bij de andere met een L of BL aangeduid, gevolgd door drie of vier cijfers. Het Hoofdbestuur heeft gemeend niet een van de oude letters te moeten overnemen, doch tot de voor Nederland geldende afkorting NL over te gaan. Voor ons betekent dat: „Nederlandsch Luisterstation”, terwijl deze afkorting ook door de Engelsch sprekende landen zal worden begrepen.

Ook den strijd om lage nummers willen wij niet doen ontbranden, derhalve beginnen wij met de uitgave van:

NL — 101

Aanvragen voor een luisternummer moeten worden gericht tot VERON, Postbus 125, Hilversum, met in den linkerbovenhoek van de envelop de letters NL.

De aanvragen worden naar volgorde van ontvangst behandeld, dus wie het eerst aanvraagt, krijgt ook het eerste een nummer toegewezen.

Begrijpt men bovendien niet, dat het zeer onsportief is een roepnaam te gebruiken, die reeds vóór den oorlog aan een anderen gelicenseerden amateur toebehoorde?

Ik wil aannemen, dat genoemde roepnamen niet door VERON-leden gebruikt worden, doch een ieder in eigen kring wijze deze „clandestienen van 1946” er zooveel mogelijk op, dat de VERON door alle leden en alle zendamateurs tot een vereeniging met goede faam moet worden opgebouwd.

Dat men in ON, F, HB, I, HA, OE, OZ, LA en mogelijk nog meer landen reeds op 80 Meter werkt, behoeft voor ons nog geen reden te zijn om de PTT-voorschriften te overtreden!

Iedere zendamateur toone zich sportief!

PAoHR



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, *voorz.*
Ph. J. Huis, PAoAD, *alg. secr.*

J. Stufkens, PAoJK, *penningm.*

H. J. J. Bouman, *vice-voorz.*

H. A. de Reiger, PAoANI, *2e secr.*

J. Kiela Jr, *2e penningm.*

Ing. J. Roorda Jr., *lid.* J. v. Gent, PAoGI, *lid.*

L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *lid.*

Redactie-Commissie ELECTRON:

W. L. Baumgarten, PAoBB,

H. M. E. Linse, PAoUB,

K. v. Petersen, PAoKP, Ing. J. Roorda Jr.

Alle schema's worden geteekend door:

P. Jansen, PAoKQ.

Advertenties worden verzorgd door:

Advertentiebureau Linse & v.d. Waal,

's-Gravendijkwal 118, Rotterdam.

Verkoophureau:

Steegstraat 64, Arcen (L). Postgiro: 434290.

QSL-bureau:

Postbus 400, Rotterdam.

Technische Bibliotheek:

Pieter Bothstraat 5, 's-Gravenhage.

Technische Commissie:

Postbus 125, Hilversum.

Bankiers:

Nederl. Handel Mij., Agentschap 's-Gravenhage.

● Lijst van afdelingsecretariaten of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

Alkmaar	J. J. Zandbergen v. Houtenkade 14
Alphen a/d Rijn	J. G. v. Zwielen, Hoofstraat 1
Amersfoort	J. Petrie Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam	W. H. v. d. Lans Geuzenkade 73 III W
Apeldoorn	J. Hanekamp, Paralelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station-Laag, Oosterbeek
Centrum	J. Verwer, Prof. H. de Vries- laan 82, Utrecht
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem	G. H. Pieterse Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht	A. Dekker, Vest 199 rd
Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35
Gaasterland	H. Mottinga te Wijckel
't Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum
Gorinchem	C. v. Mourik, Visschersdijk 61

ONZE PRIJSVRAAG

Het heeft lang geduurd, maar thans kunnen wij de namen bekend maken van degenen, die ons blad aan een naam hebben geholpen:

1e prijs: Jhr H. C. C. Roëll, Bentveld; (2 Zendbuizen type 807 en een thermo-couple antennestroommeter van PWB, Amsterdam).

2e prijs: H. H. Welling, Honthorststraat 24, Huizum; (1 NEAL kristalmicrofoon of amateurzendkristal van NEAL, Den Haag).

3e prijs: C. L. Zaalberg, Kerksingel 69, Overschie; (1 Mu-Coreserie spoelen 603-643-621-622 van AMROH, Muiden).

4e prijs: C. H. Hebels, Putschebocht 40a, Rotterdam; (1 milli-ampèremeter naar keuze van PWB, Amsterdam).

5e prijs: J. A. Schuur, Okmastraat 22, Kampen; (1 Radio-Handboek van TRILECTRON, Maastricht).

Gefeliciteerd allemaal! De prijzen worden dezer dagen toegezonden.

Gouda	W. T. Hoekstra, Gouwe 51
's-Gravenhage	L. Hulsman, Duinlaan 139 Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen	Ch. J. Tijdgat Museumstraat 6 A
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
Heerenveen	F. J. Esser, Zestien Roeden 14 't Meer (bij Heerenveen)
Heerlen	J. M. v. d. Ploeg Burg. Savelbergstraat 21
den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch	J. Damen, postbus 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Leeuwarden	H. H. Hemminga, Vlaslaan 124 A, Beetsterzwaag
Leiden	J. F. Diepstraten Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Noordwijk	A. E. Admiraal Hoofdstr. 58, Noordwijk a/Zee
Nijmegen	A. van 't Hullenaar v. Nispenstraat 88
Maastricht	J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Os	D. v. Hattum, Kruisstr. 85
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Twente	J. G. Moolevliet Elfringsweg 111, Enschede
Wageningen	J. G. v. Dodewaart Grindweg 97
West Brabant	J. v. d. Sluijs, Dillenburg- straat 42, Breda-Ginniken
West Friesland	M. H. Kooiman Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek	H. A. Verhoeven Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	J. Huijsen Catelijneweg 6, Borssele
Zeeuwsch Vlaanderen	A. van Cadsand Dyloecqueplein 18, Axel
Zutphen	B. O. Simonis Slindewaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 12

Zaterdag 9 Maart 1946:

Vergadering van den Vereenigingsraad

„N.C.R.V.”-Studio te Hilversum

NOG enkele weken scheiden ons van de eerste vergadering van den Vereenigings-Raad. Daar zullen dan de afgevaardigden van de veertig afdelingen bijeenkomen in een omgeving, welke voor onze radiomensen vertrouwd is.

Zooals de AVRO dit heeft gedaan bij ons eerste congres, staat thans de Nederlandsche Christelijke Radio-Vereeniging voor deze vergadering welwillend haar groote studio af.

De deelnemers, die vanuit hun woonplaats Zaterdag niet vroegtijdig in Hilversum aanwezig kunnen zijn en zij, die Zaterdagavond niet meer terug kunnen, worden in de afdelingen, die wél Hilversum tijdig kunnen bereiken, ondergebracht. Zoo zullen b.v. de afgevaardigden uit Groningen een onderdak vinden in Amersfoort; zij zullen door de leden van deze afdeling ontvangen worden en gaan met de afgevaardigden van deze plaats gezamenlijk naar de V.R. toe.

Door dezen maatregel wordt de afdeling Hilversum wat van haar zware taak ontlast en kunnen de afgevaardigden gemakkelijker onderdak worden gebracht.

De eerste zitting van den Vereenigings-Raad zal gehouden worden op Zaterdagmorgen, 9 Maart, om 10.30 uur en, zoo mogelijk, eindigen om 12.30 uur. Des middags zal de tweede zitting aanvangen om 14.30 uur en eindigen omstreeks 17.00 uur.

De heer L. Neher, Directeur-generaal van P.T.T., heeft als officieelen vertegenwoordiger van P.T.T. bij de vergadering van den Vereenigingsraad van de VERON afgevaardigd den heer G. Emmerik, chef van den Radio-Contrôle-Dienst. (De heer Emmerik is lid van de VERON).

Als evtl. plaatsvervanger zal optreden de heer P. de Groen.

De agenda is als volgt samengesteld:

AGENDA

1. Opening en algemeene beschouwing door den voorzitter.
2. Ingekomen stukken.
3. Notulen oprichtingsvergadering van 21 Oct. 1945. Deze zijn vastgelegd in het boekje „De Wording van de VERON”.
4. Behandeling „Statuten”. Voorstellen zijn vastgelegd in den beschrijvingsbrief.
5. Behandeling Reglementen I tot V. Voorstellen zijn vastgelegd in den beschrijvingsbrief.
6. Behandeling Voorstellen van de afdelingen en het Hoofdbestuur volgens beschrijvingsbrief.
7. Indiening van de begrooting door den alg. penningmeester.
8. Verkiezing van een commissie, welke zich met de kascontrôle zal belasten.
9. Bespreking algemeen beleid van het voorloopig Hoofdbestuur.
10. Bespreking beleid Redactie-Commissie.
11. Verkiezing Hoofdbestuur en Redactie.
12. Benoeming leden van bureaux en commissies.
13. Vaststelling van plaats en datum van de tweede vereenigingsraadvergadering.
14. Rondvraag.
15. Sluiting.

Tot deze V.R. vergadering kunnen een beperkt aantal belangstellenden worden toegelaten. Deze dienen voor eigen logies te zorgen en zullen op de vergadering niet het woord mogen voeren. Zij dienen zich vroegtijdig op te geven aan het alg. secretariaat.

Aan alle afdelingen zullen nadere gegevens worden gezonden.

PH. J. HUIS, *Alg. Secr.*



Wij verzoeken de afdelingssecretarissen de gegevens van hun afdelingen vooral steeds vóór den zosten van de maand te zenden aan de Redactie. Aangezien de plaatsruimte voorshands nog beperkt is en het aantal afdelingen steeds grooter wordt, stelle men geen speciale eischen aan de bewerking. De Redactie tracht er voor iedere afdeling zooveel mogelijk te plaatsen, maar dan moet er van het ingezondene toch nog wel eens iets bekort worden.

Alkmaar. Meerdere hams zijn hier lid van de VERON maar bezoeken veelal de afdelingsbijeenkomsten in Haarlem. Binnenkort zal echter tot het oprichten van een eigen afdeling worden overgegaan, hetgeen door de radiomensen in Alkmaar en omgeving met vreugde zal worden begroet. Het correspondentieadres is thans reeds: OM J. J. Zandbergen, Houtkade 46, Alkmaar, een goede bekende uit het illegale tijdperk.

Amersfoort. Op 15 Januari 1946 hield men een vergadering waar het volgende bestuur werd gekozen: J. A. Koster, PAoKE, voorz., J. Petrie, secr., Joh. v. Oldenbarneveltlaan 35 en A. Pothoven, penningmeester.

De zendvergunningen stonden verder dien avond in het middelpunt van de belangstelling, terwijl maatregelen werden besproken om het ongeoorloofd gebruik van zenders tegen te gaan. Goed gezien OM's, men moet goed weten dat wij dit clandestien zenden niet alleen van de hand wijzen, maar ook zullen tegenwerken.

Na behandeling der Statuten en H.R. werden er verscheidene onderwerpen genoemd, die op de volgende bijeenkomst zullen worden verklaard. Radiomensch uit Amersfoort en omgeving, denkt aan dezen avond.

Delft. Op 30 Jan. 1946 zal men in restaurant 't Prinsenhof aan den Ouden Langen Dijk blijkens een keurige convocatie een huishoudelijke vergadering houden, waarbij o.m. de bekende punten op de agenda staan, zooals behandeling Statuten en H.R., kandidaten H.B., aanvraag zendvergunning, enz. Direct daarna zal de uitreiking van ons orgaan Electron volgen, alsmede een groote verkoop, waar zelfs zendlampen ter tafel zullen komen. Het bestuur van de afdeling hulde voor zulk een goede organisatie.

Eindhoven. In deze afdeling worden vele bijeenkomsten gehouden die als gevolg van de sterk technische omgeving andere afdelingen wel eens zullen doen watertanden. Men komt samen in zaal K van het Philips' Ontspanningsgebouw, 's Maandags om de 14 dagen. OM Salverda hield op 26 Nov. '45 een lezing over ontvangers en in verband met de buizenschaarschte speciaal over de kleinere typen. Een bijzondere behandeling kreeg een 2-lamps super die d. m. v. „kunstschakelingen" een pracht van een amateurontvanger wordt. De redactie is ook reeds zeer nieuwsgierig geworden.

OM Hendrich besprak daarna het door hem opgezette interne organisatieplan der afdeling, hetgeen er op neer komt dat naast het bestuur werkgroepen worden gevormd, met een team manager, die speciaal ook met het bestuur contact houdt. Er bleek interesse te bestaan voor: Interne Service — Laag-freq. verst. — Ontvangers — Platen snijden — Technische Opl. (Bibl.) — Televisie — V.H.F. — Zenders. Een uitstekende gedachte, waardoor vele leden werkelijk tot medewerkers worden.

Op 10 Dec. '45 werd een praatavond gehouden, waarbij de voorz. OM van Heulen, de teammanagers uitnodigde iets over hun werk te vertellen. Het televisie team wil t.z.t. en na ontvangen goedkeuring der autoriteiten, met een 5 en 2½ m zender, 180 lijnen en 25 beelden/sec. gaan werken. Allereerst wordt echter een afdelingszender gebouwd voor 80, 20, 15 en 10 m banden. Ook de andere teams kwamen met interessante plannen.

Op 24 Dec. is eveneens een praatavond gehouden omdat vele geregelde bezoekers tot hun spijt verhinderd waren om de aangekondigde lezing over: het trimmen van ontvangers, bij te wonen. Toch werd het weer een geslaagde avond.

Op 7 Jan. 1946 deelde de voorz. mede dat binnenkort de zendvergunningen terug zullen komen, hetgeen vooral onder de zendamateurs groote voldoening wekte. OM van Heulen hield daarna een lezing over: het trimmen van ontvangers, waarvoor groote belangstelling bestond.

Tenslotte werd op 21 Jan. 1946 een huish. verg. gehouden die, bij verhindering van den voorz. door OM Hendrich werd geleid. Deze bracht verslag uit over het financieel beleid van de N.V.R.A.i.o. afd. Eindhoven, die inmiddels naar de VERON is overgegaan. De Statuten en de H.R. van de VERON werden daarna besproken en eenige wijzigingen voorgesteld. Als afgevaardigden naar de Vereenigingsraadvergadering te Hilversum koos de verg. de OM's van Heulen, Hendrich en Salverda.

OM Arends als teammanager van de zendergroep deed verdere mededeelingen over den afd. zender, die bedoeld bleek als demonstratie- en leerzender. Het vermogen zal ca. 30 W bedragen, 3 trappen H.F. en een drietraps modulator. Men deed een beroep op de leden voor de ontbrekende onderdeelen.

De verslagen, waarvan het vorenstaande een uittreksel is, waren verzorgd door den afd. secr. OM F. J. Rigtering, Kerkakkerstr. 35, Eindhoven.

Friesland. In Hotel Prins te Leeuwarden is op 19 Jan. 1946 een huish. verg. door de voorloopige afd. Friesland gehouden. De voorz. OM Welling, PAoWL gaf allereerst een uiteenzetting over het tot stand komen van de VERON. De mededeeling over het weder verleen van zendmachtigingen werd met groot enthousiasme ontvangen.

Vervolgens werd besloten aan het H.B., een voorstel te doen om de prov. Friesland binnenkort in



Hallo . . . met Suriname. In de radiokamer van het gebouw der P.T.T. te Amsterdam worden de telefoongesprekken met Paramaribo tot stand gebracht. Daargedurende slechts enkele uren per dag radioverbindingen mogelijk is, mag er geen minuut verloren gaan. De verbinding wordt daarom door twee telefonisten bediend; de eene bewaakt het in gang zijnde gesprek en zorgt o.a., dat onverstaanbare passages niet in rekening worden gebracht. De andere telefoniste zorgt inmiddels dat de abonné voor het volgende gesprek klaar staat.

3 afd. te verdeelen t.w. Leeuwarden, Heerenveen en Gaasterland.

De thans zitting hebbende leden van het H.B. en de Red.Comm. werden door de verg. opnieuw candidaat gesteld. Als voorl. bestuur v. d. afd. Leeuwarden is gekozen: G. Werkema, PAoAPX, voorz., H. H. Hemminga, secr., Beetsterzwaag, E. K. de Haan, P. Coree en S. van Leeuwen. OM Welling moest zich wegens zijn aanstaand vertrek uit het bestuur terugtrekken.

Na een Techn. Commissie te hebben benoemd alsmede een interafd.secr. (OM Hemminga), dit laatste i.v.m. de nieuw op te richten afdelingen, en na de Statuten en H.R. der VERON te hebben behandeld, was deze belangrijke vergadering weer ten einde. Friesland weert zich duchtig aan het VERON-front.

Groningen. Op 19 Jan. 1946 werd in Huis de Beurs te Groningen met 59 aanwezigen de oprichtersverg. van de afd. Groningen gehouden, die door een commissie van voorbereiding was georganiseerd. Na een algemeene uiteenzetting door OM Bolhuis, PAoBG, werd tot de bestuursverkiezing overgegaan. Het bestuur zal bestaan uit: R. Bolhuis, PAoBG, voorz., Ch. J. Tijdgat, PAoTY, Secr., Museumstr. 6A, Groningen, H. A. Blauw, penningm., OM Zijlstra, 2e secr. en H. J. Beenen, PAoBE, comm. Ook werden afgevaardigden naar de Vereenigingsraadverg. benoemd. Besloten werd het huidige H.B. en Red.Comm. voor het loopende jaar candidaat te stellen.

Vervolgens gaf OM Elings een overzicht met demonstratie van een Bussen-zender. Na de pauze kwamen nog verschillende punten aan de orde zooals: bouwcurcus voor V.H.F.-ontv., excursie Tel. centrale, lezing over 10 en 5 m band, ballotage en zendverg., waarna de verg. te 18.40 werd gesloten. Ook in Groningen gaat het goed.

Haarlem. Met de afd. Haarlem gaat het naar wensch, er zijn ca. 130 leden en er komen nog steeds aanmeldingen binnen. Op 2 Jan. jl. werd het afd.jaar weer geopend met een bespreking van de plannen

voor 1946. De heer J. L. J. v. d. Werff hield z'n tweede causerie over detectie-systemen en de heer F. de Haan besprak de werking van de kathodestraal oscillograaf.

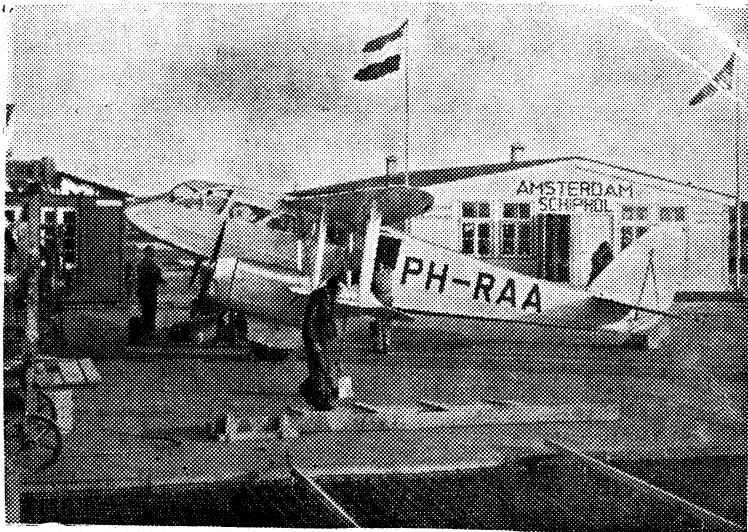
Voor 6 Febr. staat een huish.verg. op het programma in café-rest. Brinkmann a. d. Groote Markt te Haarlem i.v.m. de a.s. Vereenigingsraadverg. op 9 Maart te Hilversum. Na de verg. komt de 5 m aan de beurt, waarbij OM B. F. Jürgens zal spreken over: ontvangers en antennes.

Hilversum. Voor deze afd. werd op 11 Jan. '46 door Ir B. J. Wesselink een interessante lezing gehouden over Radio-peiling. Na allereerst een uiteenzetting te hebben gegeven van de werking der raam-antenne, behandelde spreker het peilen van een zich op een schip of vliegtuig bevindende zender met behulp van twee vaste peilstations met draaiend raam. Vervolgens werd de mogelijkheid besproken om groote ramen, welke moeilijk draaibaar te maken zijn, te vervangen door een combinatie van twee loodrecht op elkaar geplaatste ramen. Deze worden verbonden aan een z.g. goniometer (Bellini-Tosi), die volledig de functie van het draaibare raam overneemt. Daarna behandelde Ir Wesselink uitvoerig de door het antenne-effect veroorzaakte peilingsfouten en hoe deze op te heffen.

Na de pauze kwamen de fouten die optreden door indirecte straling (nachteffect) aan de orde en de mogelijkheden om deze fouten te vermijden. Een geslaagde avond, waarop vele afd. jaloersch zullen zijn.

's-Hertogenbosch. De oprichtingsverg. van deze nieuwe afd. vond plaats op 15 Jan. 1946 in hotel Centraal te 's-Hertogenbosch. Per advertentie in de plaatselijke bladen waren de radiomensen opgeroepen. Nadat het voorloopig bestuur het doel der VERON had uitgelegd, besloot de verg., waaraan door 26 personen werd deelgenomen, zich in haar geheel bij de VERON aan te sluiten. Het definitief bestuur werd daarna gekozen, waarin OM J. Damen, Postbus 228, 's-Hertogenbosch, als secretaris zal optreden. Deze eerste avond werd besloten met een verloting van twee buizen. Dat hier nog vele gezels-

Een der kleine vliegtuigen, die voor den binnenlandschen regeeringsvliegdiens in ons land worden gebruikt. In het toestel bevindt zich een zendertje van het fabrikaat Western Electric, dat helaas uitzendt - in den 80 m band! - Ook de Nederlandsche politie „zit boven in den band“, in onzen 3,5 kHz band. Wij hopen, dat deze instanties, welke wij tot onzen spijt als ongenooide gasten moeten beschouwen, spoedig elders zullen worden ondergebracht.



lige bijeenkomsten mogen volgen, waaraan door allen vooral enthousiast worde medegewerkt.

Limburg. Ook in onze zuidelijkste provincie is thans een afd. opgericht en wel op 26 Jan '46 in de „Gouwe Poort“ te Maastricht. De ca. 25 aanwezigen gaven zich, voor zoover zij dit nog niet waren, allen als lid op.

Nadat OM van Eeden het doel en streven van de VERON had toegelicht, werd het volgende bestuur gekozen: L. van Eeden, voorz., J. Roos, secr., Wilhelminastraat 3, Heer bij Maastricht, A. Doorenbosch, penningm., M. Huveneers en P. Bollen, leden. Dit bestuur zal voor den tijd van 3 maanden zitting nemen, waarna de prov. Limburg wel in meerdere afd. zal worden verdeeld. Men denkt reeds aan een afd. Maastricht en een afd. Heerlen. Al met al blijkt dat ook Limburg aan den slag is gegaan en: „Er zit schot in!“ zegt de secretaris. Dat dit tevens voor de productie van het zwarte goud moge gelden, waardoor onze besprekingen met het Rijkskolombureau, welke binnenkort worden geopend t.b.v. een extra rantsoentje electriciteit voor onze zendinstallaties, ongetwijfeld gunstig zullen worden beïnvloed.

West-Brabant. De oprichtersverg. van deze nieuwe afd. werd op 29 Dec. 1945 in restaurant Het Wapen van Breda onder leiding van OM Weyers, PAoDO, gehouden. Door de aanwezigen (17 van de 20 gaven zich als lid op) werd het bestuur als volgt gekozen: W. R. V. Weyers, PAoDO, voorz., J. v. d. Sluijs, secr. en M. C. M. Graauwmans, PAoYB, penningm. Intusschen is het ledental van de afd. reeds verdubbeld en bestaat er groote animo onder de nieuwelingen voor de cursussen voor het zendexamen. OM Schaffels wordt nog een woord van dank gebracht voor de voortvarende wijze waarop hij de oprichtingsverg. heeft voorbereid.

Op 5 Febr. zal te 19.30 uur in de achterzaal van café Van Steen, Molenstr. 4, Breda, een clubavond worden gehouden waar OM W. Otten een 5/10 m ontvanger en OM M. Graauwmans een meetzender

zullen demonstreeren. Voorts verkiezing van afgevaardigden naar de Vereenigingsraadverg. op 9 Maart a.s. te Hilversum.

West-Friesland. Werd hier aanvankelijk over een afd. Hoorn gesproken, nu voelt men toch meer voor den naam West-Friesland, waardoor alle radiomensen uit dit gewest zich in ieder geval verbonden zullen weten. Hoewel het nog niet definitief tot het oprichten van deze afd. is gekomen, heeft OM M. H. Koomen zich bereid verklaard voorloopig als spil op te treden en kunnen belangstellenden zich nu reeds tot hem wenden. Corresp.adres: Drieboomlaan 292 te Hoorn. De afd. West-Friesland staat op de helling en het wachten is op het te water gaan.

Tilburg. Donderdag, 17 Jan. waren wij weer bijeen. Het was bitter koud, maar een van de OM's had wat self-made briketten te pakken weten te krijgen, met het resultaat, dat de kou een paar uur later wat getemperd werd. OM R. Drost C.V. vergastte zijn gehoor op een causerie, handelende over de E- en F-lagen of Heavyside-laag. Na de zorgvuldige behandeling van dit interessante thema, bleek de kachel nog niet leeg te zijn, en werd met algemeene stemmen besloten om tot het laatste oogenblik gezellig bij elkaar te blijven, in een kring dicht om de kachel geschaard. Het was werkelijk een mooie en leerzame avond!

Den Helder. Voorzitter B. Veldhuizen, Polderweg 14; penningm. W. v. Dam, Dahliastraat 62; secr. S. Biersteker, Bloemstraat 13; C. A. Nieuwbuurt, Cronjéstraat 2; F. Pronk, Huigenstraat 51. Iedere 2 à 3 weken op Woensdag vergaderingen in Lunchroom de Boer, Koningstraat. Deze afd. heeft ± 40 leden.

Tot zoover de afdelingsberichten. Aan de afd. Eindhoven is ditmaal bijzondere aandacht besteed, omdat er vele speciaal organisatorische onderwerpen waren, die voor alle afdelingen van belang kunnen zijn. De goede geest in een vereeniging als de onze blijkt overduidelijk uit het afdelingsleven. Het gaat prachtig.



WIE HELPT MIJ.



PAoUB

ER AAN?

Gevraagd: 4 buizen RV 12 p 2000; 2 buizen L 5.50 Telefunken; 2 oliecondensatoren 16 μ F. W. Tebra, Zuiddijk 245, Zaandam.

KK-2 of KCH-1 en kleine 2 volts accu. Perm. dyn. babyspeaker. F. Richelme, Wisentstr. 16, Bussum. Band 28 \times 1 1/2, ev. ruilen tegen „er af” (dringend). A. R. Woudsma, Steenbergestraat 12, Eindhoven. Gegevens gevraagd over de volgende buizen: RS282 Telef.; RS291; RL12T15; RES1664d; RS289; RG62; VALVO LK4250; MARCONI-M.T. 69. Verder over een langwerpige x-talhouder met x-tal, 4 pennen, 3702 KHz. PAoWEA, Bodenkampsingel 86, Enschede.

Adres gevraagd: Wil de heer J. W. Nieuwkerk, voorheen gewoond hebbend Landstraat 8, Aalten, Gelderland, zich in verbinding stellen met: W. F. Lindhout, Herr. Konnerplein 22, Amsterdam-Zuid. Wie van de OM's weet het juiste adres van dezen OM?

PAoBB heeft dringend nodig: Sluitstukken voor afgeschermde antennekabel, Amerikaansche 5-pens. lampvoeten, ceramisch. Jan van Goyenkade 2, Zaandam.

Wie helpt PAoBN aan ma meters, in div. waarden, liefst draaispoel, ev. week ijzer? Aanb. met prijs gaarne verwacht. Wie heeft nog een foto van z'n „vroegere” spullen te missen? De moffen roofden m'n heele collectie (400 stuks). PAoBN, Wilhelminastraat 35, Oosterbeek.

Gevraagd door amateur, die door bombardement alles kwijt is: Goede ontvanger m. u.k.g.; Transformator 130 V. sec.: 2 \times 350 V-6.3 V; div. ontvangbuizen en ander materiaal om te experimenteren. S. Janssens, Hugo de Grootstraat 88, Den Haag.

1 Kristal mike; 1 U.S.A. type 80; Balans in- en uitgangstransfo voor AB-versterker met 2 \times EL5; 1 Voedingstransfo; prim 220 V/sec 2 \times 300 V 125 mA, 2 \times 3,15 V 5 A, 1 \times 5 V 2 A. W. Ooms old L 311. Resedastr. 22A, Rotterdam-Z.

Wie kan en wil PAoNP helpen aan: 1. een 40 m xtal met houder; 2. een psa 600 V 200 mA; 3. een adres waar men twee hittedraad amp. meters kan laten repareren. Aanb. Rijksweg 490, Santpoort-d.

Gevraagd: Amroh-spoel, Varley, type 236, ook te ruilen tegen type 206. Aanb. K. van Petersen, PAoKP, Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z.

PAoHR vraagt: Ter overname of in ruil voor aangeboden artikelen: 7 Mc Xtal (3 banden) met houder, eenige var. zend-cond. ca. 100 cm en kleiner, een bug. G. W. J. v. d. Water, Honingerdijk 125, Rotterdam.

ER AF?

Aangeboden: EF8 (nieuw); RGN2004 (nieuw). W. Tebra, Zuiddijk 245, Zaandam.

3 stuks RL2, 4T1, 1 stuks RL2, 4P1 en DLL-21 (nieuw). F. Richelme, Wisenstraat 16, Bussum.

1 CF7 telef. (nieuw); 1 amroh meettrafo MM552; 1 voedingtrafo 2 \times 300 60 ma 6,3 en 4 V; 1 spoel 620; 1 yaxley schak 2 secties 3 \times 3 cont.; 1 Mallory vibrator 6 v; div. microf. aansl.; 1 miniatuur trafo 1 : 20; div. lampvoeten USA; 6 signaal fittings. A. R. Woudsma, Steenbergestraat. 12, Eindhoven.

PAoHR biedt aan: Compl. windcharger-installatie, 6 Volt; Frelat pick-up; BTH-pick-up met toonarm; var.-cond. 2 \times 450 cm; var.-cond. 2 \times 500 cm; compl. triller-omvormer 6 V dc/250 V dc (fb voor fielddays e.d.); 6A7, 6D6, 75. G. W. J. v. d. Water, Honingerdijk 125 Rotterdam.

Onze voorpagina

De oorlog is beëindigd. De oorlog, die, zoals de Amerikanen zeggen, dank zij RADAR werd gewonnen. De geweldige successen, die door de toepassing van dezen tak der electronentechniek werden behaald, worden thans gebruikt voor vreedzame doeleinden. Reeds zijn de eerste vliegtuigen der burgerluchtvaart uitgerust met „bewegende routekaarten”. Bij nacht en stormweer of bij dag boven de wolken — steeds ziet de piloot voor zich op het RADAR-scherm een duidelijk beeld van het terrein, waarboven hij vliegt.

RADIO-TECHNICI GEVRAAGD

Gevestigd en zich uitbreidend Radio-Technisch Bedrijf (omgeving Den Haag) vraagt enkele, **zeer bekwame service-technici**, in staat geheel zelfstandig te werken met behulp van moderne instrumenten.

- PRETTIGE WERKCRING
- HOOG SALARIS
- PRIMA VOORUITZICHTEN

Soll. onder nr. 9010 aan de redactie-commissie „ELECTRON”.

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

Telefoon 71803

Radio ★ Ohm

geeft de Veronleden **gratis** service zoals -
Ukingen, Metingen, Raadgevingen, enz.

Wij leveren reeds alle mogelijke radio-onderdelen uit voorraad. Luidsprekerspoeltjes en normaalconus inzetten f 5.—. Radio-meubels naar wensch. Anker en transformator wikkelinrichting. Verhuur krachtversterkers. Ontwerpen etc.

Spuistraat 3 . Hoofstraat 3a . Dordrecht Telefoon 6407
Bankrelatie Rotterdamsche Bank

RIJKSLUCHTVAARTDIENST

(Ministerie van Verkeer en Energie)

Bij den Rijksluchtvaartdienst (Afd. Luchtverkeersbeveiliging) kunnen direct geplaatst worden op radio-zendstation nabij Luchtvaartterrein Schiphol

RADIO- EN ELECTRO-MONTEURS

Diploma Ambachtsschool (Afd. Electrotechniek), dipl. radio-monteur en kennis van zenderbouw strekt tot aanbeveling. Salaris volgens Rijksregeling. Sollicitaties met vermelding van volledige bijzonderheden, zooals geboorte-datum, diploma's, praktijk enz., uitsluitend schriftelijk aan den

Rijksluchtvaartdienst, Afd. Luchtverkeersbeveiliging,
Bankastraat 151, Den Haag

Vele **BOUWSCHEMA'S**

van de eenvoudigste tot de modernste met den volledigen uitleg van het hoe en waarom, verschijnen dit jaar in den schriftelijken cursus

★ **„RADIOPRAKTIJK”**

Leer de radio goed en grondig van het eerste begin af bij **ERIK SCHAAPER**

Stuur 25 cts aan postzegels en U ontvangt een prospectus met proefles ter kennismaking

ERIK SCHAAPER RADIO C.V. - DEN HAAG *Bierstraat 4*

Hier is een goed adres!

DE KAMPIOEN

Goudschesingel 507 - Rotterdam - Telef. 26234
voorheen Kaasmarkt

Een greep uit onze voorraad :

Tweevoudige Condensatoren - Electrol. Condensatoren - Perm. Dyn.-
en Magneet Luidsprekers - Kristal- en Magneet Pick-ups - Gelijk-
richterbuizen V 495 - Toestel- en comb. kasten - Kristalelementen -
Kamerantennes - Knoppen - Chassis - 5 pens Voetjes - Spoeltjes
voor luidsprekers

Te veel om op te noemen! Komt U eens bij ons kijken?

Radio . Electra

„TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export

*West Sidelingse 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
1e Const. Huygenstraat 35 - Amsterdam*

Agent voor Holland van: **Helgo** Electrolyt. Condensatoren - **Deca** Alle soorten Kernblik
Wurlitzer Automaten

Uit voorraad leverbaar: **Conex** Universal laschdoppen 3—12 mm in bakeliet en porcelein,
in elk kwantum. Voor den handel netto f 0,06. Bij grotere kwanti
aanmerkelijke korting

RIJKSLUCHTVAARDIENST

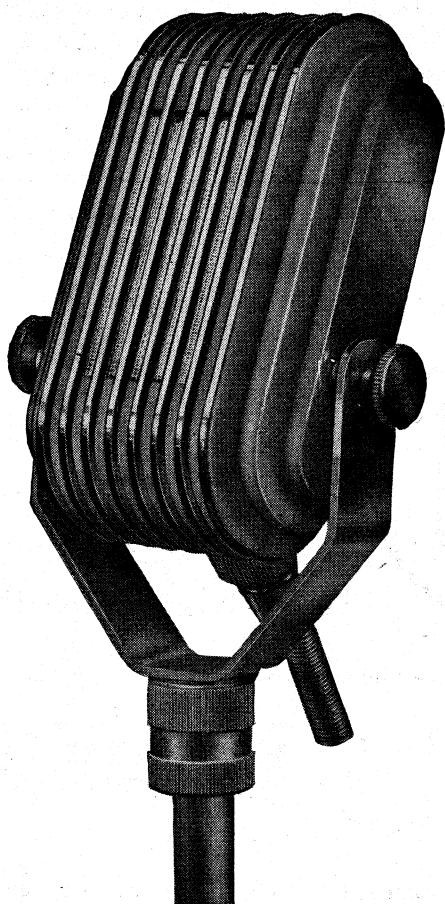
(Ministerie van Verkeer en Energie)

Bij den Rijksluchtvaartdienst (Afd. Luchtverkeersbeveiliging) kunnen te 's-Gravenhage direct geplaatst worden enkele

ADM. AMBTENAREN

Einddiploma H.B.S. 3 j. cursus of daarmee gelijkwaardige opleiding vereischt. Voor een der vacatures is bovendien kennis van Radio- en Electrotechniek noodzakelijk. Salaris volgens Rijksregeling. Sollicitaties, met vermelding van volledige bijzonderheden (geboortedatum, diploma's, event. kantoerervaring enz.) uitsluitend schriftelijk aan de Afd. Luchtverkeersbeveiliging van den Rijksluchtvaartdienst, Bankastraat 151, 's-Gravenhage. Op den omslag duidelijk vermelden „Adm. Ambtenaar” c.q. „Techn. Adm. Ambtenaar”.

Handelsonderneming „Mercurius”



UW ADRES voor

- Ronette Microfoons f 35.—
- Ronette Pick Ups f 28.—
- Adwim Microfoons
f 75.—, 69.50, 57.50, 42.50
- Summum Microfoons f 40.—
- Mercurius** Microfoons f 60.—
- Ronette Microfoonkapsels f 24.—, 17.—
- Mercurius Pick Ups f 28.—
- Micro Tafelstandaards f 12.50
- Zware Vloerstandaards f 42.50
- Plugs met contra plugs f 3.50

en nog 1001 andere artikelen

als radio-kastjes, stekkers,
naamplaatjes, entree's enz.

Orders worden gaarne aangenomen, want langzaam maar zeker halen wij onze enorme achterstand in uit te voeren orders in. Spoed-orders voor speciale gevallen hebben als steeds voorrang en worden nog dezelfde dag uitgevoerd.

G. v. d. Vlucht - Amsterdam

Javastraat 28

Telefoon 50346

RIJKSLUCHTVAARTDIENST

(Ministerie van Verkeer en Energie)

Bij den Rijksluchtvaartdienst (Afd. Luchtverkeersbeveiliging) kunnen direct geplaatst worden:

RADIO-TELEGRAFISTEN

voor den dienst op de luchtvaartterreinen. Diploma 3 j. H.B.S. (of gelijkwaardige opleiding) en bezit van het Rijkscertificaat 1e of 2e klasse vereischt. Practische ervaring als radio-telegrafist strekt tot aanbeveling.

RADIO-TECHNICI

in hoofdzaak voor den Rijksradiodienst Schiphol. Diploma's Radio-technicus en Mulo B of gelijkwaardige diploma's en ervaring op zendergebied vereischt.

TELEXISTEN (Mnl. personeel)

voor den Telexdienst op het luchtvaartterrein Schiphol. Mulo-diploma (of gelijkwaardige opleiding) vereischt. Salaris volgens Rijksregeling. Sollicitaties met vermelding van volledige bijzonderheden (geboortedatum, diploma's, praktijk, enz.) uitsluitend schriftelijk aan de Afd. Luchtverkeersbeveiliging van den Rijksluchtvaartdienst, Bankastraat 151, Den Haag. Op den omslag duidelijk vermelden naar welke betrekking wordt gesolliciteerd.

Een kind kan de wasch doen!

MU-CORE

401

SPOELEN

één kringerspoelen
hebben 't laatste woord!



Nuchtere bouwschema's bij iedere spoel verpakt

Code No. 60.258.00

F1. 3.10

Levering uitsluitend via den handel

30 minuten zijn voldoende om een complete ontvanger in elkaar te zetten

Om van te watertanden

Wat AMROH gaat leveren:

- Belling & Lee:** Ontstoringmaterialen — Montagmaterialen — Antennesystemen.
- Clarostat:** Draadgew. en chemische pot. meters.
- Clix:** Buishouders — U.K.G. en zendmaterialen.
- Cyldon:** Precisiecond. enkele- en dubbele trimmers — Mica- en luchtcondensatoren voor ontvangers, zenders, meetdoeleinden, korte golf-ontvangers.
- Perfectone:** Versterkers — Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons — Opname-installaties.
- Muirhead:** Laboratorium-meetinstrumenten.
- Cinch:** Buishouders — Montagmaterialen.
- Watmel:** Schuifweerstand — Droogovens.
- Raymart:** U.K.G. en zendmaterialen.
- Dubilier:** Electrol-, mica-, koper- en oliegevulde-condensatoren — Vaste en variabele weerstanden — Potentiometers.
- E.D.C.:** Omvormers — Benzine-agregaten — Motoren.
- Westinghouse:** Meet- en gelijkrichtcellen — Complete gelijkrichters.
- Wharfedale:** Luidsprekers.
- Becker:** Steker- en schakelmateriaal.
- Tok:** Schakelaars (industrie).
- Pedersen:** Precieschalen — Potentiometers — Duikerinstallaties.
- Avo:** Precisiemeetinstrumenten — Meetbruggen — Lichtmeters — Wickelmachines.
- Elektro-Kontrol:** Service-instrumenten.
- Vitrohm:** Weerstanden en semi-variabele weerstanden.
- Carpentier:** Afstemschalen — Schakelaars — Variabele condensatoren.
- Janko:** Koker- en electrol. condensatoren.
- Quartz:** Kristallen-houders — Korte golfmateriaal.
- Gevaphone:** Opnameplaten — Naalden en saffieren.
- C.B.F.:** Electrol. condensatoren.
- Bernic:** Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons.
- Varley:** Transformatoren en accu's.
- Fair-Fox:** Luidsprekers.
- I.R.C.:** Weerstanden — Pot. meters enz.
- Lem:** Verzilverde micacondensatoren.
- Crowe:** Schalen — Knoppen.
- Danavox:** Versterkers, kristal-, band- e.d. — Microfoons — Gramfooncombinaties — Krachtluidsprekers.
- Radio-Electronic:** Photo-electrische cellen.

Nog even geduld!

*Pappie krijgt weer een
zendvergunning!*

Straks is de geheele wereld van hem, dank zij

onderdeelen van de

Handelsonderneming P.W.B.

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen

POSTBUS 903 * AMSTERDAM

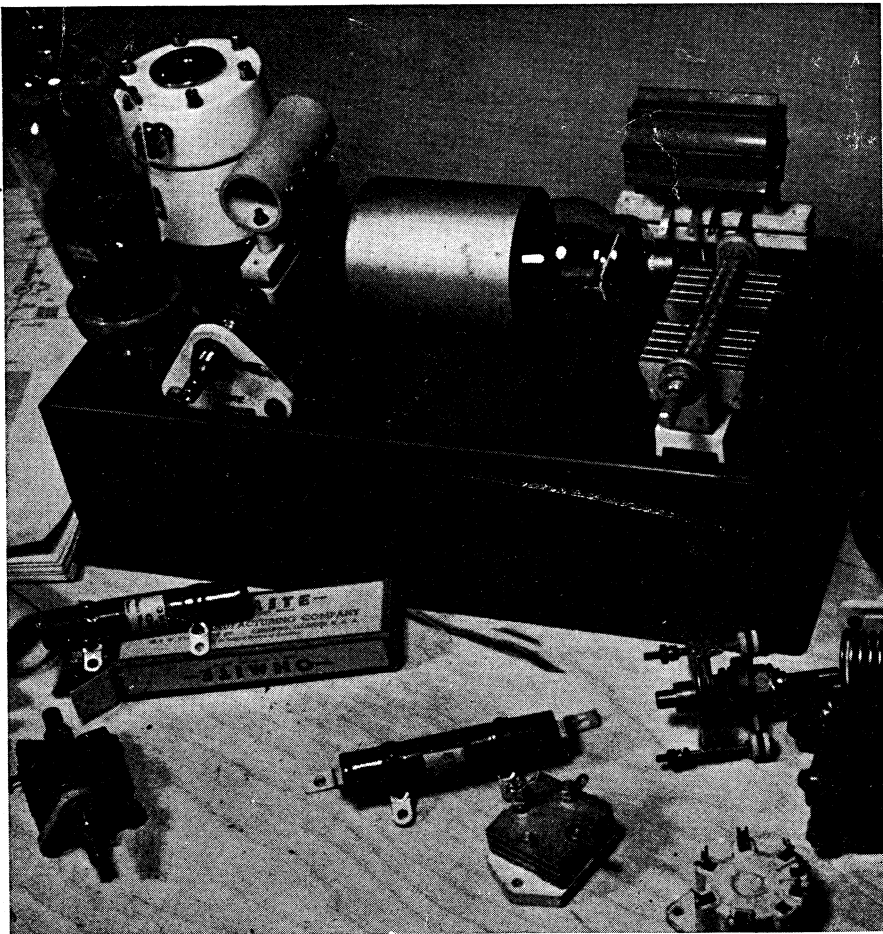
Telefoon 40334 Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

**P
W B**

DIT TIJDSCHRIFT WORDT GEDRUKT DOOR MEIJER'S BOEK- EN HANDELSDRUKKERIJ TE WORMERVEER

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



Wij kunnen thans abonnementen aannemen op:

Engelsch maandblad à f 11.— per jaar

Engelsch technisch maandblad à f 17.60 per jaar

Amerikaansch weekblad voor den handel à f 16.— per jaar

Amerikaansch maandblad à f 8.50 per jaar

Amerikaansch maandblad à f 10.50 per jaar

(Jones), 9e Editie, 640 bladzijden, 240 x 165 mm, gebonden à f 6.— per stuk

Fransch maandblad, $\frac{2}{3}$ muziek en $\frac{1}{3}$ radio à f 5.40 per jaar

Fransch maandblad à f 13.— per jaar

Fransch maandblad, dat industrieële en radio meetapparatuur behandelt à f 14.60 p.j.

per Maurice Lorach, Professeur à l'Ecole Centrale de T.S.F., Paris, 176 bladz.,
240 x 156 mm à f 4.50 per stuk

Betaling door storting op onze postgirorekening 471185 of door storting op onze rekening
bij de N.V. Nederlandsche Handelmaatschappij te Maastricht

GRAAF VAN WALDECKSTRAAT 22 - MAASTRICHT

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA • AMSTERDAM • Vijzelstraat 27-29

KONTAKT • DEN HAAG • Wagenstraat 49

KONTAKT • ROTTERDAM • Stationssingel 8

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES • BRIEFHOOFDEN • FOLDERS • AFFICHES
ILLUSTRATIES • BOEKOMSLAGEN • HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. d. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 • TELEFOON 37501 • ROTTERDAM-C.

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSEN**

Choorstraat 16 - Delft - Telefoon 2678

Telegram-adres: Tbr. Delft

- **Radiowerkplaatsen**
- **Transformatorenwikkelaar**
- **Instrumentmakerij**

Onderdelen zendingen voor radio
en versterkers door het geheele land.
Vraagt gratis prijscourant!

- Amateurs kopen hun onderdelen bij Amateurs!
- Koopt dus bij onze zaak, die onder leiding staat van PAoLK
- Binnenkort weder zendonderdelen met gratis advies
- Een grote sortering nieuwe onderdelen is reeds onze magazijnen binnengestroomd. Deze in een prijscourant op te nemen is niet direct mogelijk
- Bezoekt ons eens en U zult allicht slagen
- Onze prijscourant met aanvulling 3 is op aanvraag gratis verkrijgbaar
- Schrijf naam en adres in **blokketters!!!!**

Radio **GROENEVELD**

AMSTERDAM-Zuid Ceintuurbaan 127-129

Postadres uitsluitend: Postbus 5067 Amsterdam

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

↓

**Het VERON-
Verkoopbureau
biedt aan:**

- ★ **Grijsgespoten aluminium antennestaafjes**, diam. 20 mm, lang 34 cm. Deze passen conisch in elkaar en kunnen, zonder getuid te worden, tot 5 m verticaal worden opgericht. De voorraad is beperkt.

Prijs: f 1,— per 3 staafjes

- ★ **Vliegtuigaluminium, U-lijn, hoeklijn, buis**, diverse maten.

Prijs: f 2,25 per kg (franco afdeeling)

- ★ **Vereenigingsbriefpapier**, in twee kleuren, bedrukt met embleem en gewenschte naam en adres.

kwarto 100 vel f 4,80 250 vel f 6,20
octavo 100 vel f 4,— 250 vel f 5,20

- ★ **Vensterenveloppen**, bedrukt met vereenigingsnaam en embleem plus gewenschte afzender:

100 stuks f 2,10 250 stuks f 3,40

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 Arcen (L), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.

Gevraagd in Centrumplaats op een der Zuid-Hollandsche Eilanden:

jong electr. radio-monteur

Herv. Godsd., in een sinds 25 jaar bestaand installatiebedrijf en radio-reparatieinrichting (Philips reparateur), welke in staat is naast de voorkomende werkzaamheden, leiding te geven aan eenige monteurs.

Bij gebreken geschiktheid wordt winstaandeel in het vooruitzicht gesteld, terwijl in de toekomst gelegenheid bestaat deelgenoot te worden.

Aleen zij, welke zelfstandig kunnen werken en zakelijke aanleg bezitten gelieven te solliciteeren.

Brieven onder No. 9105 Red. V.E.R.O.N.



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

★

De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der electronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radio-amateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram. platen opname, service-problemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeeling bedraagt f 10,— per jaar. Abonnementen: f 10,— per jaar.

Afdeelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Het zout in de pap	59
De eerste schreden	60
Signalen van de Zon	61
Wij bouwen een instrumentarium.....	62
De LS50	64
Een tweelamps-zender met variable frequentie oscillator	65
Het repareren v. kleine electromotoren	69
Signal-Tracing	70
Quo Vadis?	72
Bandspreiding (slot)	74
Afdeulingsberichten	76
Nieuws van overal	78
De taak der afdeelingen	79
Van de H.B. tafel.....	80
Wie helpt mij... ..	83



ALG. SECR.: POSTBUS 125 - HILVERSUM
REDACTIE-COMM.: HOFWIJCKSTR. 57 - VOORBURG

Electron

PhoUG

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 3 • Maart 1946

HET ZOUT IN DE PAP

ER was een tijd, dat iemand, die „aan radio deed” een radioot werd genoemd; dat was twintig tot dertig jaar geleden. Maar zelfs nu nog wordt door velen eenigszins smalend over „die radiolui” gesproken, en dat, waar de radio een algemeene behoefte is gebleken, waarvan de dringendheid pas goed werd gevoeld, toen luisteren niet meer mocht. Tienduizenden trotseerden gevangenis, concentratiekamp en erger en luisterden tóch. Toen de electriciteitsvoorziening wegviel, besefte men pas de groote beteekenis van de „radiolui”. De service-technici, de radiohandelaren en de amateurs toonden, wat zij konden.

Wat velen nooit hebben begrepen, is de belangrijke rol, die de radio bij het verzet heeft gespeeld. Er waren gansche organisaties, die zich vrijwel uitsluitend op radiogebied bewogen. Ettelijke radiomensen hebben daar hun leven voor ingezet en velen zijn gevallen op het veld van eer. Thans is de oorlog voorbij en het is grievend te merken, dat de groote massa zoo gauw vergeet. Op de radiohandelaren worden aanmerkingen gemaakt, omdat zij niet kunnen leveren, van de service-technici wordt het onmogelijke verlangd en als het bovennatuurlijke niet mogelijk blijkt, wordt steen en been geklaagd, en de radioamateurs... wel, dat zijn toch maar „die lui, die met draadjes klungelen”.

Dat nemen wij niet. Wij weten, wat wij waard zijn en, zonder dat we nu direct de volle erkenning verwachten van hetgeen we kunnen, willen we toch niet meer zoo grof worden miskend. We kunnen veel presteeren en we zullen dat doen ook.

In Amerika staat men daar anders tegenover. Daar beseft men, hoeveel men den radiomensen verschuldigd is. Daar werken de radioliefhebbers samen met de officieele instanties, met leger, vloot en luchtmacht, sinds vele jaren. Daar had men de A.A.R.S., de N.R.S., daar kwam in den oorlog de W.E.R.S., allen hulpdiensten voor het algemeen belang. Daar had en heeft men een radio hulpcorps, dat bij natuurrampen onschatbare diensten verleent. Zonder dat wij die Amerikaanse organisaties gaan naäpen, zullen wij tot zoiets willen komen. Wij willen vermijden, dat de radioman, die wordt

opgeroepen voor den militairen dienst, in de keuken wordt geplaatst inplaats van bij een radio-afdeeling, waar hij zich veel nuttiger kan maken en waar hij zich thuis voelt.

Wij hopen, dat wij nimmer meer oorlog zullen krijgen, maar wij moeten op alles voorbereid zijn. Daarom zullen wij trachten te komen tot een organisatie, die naast leger, vloot en luchtmacht als burgerlijke dienst zal kunnen optreden. Men heeft vroeger de noodzakelijkheid van een hulpcorps voor ons kleine landje, waar immers toch nooit iets gebeurde, niet ingezien, men meende, dat vrijwilligers toch niet veel zouden kunnen presteeren.

De bezettingstijd heeft anders geleerd, en de toekomst zal anders leeren. Niet alleen in tijden van oorlog zal een hulpcorps zijn goede werk kunnen doen.

Een sprekend voorbeeld hebben we dezer dagen beleefd. Almelo in Watersnood! „Vier dagen zonder verbindingen” schreven de kranten. Was er een radio-hulpcorps geweest, dan had in luttele uren een uitgebreid net van radioverbindingen kunnen worden gelegd. Dan hadden Waterstaat, politie, het Roode Kruis, de pers en andere organisaties volop kunnen werken, zonder stagnatie.

Daarom willen wij een dergelijk corps in het leven roepen. De eerste weken na de bevrijding hebben bewezen, hoe nuttig we als vrijwilligers kunnen zijn, wanneer de gewone communicatiemiddelen niet functioneeren.

We hebben de ramp van Borculo gehad. Nu Almelo. We hebben dijkbreuk en overstroming gehad, kruierende rivieren. We hopen, dat we nooit meer dergelijke rampen zullen beleven. Maar we kunnen ervoor zorgen, dat, mócht ooit eens iets gebeuren, zoodat de gewone verbindingen wegvallen of onvoldoende blijken, wij over een organisatie van vrijwilligers beschikken, die klaar zal staan om de taak van de openbare lichamen over te nemen. Wij zullen toonen, dat wij het zout in de pap waard zijn. En meer dan dat!

Mr A. M. E. TH. ENGERS
Voorzitter

De eerste schreden

DE lezers zullen al wel hebben gemerkt, dat in fig. 1a van het vorige nummer een teekenfout is geslopen: de positieve aansluiting moet niet aan de hoogspanningswikkeling zitten, want dan krijgen we nooit gelijkrichting, maar een flinke brom; de plusverbinding moet natuurlijk aan de gloeidraad van den gelijkrichter worden geteekend.

Wanneer we die fout hebben hersteld, gaan we eens kijken, hoe we aan een transformator oftewel trafo kunnen komen, wanneer we er nog geen hebben. Met een beetje goeden wil en wat geluk kunnen we wel aan een kern komen. De gewone kernvormen zijn die van de vierkante kern, waarvan de beenen een rechthoek vormen (fig. 4a) en de z.g. mantelkern, waar een middenbeen in zit (fig. 4b). Voor ons doel kunnen we het beste een mantelkern gebruiken. Hebben we alleen een gewone vierkante kern, dan kunnen we er toch een soort mantelkern van maken, door de kern in twee gelijke helften te deelen en elk stapeltje met b.v. het lange been tegen elkaar te leggen. Vaak is het bouwen van een trafo met zoo'n kern nog gemakkelijker dan met een echte mantelkern.

Nu moet de trafo een bepaald vermogen leveren. Doorgefourneerde trafobouwers kunnen zich nu beter even omdraaien, anders worden hun zenuwen te zwaar op de proef gesteld.

Nemen we voor het gemak maar aan, dat we een voedingsapparaat of wel P.S.A. willen bouwen volgens fig. 1b en dat we een accupitje hebben met een gloeidraad van 4 Volt bij 0,15 Ampère. Het te leveren vermogen wordt dan $4 \times 0,15 = 0,6$ Watt. Precies uitrekenen, hoe groot de kern moet zijn, met inachtnemen van alle factoren, hoeft in ons geval niet, als we de boel maar een beetje ruim berekenen.

We stellen dus, dat de kern rond 1 Watt moet kunnen leveren. Een vrij handige berekening is dan de volgende: We rekenen de oppervlakte van de doorsnede van het middenbeen van de kern uit. Dat is eenvoudiger dan het klinkt. Die oppervlakte O krijgen we, wanneer we van een van de plaatjes, waaruit de kern bestaat, de breedte van het middenbeen in cm meten. Daarna stapelen we de kern op, drukken die flink aan en meten de hoogte van het stapeltje. In ons geval is dat b.v. een beenbreedte van 2 cm bij een stapelhoogte van 1 cm. We vermenigvuldigen die maten en krijgen dan $O = 2$.

De formule voor de globale berekening van het vermogen is dan: het vermogen $W = \frac{2}{3} \times O^2 = \frac{2}{3} \times 4 = 2\frac{2}{3}$ Watt. Ruim voldoende dus. Al te klein kunnen we de kern niet nemen, in verband met het aantal windingen dat er op moet.

Nu komt de tweede „formule”. Voor heel goed kernblik, dat is blik, dat springerig is en licht van kleur en er vaak uitziet, of het a.h.w. gekristalliseerd is, kunnen we in het uiterste geval gaan tot de volgende berekening. Het aantal windingen per Volt wordt 45 gedeeld door O . Voor ordinair trafoblik kunnen we beter nemen 60 : O . Laten we ons geval

maar weer nemen en denken, dat we een oude laagfrequenttrafo of scheltrafo hebben bemachtigd van behoorlijk, fabriikaat. We nemen dan b.v. 50 : O .

Dat wordt hier 25. Voor iedere Volt spanning die we willen hebben, moeten we dus 25 windingen leggen. Voor een primaire spanning van 220 V. moeten we dus 5500 windingen leggen. Voor de secundaire spanning van 4 V. zou dat 100 windingen worden, maar we moeten rekening houden met de verliezen, die we krijgen. Voor kleine kernen zooals de onze kunnen we die wel op 25% rekenen, dus moeten er 25 windingen bij voor de secundaire. Dat weten we dus. Nu gaan we uitrekenen, wat voor draad we nodig hebben. Voor een vermogen van 1 Watt zal de primaire stroom een kleine 5 milli-Ampère (mA.) worden. Aan de hand van een draad-tabel rekenen we uit, dat de draaddikte ongeveer 0,04 à 0,06 mm zal moeten zijn. We kunnen dus met dun draad, b.v. uit een oude laagfrequenttrafo, toe. Als het kan nemen we een beetje dikker draad, b.v. 0,1 mm, dat breekt niet zoo gauw. De secundaire moet een stroom voeren van 150 mA. Draad van 0,25 tot 0,3 mm dik is daar geschikt voor.

Voor de degenen, die geen tabellen hebben, zal in het volgend nummer een tabelletje worden gegeven.

Natuurlijk kunnen we het draad, dat liefst émaillerd moet zijn (omsponnen draad is ook goed, maar geeft meer moeilijkheden), niet zoo maar op de bloote kern wikkelen. Daarvoor moet een kokertje worden gemaakt, de z.g. cartouche. Die cartouche maken we bij voorkeur van prespaan, heel dun pertinax of desnoods gewoon dun carton, maar in dat laatste geval verdient het aanbeveling, het carton te schellakken of andere isoleerende lak er op te smeren. Ook moeten we tussen de wikkelingen isolatiemateriaal leggen. Het beste is natuurlijk olie-doek, maar voor ons doel is goed gewast papier ook goed. Voor de isolatie tusschen de lagen onderling probeeren we wat doorslagpapier te gappen.

De volgende keer over de constructie zelf. Nu eerst aan het rekenen en op zoek naar kernen, draad en isolatiespul!

YM

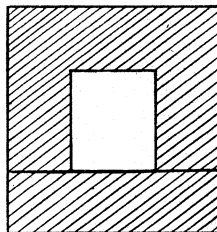


Fig. 4a

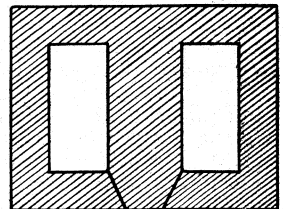


Fig. 4b

Signalen van de Zon

Het „ruisch-verschijnsel” op de korte golven

IN een onlangs aan het tijdschrift „Nature” (3 Nov. 1945, p. 534-535) geschreven brief, geeft Sir Edward Appleton eenige nieuwe mededeelingen over een verschijnsel, dat enkele jaren geleden vele radio-menschen belangstelling inboezemde, om niet te zeggen hen mystificeerde. Dit is het sissende geluid, dat men van tijd tot tijd hoorde bij ontvangst op de korte golflengten, meer in 't bijzonder tegen de tijd van het laatste zonnevlek-maximum.

Sir Edward merkt op, dat zoowel Reber als Southworth, werkende op golflengten van de orde van centimeters, er onlangs in geslaagd zijn om uitstralingen van de zon te ontdekken en ze te meten.

Jansky echter, die de langere golflengte van 14,6 meter gebruikte, was niet in staat eenigerlei zonnestraling te ontvangen, ofschoon zijn apparatuur wel aanduidde, dat er stralingen kwamen uit de buurt van den Melkweg.

Maar het siss-verschijnsel, verklaart Sir Edward, verschaft bewijzen die er op wijzen, dat gedurende de perioden van groote zonne-activiteit de zon van tijd tot tijd energie uitstraalt in het radio spectrum met een intensiteit, veel grooter dan die opgemerkt werd door Reber en Southworth.

Rapporten die het hooren van een sissend geluid beschreven bij de ontvangst in het gebied van 10-40 MHz werden aan Sir Edward gezonden door D. W. Heightman en andere amateurs, en uit deze trok hij de conclusie, dat het geluid zijn oorzaak vond in electro-magnetische uitstraling komende van actieve gebieden op de zon. Het geluid werd alleen gehoord bij daglicht en ging vaak vooraf aan een van de plotseling optredende fading-verschijnselen op de kortegolf, die plaats vinden tezelfder tijd als een plotselinge opflikkering van de zon en waarvan men weet dat ze te wijten zijn aan een duidelijke toename in de ionisatie van de D-laag, veroorzaakt door een uitbarsting van ultra-violet licht uit het actieve gebied van de zon. Radio hemelgolven worden dan geheel binnen de D-laag geabsorbeerd en korte-golf verbinding over het verlichte deel van het halfrond wordt beëindigd.

Het is daarom natuurlijk, het sissende geluid gehoord vóór deze totale fading in verband te brengen met datzelfde zonne-gebied. Maar indien eenmaal de toename van de verzwakking in de D-laag heeft plaatsgehad, dan wordt het geluid niet langer gehoord, tenminste in de 10-30 MHz band, want de zonnestraling die het geluid veroorzaakt, wordt in de laag zelf verzwakt. Op de zeer korte golven zou echter deze verzwakking veel minder zijn en Sir Edward verwacht, dat ze in staat zijn, de enkele reis door de laag te volbrengen met een slechts iets verminderde sterkte en dus moet men ze kunnen detecteren niet alleen vóór maar ook gedurende de heele tijd van de volkomen fading.

Sir Edward vervolgt met aan te toonen, dat de gewone zonnestraling van onvoldoende sterkte is, om gedetecteerd te worden op het soort ontvang-antenne dat bij de gewone korte golf-ontvangst wordt gebruikt. Wanneer echter uiterst korte golven gebruikt worden kunnen antenne-systemen met sterk richting-effect worden gebruikt, zooals parabolische spiegels en om deze gewone uitstraling te detecteeren, is het noodig, dat de antenne een sterkte-vermeerdering heeft van 10^4 , evenredig aan een halve-golf dipool. De kleine versterking in aanmerking genomen van de antennes, die bij de werkelijke ontvangst van het sissende geluid werden gebruikt, trekt Sir Edward de conclusie, dat gedurende de periode dat het werd waargenomen, de intensiteit van de straling uit het actieve gebied ongeveer $10^4 \times$ die van de gewone straling van de heele zonnenschijf geweest moet zijn.

Nu er gevoelige micro-golf ontvangers beschikbaar zijn en wanneer men in acht neemt, dat de activiteit van de zon tot een maximum toeneemt moet het in de toekomst mogelijk zijn meer gedetailleerde inlichtingen te verkrijgen over deze stralingen vóór, zoowel als tijdens de loop van de volkomen fadingen.

Bewerkt door PAOWEA

Wireless World Jan. '46

● Dr R. F. Fereday, G6FY, in ons land welbekend als de eerste PAoFY, is, na een verblijf van 1 jaar in Ceylon (Br. Indië), weer in Engeland teruggekeerd.

In Ceylon was G6FY gedetacheerd bij den staf van admiraal Mountbatten. De oorlog bracht hem enkele onverwachte avonturen, o.a. een Indië-vlucht, waarover hij schrijft: „Toen ik Viruly's verhalen van zijn vluchten over de bergen van Perzië en de Afrikaansche woestijnen las, heb ik nooit kunnen droomen, deze wonderen zelf nog eens te aanschouwen.”

Aangezien G6FY zeer goed Hollandsch spreekt, is hem verzocht, over zijn avonturen iets te vertellen, wanneer hij zijn (voorheen regelmatige) bezoeken aan Nederland herhaalt.



WIJ BOUWEN EEN

INSTRUMENTARIUM

door Ing. Ted. Daniels, Rotterdam

Inleiding

MET ingang van dit nummer van ons orgaan luiden wij een hoofdstuk in, dat ongetwijfeld door ieder enthousiast amateur met warmte begroet zal worden. Het ligt in onze bedoeling met deze inleiding een kort verklarend woord ter nadere kennismaking met deze rubriek te geven. Het instrumentarium, waarover de amateur beschikken moet, wil hij zijn hobby ten volle kunnen botvieren, is in de laatste tien jaren aanzienlijk uitgebreid; dit tot groote schade van zijn beurs. Goede instrumenten zijn kostbaar en toch kunnen wij ze bijna niet missen; maar aan die kostbaarheid valt veel te tornen en daarmee hebben we het belangrijkste doel bereikt van deze nieuwe rubriek. Wij gaan hier instrumenten voor het voetlicht brengen, die bereikbaar zijn voor iedere portemonnaie. Niet alleen het aantal maar vooral ook de verscheidenheid van meters en te meten functies zullen we gaan beschouwen. Met „aantal” bedoel ik de verschillende mogelijkheden, waarop we een bepaalde grootheid kunnen bepalen, met „verscheidenheid” de hoeveelheid functies zelf, die er te bepalen zijn. Instrument voor instrument en functie voor functie zullen wij trachten geheel onder de knie te krijgen. Wij zullen daarbij een groot aantal zeer kleine en vooral ook goedkope en toch nauwkeurige meetinstrumenten onder handen nemen, maar daarnaast zullen wij niet terugschrikken, om ook de meest ingewikkelde fabrieks-instrumenten onder de loupe te nemen. Naast de instrumenten zelf zijn er dan ook nog de toepassingsmogelijkheden en metingen. Wiskunstenars en cracks voor! Bestaat er in voldoende breede kring animo om ook bepaalde van de te behandelen onderwerpen op diepgaand theoretische grondslag te onderzoeken, laat het de redactie dan weten en uw wensch zal in vervulling gaan.

Junioren voor! Ik wil in deze serie artikelen

het aloude thema van de meest principeel weerstandmetingen, volt- en ampère-metingen geheel overslaan. Uitdrukkelijk zeg ik „de meest principieele”. Het is mijn meening, dat hierover al reeds zooveel geschreven is, dat wij beter doen, hieraan voorloopig geen tijd en papier te besteden. Blijkt echter, dat ook op dit terrein interesse bestaat, dan zullen wij ook dit gebied weer aantasten. Schrijf dus gerust en vraag ronduit over alle moeilijkheden, al schijnen zij op het eerste gezicht nóg zoo eenvoudig. Iedere moeilijkheid en iedere vraag zullen wij in deze rubriek naar beste vermogen trachten te beantwoorden.

Hiermede hebben wij het doel van deze rubriek, behandeld en nu niet langer gepraat, maar handelen!

Een instrument voor het meten van kleine zelf-inducties (Systeem Reimann)

Naast de vele mechanische instrumenten, die we tegenwoordig kunnen gebruiken als indica-

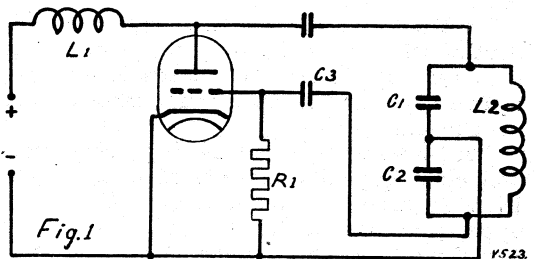


Fig. 1. Principe van de Colpitts-generator

tor, winnen de zuiver elektronische indicatoren steeds meer veld. Begrijpelijk, want zij staan steeds in gevoeligheid verre boven alles wat onderhevig is aan mechanische wrijving. Practisch traagheidsloos als zij zijn, geven zij buitengewoon snelle reacties weer. Eén van deze traagheidslooze, gevoelige indicatoren kennen wij als het zoogenaamde „tooveroog”. Het is deze kathodestraalindicator, waarvan wij gebruik gaan maken voor het bepalen van de zelfinductie van zeer kleine spoeltjes in de orde van grootte van afstemspoelen. Hoe dikwijls komt het niet voor, dat wij een spoelstel op de kop tikken en na het eerste enthousiasme beteuterd kijken als we bemerken, dat de fabrieksgegevens er bij ontbreken. Hieraan maken we nu een eind. Een tooveroog ligt financieel in ieders bereid en daarvan gaan wij gebruik maken. Nemen we een generatorschakeling, waarin we een onbekende spoel kunnen inlasschen, dan zal, als aan de eischen der kunst is voldaan, de schakeling gaan genereren in een bepaalde frequentie. Laten wij voor dit doel een Colpitts-generator gebruik-

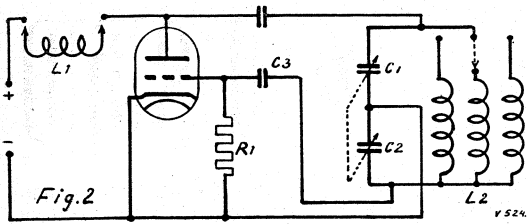


Fig. 2. Dezelfde schakeling als fig. 1 maar nu voorzien van aansluitklemmen voor L_1 ; C_1 - C_2 variabel en kjeschakelaar voor L_2

ken. Het is natuurlijk ook mogelijk een anderen oscillator aan te wenden, maar de eenvoud van de Colpitts, doordat deze geen gebruik maakt van afgetakte spoelen, lijkt mij voor dit doel eenvoudiger om 'n reden, die hieronder nog ter sprake zal komen.

Fig. 1 toont de principieele schakeling van deze generator. Maken wij hierin de condensatoren C_1 en C_2 variabel, dan opent zich de mogelijkheid, de schakeling af te stemmen op genereren. Vervangen wij L_1 door een iets grotere of kleinere zelfinductie, dan zal door weer instellen van C_1 - C_2 , de oscillator opnieuw gaan genereren. Voorzien wij de variabele condensatoren, die op één as gemonteerd kunnen worden, van een fijnregelschaal, dan opent zich hier de mogelijkheid om zelfinducties te vergelijken. Gebruiken wij op de plaats van L_1 achtereenvolgens eenige standaard-zelfinducties, dan kan men de daarbij behorende standen van de fijnregelschaal noteren, deze op grafiekpapier brengen en de verkregen punten door een vloeiende lijn verbinden. Na deze ijking kunnen we dus de waarden van onbekende spoelen eveneens meten. Om het meetbereik te vergroten, kan een schakelaar toegevoegd worden, die de vaste zelfinductie L_2 op diverse te kiezen waarden kan instellen (zie fig. 2).

We moeten echter aan nóg een moeilijkheid denken. Hoe kunnen we zien of de schakeling genereert? Hiervoor zal een indicator noodig zijn. Vele manieren zijn mogelijk om dit doel te bereiken; we gaan er echter het tooveroog aan spandeeren. In de generator zal een inrichting aanwezig moeten zijn voor de negatieve rooster-spanning (c-instelling). Hiervoor maken wij ge-

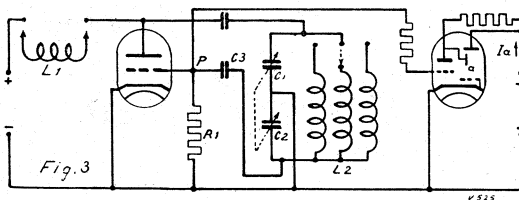


Fig. 3. De generator uitgebreid met een indicator

bruik van een roostercondensator met lekweerstand, in fig. 2 respectievelijk C_3 en R_1 . Geneert de schakeling, dan zal de condensator C_3 zich opladen en negatief worden aan de zijde van het rooster. Hier vindt dus een verschijnsel plaats in geval van genereren. Dit kan uitgebuit worden voor onze indicator.

Fig. 3 geeft nu het ontstane idee. Stel dat de schakeling gaat genereren, dan ontstaat over C_3 een gelijkspanning. Punt p zal nu negatief worden t.o.v. aarde; deze spanning nemen we af en voeren die toe aan het rooster van de indicator. Ook dit rooster zal dus negatief worden met het gevolg dat de anodestroom I_a van de indicator verminderen en de spanning aan de afbuigplaten a verhoogen zal; de lichthoek neemt toe. We stellen dus C_1 - C_2 in, tot we in de indicator de lichthoek-vergrooting waarnemen en draaien dóór tot deze hoek maximaal is. We dienen er echter wél op te letten, dat de schakeling ook in harmonischen kan genereren. De

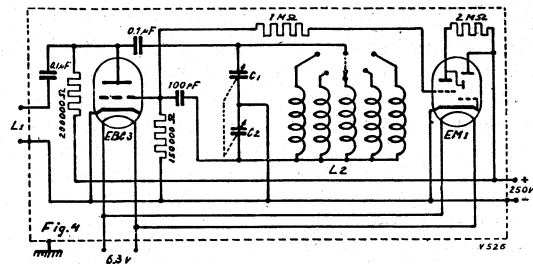


Fig. 4. De complete meetinstallatie

lichthoek zal dan echter altijd veel kleiner zijn dan in de grondfrequentie. Er opent zich nog een mogelijkheid. Bij spoelen van zeer goede kwaliteit zal de lichttekening in de indicator zeer scherp zijn; bij slechte spoelen met groote verliezen zal daarentegen de tekening vaag worden. Hiermede kan dus eveneens ruw de kwaliteit van de spoelen bepaald worden! We komen nu op ons instrument.

Fig. 4 geeft hiervan het schema. De waarden van de onderdeelen zijn hierin gegeven. Voor C_1 - C_2 kan een gewone tweevoudige afstemcondensator van ongeveer 2×350 pF gebruikt worden. De spoelen L_2 kunnen afstemspoelen zijn van een 3 bands ontvanger. Willen wij het bereik nog vergroten, dan kan ook een 5 bands spoelstel gebruikt worden; hierdoor kunnen dan metingen verricht worden op spoelen voor afstemeenheden van bijv. 10-2000 meter. We zien nu ook het voordeel van de Colpitts-generator boven bijv. een Hartley. De hinderlijke middenaftakking der spoelen kan achterwege blijven, waarvoor dan in dit geval de veel eenvoudiger

De LS50

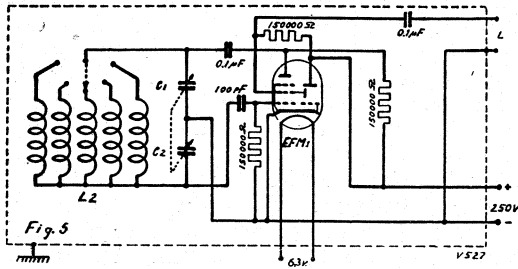


Fig. Het toppunt van eenvoud; de generator en indicator ondergebracht in één buis

te verwezenlijken condensator-middenaftakking komt. Voor de triode kan gebruik gemaakt worden van zeer vele buizen. Als voorbeeld wil ik bijv. noemen EBC3, AC3, een als triode geschakelde pentode EF6, EF9, AF7 enz. enz. Ook voor de indicator zijn alle mogelijke te gebruiken bijv. EM1, AM1, Amerikanen enz. Om uitwendige invloeden te voorkomen, verdient het aanbeveling het geheel in een metalen afscherming onder te brengen. Rest nog de anodespanning. Daar wij voor onze instrumenten vele malen gelijkspanningen nodig zullen hebben, raad ik aan, een afzonderlijke gelijkrichter te bouwen, die wij te alle tijde voor deze doeleinden kunnen gebruiken. Ook de voorkomende gloeispanningen kunnen in dit hulpapparaat worden ondergebracht. Het bespaart veel extra kosten. Blijkt er voldoende belangstelling dan zullen wij met genoegen een volgende maal diverse van deze voedingsapparaten bespreken. Hoewel fig. 4 een uitstekend instrument weergeeft zijn we nog niet tevreden; er staan nog te veel buizen in. We kunnen het ook met één buis.

Fig. 5 geeft het idee hiervan. De triode en indicator zijn hier vervangen door een dubbelbuis de EFM1 (of Telefunken EFM11). Het principe der schakeling is hier niet veranderd. Voor velen zal er echter één moeilijkheid in schuilen. Hoe werkt hier de indicator? Heel eenvoudig. Stel, dat de schakeling gaat genereeren. C_3 zal zich opladen en het rooster van de pentode negatief worden t.o.v. de kathode. Gevolg hiervan is, dat niet alleen de pentode-anodestroom, maar ook de schermroosterstroom zal afnemen. De spanning op het schermrooster zal dus oploopen en daar dit rooster verbonden is met de afbuigplaten van de indicator zal ook de lichthoek toenemen. Ik hoop hiermede alle moeilijkheden behandeld te hebben; zijn er onverhoopt toch nog moeilijkheden, bericht het dan de redactie en wij zullen ons best doen, ook die nog uit de weg te ruimen.

NU er nog zoo'n schreeuwend tekort bestaat aan radiobuizen, en dit tekort nog sterker tot uiting komt door de bouwwoede die er heerscht, waardoor met name de 4 volt's types tegen abnormaal-zwarte prijzen worden verhandeld, zal niemand zich de kans laten ontglippen om hier of daar een pit op de kop te tikken.

Soms is dat er dan eentje „van de verkeerde kant”, een ongezuiverd pitje met vaak griezelige aansluitingen.

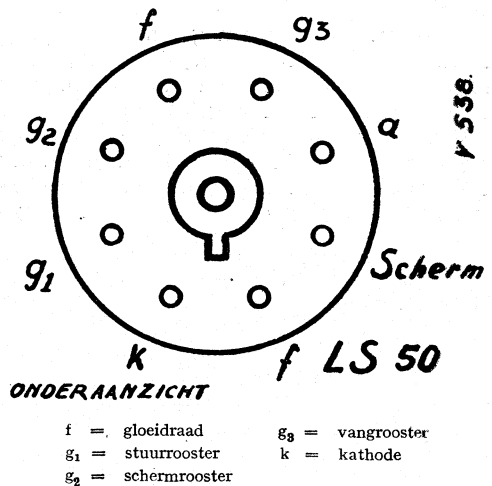
Zoo'n zwart schaap is bijv. de LS50, een zendpentode van Duitschen bloede. Wanneer we over de politieke bezwaren heenstappen en alleen over de electronische kwaliteiten van deze buis ons oordeel vellen, dan kunnen we niet anders dan vol lof zijn.

De LS50 is, zooals gezegd, een zendpentode, doch is ook als LF-eindversterker zeer goed bruikbaar. De gloeispanning van deze buis bedraagt 12,6 volt; de gloeistroom is circa 0,7 ampère. De buis wordt indirect verhit, de kathode is apart naar buiten gevoerd.

De plaatsspanning van de LS50 kan tot 1000 volt opgevoerd worden. In dat geval mag de schermroosterspanning niet meer bedragen dan 300 volt, teneinde te groote kathodestroom te voorkomen.

Wanneer men niet over zoo'n hooge plaatsspanning beschikt, kan de LS50 ook gebruikt worden bij lagere spanningen. De schermroosterspanning die, zooals bekend, groote invloed uitoefent op de anodestroom, stelt men dan in op circa 250 volt. Bij een anodespanning van 400 volt is daarbij een gunstig bedrijf mogelijk. De in dat geval optredende plaatstroom is natuurlijk sterk afhankelijk van de negatieve roos-

Vervolg op pag. 83



EEN TWEELAMPS-ZENDER

DOOR A. GEESINK PA6TP, LONDEN

Wij zullen deze beschrijving aanvangen met een korte opsomming der meest in het oog springende bijzonderheden:

1. Minder dan 20 Hz drift per uur, na 40 minuten opwarmtijd.
2. H.F. output 10 tot 25 watt van 1,75 tot 30 MHz.
3. Break- in werken en „chirpless” sleutelen.
4. Groote „reset”-nauwkeurigheid, d.w.z. met vrij groote zekerheid opnieuw op een bepaalde, eerder gebruikte frequentie, in te stellen.
5. Groote bandspreiding.
6. Ingebouwde voeding.

Deze nauwkeurig ontworpen V.F.O. voldoet aan de hoogste eischen voor een modernen „master-control” oscillator met zeer groote frequentie-stabiliteit. De V.F.O. is omschakelbaar voor 5 banden, en heeft een groote output, bij een minimum aantal lampen.

De bandspreiding is:

- 120° op 14 MHz
- 120° op 3,5 MHz
- 145° op 7 MHz
- 145° op 30 MHz

De frequentieverschuiving („drift”) is minder dan 400 Hz in 30 minuten, vanaf kouden inschakeltoestand; hierna is de frequentiedrift minder dan 20 Hz per uur! Opnieuw instellen van de afstemschaal met een nauwkeurigheid van een paar honderd Hz in den 3,5 MHz band.

Een pentode, type 802, wordt gebruikt als ECO-oscillator met sterk gereduceerde bedrijfsspanningen en -stroom. Dit geeft een minimum aan frequentieverschuiving bij het veranderen van de inwendige electrode-capaciteiten, wanneer de lamp opwarmt.

Weliswaar zou men een ontvanglamp kunnen gebruiken in dezen oscillator en men zou hiermede zelfs dezelfde, stabiele frequentie karakteristiek kunnen bereiken, doch als men de input voldoende gaat reduceeren, om de verlangde stabiliteit te verkrijgen, dan zal de bruikbare output practisch verdwenen zijn. Men heeft dan weer extra versterkers noodig, om het verlies aan vermogen goed te maken. In den hier beschreven V.F.O. wordt een 802 gebruikt met een anodespanning van 105 volt. De plaatstroom is dan circa 8 à 10 mA! De spanning op het schermrooster wordt constant gehouden door de stabilisatorbuis VR75-30.

Zelfs bij deze lage bedrijfsspanningen geeft de

met variable frequentie oscillator

802 voldoende output om de 807 te sturen als een buffer-frequentieverdubbeler of frequentieverviervoudiger, met een behoorlijke output.

Het schema, fig. 1, laat ons zien, dat bandschakeling wordt gebruikt, in den roosterkring van de 802 en dat S_1 drie verschillende, van te voren afgestemde roosterkringen, bestaande uit roosterspoel-trimmer en paddercondensator inschakelt, om eenvoudig op 5 banden te kunnen werken en een groote bandspreiding te hebben.

Voor 160 en 80 meter-output wordt de roosterkring van de 802 afgestemd op 160 meter (1750—2050 KHz) door middel van C_{10} , C_{11} , C_{12} , C_{13} en L_3 . De condensatoren C_{11} en C_{12} zijn condensatoren, welke capaciteit niet door temperatuursverschillen beïnvloed wordt.

De plaatkring (onder chassis) oscilleert goed op 160 en 80 meter; de aftakking op de spoel L_5 maakt het mogelijk, een gedeelte kort te sluiten met S_2 , teneinde de gewenschte afstemming op de 80 meter te verkrijgen.

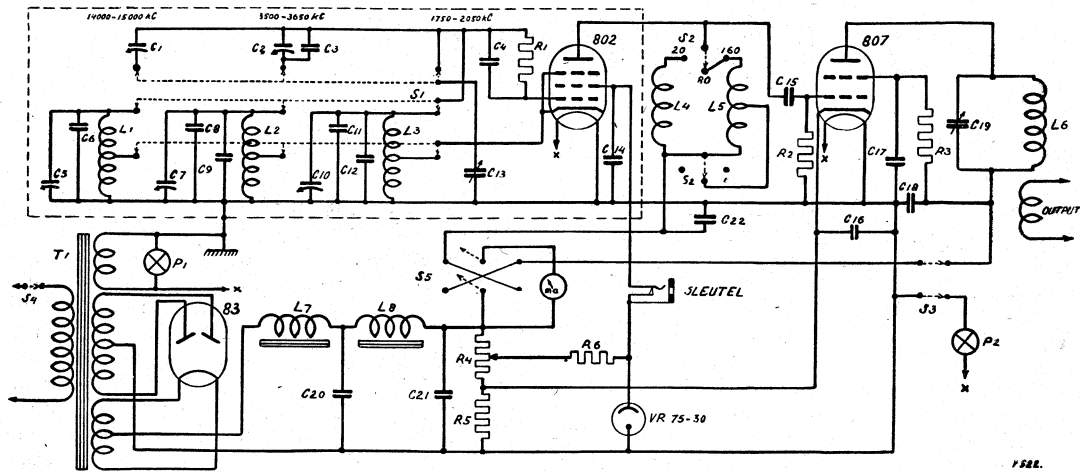
Een afzonderlijke spoel voor 20 m-output wordt eveneens met den schakelaar S_2 ingeschakeld.

De primaire reden, om een breeden, zelfresoneerenden anodekring te gebruiken, is het kunnen weglaten van een afstemknop. Het secundaire voordeel is, dat het schijnbare terugkoppeling op de oscillatorfrequentie teniet doet. Een dergelijke terugkoppeling wordt door den normale afstembedieningen veroorzaakt, in de anodekring van den oscillator.

Het is mogelijk een normale h.f. smoorspoel te gebruiken in den anodekring van de 802, doch indien men L_4 en L_5 vervaardigt naar de in deze beschrijving te verstrekken gegevens, is men zeker van een betere werking en een grotere output.

De output van de 802 is capaciteef gekoppeld met de 807 (cond. C_{15}). De outputfrequentie van de 807 hangt af van den anodekring L_6 — C_{16} . De spoel L_6 is van het „plug-in”-type; gegevens hierover elders in dit artikel.

Voor 40 meter-werk wordt de 80 meter roosterkring van de 802 ingeschakeld met S_1 . Deze kring bevat L_2 — C_2 — C_3 — C_7 — C_8 — C_9 en C_{13} . De condensatoren C_2 en C_3 zijn serie-paddingcondensatoren om een bandspreiding te verkrijgen over de afstemschaal van 10° tot 90°. Schakelaar S_2 wordt zoo gezet, dat een gedeelte van de spoel is kortgesloten. Op deze wijze bereikt men een



F 588.

80-meter-output in den anodekring van de 802. De 807 wordt gebruikt als een 40 meter verdubbeler. De gevoeligheid en versterking van de 807 is zóó groot, dat practisch dezelfde output wordt verkregen als op den 80 meterband.

Voor 20 meter-werk worden S₁ en S₂ in denzelfden stand gezet als voor 40 meter output. De 807 werkt nu als frequentieverdrievoudiger. De output is nu nog ruim voldoende om bijv. een paar 812's in push-pull voluit te sturen op 20 meter. Bandspreiding is ongeveer 2/3 van die op 40 meter.

Voor 10 meter-werk wordt S₁ zóó gezet, dat de 20 meter-roosterkring ingeschakeld is. Deze bestaat uit C₁-C₅-C₆, C₁₃, L₁. De condensator C₆ is niet-gevoelig voor temperatuursinvloeden. Met S₂ wordt de 20 meter-spoel L₄ ingeschakeld. De 807 werkt hier als 10 meter verdubbeler. Bandspreiding in den 10-meter-band is 80° van de afstemschaal.

Bouw.

Een stevige mechanische constructie en een weldoordachte opstelling van de onderdeelen om temperatuursstijging in critische afstemkringen zoo laag mogelijk te houden, met het gebruik van goede, verliesvrije onderdeelen en een goede spanningsstabilisatie, doet ons zeker zijn van succes.

De tweelamper, die als geheel weer dienst kan doen vóór een grooten zender, is met de voeding samen gebouwd op „een relay-rack"-chassis van 42,5 x 25 x 5 cm.

Om te groote temperatuurstijging van alle belangrijke roosterkringen tegen te gaan, zijn al deze kringen samengebouwd in een afgeschermdoos. Deze is zoo ver mogelijk uit de buurt gehouden van alle warmte-uitstralende onderdeelen zooals lampen, transformatoren en bleederweerstanden. Deze afschermdoos heeft de af-

Fig. 1: Het schema van de in dit artikel behandelde VFO. Opge-merkt zij, dat wanneer gesproken wordt van 160 m output, deze VFO bedoeld is als stuuroscillator voor een grootere zender, welke is afgestemd op 80 meter of lagere golflengte, aangezien de 160 m in Nederland niet tot de amateurbanden behoort

Schemasleutel bij fig. 1

- L₁ : 6 windingen, diam, 12,5 mm, Tap op 3 wind. vanaf aardzijde,
- L₂ : 23 windingen, diam, 12,5 mm, Tap op 8 wind. vanaf aardzijde,
- L₃ : 33 windingen, diam, 25 mm, Tap op 15 wind, vanaf aardzijde,
- L₄ : 7 windingen, diam, 20 mm,
- L₅ : 110 windingen, diam, 25 mm, Tap op 71 windingen.
- L₆ : Zie tabel.
- L₇ : 8—35 H, 200 mA.
- L₈ : 20 H, 200 mA.
- P₁—P₂ : Controlerlampjes 6,3 volt. Zie tekst betr. S₃.
- S₁—S₂—S₃ : Zie tekst.
- S₄ : Netschakelaar.
- S₅ : Omschakelaar mA. meter.
- C₁—C₂—C₅—C₇—C₁₀ = 140 μμF, luchttrimmer
- C₃—C₆ = 150 μμF
- C₄—C₁₅ = 250 μμF
- C₈—C₁₁ = 350 μμF
- C₉ = 250 μμA
- C₁₂ = 300 μμA
- C₁₃ = 40 tot 395 μμF
- C₁₄ = 0,001 μF, mica
- C₁₆—C₁₇—C₁₈—C₂₂ . . . = 0,01 μF, papier, 600 V
- C₁₉ = 100 μμF
- C₂₀—C₂₁ = 16 μF
- R₁—R₂ = 25.000 ohm, 1 watt
- R₃ = 17.500 ohm, 2 watt
- R₄ = 15.000 ohm, 50 watt
- R₅ = 250 ohm, 10 watt
- R₆ = 10.000 ohm, 10 watt
- T₁ = zie tekst

metingen 14 x 15 x 14 cm. Het eenige onderdeel, dat warmte zou kunnen uitstralen in deze doos, is de roosterlekweerstand R₁, van de 802. Men kan deze warmteontwikkeling echter verwaarloozen, doordat de stroom, die in dit lek loopt, buitengewoon klein is.

In fig. 2 ziet men de plaatsing van deze doos ten opzichte van de overige onderdelen. Zoals men ziet, is de 802 horizontaal opgesteld. Dit geeft korte verbindingen, goede ventilatie en de warmteuitstraling heeft geen effect op de roosterkringen.

De afschermdoos heeft een afneembare deksel en bodem. De vijf luchtpadder-condensatoren C_1 - C_2 - C_5 - C_7 en C_{10} en de drie rooster spoelen zijn tegen den linkerwand van de afschermdoos gemonteerd. De bandschakelaar S_1 , bevindt zich tegen den rechterwand, de hoofd-afstemcondensator C_{13} tegen den voorwand. De schakelaar S_1 wordt vanaf het frontpaneel omgeschakeld met een flexibel asje, dat een hoek van 90° moet maken. Het is zeer belangrijk, S_1 van goede kwaliteit te nemen, zoodat deze dus bijv. van keramisch isolatiemateriaal is voorzien.

Zooals fig. 2 laat zien, is de 802 eveneens geplaatst in een eigen afschermbus.

De anodespoelen L_4 en L_5 van de 802 worden mèt den schakelaar S_2 onder het chassis gemonteerd.

Voor den tankkring van de 807 worden „plug-in”-spoelen gebruikt. De afstemcondensator C_{10} is onder het chassis gemonteerd, direct onder de tankspoel en wordt door middel van een geïsoleerde verlengas vanaf het frontpaneel afgestemd. De anodespanning van de 807 is circa 470 volt, de schermspanning bedraagt 150 volt. Bij volle belasting is de anodestroom 100 mA.

Voeding.

Het voedingsgedeelte bestaat uit een transformator T_1 , met spanningen: 500-0-500 volt bij 200 mA en een gelijkrichter type 83. Een dubbel afvlakfilter wordt gebruikt. Hiervan is L_8 een normale smoorspoel; L_7 is van het swinging-type. De rimpel is zeer laag, hetgeen van groot belang is voor iedere ECO-schakeling. Een aftakking op den bleeder-weerstand R_4 stelt ons in staat, de VR75 stabilisatorlamp in te stellen, zóó dat er 25 mA loopt als de sleutel op is. Met behulp van de schakelaar S_6 kunnen wij naar verkiezing de plaatstroom van de 807 dan wel die van de 802 meten.

Ijking

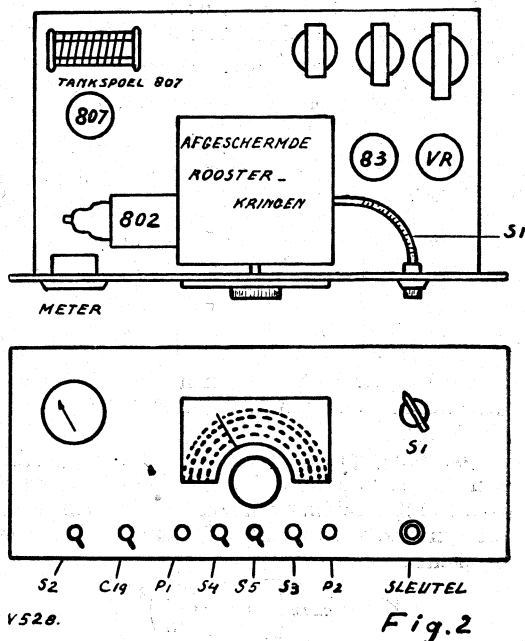
De ijking moet geschieden met behulp van een goede frequentie-generator en verloopt als volgt: Allereerst worden de plaat- en schermspanning van de 807 uitgeschakeld. Hierna zet men S_1 op „160” en stelt men C_{10} af met een schroevendraaier, zoodat de oscillator output precies tot 1900 kHz afstemt met C_{13} op 50° van de afstemschaal. Indien dit niet bereikt kan worden, kieze men grootere of kleinere waarden voor C_{11} . De geheel afstemschaal beslaat nu de band van 1750 tot 2050 kHz. Aangezien de 160 m-rooster-

kring ook gebruikt wordt voor de 80 meter, door verdubbeling in de anodekring, zijn we meteen klaar met de ijking voor de 80 meter band.

Het volgende werk is het ijken van de 80 meter roosterkring voor 7 MHz output. Zet S_2 in positie „80” en stel C_7 zoo in, dat de 2e harmonische van de oscillator precies afgestemd is op 7300 kHz, wanneer C_{13} op 10° van de afstemschaal staat (bijna minimum). Vervolgens zet men de afstemschaal C_{13} op 90° (bijna maximum) en stel C_2 in op 3500 kHz. De ijking van de 40 meter-band is nu voltooid en aangezien we hier de 3,5 MHz roosterkring gebruiken door verdrievoudiging in de plaatkring voor de 14 MHz band, is ook deze ijking klaar.

Rest ons nog de ijking voor de 10 meter-band. Men zette S_2 in positie „20” en stelle C_5 zóó in, dat de tweede harmonische van de oscillator precies afgesteld is op 28000 kHz, met de afstemcondensator (C_{13}) op 90° van de schaal. Output op 10 meter wordt verkregen door verdubbeling in de anodekring van de 802.

Hierna nemen we de anodespoel L_5 onderhanden en stellen zóó af, dat we 3 tot 5 mA roosterstroom krijgen, wanneer S_1 en S_2 samen op „80” of „160” staan. Vervolgens kan men L_4 afstellen met S_1 en S_2 beiden op „20” en zoodanig, dat we circa 1 à 2 mA roosterstroom hebben. Deze roosterstroom kan gemeten worden, door R_2 van „aarde” los te maken en een mA meter met een bereik van 5 of 10 mA in de roosterkring van de 807 te schakelen.



Gedurende de „sleutel-òp”-tijd is de 807 beschermd door een roosterspanning, verkregen door spanningsval aan R_5 . Door deze weerstand loopt zowel bleederstroom als de kathodestroom van de 807.

Om „break-in” te kunnen werken, wordt er in de oscillator gesleuteld. Oscillatie wordt voorkomen afgesneden, door de sleutel in de schermroosterleiding te plaatsen, tusschen schermrooster en de spanningsregelbuis VR75. De sleutel mag vooral niet geplaatst worden tusschen de regelbuis VR75 en de negatieve kant van de voeding, daar dit een zeer slechte, onstabiele toon veroorzaakt. Mocht, bij toepassing van het schema, zoals dit in fig. 1 is gegeven, nog een kleine sleutelklik optreden, dan kan dit euveld eenvoudig verholpen worden, door een weerstand-capaciteit-filttertje over de sleutelcontacten (de stroomen zijn erg laag).

Wil men een bepaald station of een bepaalde frequentie influiten, dan trekt men de sleutelplug uit de jack, stemt C_{13} af op „zero-beat” met het verlangde, inkomende signaal en schakelt men S_3 (welke schakelaar in deanode- en roosterkring van de 807 is gemonteerd) in, wanneer men klaar is om te zenden.

In figuur 3 zien wij de frequentieverschuiving, die plaats vindt na een koude start, op 3,5 MHz. Nadat men bij wijze van spreken met de V.F.O. gesmeten en gegooid had, bleek het steeds mogelijk, de frequentie met een nauwkeurigheid van ± 5 Hertz af te stemmen.

Een zeer nauwkeurige meting van de output gaf de volgende resultaten: 25 watt op 160 meter; 20 watt op 80 meter; 15 watt op 40 en op 20 meter en 5 watt op 10 meter.

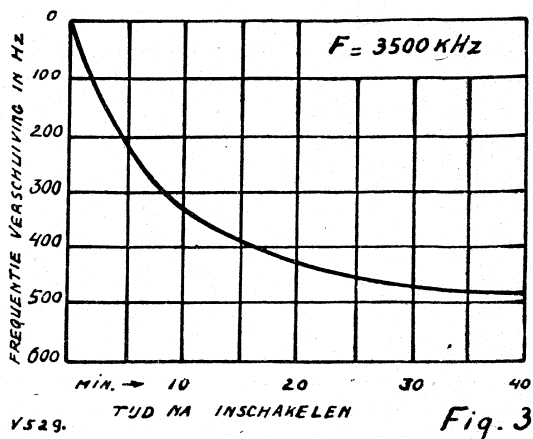
Gegevens van de plaat-tankspoel v. d. 807
(L_6 in Figuur 1)

Band in meters (output)	Diameter in mm	Lengte in mm	Aantal windingen	Aantal windingen voor Link.
160	41	38	45	3
80	41	50	32	3
40	41	46	18	2
20	44	48	13	2
10	44	50	8	2

Aanhangsel: Het berekenen van afstemcondensatoren voor een ECO met 100 % bandspreiding.

Voor een gegeven maximum capaciteit (C_{max}) kan de totale capaciteitsvariatie (K) verlangd voor 100% spreiding van een lage frequentie f_L tot een hoge frequentie f_H als volgt worden berekend:

$$K = C_{max} \left[1 - \left(\frac{f_L}{f_H} \right)^2 \right]$$



V529.

Fig. 3

Wij nemen als voorbeeld de 160 meter roosterkring:

$$\begin{aligned} C_{max} &= 1185 \mu\mu F & (C_{10}-C_{11}-C_{12}-C_{13}) \\ f_L &= 1750 \text{ kHz} \\ f_H &= 2050 \text{ kHz} \end{aligned}$$

Hieruit volgt:

$$K = 1185 \left[1 - \left(\frac{1750}{2050} \right)^2 \right] = 324 \mu\mu F$$

Voor een condensator met maximale capaciteit $395 \mu\mu F$ moet dus de totale shunt-padder-capaciteit $1185 - 395 = 790 \mu\mu F$ zijn, welke overeenkomt met de som der waarden van C_{10} , C_{11} en C_{12} .

Indien bijv. een condensator een maximum capaciteit heeft van $500 \mu\mu F$ en een minimum capaciteit van $50 \mu\mu F$, is de totale $K = 500 - 50 = 450 \mu\mu F$. Voor berekeningen kan men K als een vaste capaciteit denken. Gebruiken we nu de bekende serieformule voor condensatoren, dan krijgen we:

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{324} + \frac{1}{450}$$

waaruit volgt: $C = 175 \mu\mu F$.

We hebben gezien, dat de maximum capaciteit van het circuit $1185 \mu\mu F$ was. Alzoo: $1185 - 175 = 1010 \mu\mu F$. Deze capaciteit nu kunnen wij opbouwen, door verschillende condensatoren parallel te schakelen. We doen het beste, hiervoor kwaliteitsmateriaal te gebruiken: condensatoren, welke geen capaciteitsverandering ondergaan bij temperatuurswisseling en die verliesvrij, bijv. keramisch, isolatiemateriaal bezitten.

● OM Bakker, old L-012, Aalten, is weer varende als chief-radio-operator op de „Vermeer” en zit momenteel ergens tusschen Amerika en Zuid-Afrika.

HET REPAREREEN

van kleine electromotoren

DOOR P. A. W. TERWEN, ROTTERDAM

In vroeger jaren is door mij reeds het een en ander geschreven over het wikkelen van ankers en daarbij deed ik de belofte, nog te zullen behandelen het repareren van gramfoonmotoren en het wikkelen van veldspoelen.

Wij zullen met dit laatste onderwerp thans beginnen.

Voor het wikkelen van veldspoelen hebben wij noodig een soort wikkelbankje, dat we op verschillende manieren kunnen maken. Het komt hierop neer, dat het het aantal windingen, op b.v. 10 nauwkeurig, optelt. Hiervoor is als toerenteller het meest geschikt de fietskilometer-teller! Deze is geheel water- en stofdicht en zoo goed als onverslijtbaar. Als het asje hiervan 10 toeren gemaakt heeft, verspringt er een cijfertje. Welnu, dat is voor ons doel nauwkeurig genoeg!

Het wikkelbankje is op verschillende manieren te maken. Doch het komt hierop neer, dat we een as A hebben met schroefdraad, waarop twee pertinax-plaatjes P komen, het houten malletje H en de vleugelmoeren om het geheel vast te zetten. De pertinaxplaatjes zijn onontbeerlijk; zij zijn b.v. 10×10 cm. In het midden bevindt zich een gaatje ter dikte van de as. De diagonalen worden met een ijzerzaagje ingezaagd tot 1 à $1\frac{1}{2}$ cm uit het hart. Fig. 1 maakt dit duidelijk.

Als we nu een veldspoeltje moeten maken, meten we eerst op, hoe groot het malletje wezen moet. De oude veldspoel slaan we voorzichtig met een houten hamertje plat en meten nu het vierkante gat, zonder de band-omwikkeling. Dit behoeft echter niet zoo héél precies te gebeuren, als er ruimte genoeg is in het ijzerveld (stator) Volgens de opgenomen maten — de dikte is altijd 7 à 8 mm — kunnen we nu het houten of ebonieten malletje maken. Bij gebrek aan eboniet nemen we hard hout. Het moet aan de hoeken afgerond zijn, doch de zijkanen moeten recht zijn en beslist niét afgerond, anders krijgen we de opgewikkelde draad er niet af!

Wanneer dit alles klaar is, zetten we de heele zaak op de as (fig. 2). In de vier zaaggleuven leggen we nu stukje visschersgaren. Dit dient om de vier hoeken vast te binden, als we de spoel gewikkeld hebben. Anders zou, bij het af-

halen van de as, het heele geval uit elkaar vallen.

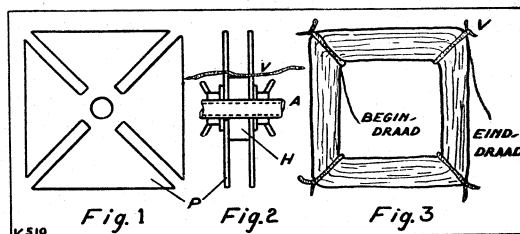
Moeten de spoelen gewikkeld worden van dun draad, dan is het wenschelijk om er een dikdraad einde aan te soldeeren (met hars natuurlijk!). Deze draad moet ongeveer een halve winding om de spoel heen zitten, voor de „stevigte”. Een en ander vindt men geteekend in fig. 3.

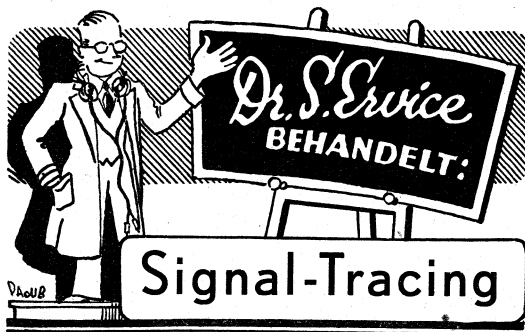
Is dit zoover klaar, dan moet de spoel omwikkeld worden. Dit kan het beste met olielinnenband, witband, of — indien men niet anders heeft — met isolatieband geschieden. Het omwikkelen geschiedt z.g. half-overlapt, d.i. half over elkaar. Dat doen wij bij elke spoel twee maal. Dan is hij goed geïsoleerd. De draadjes visschersgaren worden bij dit omwikkelen gelijktijdig verwijderd.

Ik hoop, dat het bovenstaande duidelijk is. Mocht dit echter niet het geval zijn, dan ben ik altijd bereid, nadere inlichtingen per brief of anderszins te geven.

Hebben we nu een electromotortje, waarvan het anker verbrand was, dan is het mogelijk, dat door de groote hitte welke ontwikkeld is, het draad in de veldspoelen onbruikbaar geworden is, doordat het émaille er af gesprongen of verbrand is. Daarom is het zaak, om, als men zoo'n gevalletje aan de hand heeft, de veldspoelen wel terdege na te zien!

Bij normale stofzuiger- of kleine motoren van 220 volt zijn de veldspoelen 220 à 250 windingen groot; bij 110 volt heeft men circa 125 à 150 windingen. Deze getallen kan men dus gemakkelijk onthouden. Bij zeer kleine motoren van haardrogers, zeer kleine stofzuigers enz. zijn de windingsgetallen meestal bij 220 volt 500 windingen en bij 110 volt 300 windingen. De draaddikte is bij normale motoren 0,45 à 0,4 mm en bij kleine 0,25 à 0,3 mm. *Vervolg op pag. 81*





Signal tracing, de momenteel in Amerika door de service man meest gebruikte methode voor het vlug opsporen van fouten in radio-ontvangers, wordt sedert korten tijd door mijzelf met groot succes toegepast, met de hieronder beschreven signal-tracer. Zooals er van alle soorten meetinstrumenten zeer kostbare en ingewikkelde zoowel als eenvoudige en goedkope uitvoeringen bestaan, is het ook met de signal-tracers. Er zijn signal-tracers met zeer ingewikkelde, omschakelbare spoeleenheden, diverse afgestemde kringen, vele meervoudige schakelaars enz. Het gevolg is: vele bedieningsknoppen op de signal-tracer zelf, met als resultaat, dat het vlug localiseren van een fout verloren gaat door de tijd die we nodig hebben, om de signal-tracer zelf af te stemmen, en om te schakelen als we bijv. overgaan van het H.F. gedeelte van de ontvanger naar het M.F. gedeelte of van M.F. naar L.F.

En dan spreken we nog maar niet over het zelf bouwen van een dergelijken signal-tracer. De hier beschreven signal-tracer is zeer eenvoudig door iedereen te construeeren, gemakkelijk in bediening, daar we slechts één bedieningsknop hebben (nl. een volumeregelaar) en is bovenal goedkoop. Niettegenstaande dit, stelt de signal-tracer ons in staat, vanaf de antenne tot aan de luidspreker-spreekspoel door de ontvanger te wandelen, en geeft ons direct dié kring waar de fout schuilt!

Bekijken we het schema, dan vinden we hierin direct een versterker terug. Laten we echter bij het begin beginnen, nl. de input — hier vinden we een afgeschermd kabel met meetpen, die we voor alle te maken testen gebruiken.

Het beste hiervoor is natuurlijk een stuk coaxial-kabel, maar hebben we dit niet, dan is een stuk microfoonkabel zeer goed bruikbaar. In het handvat van de meetpen monteeren we een klein papiercondensatorpje van $250 \mu\text{F}$. In de meeste gevallen zullen we hiervoor de meetstift even moeten opboren, anders gaat het er niet in.

Gaan we verder, dan komen we bij de roosterkring en deze komt ons al zeer bekend voor, nl. een normale roosterdetectie schakeling, waarin de roosterlekweerstand uit een $1 \text{ M}\Omega$ potentiometer bestaat, roostercondensator is C_2 ($50 \mu\text{F}$) mica. Verbinden we nu onze meetstift met een H.F. rooster- of anodekring, dan wordt het signaal door de $6\text{SQ}7$ gedetecteerd en versterkt, in de anode kring van de $6\text{SQ}7$ vinden we een gedeeltelijk H.F.-filter door condensator C_3 ($50 \mu\text{F}$).

Het signaal wordt nu verder versterkt door de $6\text{J}5$. Een gedeelte van de H.F.-rimpel-component wordt toegevoerd aan de diodeplaatjes van de $6\text{SQ}7$ over C_9 ($250 \mu\text{F}$). Dit wordt gefilterd door R_{10} ($2 \text{ Meg}\Omega$) en C_{10} ($0.05 \mu\text{F}$) en stuurt het afstemmoog $6\text{E}5$. De laagfrequent-component wordt verder versterkt door de eindbuis $6\text{V}6$ en door de luidspreker weergegeven. Wanneer we nu ongemoduleerde H.F.-signalen testen zoals bijv. de oscillator van een super, dan zullen we geen signaal in de luidspreker van de signal-tracer hooren, maar het afstemmoog zal zich sluiten en toont ons, dat het ongemoduleerde H.F.-signaal aanwezig is. Verbinden we de testpen met een laagfrequentkring, dan komt de input van de signal-tracer op contact potentiaal, en wordt de $6\text{SQ}7$ automatisch ingesteld voor L.F. versterking.

Verder zijn er over het schema geen bijzonderheden. Het filter bestaande uit R_3 en C_5 is een zgn. anti-motorboating-filter.

Het voedingsgedeelte is geheel normaal, de trafo is een $2 \times 300 \text{ V} - 50 \text{ mA}$.

De constructie levert geen moeilijkheden op, alleen moeten we er om denken, het input-gedeelte goed af te schermen. Een extra microfoon input stelt ons in staat, microfoons en pick-ups te testen, en de signal-tracer als l.f.-versterker te gebruiken. Indien we als eerste buis geen metalen $6\text{SQ}7$ kunnen krijgen, maar wel een buis in glazen uitvoering, dan is afscherming van deze buis noodzakelijk.

Nu nog een paar woorden over het gebruik van de signal-tracer.

Laten we als voorbeeld een normale super nemen; we gaan nu als volgt te werk. Allereerst verbinden we de super met een goede antenne, hierna verbinden we de aarde van de signal-tracer met het chassis of met aarde van de ontvanger. Verbinden we nu de meetpen met de antennekring, dan zullen we in de signal-tracer verschillende stations door elkaar hooren; nu verbinden we de meetstift met het stuurrooster van de mengbuis, draaien we aan de afstemcondensator dan zullen we nu de stations van elkaar gescheiden hooren doorkomen. Komen er geen signalen door, dan duidt dit op een defecte antenne of roosterkring. Vervolgens verbinden we de testpen met het oscillatorrooster van de mengbuis. Indien de oscillator normaal werkt, zal het afstemmoog sluiten, blijft het daarentegen open, dan is dit het teken, dat de oscillator niet werkt.

Verbinden we de meetpen met de anodekring van de mengbuis, dan zullen we wederom bij draaien aan de afstemcondensator verschillende stations uit de tracer hooren komen.

Volgende stap: meetpen op rooster eerste M.F.-buis, resultaat moet hetzelfde zijn als op anodekring mengbuis. Nu meetpen op anodekring M.F.-buis; indien alles normaal is, zullen de stations nu aanmerkelijk sterker moeten doorkomen terwijl het afstemmoog zich terzelfdertijd zal sluiten. Indien noodig, draaien we de volumeregelaar van de signal-tracer een weinig in. Hoe sterker de draaggolf, des te groter zal de deflectie van het afstemmoog zijn en des te sterker zullen de stations doorkomen. Het ontbreken van signaal op dit punt kan oorzaak van verschillende fouten zijn, zoals bijv. defecte buis,

geen anodespanning, defecte schermrooster condensator, open kathodekring enz. enz.

Volgende stap is: test-pen aan diode-plaatjes. Wederom moeten we hier signalen horen. Aan de hooge kant van diode-belastings-weerstand (volume-regelaar) moet alleen laagfrequent signaal aanwezig zijn. En we zullen verrast zijn een even duidelijk en onvervormd signaal uit de signal-tracer te horen komen, als in de voorgaande testen, zonder dat we iets aan onze signal-tracer hebben behoeven te veranderen of om te schakelen. Dit komt, doordat de 6SQ7 zich op dit punt automatisch voor laagfrequent versterking gaat instellen.

Verbinden we nu de pen met het rooster van de eerste L.F. buis, dan zal een ongeveer even sterk signaal als in de voorgaande test doorkomen. Verbinden we de meetpen echter met de anodekring, dan zal het signaal veel sterker zijn. Zwakke signalen duiden hier op een slechte buis, vervorming duidt op ver-

De penningmeester verzoekt alle betalingen te doen geschieden op de Postrekening 7112 van de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage, onder vermelding i/j van „V.E.R.O.N.”

keerde roosterspanning, geen signaal op onderbroken anodekring enz. enz.

Vervolgens testen we de rooster en anodekring van de eindbuis, in de anodekring zal het signaal zoo groot zijn, dat we dit al oppikken als we deze kring benaderen met onze proef-pen. Vervorming hier duidt wederom op verkeerde roosterspanning, defecte kathode-condensator, slechte koppelcondensator enz. enz. Als laatste test, de controle op de spreekspool van de luidspreker. Als we nu nog steeds signaal uit de signal-tracer horen, maar de ontvanger blijft dood, dan hebben we hier met een defecte spreekspool te doen.

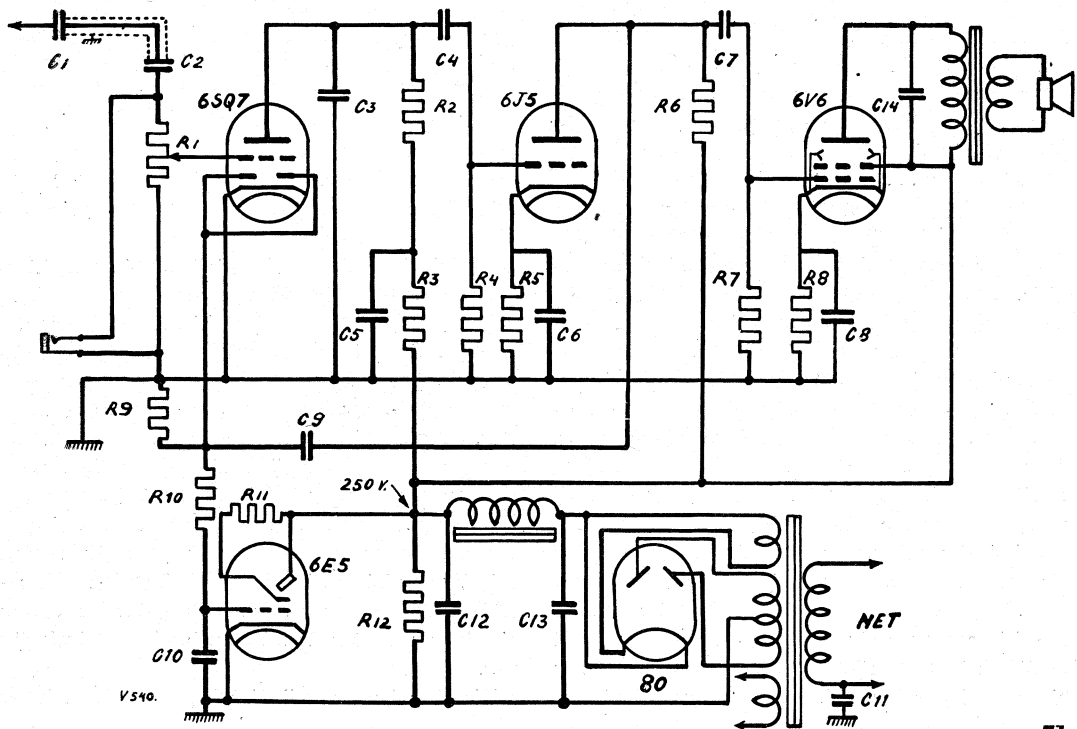
Op alle laagfrequent signalen zal het oog met de geluids-intensiteit op en neer gaan en kan als het ware als volume-indicator gebruikt worden.

Zoals duidelijk te zien is, is deze signal-tracer een zeer bruikbaar instrument, bovendien heeft men de meeste hiervoor benodigde onderdelen wel in de junk-box en brengen ze hun kosten ruimschoots op.

A. GEESINK, PAoTP
Londen

Schemasleutel Signal-Tracer

R ₁ = 1 Megohm, pot.meter	R ₁₂ = 25000 ohm, 10 W.
R ₂ = 250.000 ohm	C ₁ = 250 μMF
R ₃ = 50.000 ohm	C ₂ -C ₃ = 50 μMF
R ₄ -R ₇ = 500.000 ohm	C ₄ , C ₇ , C ₁₄ = 0,01 μF
R ₅ = 2.500 ohm	C ₅ = 8 μF, 450 V.
R ₆ = 100.000 ohm	C ₆ -C ₈ = 25 μF, 50 V.
R ₈ = 250 ohm	C ₉ = 250 μMF
R ₉ = 0,5 Megohm	C ₁₀ -C ₁₁ = 0,05 μF
R ₁₀ = 2 Megohm	C ₁₂ -C ₁₃ = 16 μF, 450 V.
R ₁₁ = 1 Megohm	



IN nummer 1 en 2 van ons blad hebben wij geschreven over het feit, dat wij wederom — zooals in de gelukkige dagen vóór den oorlog — microfoon en sleutel zullen mogen hanteeren, dat wij weer machtiging zullen ontvangen, om een eigen zend- en ontvangstation te mogen gebruiken. Degenen, die reeds vroeger in het bezit zijn geweest van een zendmachtiging, behoeven geen nieuw examen af te leggen, zij ontvangen, als zij door de autoriteiten waardig bevonden worden, hun vergunning terug.

Vele nieuwe would-be zendamateurs zullen zich thans bekwamen voor het examen, dat door PT T zal worden afgenomen. Overal is men reeds bezig met soundercursussen en met de studie der grondbeginselen der radiotechniek. Hierdoor wordt een basis gelegd voor de prachtigste hobby ter wereld en bij velen, die er thans misschien nog niet aan denken, zelfs een basis voor hun geheele verdere leven. Het is nl. een alom bekend feit, dat een groot percentage der zendamateurs vroeger of later de electronentechniek tot beroep kiest en het in dit uitermate interessante vak zelfs in vele gevallen tot leidende posities of tot zelfstandige zaken brengt. Het is daarom zeker de moeite waard, om eens met open oogen de mogelijkheden te bekijken, die onze hobby als zoodanig biedt, want wie weet, wat er nog eens uit zal groeien . . .

De radio-wereld, zooals die er thans, na dezen meest verschrikkelijken van alle oorlogen, uit ziet, is op het eerste gezicht nogal gecompliceerd. Televisie, Radar, Electronen-microscop, Frequentie-modulatie en tot in de finesses uitgewerkte zenders en ontvangers, dat alles zijn dingen, die vóór den oorlog óf nog niet bekend waren óf zoo ver af lagen, dat de meeste amateurs er zich niet om hebben bekommerd. Hoe trotsch waren degenen onder ons, die toen op de 80 m naar de amateur-televisie uitzendingen hebben gekeken! Hoe trotsch waren wij toen allen, dat de eenige regelmatige Nederlandsche televisieuitzending door het initiatief van amateurs plaats had! Thans echter schrijven onze vrienden uit de V.S., dat de eerste proefuitzendingen der kleuren-televisie zoo prachtig zijn geweest, dat men geen profeet behoeft te zijn om te voorspellen, dat zeer binnenkort ons huiselijk leven een geheel nieuwe

QUO VADIS



era tegemoet gaat. Het beeld is groot en de kwaliteit minstens even goed als die der beste kleurenfilms.

De televisie, die ook in ons land binnen afzienbaren tijd werkelijkheid zal worden, is maar een enkele tak der electronentechniek. Ook de politie zal bijv. binnenkort, als er weer materiaal beschikbaar zal zijn, een eigen draadloos net opbouwen, tot groote schrik der heeren wetsovertreders van alle slag. De Rijksluchtvaartdienst, de K.L.M., de scheepvaartmaatschappijen, zij allen zoeken reeds thans personeel voor het bedienen van zenders en ontvangers. Zonder de amateurs zouden de legers van onze bondgenooten niet over de vele duizenden volledig opgeleide „signal-men” hebben kunnen beschikken, die ervoor gezorgd hebben, dat deze oorlog niet langer heeft geduurd, dan beslist noodzakelijk was.

Dit alles kunnen wij niet langs ons heen laten

?



gaan. Was het vóór den oorlog mogelijk, dat een amateur, die met veel moeite de 8 woordensnelheid van seinen en ontvangen had leeren beheerschen, om examen te kunnen doen, deze wetenschap daarna zoo gauw mogelijk weer trachtte te vergeten, thans mag dat niet meer zoo zijn. Integendeel. Laten wij die 8 woorden als het stricte minimum beschouwen en trachten, onze snelheid en nauwkeurigheid met-tertijd op te voeren. Het is zeker leuk, om alléén voor de microfoon te spreken en af en toe eens een gramofonplaat te draaien, maar er ligt een zeldzame bekoring in telegrafie QSO's, als de signalen van stations aan den anderen kant van den aardbol heel zacht en fijn binnenkomen . . . En hoeveel minder moeilijk is juist voor den nieuwkomer het bouwen van een telegrafiezender en van een gewoon een- of tweelamps ontvangertje! Met een normale eindlamp uit een omroepontvanger — één enkele lamp! — zijn verbindingen mogelijk met de geheele wereld.

Met een tweelamps ontvangertje en den voornoemde zender is het station compleet!

Het geheim van het amateurzenden ligt nl. niet in fantastische, groote zenders met het grootst mogelijke vermogen en in ontvangtoestellen met 18 of meer lampen, en evenmin in reusachtige versterkers met meerdere dynamische microfoons, verschillende draaitafels en een acoustisch nauwkeurig berekende studio. Het geheim, dat geen geheim is, is *de amateur zelf*. Wie dit begrijpt, is klaar. Hij zal niet leeren seinen en opnemen, om te kunnen slagen bij het zendexamen, hij zal het leeren, omdat hij hierdoor de mogelijkheid schept voor het beoefenen van een hobby, die in alle opzichten zijn leven zal verrijken. Zijn technische kennis, die hij zich spelenderwijs verschafft, zal ook voor vele andere doeleinden kunnen worden gebruikt. Als hij nog geen vreemde talen spreekt, zal hij het gauw genoeg leeren met het resultaat, dat dan plotseling de wereld voor hem opengaat! Een oud spreekwoord zegt: je leeft zooveel levens, als je talen spreekt. Dat is zeer zeker waar. En dan zien wij, dat de technische kennis het begin is geweest tot iets heel bijzonders, tot iets van onbetaalbare waarde: tot het scheppen van vriendschap onder de menschen. Uit buitenlandsche QSO's zal briefwisseling groeien, foto's zullen worden uitgewisseld amateurs zullen elkaar in vreemde landen bezoeken en elkaar steeds beter leeren begrijpen.

Het nieuwe begin van het Nederlandsche zend- en ontvang-amateurisme kan en zal goed zijn. Oldtimers en nieuwkomers zullen hun uiterste best doen, om goede amateurs te zijn. Zij zullen hun technische kennis steeds verder verbeteren, zij zullen goed leeren seinen en opnemen, ja, zij zullen zelfs hun manier van spreken zelf nauwkeurig gadeslaan en, zoo noodig, verbeteren. Zij zullen zenders en ontvangers bouwen, die in één woord af zijn, waarbij het niet belangrijk is, of het hierbij gaat om kleine of groote apparaten. Zij zullen elkaar behulpzaam zijn als echte kameraden. Zij zullen anderen nooit overlast bezorgen, in tegendeel: als de gemeenschap hun diensten noodig heeft, zullen zij die spontaan en met enthousiasme aanbieden.

Als wij elkaar dit beloven, beantwoorden wij tevens de vraag, die *de amateur* — dus wij zelf — voor de microfoon van de met onbekende bestemming rijdende auto in de kop van dit betoog uitspreekt. *Quo Vadis?* Waar gaan wij heen? Wij gaan een prachtige toekomst tegemoet!

BB

BANDSPREIDING

DOOR J. ROORDA

Vervolg en slot

BIJ deze combinatie geeft het stelsel van den vasten condensator C en den bandspreidingscondensator C_b steeds dezelfde capaciteitsvariatie, b.v. van 385 tot 415 pF, zooals in het bovenstaande voorbeeld voor den 40 m band. Schakelt men nu door het kiezen van een andere aftakking op de spoel op een anderen band over, b.v. den 20 m band, dan verkrijgt men met de genoemde capaciteitsvariatie van 385 tot 415 pF voor dien band een frequentievariatie van 15280 tot 14720 kHz, dus een bereik van 560 kHz. De schaalafstand voor stations met een onderling frequentieverschil van 10 kHz wordt dan 3,22 graden. Dit is dus reeds een belangrijke verbetering ten opzichte van de schakeling volgens fig. 1, waarbij voor den 20 m band een schaalafstand van 0,80 graden werd verkregen.

Een verdere verbetering kan op de volgende wijze tot stand worden gebracht. Uit de getallen-voorbeelden voor de schakelingen volgens fig. 1 en fig. 2 blijkt duidelijk, dat het voor het bereik van gelijken schaalafstand tusschen de stations, die met bandspreiding worden afgestemd, noodig zou zijn, dat de met den bandspreidingscondensator C_b veroorzaakte capaciteitsvariatie kleiner zou moeten zijn naarmate de gemiddelde frequentie van het bandspreidingsbereik een hogere waarde heeft. Nu gaat het natuurlijk niet aan, voor elk bandspreidingsbereik een afzonderlijken bandspreidingscondensator in te schakelen of in serie met dien condensator een afzonderlijken condensator bij te schakelen, want daardoor zou de inrichting veel te gecompliceerd worden, om van andere onaangenaamheden, samenhangende met het gebruik van veel schakelaars nog maar niet te spreken.

Met een kleine uitbreiding van de schakeling volgens fig. 2 kan de capaciteitsvariatie door middel van den bandspreidingscondensator C_b bij instellen op een hooger frequentiebereik echter automatisch relatief kleiner worden gemaakt. Dit wordt bereikt door in serie met den vasten afstemcondensator C een kleine zelfinductie L_1 op te nemen, zooals in fig. 3 is aangegeven.

De werking van deze zelfinductie komt op het volgende neer. De waarden van L_1 en C worden zoo gekozen, dat in alle frequentiebereiken die met C_b moeten worden afgestemd, de reactantie van de keten L_1-C capaciteef is. Aan deze voor-

waarde wordt voldaan, wanneer de resonantie-frequentie van de serieschakeling van L_1 en C boven het frequentiebereik ligt, dat met de geheele afsteminrichting moet worden bestreken. De schijnbare waarde van de capaciteit van de keten L_1-C wordt dan steeds grooter naarmate de frequentie hooger wordt gekozen. Daar C_b steeds dezelfde capaciteitsvariatie geeft, zal de relatieve capaciteitsverandering door middel van C_b van het stelsel L_1-C-C_b des te kleiner zijn, naarmate een hooger gelegen frequentiebereik wordt gekozen door den schakelaar S op een kleiner gedeelte van de spoel L te plaatsen. Door de schakeling volgens fig. 3 bereiken we dus inderdaad, dat het werkingsbereik van C_b kleiner wordt wanneer de frequentie hooger wordt gekozen.

Dit volgt duidelijk uit de berekening van de capaciteit, die de keten L_1-C bij een frequentie f (cirkelfrequentie ω) vertegenwoordigt. De reactantie van de keten L_1-C bij de cirkelfrequentie ω bedraagt:

$$X = \omega L_1 - \frac{1}{\omega C} = - \frac{1}{\omega C} (1 - \omega^2 L_1 C)$$

Zoolang voldaan wordt aan de voorwaarde dat $\omega^2 L_1 C$ kleiner is dan 1 (dit is juist de voorwaarde, waaronder de seriekring capaciteef is), kan X worden opgevat als de reactantie van een condensator C_1 . We krijgen dus voor de berekening van C_1 :

$$X = - \frac{1}{\omega C_1} = - \frac{1}{\omega C} (1 - \omega^2 L_1 C)$$

Daaruit volgt:

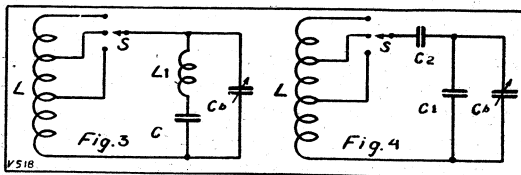
$$C_1 = \frac{C}{1 - \omega^2 L_1 C}$$

We zien dus, dat C_1 grooter wordt als de frequentie hooger wordt gekozen. Immers $\omega^2 L_1 C$ moet kleiner dan 1 zijn, maar het verschil met 1 wordt steeds geringer naarmate ω grooter wordt.

Daar C_1 parallel aan C_b staat is de totale capaciteit (de afstemcapaciteit), die het stelsel L_1-C-C_b vertegenwoordigt:

$$C_a = \frac{C}{1 - \omega^2 L_1 C} + C_b$$

De afgeleide uitdrukking zou eventueel kunnen worden gebruikt om C, L_1 en C_b (d.w.z. de minimum en maximum waarden van C_b) te be-



rekenen, zoodat in twee frequentiebereiken de schaalafstand tusschen stations met gelijk frequentieverschil even groot is. Deze berekening is nog al bewerkelijk omdat de vergelijkingen nu juist niet tot de eenvoudigste behooren. Men kan daarom beter experimenteel te werk gaan. Uitgaande van een C en C_b , die in een bepaald bereik een bevredigende bandspreiding geven, kan men door inschakelen van verschillende spoelen L_1 en gelijktijdige verkleining van C (C_a is immers steeds grooter dan $C + C_b$ bij gebruik van de schakeling volgens fig. 3) proefondervindelijk bepalen in welk frequentiebereik men weer dezelfde bandspreiding krijgt.

Met de schakeling volgens fig. 3 kunnen niet meer dan twee frequentiebereiken met gelijken schaalafstand voor gelijk frequentieverschil worden ingericht. Men heeft dan vier gegevens, nl. de uiterste frequenties van de twee bereiken, doch ook vier onbekenden, nl. L_1 , C , C_{bmax} en C_{bmin} , zoodat het aantal gegevens gelijk is aan dat der onbekenden, wat noodig doch ook voldoende is. Past men het stelsel volgens fig. 3 voor meer dan twee bereiken toe, dan zal de schaalafstand tusschen stations met gelijk frequentieverschil niet in alle bereiken even groot kunnen zijn, doch natuurlijk veel minder verschillen dan bij het stelsel volgens fig. 2.

Van de besproken verbetering kan men echter verder gebruik maken dan uit fig. 3 blijkt. Een bekende schakeling voor bandspreiding is in fig. 4 weergegeven, waarbij niet alleen parallel aan den bandspreidingscondensator C_b een condensator C_1 is aangebracht, doch in serie met deze combinatie nog een condensator C_2 . Daar we hier met vier te kiezen waarden hebben te doen, nl. C_1 , C_2 , C_{bmin} en C_{bmax} , kunnen we dus in twee frequentiebereiken de schaalafstand voor gelijk frequentieverschil even groot maken, maar ook niet in meer dan twee bereiken.

Gebruik makende van den ontwikkelde gedachtengang kunnen we nu echter weer een stap verder komen, door in serie met C_1 een kleine zelfinductie L_1 op te nemen. Daardoor wordt de mogelijkheid verkregen om in een derde bereik den schaalafstand voor gelijke frequentiever- schillen op de vereischte waarde in te stellen.

Het kan nu zijn, dat voor een vierde bereik de veranderlijke capaciteit, die wordt verkregen door de serieschakeling van L_1 en C_1 een tegroete waarde heeft ten opzichte van de capaciteits- variatie, die met C_b kan worden verkregen. Dit kan dan weer worden verholpen door in serie met C_b eveneens een kleine zelfinductie L_b op te nemen. Dan kan het vierde bereik dus ook worden ingesteld.

Op deze wijze kan men doorgaan, zoodat men ten slotte op de schakeling volgens fig. 5 komt.

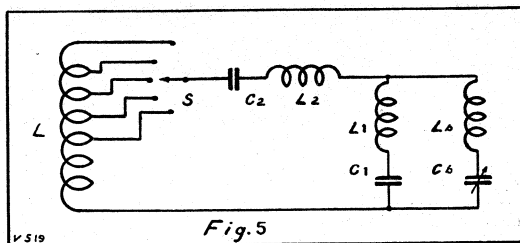


Fig. 5

Daarmede heeft men dan bereikt, dat in vijf bereiken de schaalafstand tusschen stations met gelijk frequentieverschil even groot is, terwijl in de andere bereiken, die met bandspreiding worden bestreken die schaalafstand weinig afwijkt. Practisch gesproken is de schaalafstand in alle bereiken dan vrijwel even groot.

Zooals reeds werd gezegd is het berekenen van een dergelijk stelsel, vooral van de gecompliceerdheid van fig. 5, zeer bewerkelijk. Maar men kan proefondervindelijk te werk gaan. Het is gebleken, dat men voor L_1 , L_2 en L_b met zeer kleine spoeltjes kan volstaan, die soms zeer handig kunnen worden verkregen door een kleine kronkel of lus in de verbindingsdraden te leggen. Past men deze methode toe, dan moet men deze kronkels of lussen natuurlijk zeer stevig maken om te voorkomen, dat ze op den duur zouden vervormen.

Het besproken stelsel zal ook kunnen worden toegepast bij het maken van bandgolfmeters met in elken band dezelfde aanwijs- of instelnaauwkeurigheid.

Ook de G's weer in de lucht!

De Engelsche zendamateurs zijn — evenals de Nederlandsche — „in de wolven”: zij hebben thans hun zendvergunningen terugontvangen. Ook hun zendinstallaties, die bij het begin van den oorlog centraal werden opgeslagen (en niet, zooals de onze, grotendeels door de moffen werden gestolen) ontvangen zij terug.

Voor den oorlog telde Engeland 5500 zendamateurs. Thans hebben reeds weer 3000 gegadigden een nieuwe zendmachtiging aangevraagd.

Ook in Engeland werden de 28-29 MHz en de 58, 5-60 MHz banden direct vrijgegeven, terwijl de andere banden zullen worden vrijgegeven, als de militaire autoriteiten deze banden niet meer zullen gebruiken.

De Engelsche amateurs mogen thans met een energie van 100 watt op den 10 m band en 25 watt op den 5 m band werken. Amateurs, die voor den oorlog alleen met een niet stralende antenne mochten werken, mogen thans ook een stralende antenne gebruiken, echter alleen met een energie van 25 watt en met morse telegrafie.



De Afdelingssecretarissen worden verzocht, hun berichten steeds voor den twintigsten van de maand aan de Redactie te zenden.

Apeldoorn. Na de oprichting van de V.E.R.O.N. te Hilversum op 21 Oct. 1945, staken te Apeldoorn enkele actieve amateurs de koppen bij elkaar met als resultaat, dat op 24 Oct. '45 aldaar een afdeling werd gevormd met aanvankelijk 24 leden, welk ledental inmiddels is uitgegroeid tot 75. Waarlijk dus een afdeling, die er zijn mag en wat belangrijk is, een enthousiaste afdeling. Dit blijkt wel uit de opkomst bij de vergaderingen en cursussen. Eénmaal per maand wordt vergaderd, weliswaar in verband met de zaalmoelijkheden nog niet op een vasten datum, doch het bestuur heeft gegronde hoop, binnenkort een eigen „hol" te bezitten.

Verder wordt er elken Dinsdag een cursusavond gehouden, aanvang half acht, plaats: van Rhemenslaan 11. De cursus bestaat uit drie deelen, t.w. radiotechniek, radiotechnisch Engelsch en sonderen. De cursussen staan onder beproefde leiding en het bestuur hoopt, hiermede de amateurs een trapje hooger in de radiowereld te brengen.

Het bestuur wordt gevormd door: G. J. Meijer, PAoMU; Voorz.; J. Hanekamp, Secr., Parallelweg 16; P. C. Wiessner, Penningm.; G. Rouwenhorst en H. van Hulstein, Comm.

Arnhem. De secr. W. H. Welgraven, PAoWO (station Laag-Oosterbeek), schreef, dat de afd. op 16 Febr. weer bijeenkwam met ruim 70 bezoekers. Het onderwerp: Lezing over lampvoltmeters door OM H. Drost, was zeer de moeite waard. Men hoopt, dat OM Drost op een volgende vergadering nog eens een onderwerp zal behandelen.

Vervolgens werden afgevaardigden gekozen voor de Verenigingsraad-vergadering op 9 Maart te Hilversum en de oprichting van een techniekcursus, in aansluiting op de reeds bestaande morse-cursus, besproken.

De verkoop was een succes. Binnen 20 min. was alles verkocht. De volgende vergadering belooft interessant te worden, met een uiteenzetting over het afregelen van supers (met demonstratie) door OM te Kort. Mogelijk komt Ir. Hindriks met een causerie over Radar.

Arnhem, hoewel zwaar gehavend, is ook op radio-gebied aan het herrijzen. Hulde!

Dordrecht. In de afd. Dordrecht zit schot. Op 30 Jan. 1946 werd een vergadering gehouden en het volgende bestuur gekozen: P. J. E. de Kanter, Voorz.; Ir. W. H. Moorrees, PAoCA, 2e Voorz.; A. Dekker, Secr., Vest 199 rood; P. Wegman, 2e Secr.; C. de Roon, Penningm.; F. N. Schouten, 2e Penningm. en J. v. d. Sluis.

Besloten is, om iederen Woensdagavond te half

acht bijeen te komen in de Burgeravondschool aan het Kromhout. Eens per maand een lezing, demonstratie enz. en de andere weken een cursus radiotechniek voor beginners. Na afloop van iedere bijeenkomst soundercursus. De afd. telt reeds ruim 50 leden, maar men is hiermede nog niet tevreden.

Eindhoven. De secr., OM Rigtering, meldt eveneens, dat er schot zit in deze afd., die thans 180 leden telt en binnenkort de 200 hoopt te passeeren. Om de 14 dagen vergadering in het Philips' Ontspanningsgebouw des avonds te 8 uur, o.a. op 4 Maart, 18 Maart enz.

Doordat men hier werkgroepen heeft gevormd, die een bepaald gebied van onze hobby bestrijken, kan een ieder een groep vinden, waar hij het meest voor voelt. De activiteit kan nog niet volop ontwikkeld worden door het gebrek aan onderdeelen en buizen en dit nog wel in de Nederl. Radiostad. Hoe moeten dan de andere afd. er komen? Dit hooren we eerstdaags zeker.

Gouda. OM Barmentloo meldt ons: Behalve dat er in Gouda pijpen en kazen gemaakt worden, wordt er ook nog iets anders gedaan. De roep „kom er eens uit OM, Gouda moet ook een radiovereen. hebben", had tot gevolg, dat er nu hier, waar vroeger nooit een dergelijke vereeniging bestaan heeft, een V.E.R.O.N.-afd. gegroeid is met reeds 55 leden. Verschillende interessante en leerzame lezingen zijn al gehouden en het Bestuur heeft nog grootsche plannen. Er is besloten tot oprichting van een cursus voor eerstbeginnenden in de radiotechniek en een soundercursus. Nadere bijzonderheden hieromtrent zullen volgen. Voor een der eerstv. vergaderingen staat een lezing over 5 m zenders en ontvangers op het programma, te houden door een specialist op dit gebied. De secr. is: W. T. Hoekstra, Gouwe 51, te Gouda.

Groningen. Op de vergadering van 9 Febr. werd door Ir. Rodrigo een interessante beschouwing gegeven over Frequentie-modulatie. Cursussen voor beginners en gevorderden in de edele sein- en sounderkunst, techniek en Engelsch werden opgericht. Het ledental is reeds tot ruim 120 gestegen en de stroom is nog niet tot stilstand gekomen. De kostbare zaalhuur geeft nogal moeilijkheden, maar die hoopt men met vereende krachten de baas te worden. Groningen is aan den slag!

Haarlem. De vergadering op 6 Febr. in Café-Rest. Brinkman op de Gr. Markt te Haarlem, had door aller medewerking een vlot verloop. Het conceptstatuten en huish. reglement van de V.E.R.O.N. werd onder de loupe genomen en het resultaat was, dat tot eenige voorstellen tot aanvulling resp. wijziging werd besloten.

De vergadering benoemde vervolgens als afgev. naar de Vereenigingsraad-verg. de OM's Dikshoorn, Duzee en Kroon.

Ter voorbereiding van herdenkingsdagen, die ongetwijfeld zullen komen, werd een feest-comm. ingesteld. Na de pauze hield OM Jurgens een interessante causerie over 5 m werk in verband met de kwaliteitsformule, waardoor de optredende moeilijkheden zeer duidelijk werden toegelicht. Superhet. en superregen. ontv. werden principieel met voor- en nadeelen besproken, alsmede 5 m antennes. OM Burger, PAoXO, bracht nog een montage voorbeeld van een rcvr. ter tafel en gaf praktische hints. Het was reeds half 12, toen we voldaan huiswaarts gingen...

Op 14 Febr. werden twee bijzondere bijeenkomsten gehouden. Ten eerste één voor zendamateurs, waar men een commissie benoemde bestaande uit de OM's Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG en M. Smit, PAoLR, die de xtal-freq. in de gang zullen registreren en adviezen omtrent te kiezen freq. zullen geven. Voorts werd besloten, tot het bouwen van een afdelingszender over te gaan onder leiding van OM J. Kroon, PAoIF.

De tweede bijeenkomst werd met de ca. 25 cand. voor de techn. cursus gehouden. Er zijn drie groepen ingesteld, t.w. één groep die binnen 1½ maand voor het examen gereed kan zijn, één groep die hiervoor 4 à 5 maanden noodig zal hebben en een groep voor beginners. Met de eerste groep is op 22 Febr. ten huize van OM Romeijn begonnen. De cursus staat onder deskundige leiding van de OM's Kroon en Bosloper. De afd. Haarlem heeft nog vele plannen en vraagt steeds medewerkers.

's-Hertogenbosch. Op 30 Jan. 1946 belegde deze afd. haar maandelijksche vergadering, waarbij o.m. eenige gasten uit Oss aanwezig waren. OM Gerritse hield een lezing over het ontstaan en de ontwikkeling van het radioamateurisme. OM Burgerhof besprak een zelf te bouwen meetinstrument. Een rui-

ling van meegebrachte onderdeelen bleek een nuttig punt van de avond te zijn.

De afd. telt thans 40 leden. De maandelijksche vergaderingen worden voortaan op de laatste Woensdag der maand gehouden in hotel Noord-Brabant op de Markt, des avonds te 8 uur. — Secretariaat: J. Damen, Nieuwstraat 22.

Hilversum. De afdelingsavonden zullen voortaan om de 14 dagen worden gehouden in de bovenzaal van het ontspanningsgebouw der NSF, Ceintuurbaan 2. Een mooi succes voor deze afd.

Op Donderdag 7 en 21 Febr. vereen.avonden, waarbij resp. de heer A. E. v. d. Sande heeft gesproken over vervorming, detectie, modulatie en de heer Ir. H. R. Bourgonjon over Radar.

Een afd.bibliotheek wordt gevormd en voorloopig beheerd door de techn.comm. (Eikboscherweg 10).

Verder heeft men hier op 7 Maart een radiotechnische test georganiseerd met het oog op het peil van lezingen en vooral voor de studieclubs.

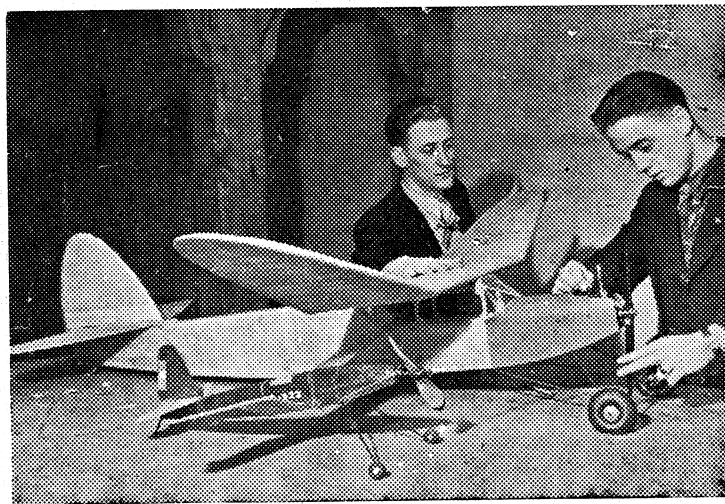
Leeuwarden. (Friesland). De vergadering op 9 Febr. 1946 in Hotel Spoorzicht te Leeuwarden bood een uitgebreide agenda. De voorz., OM van Leeuwen, zette allereerst nog eens op beknopte wijze doel en streven van de V.E.R.O.N. uiteen. Na diverse huish. zaken hield OM Coree een inleiding tot de electronentheorie, die door zijn eenvoudige wijze van behandelen zeer in den smaak viel.

Op de volgende bijeenkomst hoopt hij over het gedrag van de electronen in onze radiobuizen te spreken.

Door de vergadering werd besloten een eigen vrijstaand vereen.lokaal te huren op de Wilhelminabaan te Leeuwarden. Ter bestrijding van de onkosten zal een fonds worden gesticht, terwijl meerdere OM's hun medewerking voor de inrichting reeds toezegden. Voor den aanleg van de electr. installatie zoeken we echter nog een billijke medewerker.

Tenslotte volgde de causerie van OM Welling

*Weer een nieuw model klaar!
Straks zal het „echt“ vliegen,
draadloos bestuurd door zend-
amateurs*



over laagfreq. tegenkoppeling in ontvangers. Op duidelijke wijze belichtte hij dit onderwerp en toetste de theorie aan de praktijk met een demonstratie van een ontvanger, waarin de verschillende tegenkoppeling-schakelingen waren toegepast en uitschakelbaar gemaakt. Het verschil was dus direct hoorbaar. Een prettige en leerzame radiomiddag!

Oss. Oss heeft een eigen afd. gekregen. Secr. D. v. Hattum, Kruisstraat 85. Op 6 Maart des avonds te 8 uur werd een vergadering gehouden in Café Verhallen a. d. Molenstraat, waarbij buiten het huis-houdelijk gedeelte, interessante onderwerpen op de agenda stonden, zooals: Transformatoren-Batterijen en Richtlijnen voor den bouw van 5 m-apparatuur. Men pakt de zaak hier goed aan en zoo moet het ook bij de V.E.R.O.N.

Met het oog op het voldoen van de contributie zij nog vermeld, dat de heer J. Biermans, Berchemscheweg 41, Oss, als penningmeester optreedt.

Twenthe. Tot oprichting van deze afd. is overgegaan op een bijeenkomst te Enschedé op 17 Nov. '45. Sindsdien is de afd. flink gegroeid en telt thans reeds 100 leden. Aangezien er in het oosten des lands weinig groote bevolkingscentra zijn, omvat de afd. Twenthe voorloopig ook een gedeelte van den Gelderschen Achterhoek. Er wordt nu een gebied bestreken, dat enerzijds begrensd wordt door de Duitse grens, anderzijds door de lijn Sibculo - Vroomshoop - Den Ham - Haarle - Diepenheim - Ruurlo - Varsseveld, met inbegrip dezer gemeenten. Het merendeel der leden is echter in Enschedé, Hengelo, Almelo, Oldenzaal en Winterswijk woonachtig. Er zijn reeds verschillende, goed bezochte bijeenkomsten geweest, waarop de OM's Blik en Moolevliet lezingen gehouden hebben, o.a. over Electronen en moderne Kathoden.

Verskillende cursussen staan op het programma en zijn in voorbereiding. Het secr. der afd. Twenthe

Onze voorpagina

Zendmachtigingen onderweg, 5 en 10 m binnenkort vrij! Dit heugelijke nieuws inspireerde onzen meester-fotograaf PAoWK tot het verleidelijke foto-visioen, waarvan alle zendamateurs zullen smullen

is gevestigd: J. G. Moolevliet, Elferinksweg 111, Enschedé.

West-Brabant. Met deze afd. gaat het ook al niet slecht. Het ledental bedraagt thans 73.

Onder leiding van den heer Verzijden wordt Vrijdagsavonds een theoriecursus voor het zendexamen gehouden, die op 15 Febr. te 20 uur begonnen is in de centraal verwarmde O.L. School, Boschstraat 49 te Breda. De heer Hattink zal een cursus seinen en opnemen organiseeren. Het secr. is gevestigd: Dillenburgerstraat 42, Breda-Ginneken (J. v. d. Sluys).

Zeeland. Met de droogmaking van Walcheren begint de activiteit hier weer te komen. Op Zaterdag 16 Febr. 1946 werd er in café de Landbouw op de Gr. Markt te Goes een vergadering belegd met het doel, tot het oprichten van een afd. Zeeland over te gaan. Corresp.adres: J. Huysen, Catalijneweg 6, Borssele. Voor de Zeeuwen, die onder uiterst moeilijke omstandigheden het water de baas zijn geworden, zal het vormen van een goede afdeling een peuleschil blijken.

Het aantal afdelingen wordt nog geregeld groo-ter en het is interessant in deze berichten iets omtrent de belevenissen te kunnen lezen. Willen alle afd.secr. hier aan medewerken, hetgeen zeer op prijs zal worden gesteld.

NP



● *De Belgische amateurs.* — In ons vorig nummer meldden wij, dat de Belgische amateurs thans zijn samengesmolten in één vereniging, de Union Belge des Amateurs, of de Unie van Belgische Amateurs. Onze lezers zullen begrepen hebben, dat de beginletters van deze vereniging moeten luiden U.B.A. De V.E.R.O.N. wenscht de U.B.A. van harte veel succes toe!

Inmiddels ontvingen wij van ON4MS — den man, die bijna geheel alleen de V.R.B. op zijn schouders heeft getorst — het Februarinum-mer van CQ. Zooals vroeger is dit blad ook thans keurig verzorgd en geeft een duidelijk beeld van het wel en wee onzer Belgische broeders. Het meest verleidelijk scheen ons echter de plaat op de voorpagina toe: daar wordt een flesch echte cognac-Choisy geruild tegen

een prachtige zendlamp, „bottle for bottle? O.K.”. Mogen wij dat cliché eens leenen, MS?

● *De 20 m band binnenkort vrij?* — Uit doorgaans goed ingelichte Engelsche amateurskringen vernemen wij, dat de militaire autoriteiten van plan zijn, thans ook den 20 m band voor amateurverkeer vrij te geven, aangezien deze band niet meer voor militaire doeleinden wordt gebruikt.

Zooals bekend, is op dezen band overdag meestal Europa-verkeer mogelijk. 's Avonds na 23 uur zit de band vol Zuid-Amerikanen, hoofdzakelijk met CW. Allen roepen CQ DX. Wanneer zullen we mogen antwoorden?

● *De sprekende straal.* „News-Chronicle” meldt, dat op een tentoonstelling van Duitse oorlogsvindingen te Londen o.a. een „sprekende straal” wordt gedemonstreerd. Dit systeem van telefonie werkt als volgt: een lichtstraal van gewoon wit licht of, zooals in de praktijk werd gebruikt, van onzichtbaar infra-rood, door uitfiltering verkregen, wordt in zijn intensiteit gemoduleerd door de trillingen, welke door de stem worden veroorzaakt. De aldus gemoduleerde straal wordt opgevangen door een licht-

De taak der afdeelingen

VAN verschillende zijden kreeg de Redactie van Electron het verzoek, om toch vooral aandacht te wijden aan de beginnelingen in de radiotechniek door het opnemen van een soort cursus voor beginners. Nu is er natuurlijk geen sprake van, dat de Redactie het recht van de beginners in de radiotechniek op een rubriek in Electron zou willen ontkennen en houdt ze er zeer zeker ook rekening mede, dat een groot aantal leden van de V.E.R.O.N. pas de eerste schreden hebben gezet of gaan zetten. Er is echter een zeer groote maar . . . En die is gelegen in de vraag: waar moet men beginnen; wat is eigenlijk het begin van de radio? Moet men beginnen met een uiteenzetting van de meest elementaire beginselen van de electrotechniek, waarop de geheele radiotechniek steunt? Of waar ligt anders het „begin” van de radio?

Een andere vraag, die hiermede ten nauwste in verband staat is deze. Zou Electron aan zijn doel beantwoorden, wanneer het geheel of gedeeltelijk zou ontaarden in een „leerboek in zooveel afleveringen”? En dat, terwijl er in onze taal haast talloze boeken zijn verschenen, die op allerlei verschillend niveau van ontwikkeling de zaken behandelen, die behooren tot het begin van de activiteit op radiogebied; boeken, die door bemiddeling van leesalen en bibliotheken practisch binnen het bereik van elken belangstellende vallen. Waarom, zoo vraagt de Redactie zich af, zouden we in herhaling vervallen

gevoelige cel, welke de flikkeringen omzet in elektrische impulsen van varieerende sterkte, zoodat deze impulsen middels een hoofdtelefoon, als geluidstrillingen gereproduceerd kunnen worden. De Duitschers maakten van dit systeem o.a. gebruik tijdens den oorlog in de woestijn. Zij konden er een afstand van ongeveer vijftien kilometer mede overbruggen.

● *Bandoeng weer in de lucht!* In een radio-uitzending, welke ter gelegenheid van de hervatting van de Nederlandsche uitzendingen in Nederlandsch-Indië op 8 Maart (den dag waarop vier jaar geleden radio Tjimboeloevit-Bandoeng sloot) gehouden is, heeft Prof. Dr. K. Posthumus, hoofd van den Nederlandsch-Indischen Regeeringsvoorlichtingsdienst, den omroepzender Bandoeng weer officieel geopend.

● E. Ludwig, old R-367, is momenteel in de officiersopleiding der Kon. Ned. Marine in Engeland en zendt zijn „vy 73's” aan alle hem bekende PA-hams.

Zijn volledig adres is: E. Ludwig, ARO, A 4410025, Royal Neth. Naval College „Enys House”, Penryn, Cornwall, England.

en dit aantal boeken of cursussen met één vermeerderen?

Maar, zal men zich afvragen, wat heeft dit alles met de afdeelingen van de V.E.R.O.N. te maken, zooals de titel van dit artikel aanduidt? In het kort dit.

Zooals men weet, is de organisatie van de V.E.R.O.N. een zoodanige, dat de afdeelingen feitelijk de kernen vormen, waarom de leden zijn vereenigd. Dit is echter meer dan een organisatievorm; het is ook het schema van de werkzaamheid van de vereeniging. De afdeelingen moeten ook zijn de centrale punten, van waaruit alle vereenigingsleven wordt gestuwd, van welk standpunt ook gezien.

Daaruit volgt dan ook onmiddellijk, dat een afdeeling de taak heeft, haar leden bij te staan bij het overwinnen van moeilijkheden en de stimuleerende kracht tot het ondernemen van nieuwe zaken. Daartoe behoort ook het opleiden (en heel vaak ook het opvoeden) van nieuwelingen en beginnelingen. Dat verschillende afdeelingen dit zeer goed inzien en hun taak ook in die richting zien, blijkt uit het feit, dat er reeds vele soundercursussen in werking zijn, evenals cursussen voor de opleiding voor het examen ter verkrijging van een zendmachtiging. Ligt het in dit verband niet in de lijn en behoort het niet tot de taak der afdeelingen, om ook de opleiding van beginnelingen ter hand te nemen, juist ook wanneer ze zich niet onmiddellijk tot doel hebben gesteld binnen afzienbaren tijd een zendmachtiging te verkrijgen? Ons dunkt van wel. Sterker nog; het is de bedoeling, dat de afdeelingen dit werk ter hand nemen, omdat het bij uitstek werk is voor de afdeelingen. Mede ook, omdat er een sterke propagandistische werking van uit gaat. Want de afdeeling trekt daardoor nieuwe belangstellenden aan, die zoo noodig opgeleid worden om zoo spoedig mogelijk ten volle profijt te trekken van alles wat de vereeniging biedt in den vorm van voordrachten, lezingen, tijdschrift enz. Bovendien kan de opleiding van beginners in de afdeeling veel sneller gaan dan door middel van een cursus in het orgaan met elke maand een lepel vol.

Men denke nu niet, dat de Redactie een gedeelte van haar werk af wil schuiven op de afdeeling. Dat in geen deele. Want zij zal in Electron regelmatig artikelen opnemen van zoodanigen vorm en inhoud, dat ook de beginnelingen er ten volle voordeel van kunnen hebben.

J. ROORDA

Radio Technisch Bureau «ALL WAVE»

BERGMAN & VAN DRIEL

DELFT Markt 58 Telefoon 2934

Wij leveren uit voorraad **onderdelen voor complete radio-toestellen**, incl. buizen

TE KOOP: Philips Oscillograaf, type: GM 3152 en Frequentie-Modulator



Aan de Leden, Eereleden en Donateurs van de N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

Velen van u zijn reeds op de hoogte van hetgeen met en door de oude amateurverenigingen is geschied. Voor de overigen volgt hier eerst een korte samenvatting van de gebeurtenissen na de bevrijding.

Op 20 October 1945 heeft te Hilversum een gecombineerde hoofdbestuursvergadering der N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. plaats gehad, om de situatie te bespreken die in de amateur-radio-wereld na de capitulatie was ontstaan en om de mogelijkheid tot het vormen van één vereniging van alle radiomensen in Nederland ernstig onder het oog te zien.

De besprekingen zijn uitermate gunstig verlopen en zouden een goede basis blijken voor de conferentie op 21 October van de afgevaardigden uit de meeste afdelingen in ons land, onder leiding van de u bekende contact-commissie.

De gecombineerde hoofdbestuursvergadering werd besloten met een gemeenschappelijke verklaring, waarmede wij ons verantwoord achtten t.o.v. de leden en die als volgt luidt:

„De hoofdbesturen van resp. de N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. zijn van meening, dat de drie bestaande verenigingen eerst dan reglementair geliquideerd dienen te worden — en wel gelijktijdig — nadat de nieuw op te richten vereniging blijkt heeft gegeven levensvatbaarheid te bezitten en zich dus gedragen weet door het overgrote deel der radiomensen in Nederland.

Voorts zijn de hoofdbesturen van meening dat gedurende den tijd van organiseren der nieuwe landelijke vereniging, de bestaande verenigingen (N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.) geen activiteit naar buiten zullen voeren, doch eerder al het mogelijke zullen doen om de nieuwe radio-organisatie tot een succes te maken. Binnenkort zal een gemeenschappelijke, door de drie hoofdbesturen opgestelde circulaire aan alle leden worden toegezonden.”

Op 21 October is daarna te Hilversum door de afdelings-afgevaardigden de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland, (V.E.R.O.N.) opgericht, hetgeen u inmiddels wel bekend zal zijn door middel van radio, pers en VERON-mededeelingenblad.

De circulaire, die in voregenoemde verklaring wordt bedoeld, is niet direct verzonden omdat dit op praktische bezwaren stuitte en daarom wordt deze, met toestemming van het hoofdbestuur van de V.E.R.O.N., in haar orgaan opgenomen.

Wij kunnen thans vaststellen dat de levensvatbaarheid van de V.E.R.O.N., met haar ruim 3000 leden, welk aantal nog dagelijks stijgt, alsmede haar deugdelijke organisatie, voldoende gebleken is om de liquidatie van onze verenigingen verder te regelen.

Uit de oude hoofdbesturen is een liquidatiecommissie ingesteld bestaande uit de heeren: J. van Gent, PAoGI, secretaris; P. Jansen, PAoKQ; A. A.

M. A. Kalmeyer; Ir. J. Roorda en L. J. v. d. Toolen, PAoNP.

Zoodra de liquidatie van deze verenigingen gelijktijdig heeft plaats gehad, zal de commissie hiervan mededeeling doen in het orgaan van de V.E.R.O.N., dat immers momenteel reeds vrijwel een ieder onzer bereikt.

Wij stellen u voor om deze liquidatie op een zoo eenvoudig mogelijke maar toch verantwoordelijke wijze te doen geschieden, waarbij wij voorop stellen dat dit alles slechts een formaliteit betreft, daar wij ons practisch alleen aaneen hebben gesloten in de V.E.R.O.N., met als gevolg een zeer sympathieke houding van de autoriteiten tegenover onze nieuwe vereniging.

De statuten van onze vereniging geven aan hoe te handelen is om tot het ontbinden over te gaan. Hierbij zij opgemerkt dat de N.V.V.R. die voor 29 jaar was aangegaan, welke termijn per 19 Maart 1945 afliep, destijds niet opnieuw is aangevraagd, zoodat deze vereniging dus feitelijk niet meer bestaat en de ontbindingsprocedure al heel gemakkelijk maakt.

Voor de N.V.I.R. geldt dat, indien het ledental beneden 25 is gedaald, de vereniging ontbonden is, terwijl anders één of twee buitengewone algemeene ledenvergaderingen dienen te worden belegd.

De V.U.K.A. kan op één algemeene ledenvergadering, die daartoe speciaal moet worden belegd, worden ontbonden.

Gezien de enorme belangstelling voor de V.E.R.O.N., die nu reeds vrijwel alle leden van onze oude verenigingen omvat, is het heel begrijpelijk dat voor de oude verenigingen weinig interesse meer bestaat, daar zij thans, ondanks het goede werk van voorheen, geheel overbodig zijn geworden. De liquidatiecommissie heeft dan ook gemeend het u niet te lastig te moeten maken met het opheffen van onze verenigingen.

Wij verzoeken degenen die, na kennis te hebben genomen van het vorenstaande, toch nog als lid wenschen te worden beschouwd van een onzer verenigingen (N.V.V.R., N.V.I.R. of V.U.K.A.) hiervan kennis te geven aan het secretariaat van de liquidatiecommissie: Ir. J. van Gent, Breedestraat 35, Hees, Nijmegen, en wel vóór 15 April 1946.

Wat de bezittingen van de verenigingen betreft kunnen wij u mededeelen dat het overgrote deel hiervan gedurende de bezetting is geroofd. Het weinige dat nog over is, zoewel bij de hoofdbesturen als bij de afdelingen, doet reeds dienst bij de V.E.R.O.N. en wij stellen u voor dit definitief aan de V.E.R.O.N. over te dragen, waardoor het ons radioamateurs toch ten goede blijft komen.

Wij zullen u door middel van dit orgaan omtrent den uitslag der liquidatie in kennis stellen en vertrouwen U hiermede naar genoegen te hebben ingelicht.

Februari '46 *Namens de hoofdbesturen der N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.:*
 Ir. J. Roorda,
 A. A. M. A. Kalmeyer,
 L. J. v. d. Toolen, PAoNP,
 P. Jansen, PAoKQ,
 J. van Gent, PAoGI, *Secretaris.*

De Dx Century Club

De D.C.C. is voor de vóór-oorlogsche hams geen onbekende. Ingesteld door de ARRL kon men gratis lid worden en het certificaat krijgen als men roo of meer verschillende landen had gewerkt en dit aan de hand van QSL crds kon bewijzen. De landentelling geschiedde aan de hand van een officieele landenlijst. Het viel niet mee, vandaar, dat er in Nederland maar 2 hams waren, die een DCC certificaat hadden, nl. PAoXF en PAoQF. De ARRL kondigt nu aan, dat de DCC op nieuwe leest geschoeid wordt. Binnenkort komt een verbeterde landenlijst en de telling gebeurt met na-oorlogsche QSO's. We beginnen dus weer allemaal van meet afaan, oldtimers en newcomers. Iedereen heeft dus gelijke kansen. Nadere berichten hierover volgen nog. De dx condities op ro m zijn op het oogenblik vrij goed. Volgens de dx-voorspellingen zullen ze nog beter worden. In U.S.A. zijn al hams, die 25 verschillende landen gewerkt hebben. Dat belooft wat, als we binnenkort weer op ro gaan blazen. Wie zal het eerste na-oorlogsche WAC maken? De verschillende contingenten, die hiervoor noodig zijn, zijn op het oogenblik al in de lucht. GN

WAC, WBE, BERTA certificaten

O.m.'s, die in den oorlog hun certificaten zijn kwijt geraakt, kunnen dit opgeven bij de VERON. Getracht zal worden hier duplicaten voor aan te vragen bij de ARRL en RSGB. Men moet hiervoor precies opgeven om welk certificaat het gaat, fone of cw en jaar van afgifte. GN

Uit de redactiekeuken

Wij draáien! Electron komt nu voor de derde keer uit en wat medewerking betreft, hebben wij niet te klagen. Wij doen, wat wij kunnen, om tijd in te loopen, doch de te overwinnen moeilijkheden zijn velen, ook op het gebied der verzending.

Maar . . . wij draáien! En dat is de hoofdzaak. De redactie begrijpt, dat er op allerlei gebied wenschen en verlangens zijn, doch het is moeilijk, om het een ieder naar den zin te maken. Dat neemt niet weg, dat wij het wél zullen probeéren.

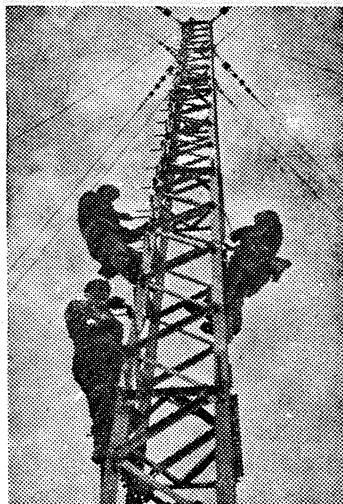
Eén voorbeeld: Er zijn stemmen opgegaan, het amateurstaaltje af te danken en alleen te schrijven in streng-wetenschappelijke termen. Anderen schreven: „We vinden Electron nog te „droog“. Er moet meer oppervlakkige lectuur in verschijnen!”

Daar zitten we nu . . . Wij hopen dit probleem zóó op te lossen, dat beide partijen tevreden zijn. D.w.z. de artikelen-op-een-hooger-plan houden we in wetenschappelijke stijl. En voor de rest zullen we trachten, de amateur-afkortingen in artikelen te verduidelijken en zoo noodig uit te leggen. Ook is het de bedoeling, eens speciaal een artikel aan het amateurs-bargoen te wijden.

De instelling van aparte rubrieken is eveneens een der wenschen, zoowel van diverse leden als van de redactiecommissie. Dit hangt weer samen met de instelling der bureaux, die deze gebieden bestrijken, zoodat ook dit in de toekomst in orde komt.

Electron moet worden een werkelijk veréénigingsorgaan. Niet een maandelijksche publicatie van een aantal technische artikelen, maar een blad, waaruit

Niet alleen de zendamateurs, maar ook P.T.T. werkt aan den wederopbouw van zijn zenders



de aard en het karakter van de echte radio-mán duidelijk blijkt. Een orgaan, dat werkelijk van en vóór ons állen is!

Wij hebben hiervoor noodig uw aller medewerking! Niet alleen technische copy van min of meer uitvoerigen aard, ook ervaringen en voorvallen, die het beschrijven waard zijn, verwachten wij van u.

Wees actief! Doè wat voor uw blad en uw vereniging. Dan eerst hebt u het gevoel, geen „abonné“ te zijn, maar lid!

Wij draaien! De redactie is zelfs een heel klein beetje trotsch op het nu reeds behaalde resultaat. Wij vragen geen lauwerkransen, ijzeren kruisen of medailles, slechts een tikje welgemeende waardeering. Geef ons de ingrediënten, de grondstoffen en vooral wat kruiden en . . . wij draaien!

Redactiecommissie ELECTRON

Vervolg: Het repareren

Nu de gramofonmotoren!

Deze zijn soms van zeer uiteenlopende constructie, doch de meest voorkomende zal ik maar noemen. Het is dat type met twee spoelen. Er zijn meestal door de fabriek 3000 windingen per spoel opgedraaid van draad van circa 0,1 à 0,12 mm. Genoemde motoren trekken dan ook niet veel! Niet veel stroom en . . . niet veel platen . . . hi!

Als ik er echter een te repareren krijg, draai ik er pl.m. 2000 windingen per spoel op, met draad van 0,15 à 0,20 mm. Hoe meer ruimte we hebben, des te dikker draad kunnen we gebruiken. De Braun-motor gaat m.i. het beste met 2200 windingen van 0,15 mm; dan is deze nog behoorlijk sterk en wordt ook niet warm. Het origineele draad van die motor is 0,1 mm en er zitten zooveel windingen op, dat ik de slagen van zoo'n spoeltje nog nooit geteld heb.

Als we een motor te repareren krijgen, moeten we precies nagaan, hoe de draden aangesloten zijn en hoe de wikkelrichting is van de spoelen. Als er moeilijkheden zijn met andere type's, waar men geen weg mee weet, dan schrijft men wel even? Ik ben altijd bereid om er een oplossing voor op te scharrelen! Succes OB's!



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, *voorz.*
Ph. J. Huis, PAoAD, *alg. secr.*

J. Stufkens, PAoJK, *penningm.*

H. J. J. Bouman, *vice-voorz.*

H. A. de Reiger, PAoANI, *2e secr.*

J. Kiela Jr, *2e penningm.*

Ing. J. Roorda Jr., *lid.* J. v. Gent, PAoGI, *lid.*

L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *lid.*

Redactie-Commissie ELECTRON:

W. L. Baumgarten, PAoBB,

H. M. E. Linse, PAoUB,

K. v. Petersen, PAoKP, Ing. J. Roorda Jr.

Alle schema's worden geteekend door:

P. Jansen, PAoKQ.

Advertenties worden verzorgd door:

Advertentiebureau Linse & v.d. Waal,
's-Gravendijkwal 118, Rotterdam.

Verkoophureau:

Steegstraat 64, Arcen (L). Postgiro: 434290.

QSL-bureau:

Postbus 400, Rotterdam.

Technische Bibliotheek:

Pieter Bothstraat 5, 's-Gravenhage.

Technische Commissie:

Postbus 125, Hilversum.

Bankiers:

Nederl. Handel Mij., Agentschap 's-Gravenhage.

● Lijst van afdelingsecretariaten of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

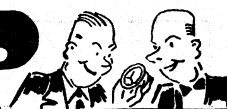
Alkmaar	J. J. Zandbergen v. Houtenkade 14
Alphen a/d Rijn	J. G. v. Zwieten, Hoofstraat 1
Amersfoort	J. Petrie Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam	W. H. v. d. Lans Geuzenkade 73 III W
Apeldoorn	J. Hanekamp, Paralelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station-Laag, Oosterbeek
Centrum	J. Verwer, Prof. H. de Vries- laan 82, Utrecht
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem	G. H. Pieteron Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht	A. Dekker, Vest 199 rd
Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35
Gaasterland	H. Mottinga te Wijckel
't Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum

Radio-Examens — In de maand April zullen weer examens worden gehouden voor *scheepsradio-telegrafist, scheepsradio-telefonist en zendamateur*. — Een overzicht van de desbetreffende bepalingen en het reglement van deze examens zijn verkrijgbaar bij den voorzitter van de examencommissie voor de radiotelegrafie, Scheveningscheweg 6 te 's-Gravenhage — Verzoeken om toelating moeten voor 30 Maart a.s. tot den voorzitter der Commissie worden gericht.

Gorinchem	C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda	W. T. Hoekstra, Gouwe 51
's-Gravenhage	L. Hulsman, Duinlaan 139 Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen	Ch. J. Tijdgat Museumstraat 6 A
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
Heerenveen	F. J. Esser, Zestien Roeden 14 't Meer (bij Heerenveen)
Heerlen	J. M. v. d. Ploeg Burg. Savelbergstraat 21
den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch	J. Damen, postbus 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Leeuwarden	H. H. Hemminga, Vlaslaan 124 A, Beetsterzwaag
Leiden	J. F. Diepstraten Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Noordwijk	A. E. Admiraal Hoofdstr. 58, Noordwijk a/Zee
Nijmegen	A. van 't Hullenaar v. Nispenstraat 88
Maastricht	J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Os	D. v. Hattum, Kruisstr. 85
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Twente	J. G. Moolevliet Elfringsweg 111, Enschede
Wageningen	J. G. v. Dodewaart Grindweg 97
West Brabant	J. v. d. Sluijs, Dillenburg- straat 42, Breda-Ginniken
West Friesland	M. H. Koomen Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek	H. A. Verhoeven , Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	J. Huijsen Catelijneweg 6, Borssele
Zeeuwsch Vlaanderen	A. van Cadsand Dyloequplein 18, Axel
Zutphen	B. O. Simonis Slindewaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 12



WIE HELPT MIJ..



ERAAN?

PAoMZ vraagt te koop: splitstator zendcondens. 4000 volts doorslag en modulatie trafo. Ander zendspul is welkom. Event. ruilen. Tul. Noltheniuslaan 29, Apeldoorn.

Gevraagd: Pluggen en klinken; papiercondensatoren met hoge isolatieweerst., 1, 2 en 4 μ F; saffiernaald voor pick-up. Eventueel ruilen voor lampen en ander radio mat. Ir. Heeroma, Storm 39, Wasenaar.

Wie der mede-amateurs kan mij helpen aan een Lissen Universal Spoel 12—2100 meter, liefst met schema, alsook een schema voor Lissenspoeltje 12—85 meter? Brieven met prijsopgave aan Joh. Konings, Dorpsstraat B84, Sprundel (N.B.).

Dringend gevraagd: 2 buizen 6L6 in prima staat; 2 buizen 6C5 in prima staat. O. F. Bolt, Oude Bennekomscheweg 64a, Wageningen.

Gevraagd: trafo voor MB 61; spoelen voor MZ 53; onderdelen van het Besra universeelchassis. ma. meter 0—1 ma. groot model. A. G. Stoll, PAoXP, Schalkburgerstr. 27, Hengelo (O.).

Opname apparatuur gevraagd: Motor met aandrijfwerk en snijkop compleet. S.v.p. omschrijving en prijs aan A. G. Scholte, Onbekende Gracht 15², Amsterdam-C.

PAoBB vraagt spoelen voor HRO-receiver en relais van elke constructie. Jan v. Goyenkade 2, Zaandam. Gevraagd: een 6,3 volt eindpenthode event. te ruilen tegen 1 st. RV12P2000; een golfengteschake-

laar 3 platen 4 standen 2 moedercontacten. M. Gerritsen, Nozemanstr. 37a, Rotterdam.

Gevraagd: onderdelen voor UKG voorzet apparaat, zooals omschreven in „Electron No. 1”. Alsmede plaatstroom transformator en m.A. meter. Desgewenscht nieuwe radiolamp(en) ter beschikking. W. de Bot, Bergschelaan 165b, Rotterdam.

Amateur in het bezit schriftelijke cursus, zoekt mede amateur, die hem theoretisch opleidt voor examen radio-monteur. J. D. de Roos, Jan Evertsenstr. 57, Amsterdam-W.

Dringend gevraagd: VUKA-cursus zendamateur. V.E.R.O.N.-secretariaat Dordrecht, Vest 199 rood. Gevraagd: Zend-afstemcondensator 2000 V. max. cap. 50 pf; afvlakcondensatoren 2000 V. werksp.; goede dynamische microfoon. G. A. Elings, Koninginnelaan 17, Groningen.

ERAF?

Voor Veron-leden diverse soorten moderne buizen, liefst in ruil voor Meisner Spoelblok, met M.F. trafo's J. D. de Roos, Jan Evertsenstr. 57, Amsterdam-W. Aangeboden: 1C7gt; 1D5gt; 1F7g; 1H4g; 1J6g; 1N5g; 2A5; 2A7; 2B7; 30; 33; 45; 53; 57; 58; 56; 43; PH. KK2; KCH1; KF4; KL4; KL5; KDD1; KC3. J. Kok, Spaarnwouderstr. 112, Haarlem.

Aangeboden: 11 lamps ontvanger met 12 reserve-lampen. Eenig gebruikt lamptype is RV12P2000. Liefst ruilen: zie Er aan, G. A. Elings, Koninginnelaan 17, Groningen.

Vervolg: De LS50

terspanning en bedraagt in het laatstbeschreven geval 60 mA bij —35 volt en 15 mA bij —60 volt. De schermstroom varieert bij alle instellingen van 1 tot 3 mA. Als steilheid kan men gemiddelde waarde aanhouden 3,5 mA per volt.

Bij gebruik van twee stuks LS50 in balans, bij B-instelling, zijn bij ons de volgende instel-gegevens bekend: Bij $V_{a\max} = 1000$ volt, $V_s = 300$ volt en een vaste negatieve roosterspanning van —50 à —60 volt varieert de anodestroom per buis van 20 à 35 mA (in ongeëxciteerde toestand) tot 90 mA.

De LS50 kan voor zenddoeleinden gebruikt worden als hf-versterker (power-amplifier) en wel tot op zeer korte golfengten (2,5 meter). De stuurenergie op deze hoge frequenties zou daarbij 4 watt moeten bedragen. Bij gebruik van deze buis als PA in de 80 meter-band, ligt die waarde al veel gunstiger en men kan deze dan stellen op 0,5 watt. Unaniem noemen alle publicaties een instelling bij —80 volt op het rooster, wanneer de lamp voor telefonie gebruikt wordt. In zoo'n geval is ook vangrooster-modulatie mogelijk, aangezien het vangrooster apart naar buiten is gevoerd.

Het uiterlijk voorkomen van de lamp is van dien

aard, dat de montage eenigszins bezwaarlijk zal zijn, indien men niet over een inventieve geest beschikt... Een voet voor de LS50 zal men zelf moeten maken. Desnoods kan men de verbindingen aan de pennen tot stand brengen door middel van een aantal contactbuisjes, zooals deze in normale kroonsteentjes aanwezig zijn.

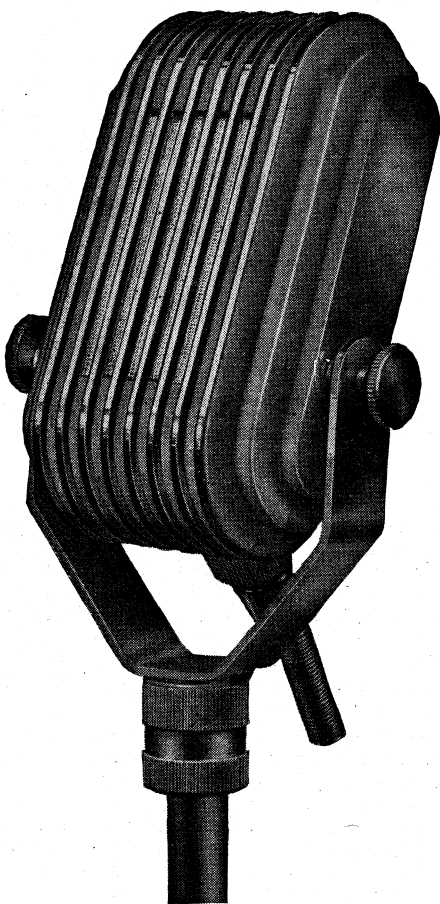
Teneinde de capacatieve en andere verschijnselen zooveel mogelijk te verminderen is er geen ander isolatiemateriaal dan glas toegepast. Bovendien is een inwendige afscherming aangebracht, aangesloten aan een der contact-pennen. Deze afscherming scheidt o.a. de toevoerdraad naar de anode af van de andere inwendige verbindingen.

Als gevolg van een en ander zijn de volgende inwendige capaciteiten bereikt: Tusschen rooster en kathode: 13,5 tot 15,5 pF; tusschen plaat en kathode: 9—11 pF; tusschen rooster en anode: minder dan 0,09 pF.

De contactpennen, welke zeer dun zijn (ca. 1 mm), zijn in het glazen lichaam geplaat. In de figuur zijn de aansluitingen weergegeven. Een en ander is geteekend met het gezicht naar de pennen. De metalen nok in het midden is onverbonden.

kp

Handelsonderneming „Mercurius”



UW ADRES voor

Ronette Microfoons f 35.—
Ronette Pick Ups f 28.—
Adwim Microfoons
f 75.—, 69.50, 57.50, 42.50
Summum Microfoons f 40.—
Mercurius Microfoons f 60.—
Ronette Microfoonkapsels f 24.—, 17.—
Mercurius Pick Ups f 28.—
Micro Tafelstandaards f 12.50
Zware Vloerstandaards f 42.50
Plugs met contra plugs f 3.50

en nog 1001 andere artikelen

als radio-kastjes, stekkers,
naamplaatjes, entree's enz.

Orders worden gaarne aangenomen, want langzaam maar zeker halen wij onze enorme achterstand in uit te voeren orders in. Spoed-orders voor speciale gevallen hebben als steeds voorrang en worden nog dezelfde dag uitgevoerd.

G.v. d. Vlucht - Amsterdam

Javastraat 28

Telefoon 50346

Radio-Technicus

in het bezit van de diploma's 5-j.
H.B.S. en Radio-monteur

zoekt werkring

liefst in Gelderland of Utrecht. Ruime
ervaring op het gebied van L.F.-
versterkers.

Br. onder nr 9880 aan de redactie Electron

Radiozaak | *ter overname
gevraagd*

in centrum des lands. Eventueel
voorloopige plaatsing gezocht in
radiozaak met kans op overname.
Vereischte diploma's aanwezig.

Br. onder nr 9892 aan de redactie Electron

Een kind kan de wasch doen!

MU-CORE **401** SPOELEN
één kringerspoelen
hebben 't laatste woord!



Nuchtere bouwschema's bij iedere spoel verpakt

Code No. 60.258.00

F1. 3.10

Levering uitsluitend via den handel

30 minuten zijn voldoende om een complete ontvanger in elkaar te zetten

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

vraagt voor spoedige indiensttreding

RADIO TECHNICI

met grondige ervaring

voor ontwikkelingswerkzaamheden, service en documentatie

Diploma radiotechnicus N.R.G. of P.B.N.A. en M.T.S. of H.B.S. strekt tot aanbeveling. Uitvoerige sollicitaties met vermelden van leeftijd, levensloop en afschriften van eventuele cijferlijsten en getuigschriften, in te zenden aan afdeling Arbeid, Willemstraat 65, Eindhoven, onder het motto: «Radio Technici»

CARTEX Laboratorium instrumenten

Universele controle meter, 40 meetbereiken. 200 uA. Type 470 B
Universele lampentester, A en E buizen. Type 395
Universele meetzender, 50 Kc. tot 50 Mc. Type 915
Meetbrug en vergelijkingsmetingen tot 0,5 % nauwkeurigheid. Type 610
Generator met ingebouwde lampvoltmeter en multi-vibrator. Type 930

Vraagt inlichtingen bij den alleen-vertegenwoordiger:

EBARET RADIO IMPORT EXPORT

Tongerschlein 18 Telefoon 2128 Maastricht

KUNT U....

- De storing op Hilversum II (415 M) opheffen?
- Uit oude onderdelen een bruikbaar toestel maken?
- Alle storingen vinden?
- Een éénlamps toestel bouwen met luidspreker ontvangst van de voornaamste stations?
- Een goed werkende tweélamps super maken?
- Kent U alle manieren om het geluid van radio of gramfoon zoo zuiver mogelijk van toon te maken?
- Voelt U zich voldoende onderlegd om de ontwikkeling van radar en televisie in de toekomst te gaan volgen?

NEEN? ... Volg dan de schriftelijke cursus „Radiopraktijk“ van Erik Schaaper. Hij begint van het eerste begin af aan, en de eerste lessen geven voor velen „oude kost“, maar reeds vanaf de vijfde les staan er dingen in welke zelfs voor vele gediplomeerde radiotechnici nieuw zullen zijn.

Vraag een proefles aan Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

ERIK SCHAAPER RADIO C.V.

Bierstraat 4 - Den Haag

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torenluis)
AMSTERDAM

Radio-onderdelen . Philips Service

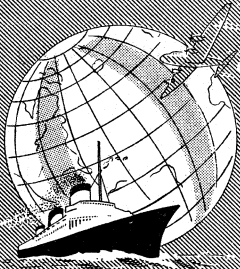
RADIO „VAN WOU“

van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche en Amerikaansche

- ★ **RADIO ONDERDEELEN**
- ★ **RADIO LAMPEN**
- ★ **LUIDSPREKERS**
- ★ **ELECTRA ARTIKELEN**

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**
A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

OVER SPOELEN GESPROKEN....

MU-CORE 600 SERIE

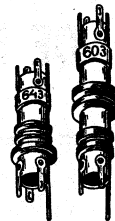
Ondenikbaar, dat dit zuiver wetenschappelijk product voor gegarandeerde top-prestatie's ooit overtroffen kan worden

TYPEN: 603-643-621-622

CODE No. 64.005.00

P R I J S

fl. 14.17



Handig in de montage - Ongeëvenaarde karakteristiek - Langdurig gegarandeerd - Triplo-ijking



Het zijn MU-CORE spoelen in hun verzegelde oranje dozen, die thans in iedere zaak weer de eereplaats innemen

AMROH



MUIDEN

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL

Radio Technisch Bueau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen - Giro 433581

Gespecialiseerde verkoop van

Radio Onderdeelen

Verzending door geheel Nederland

Vraagt toezending van prijslijst Nr 2 Maart '46

De Rijksluchtvaartdienst vraagt:

de hieronder genoemde nieuwe of gebruikte

ZEND- EN ONTVANGLAMPEN

Telefunken RS 282; RS 291; RS 329; RV 12 P 2000; KDD 1 of daarmee overeenkomende.

Aanbiedingen, onder opgave van aantal, prijs, enz. aan den Chef van de Afd. Luchtverkeersbeveiliging, Bankastraat 151, 's-Gravenhage.

„RADIO-SERVICE”

De specialist voor reparatie van
alle fabriekstoestellen

voor-, tijdens- en na den oorlog
het vertrouwde adres

Benthuizerstraat 105a - Telefoon 45316
Rotterdam-Noord - Giro 154253

PAoJQ

* DX reparaties per bode of van Gend & Loos. Ook voor den handel!

Hier is een goed adres!

DE KAMPIOEN

Goudschesingel 507 - Rotterdam - Telef. 26234
voorheen Kaasmarkt

Een greep uit onze voorraad:

2-voudige Condensatoren - Electrol. Condensatoren - Perm. Dynam.-
en Magneet Luidsprekers - Kristal- en Magneet Pick-ups - Kristal
elementen - Pick-up naalden - Kamerantennes - Luidsprekerkasten -
Knoppen - MU-CORE 401 spoelen - Lampvoetjes - RITRO-spoelstel -
Spoeltjes voor luidsprekers - Div. Toestel- en comb. kasten - Café-kasten -
Radiotafels - Kasten compl. met gram. chassis - Philips-versterkers tot
100 Watt

→ Wij vragen Uw speciale aandacht voor onze compl. **RIO-sets 5250** (chassis,
var. cond., spoelstel, MF trafo's, stationsnamenschaal). En last but not least:
Radiotoestellen voor batterij-voeding van het Engelsche leger.

Te veel om op te noemen! Komt U eens bij ons kijken?

RADIO ~ ELECTRA

„TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export
West Sidelingse 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
1e Const. Huygenstraat 35 - Amsterdam

Agent voor Holland van: **Helgo** Electrolyt. Condensatoren - **Deca** Alle soorten Kernblik
Wurlitzer Automaten

Uit voorraad leverbaar: **Conex** Universal laschdoppen 3—12 mm in bakeliet en porcelein,
in elk kwantum. Voor den handel netto f 0,06. Bij grootere kwanti
aanmerkelijke korting

Om van te watertanden

Wat AMROH gaat leveren:

- Belling & Lee:** Ontstoringsmaterialen — Montagematerialen — Antennesystemen.
Clarostat: Draadgew. en chemische pot. meters.
Clix: Buishouders — U.K.G. en zendmaterialen.
Cyldon: Precisiecond. enkele- en dubbele trimmers — Mica- en luchtcondensatoren voor ontvangers, zenders, meetdoeleinden, korte golf-ontvangers.
Perfectone: Versterkers — Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons — Opname-installaties.
Muirhead: Laboratorium-meetinstrumenten.
Cinch: Buishouders — Montagematerialen.
Watmel: Schuifweerstand — Droogovens.
Raymart: U.K.G. en zendmaterialen.
Dubilier: Electrol., mica-, koper- en oliegevlude-condensatoren — Vaste en variabele weerstanden — Potentiometers.
E.D.C.: Omvormers — Benzine-agregaten — Motoren.
Westinghouse: Meet- en gelijkrichtcellen — Complete gelijkrichters.
Wharfedale: Luidsprekers.
Becker: Steker- en schakelmateriaal.
Tok: Schakelaars (industrie).
Pedersen: Precieschalen — Potentiometers — Duikerinstallaties.
Avo: Precisiemeetinstrumenten — Meetbruggen — Lichtmeters — Wikkelmachines.
Elektro-Kontrol: Service-instrumenten.
Vitrohm: Weerstanden en semi-variabele weerstanden.
Carpentier: Afstemschalen — Schakelaars — Variabele condensatoren.
Janko: Koker- en electrol. condensatoren.
Quartz: Kristallen-houders — Korte golfmateriaal.
Gevaphone: Opnameplaten — Naalden en saffieren.
C.B.F.: Electrol. condensatoren.
Bernic: Microfoons — Saffierpick-ups — Hoofdtelefoons.
Varley: Transformatoren en accu's.
Fair-Fox: Luidsprekers.
I.R.C.: Weerstanden — Pot. meters enz.
Lem: Verzilverde micacondensatoren.
Crowe: Schalen — Knoppen.
Danavox: Versterkers, kristal-, band- e.d. — Microfoons — Gramfooncombinaties — Krachtluidsprekers.
Radio-Electronic: Photo-electrische cellen.

Nog even geduld!



De service-man vertrouwt op zijn technisch kunnen en op

ONDERDEELEN VAN DE

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen

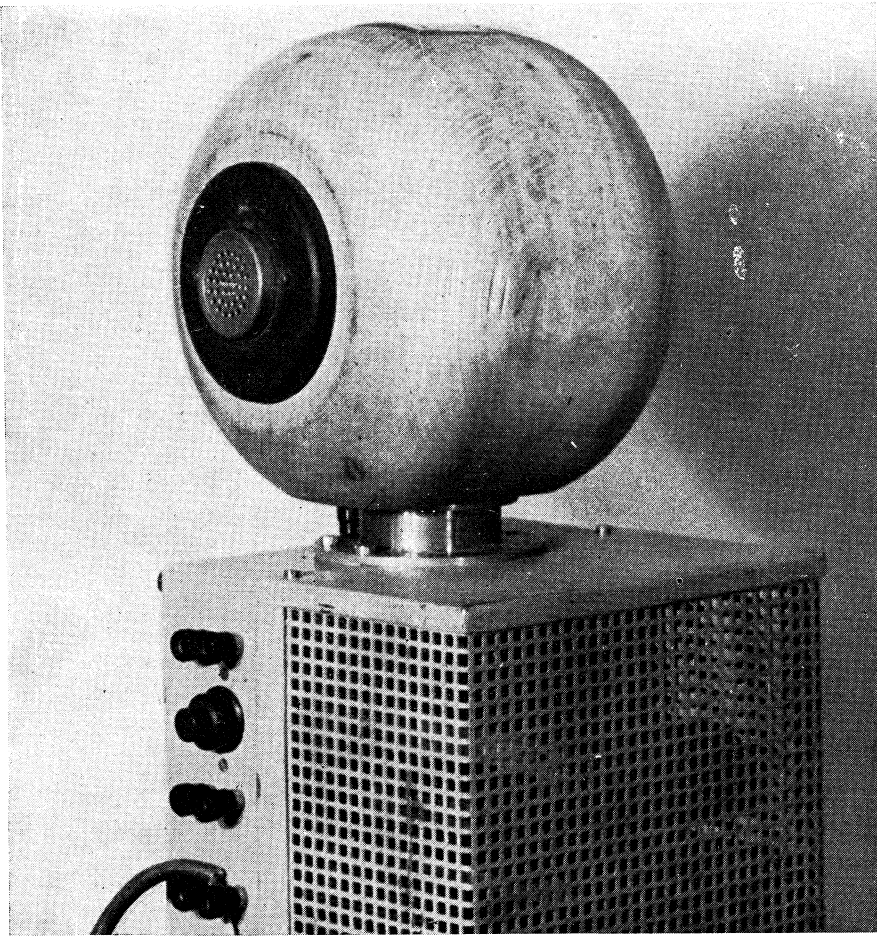
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

P
W B

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND





EEN GREEP UIT DE VOORRAADLIJST:

Hellesens Electrolyt.
Condensators in de
waarden:

1 x 8 MF - f2.70 carton
1 x 8 MF - f3.15 metaal
2 x 8 MF - f4.55 metaal
2 x 8 MF - f3.96 caeton
1 x 12 MF - f3.78 metaal
2 x 12 MF - f4.75 carton
2 x 16 MF - f7.70 carton
2 x 32 MF - f6.49 carton
0.1 MF - f0.37
25 MF - f1.06
50 MF - f1.26
L.F. Smoorspoelen
f 5.— en f 3.75
Philips Smoorspoel
115 M.A. 9.75
65 M.A. 6.50
Uitgangstrafo's ... 5.—
Weerstanden alle
waarden 0.20
Kokercondensators
tot 5000 cm ... 0.19
10.000 cm 0.23
15/20.000 cm ... 0.27
25/30.000 cm ... 0.30
50.000 cm 0.35
0.25 MF 0.45
0.5 MF 0.77
Weerst.rrip p. dm 0.35
Alluminium platen
31 x 33 cm ... 2.25

P.T.R. Kristal pick ups brons f 28.—
P.T.R. Kristal pick ups chroom ,, 29.50
Radiocentr. volume regelaar ,, 6.50
Microfoons Ronette ,, 35.—
Adwim ,, 65.90
tafelstandaards ,, 13.50
Weerstand snoer compleet 220/110 met
stekker en contra ,, 5.—
Universeel meetinstrument 1000 Ohm
p.V. 750 V. en 7.5 A. - Ohmmaking-
wissel-gelijkstr. ,, 235.—
Bananenstekkers ,, 0.30
Geïsoleerd montagedraad per 5 m ,, 0.75

Soldeerlipjes 1 lips 0.01
,, 2/3 lips 0.01 1/3
Afschermbussen
Am. lampen ... 0.35
Toestelknop. 6 mm
x 35 mm 0.79
Pijlknoppen prima
uitvoering 0.30
Compl. voorzetapp. van
versterker tot ont-
vanger 34.50
Versterkerkastjes met
chassis 13.50
Mont.boutjes 3 ct 0.05
Entree's 0.29
Netaansluitingen . 0.20
Topclips 0.10 - 0.05
Topcaps 0.50
Ronette Pick up ele-
menten 13.50
Sup. spoelstellen . 15.—
MF transformators per
stel 15.—
2 kring spoelen stan-
daard II 10.—
Voorzet spoel standaard
I 6.—
Chassis geb. en gespoten
4.95
Soldeerbout 100 W. met
snoer z. stekker 14.95
Gr. afstemschaal 3 ban-
den met mooie glaspl.
en venster 23.50

TRILECTRON

ZORGT VOOR VAKLITERATUUR!

*

Vraagt
onze laatste lijst

TRILECTRON

Graaf van Waldeckstraat 22
MAASTRICHT

- Amateurs kopen hun onderdelen bij Amateurs!
- Koopt dus bij onze zaak, die onder leiding staat van PAoLK
- Binnenkort weder zendonderdelen met gratis advies
- Een grote sortering nieuwe onderdelen is reeds onze magazijnen binnengestroomd. Deze in een prijscourant op te nemen is niet direct mogelijk
- Bezoekt ons eens en U zult allicht slagen
- Onze prijscourant met aanvulling 3 is op aanvraag gratis verkrijgbaar
- Schrijf naam en adres in **blokletters!!!!**

Radio GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid Ceintuurbaan 127-129

Postadres uitsluitend: Postbus 5067 Amsterdam

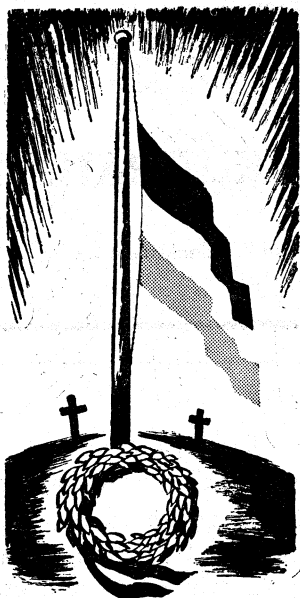
Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34



Eerbied alleen is niet genoeg!

Stad of dorp: overal zijn de gedenkteekens voor de gevallen. Voor de velen, die tijdens de bezetting het kostbaarste gaven... voor ons! Maar zijn hun nabestaanden geholpen, wanneer wij niet wat meer doen, dan in 't voorbijgaan onzen hoed afnemen? Er moet materieel gesteund worden. Zij gaven alles... geeft U maandelijks iets!!

Heeft U het woord op den achterkant van Uw bonkaart ter harte genomen?



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

★

De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der elektronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereeningen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram.platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdeelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
De Vereenigingsraad	91
Kathode-modulatie v. amateurzenders	92
Nogmaals: Koolmicrofoon	93
Chassisbouw	94
Plaatdetector en A.V.C.	95
Een Spoelvorm van Glas!	97
KG voorzetapparaten	98
Radiotoonstelling te Parijs	99
Veron-Nieuws	102
Stereofonie voor den Radio Omroep ..	104
Rondom den Veiligheidsraad	106
De na-oorlogsche Amateur Markt in Engeland	107
Het ultra hooge frequentie gebied	109
De Magnetofon	110
Afdeulingsberichten	112
Nieuws van overal	114
Van de H.B. tafel / Wie helpt mij ...	116

DE VEREENIGINGSRAAD

ZOO hebben we de eerste vergadering van den Vereenigingsraad achter den rug. Elders in dit nummer kan men daar een verslag over vinden. Van het welslagen van deze vergadering hing veel af. Ten eerste zou moeten blijken, of de V.E.R.O.N. inderdaad voldoende levensvatbaarheid zou bezitten en of zij waarlijk de vertegenwoordigster kon worden genoemd van de belangstellenden in de electronen-techniek en ten tweede moest het duidelijk worden, of het instrument van den Vereenigingsraad ook werkelijk hèt vertegenwoordigende en wetgevende lichaam van de leden van de V.E.R.O.N. kon worden geacht. Wat deze twee punten betreft, kunnen we gerust zijn.

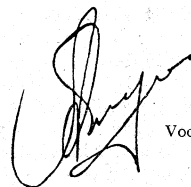
Uit wat in de vergadering naar voren is gekomen bleek overduidelijk, dat de V.E.R.O.N. een krachtige, bloeiende vereeniging is, waar in eendrachtig samenwerken gestreefd wordt naar een gezond en gezellig vereenigingsleven en het welzijn van de leden, terwijl ook de Vereenigingsraad zelve zijn staansrecht overtuigend bewezen heeft.

De afgevaardigden bleken hun belangrijke taak ernstig op te vatten en er ten volle voor berekend te zijn; de afdelingen hadden hun keuze goed gedaan. Eendrachtig werd er naar gestreefd niet alleen de belangen van de eigen afdeling, doch in de eerste plaats het algemeen vereenigingsbelang, dat toch het belang van alle leden is, te behartigen. Het kon dan ook niet anders, of er heerschte een prettig aandoende stemming, ondanks de enkele technische tekortkomingen, die voor zoo'n allereerste begin haast onvermijdelijk waren. Zoo bleek het hoofdbestuur wel wat veel hooi op de vork te hebben genomen, werd over sommige punten nog wat te lang gesproken en werden er wel eens overbodige toelichtingen gegeven. Het bleek bezwaarlijk, dat voor de gemeenschappelijke maaltijd, die, tusschen haakjes,

oergezellig was, een half uur heen en weer moest worden geloopt (misschien met opzet, voor de goede spijsvertering?) en het was jammer, dat in de vergaderzaal, die overigens vorsteljk was, niet mocht worden gerookt, hetgeen voor sommige leden een hard gelag was, maar deze kleinigheden vermochten de stemming niet te drukken. De gebleken bezwaren zijn er slechts voor, om uit de weg te worden geruimd en het lijdt geen twijfel, dat de volgende vergadering, die in Mei te Utrecht zal worden gehouden, technisch beter zal zijn. Overigens komt de afdeling Hilversum alle lof toe voor de voortreffelijke wijze, waarop zij een en ander heeft georganiseerd en voor de groote moeite, die zij zich daarvoor heeft getroost. Niet in de laatste plaats was het daaraan te danken, dat de vergadering zelf zoo vlot verliep.

Wij zijn er van overtuigd, dat iedere volgende vergadering een verbeterde editie zal zijn van de vorige, de eerste onwennigheid zal spoedig slijten, de afgevaardigden zullen elkander beter leeren kennen en dus sneller begrijpen, het hoofdbestuur zal beter rekening kunnen houden met het opstellen der agenda, de voorkomende kleine technische tekortkomingen zullen worden geëlimineerd.

Een goed begin is het halve werk. Dit begin was goed. Een zware kluit is verwerkt. Een paar flinke porties liggen nog in het verschiet. Dat mag niet hinderen, de Vereenigingsraad kan ze aan!



Voorzitter

Kathode-modulatie

VAN AMATEURZENDERS

VOLGENS berichten uit de U.S.A. schijnt daar de kathode-modulatie tamelijk in zwang te zijn. Het is een oud systeem, hetwelk echter in verschillende opzichten bepaalde voordeelen biedt, speciaal in verband met het moduleren van een „high-power” Class-C amplifier daar hierbij, in vergelijking met Heising-modulatie, slechts een kleine modulator vereischt wordt voor 100% modulatie, terwijl toch nog een behoorlijke hoogfrequente output van den zender verkregen kan worden.

Voor hen, die dit systeem zoo mogelijk later in toepassing zouden willen brengen volgt hier dan een aanwijzing, hoe hun zender eventueel te moduleren. Ook echter voor anderen, om hun geest t.a.v. hun zendliefhebberij eens wat op te frisschen! Hopelijk zal spoedig de dag weer komen, dat wij wederom onze xmtr in gebruik kunnen stellen!

Door middel van kathodemodulatie dan, is het mogelijk, een class-C-trap te moduleren met een klein bedrag aan laagfrequente energie. Dit systeem is dus aanbevelenswaardig ten aanzien van de vermindering in den omvang en de kosten van de modulator. Dit modulatie-systeem, zooals de naam reeds zegt, draagt het audio-sigitaal over op de kathodekring van de Cl. C-trap (zie de fig.). Omdat de kathodekring gemeenschappelijk is, zoowel met plaat- en roosterkring van een Cl. C-trap, is kathodemodulatie dus een combinatie van plaat- en rooster-modulatie.

De audio-power, benodigd voor 100% kathodemodulatie, is grooter dan die voor roostermodulatie maar belangrijk minder dan die voor plaatmodulatie. Bij kathodemodulatie komen niet de moeilijkheden voor, inhaerent bij roostermodulatie, noch is het noodzakelijk een overvloed van Cl. C sturings-energie te hebben, zooals bij plaatmodulatie dikwijls het geval is.

Waar bij een plaat-gemoduleerde zender een laag-freq. energie noodig is tot 50% van de d.c.-input, is het bedrag aan audio, noodig voor kathodemodulatie, gelegen tusschen 5—15% van de d.c.-input, afhankelijk van de versterkingsfactor van de Class-C-lamp en van de graad van impedantieverhouding tusschen modulator en kathodekring. De impedantie van de kathodekring van de te moduleren trap zal tusschen 300 en 2000 Ohm gelegen zijn, afhankelijk van de karakteristiek van de lamp of lampen.

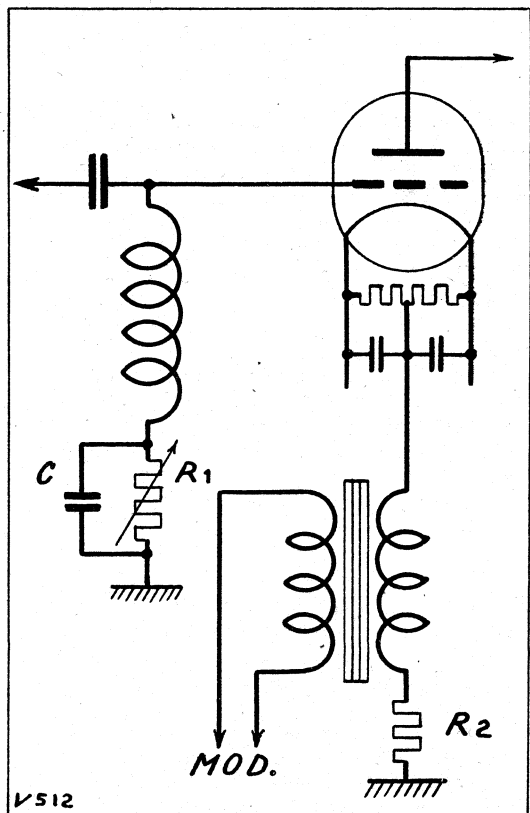
Een gemiddelde waarde van 500 Ohm zal in de meeste gevallen voldoende blijken te zijn en transfo's die geschikt zijn voor werk op een 500 Ohm-lijn kunnen voor kathodemodulatie gebruikt worden, aannemende dat de 500 Ohm-winding zwaar genoeg is om de Cl.-C-plaat- en roosterstroom te dragen en de omvang voldoende is om de warmteverliezen I²R toelaatbaar te doen zijn.

De werking der kathodemodulatie is als volgt: De momenteele negatieve piek-spanning die optreedt op

de kathode vermeerderd de momenteele plaatspanning en op dezelfde tijd vermindert de roosterspanning; beide factoren veroorzaken een toeneming in de h.f.-output. Omgekeerd: een momenteele positieve spanning veroorzaakt een afname van hoog-freq. output veroorzaakt door een afname van plaatspanning en een vermeerdering van roosterspanning.

De rooster- en plaat-modulatiepieken zijn dus in phase en geschikt voor 100% modulatie. De verhouding van plaat- tot roostermodulatie bepaalt het rendement waarop de Class-C-trap kan werken. Een Class-C-trap welke 100% rooster-gemoduleerd wordt, werkt gewoonlijk tot 30 à 35% rendement.

Een kathode-gemoduleerde Class-C-trap kan in-



De fundamentele kathode-gemoduleerde kring. — De audio van de modulator wordt overgebracht op de kathodekring van de te moduleren lamp. Het roosterlek R_1 is variabel voor juiste modulatie-instelling en R_2 dient om de lamp vaste negatieve spanning te geven. De cond. C moet groot genoeg zijn om de modulatie-spanningen door te laten.

Chassisbouw

TENGEVOLGE van de verplichte inlevering van radiotoestellen in den bezettingstijd ontstond een wedijver in het opknappen van ouderwetsche omroepdoozen. Bij honderdtallen zag men deze af-dankertjes weer tevoorschijn komen en na zooveel jaren trouwe dienst stond het ouwetje nog eenmaal in het centrum der belangstelling bij die laatste maar groote dienst die het zijn eigenaar ging bewijzen . . . een dienst die het leven van het veilig opgeborgen, moderne fabriekstoestel moest redden!

Zoo dachten wij . . . toèn! Maar ziet wat er gebeurde met die taaie ouwe rakkers: op vrachtwagens, per auto, met karrevrachten *komen ze terug!* In de groote steden, in de incurante handel, is weer levendige belangstelling voor dat materiaal, dat we reeds lang hadden afgeschreven, maar dat nu onder den naam: „radio-schroot” nog eenmaal, maar nu onverbiddelijk ten laatsten maal van zich doet spreken.

Vele pas-beginnenden zien hier een kans om wat radio-materiaal rijker te worden, zij het dan ook materiaal dat meestentijds niet meer tot het beste behoort.

Het is aan hen, dat wij dachten toen op de redactietafel een brief belandde, die in korte trekken de

vraag behelsde, of met dit materiaal nu ook weer de oude bouwwijze met het bodemplankje, de hoeksteunen en het pertinax-frontplaatje moest worden ingevoerd.

Inderdaad heeft deze manier van bouwen voor iemand die aan „de radio” begint, zijn voordeelen, al was het alleen maar, dat bij de modernere chassisbouw de vervaardiging en de bewerking van het metalen chassis wat meer gereedschap en tijd plus eenige (aan te leeren) handigheid vereischt.

Daarom willen we niet zonder meer afraden om de bodemplankmontage geheel te vervangen door chassisbouw, doch wel zouden we er op willen wijzen dat deze laatste bouwwijze voor latere, meer moderne, ontwerpen beslist noodig is, zoodat men er toch — hetzij vroeg, hetzij laat — éénmaal aan gaat beginnen.

Voor diegenen die nog wat angstig staan tegenover de chassisbouw zij hier nog het een en ander vermeld, teneinde hun eventueele bezwaren uit de weg te ruimen.

Een van de groote voordeelen is de afschermende werking die een dergelijk metalen chassis oplevert. Bovendien is het uiterlijk van een apparaat, dat aldus is gebouwd zeer veel gunstiger dan dat hetwelk men verkrijgt bij bodemplankmontage. Weliswaar kost het vervaardigen en bewerken van het chassis wat tijd, doch wanneer dit eenmaal is geschied en de onderdeelen zijn er op gemonteerd, is men al een heel eind met de bouw op streek.

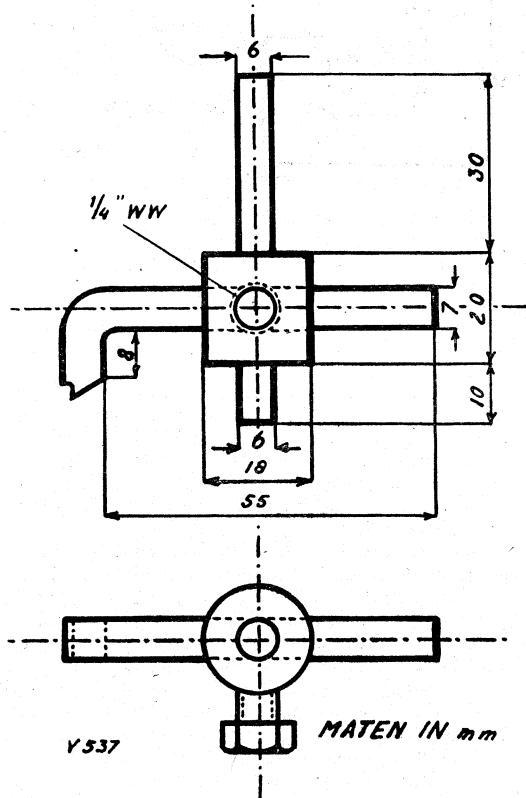
Als materiaal is aluminium preferabel. Het chassis kan later in elke kleur bespoten worden, men kan het glanzend laten dan wel de oppervlakte dof maken met een nat lapje en wat Vim.

Men kan het chassis ook vervaardigen van zink. Dit heeft het voordeel, dat men er nog eens aan kan soldeeren, hetgeen bij aluminium niet mogelijk is. Helaas is het uiterlijk van een zinken chassis minder fraai, terwijl ook de stevigte minder is.

Men kan dit verbeteren door niet alleen voor- en achterzijde om te zetten, doch ook de linker- en rechterkant. Op verschillende manieren zijn de opstaande wanden van het omgezette chassis aan elkaar te verbinden. Door soldeeren (zink) of met behulp van enkele stukjes aluminium hoeklijn of wel door bij het omzetten rekening te houden met een overlappend strookje. De verbinding kan dan geschieden door middel van montageboutjes.

Een van de grootste moeilijkheden is wel het maken van de grootere openingen in het chassis. De rechthoekige kan men van te voren afteekenen en daarna langs de binnenkant met bijv. 3 mm gaatjes vlak naast elkaar uitboren. De dammetjes tusschen de gaatjes knipt men door met een snijtangetje en vilt dan het chassis bij.

Een bankschroef is bij dergelijke bewerkingen haast onmisbaar. Bij het omzetten van het chassis klemt men het materiaal hiertoe eveneens in de bankschroef, bij gebruik van twee stukken hoekijzer van voldoende lengte.



Tegengekoppelde

Plaatdetector en A. V. C.

IN C.O.—N.V.I.R.: Dec. 1939 en Jan. 1940 beschreef OM Engers, PAoYM, in het raam van zijn verhandeling over detectorschakelingen, de tegengekoppelde plaatdetector (infinite impedance-detector). Hierbij deed hij twee methoden aan de hand om de spanning, noodig voor a.v.c., te verkrijgen. Bij experimenten op dit gebied vond ik nog enkele andere mogelijkheden, waarvan ik de eenvoudigste in dit artikeltje zal beschrijven. Mocht er voor dit onderwerp belangstelling bestaan, dan ben ik graag bereid méér hierover het licht te doen zien. —

Fig. 1 toont een schakelschema voor de tegengekoppelde plaatdetector. Bij plaatdetectie stijgt de gemiddelde plaatstroom, zoodra er een signaal op het rooster van de buis komt; en wel te meer, naarmate dat signaal sterker is. De kathode wordt positiever t.o.v. aarde en is daarom niet geschikt om spanning voor a.v.c. af te nemen, daar deze spanning

De groote ronde openingen voor de lampvoeten kan men eveneens met de grootste, ter beschikking staande, boor uitboren en ze daarna op maat vijlen, men kan ze ook uitsnijden met een apparaatje dat in de boormachine-kop gezet wordt, en waarvan het ondereind valt in het met 6 mm voorgeboorde gat.

Een dergelijk apparaatje is eenvoudig te vervaardigen. In de hierbij weergegeven figuur geven wij de maten van een gatensnijder. Deze gegevens werden ons toegezonden door OM W. F. Lindhout, Henr. Ronnerplein 22^u, Amsterdam-Z.

Deze OM gaf hierbij nog de volgende toelichting: Een stukje rondijzer van ca. 90 mm lang en 20 mm diameter wordt afgedraaid tot 18 mm diameter. Aan beide uiteinden wordt nu dit stukje ijzer afgedraaid tot op 6 mm diameter en wel zoodanig dat het bovenste gedeelte in de figuur precies past in de boorkop van onze boormachine.

In het overblijvende 18 mm gedeelte boort men eerst een gat van 7 mm voor het beitelteje en loodrecht daarop een gat van 5 mm, waarin 1/4" WW-draad wordt getapt. Hierin komt een boutje van 1/4", waarmee men het beitelteje kan vastzetten.

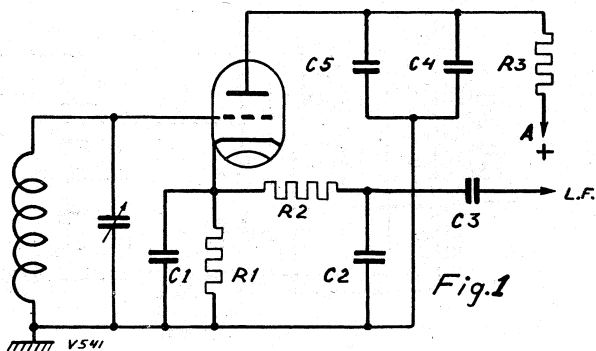
Dit beitelteje is een stukje staal van 7 mm diam., dat aan één zijde haaks is omgezet. Men slijpt er een schuin kantje aan, zoodat het beitelteje niet kan vastlopen en zaagt het af op een lengte van 55 mm vanaf het omgezette gedeelte.

Als men de op 6 mm voorgeboorde gaten gaat uitsnijden, dan zet men het apparaat in de boorkop, stelt het beitelteje in en zet het met de 1/4" schroef vast.

Wij twijfelen er niet aan, of met de door OM Lindhout gegeven aanwijzingen zal menigeen minder moeite hebben met de vervaardiging van metalen chassis.

juist negatiever t.o.v. aarde moet worden bij sterker signaal.

De plaatstroom gaat ook door R_3 en zal bij toename de plaat negatiever maken t.o.v. punt A. Indien het mogelijk zou zijn, om A op een voor ons doel



Figuur 1

$R_1 = 100,000$ ohm	$C_1 = 200$ pF
$R_2 = 10,000$ ohm	$C_2 = 100$ pF
$R_3 = 5,000$ ohm	$C_3, C_4 = 0,1$ μ F
	$C_5 = 8$ μ F of hooger

geschikt potentiaal te brengen, zouden we de spanningsval over R_3 als a.v.c. spanning kunnen benutten. Een oplossing hiervan wordt gevonden in de schakeling van fig. 2.

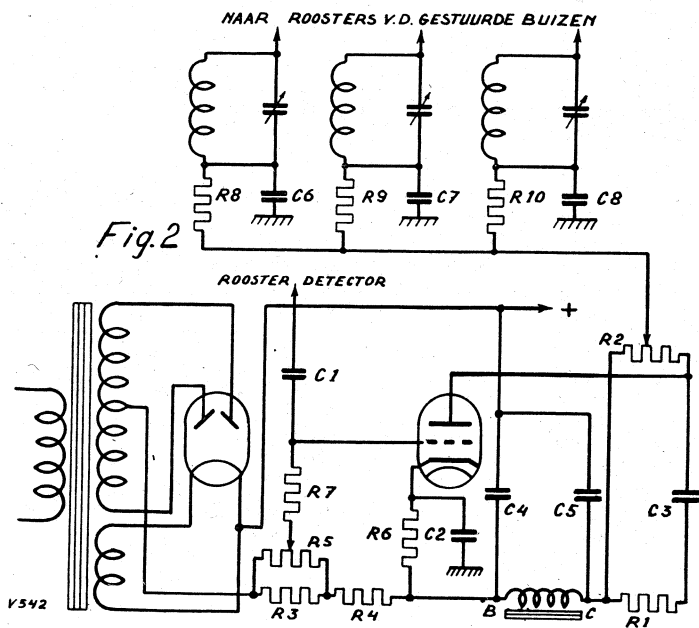
De spanningsval over de smoorspoel van het p.s.a. wordt gebruikt om de buis te voeden. Het is hierdoor uitgesloten, deze tevens als detector te gebruiken, daar de slecht afgevlakte plaatstroom brom zou veroorzaken. Het schema vereischt dus een extra-buis, waarvoor echter elke oud-gediende dienst kan doen.

De regelbuis is via C_1 verbonden met het rooster van de detector. R_1 dient om de gestuurde buizen de noodige rustspanning te geven in het geval, dat de a.v.c. niet werkt. Wordt hierin voorzien door weerstanden in de kathodeleidingen van de betreffende buizen, dan kan R_1 vervallen. Deze methode is noodzakelijk in het geval, dat de rustspanningen niet gelijk zijn.

Door middel van R_2 kan de grootte van de a.v.c.-spanning geregeld worden. In de meeste gevallen zal dit niet noodig zijn en kan R_2 door een vaste weerstand vervangen worden.

R_3 en R_4 zorgen voor de negatieve roosterspanning, noodig voor het juiste instellen van de buis. Deze instelling geschiedt met R_5 . Krijgt de buis juist iets meer spanning dan noodig is om hem dicht te drukken, dan werkt de a.v.c. vertraagd. De grootte

kp



Figuur 2

R_1, R_3, R_4	zie tekst	C_1	= 300 pF
R_2	= 100.000 ohm	C_2	= 50 pF
R_5	= 50.000 ohm	C_3, C_6, C_7, C_8	= 0,1 μ F
R_6	= 30.000 ohm	C_4, C_5	= 8 μ F
R_7	= 1 Megohm		
R_8, R_9, R_{10}	= 100.000 ohm		

van het regelbereik wordt bepaald door R_3 ; de ligging ervan door R_4 . Het verdient aanbeveling om R_3 niet groter te maken, dan voor een goede regeling noodzakelijk is. Hoe kleiner R_3 , hoe groter wordt de spreiding van het regelbereik door R_5 . Dit vergemakkelijkt de instelling en maakt het geheel minder gevoelig voor ontregeling.

R_6 houden we zoo klein mogelijk, om het spanningsverval over R_2 zoo groot mogelijk te doen zijn. Te kleine waarden van R_6 doen echter de inwendige terugkoppeling in de buis te niet, waardoor er demping van de voorgaande kring zal optreden. Daartoe wordt ook C_2 klein gehouden en R_7 groot. Toont de buis neiging tot genereeren, dan kan R_6 kleiner gemaakt worden.

Het a.v.c.-systeem bestaat uit de volgende weerstand-capaciteit-combinaties: R_2-C_3 , R_8-C_6 , R_9-C_7 , $R_{10}-C_8$. De tijdconstante van het geheel is ongeveer 0,05 sec., indien de in fig. 2 gebruikte waarden worden toegepast en R_2 afgesteld is op maximum a.v.c.-spanning. Bij verstellen van R_2 neemt de tijdconstante af tot 0,02 sec. voor R_2 op minimaal. Het filter, gevormd door deze a.v.c.-combinatie, vlakkt alle h.f.-spanningen voldoende af.

De smoorspoel van het p.s.a. bevindt zich in de midtapleiding van de transformator. Dit brengt mee, dat C_4 niet geaard kan worden. Bezit C_4 geen „afvoer”, gescheiden van de huls, dan moet hij van het

chassis geïsoleerd worden. De afvoer of de huls wordt met punt B verbonden. Bij C_5 is dit niet noodig; deze kan eventueel geaard worden; inplaats van hem aan punt C te leggen. Twee condensatoren in één huls, zonder daarvan gescheiden afvoeren, zijn hier niet bruikbaar.

De kathode van de regelbuis heeft een negatieve spanning t.o.v. aarde, ongeveer ter grootte van de spanningsval over de smoorspoel. Het verdient daarom aanbeveling de gloeidraad apart te voeden. Soms lukt het, de hiervoor benodigde wikkelingen om de transformator te peuteren. Ook kan men zich met een beltransformator en wat weerstandsdraad uit een overleden straalkachel behelpen. Dit draad kan ook goede diensten bewijzen bij het instellen van R_1 , R_3 en R_4 op hun juiste waarde. Wat experimenteren met fietslampjes wil eveneens wel eens tot resultaat leiden. De waarden van R_1 , R_3 en R_4 hangen af van hun functies en van de stroom, welke het toestel in zijn geheel trekt.

In mijn geval was de spanning tusschen B en C plm. 60 V. Ter vergroting van dit verval kan een weerstand in serie met de smoorspoel gezet worden. Hierdoor vermindert echter de beschikbare hoogspanning en de spanningsregulatie wordt slechter. Helaas bezit ik nog niet de noodige meetinstrumenten om het geheele resultaat in cijfers vast te leggen. Een tooveroog verklapte echter, dat zowel een 6C5, als een 6Q7 het „deden”.

H. VEENSTRA,

Tolakkerweg 53,
Hollandsche Rading.

D2HU: geen mof! — PA0IM schrijft ons: „Enkele dagen geleden had ik een gesprek met G3HU, een Engelsch amateur, die thans bij het Engelsche leger in Duitschland is en die mij vertelde, dat hij zoo juist als een der eersten een licentie had gekregen om te werken vanuit Duitschland, Hamburg, onder de call D2HU, op 5 en 10 meter met een input van 100 watt. Hij zou het natuurlijk zeer op prijs stellen, rapporten te ontvangen en later te werken met PA's. Zijn QRA is: Capt. T. B. Fox, D2HU, No. 1 X-Ray Repair Unit R.E.M.E., c.o. Box 11, 104 S.P. B.A.F.O., R.A.F., B.A.O.R.

We zouden er haast nog H.I. achter gezet hebben, maar vreezen, dat het dan te ingewikkeld wordt. In elk geval weet men nu, dat D2HU in de lucht is en geen unlistn. is.

Een Spoelvorm van ... GLAS!

EEN van de vele dingen, die wij als radio-amateur in deze tijd van wederopbouw van onze apparaten zoo hard noodig hebben, is zeker wel de spoelvorm. Zoowel de luister- als de zend-amateur gebruikt meer dan één van deze onderdelen in verscheidene vormen en grootte.

Daar ik meen, het vraagstuk van de vervaardiging van deze spoelvormen, met de ons ten dienste staande middelen, te hebben opgelost, geef ik er hier een beknopte beschrijving van.

Het gebruikte materiaal is *glas* en een paar strookjes pertinax of — nog beter — plexiglas. De maten, die ik hier geef, zijn in mm en bedoeld voor een zendspoel. Zonder bezwaar kunnen deze maten grooter of kleiner worden genomen.

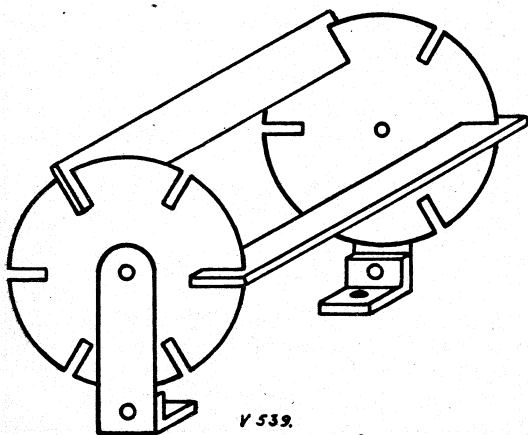
In het hierbij afgedrukte schetsje zijn duidelijkheidshalve maar twee, in plaats van zes glazen strookjes geteekend. Bij de glashandelaar bestelde ik 6 strookjes glas, 3 mm dik, lang 200 mm en breed 15 mm. Van elk strookje liet ik één lange zijde iets rond slijpen.

Zijn we eenmaal in het bezit van deze strookjes, dan maken we van ander materiaal, bijvoorbeeld pertinax (mooier is: plexiglas) een paar ronde schijfjes met een diameter van 60 mm. Langs de omtrek verdeeld, maken we er 6 sleufjes in, even breed als het glas-strookje dik is. Dit strookje moet er goed en klemmend in passen.

De diepte der sleufjes is eenige mm minder dan de glasstrookjes breed zijn. In het hier beschreven geval is de diepte der sleufjes 12 mm.

De bedoeling is nu wel duidelijk? De glasstrookjes worden in de sleufjes gedrukt met de afgeslepen lange zijden naar buiten. Hierdoor wordt later beschadiging van eventuele draad-isolatie voorkomen.

Van hetzelfde materiaal als waarvan de ronde zij-



stukjes zijn vervaardigd, maken we nu een paar steuntjes, die met een boutje worden vastgezet. Van metaal maken we vervolgens nog twee hoekjes, die het mogelijk maken, het geval op het chassis vast te zetten.

De wikkelingen worden met een weinig opgeloste trolitul vastgezet en klaar is de spoel.

Op deze manier krijgen we een spoelvorm van belist goede kwaliteit, welke niet behoeft achter te staan bij de producten, die we vroeger konden kóópen, doch waar nu nog geen deviezen voor zijn...

P. JANSEN, PAOKQ,
Pleinweg 84b, Rotterdam-Z.

Het geheim van Dr O.M.

DE amateurs hebben onder elkaar een eigenaardig taaltje, dat door oningewijden wel eens betiteld wordt als „jargon” of „slang”. Maar als iemand „OM” tegen mij zegt, voel ik een vriendelijk kloppje op mijn schouder en versta ik het als „beste kerel”.

Laten de zendende electronentechniek-beoefenaars hun taal *onder elkaar* gebruiken, wel te pas, doch *niet* te onpas.

De nieuwelingen, die pas het terrein van de electronentechniek betreden, willen wij een korte verklaring geven.

Om tijd te besparen tijdens een telegrafie-contact tusschen zendamateurs is een code ontstaan van allerlei verkorte termen, die internationaal begrepen worden.

Zoodoende kunnen amateurs uit de verst verwijderde uithoeken van onzen aardbol elkaar begrijpen.

In de eerste plaats is er de Q-code. U zult wel eens gehoord hebben van QSO, QSL-kaart, QRA, e.d.

QSO beteekent verbinding tusschen twee zendstations.

De QSL-kaart bevestigt dit contact en verstrekt allerlei gegevens omtrent de omstandigheden, waaronder dit contact tot stand komt.

Seint iemand: „QRA?” dan vraagt hij het adres van zijn tegenstation.

Een complete lijst van afkortingen is te vinden in diverse handboeken.

Dan zijn er de afkortingen als OM, OW, 73, tx. Van eenige volgen hier de verklaringen:

OM	= old man = vriend
OW	= old woman = echtgenoot van OM
YL	= young lady = verloofde van OM
73	= kind regards = hartelijke groeten
tx	= thanks = bedankt
xmtr	= transmitter = zender
dr	= dear = beste
rcvr	= receiver = ontvanger
dx	= long distance = lange afstand
hpe cuagn	= I hope to call you again = Ik hoop u nog eens op te roepen.

Dit laatste is wel een sprekend voorbeeld van tijdsbesparing tijdens een QSO.

J. HENDRICH, PAOQJ,
Eindhoven.

KG voorzetapparaten

De belangstelling voor de KG voorzetapparaten nam in de bezettingsjaren 1940—1943 sterk toe, door de mogelijkheid naar de KG uitzendingen der B.B.C. te kunnen luisteren.

De praktijk wees toen uit, dat velen zich op de constructie van een dergelijk apparaat toelieden, doch dat weinigen goede resultaten bereikten.

Ook vòòr de bezettingsjaren stond bij velen het voorzetapparaat in een slechte reuk, omdat zelden goede resultaten bereikt werden.

Ten onrechte wàs en kwàm het hierdoor in discrediet te staan, terwijl de oorzaken veelal in de toegepaste constructie lagen.

Het verkrijgen van een slecht rendement was meestal toe te schrijven aan:

1. Het ontbreken van eenige afstemming tusschen stuurrooster en antenne;
2. De wijze, waarop de koppeling plaats vond tusschen de menglamp van het voorzetapparaat en de BCL doos.

In punt 1 werden de antennespanningen met toepassing van een HF-smoorspoel of weerstand tusschen antenne en aarde rechtstreeks naar het stuurrooster gevoerd met het kennelijk doel te trachten een zekere aanpassing te verkrijgen.

Van een behoorlijke selectie tusschen de te ontvangen frequentie en stoorsignalen kon dus geen sprake zijn. Het optreden van spiegels was dus onvermijdelijk.

Zoals reeds door GI werd genoemd¹, is het dus noodzakelijk, dat de antennekring wordt afgestemd om een behoorlijke selectiviteit en geluidsterkte te krijgen.

Het onder punt 2 genoemde — het meest kritische: — de wijze, waarop de plaatkring van het voorzetapparaat met de te gebruiken omroepdoos wordt aangepast, wordt veelal opgelost door een HF smoorspoel met koppelcondensator, aan te sluiten op de antenneklem van het toestel.

De menglamp heeft voor een groote conversieversterking een zoo groot mogelijke impedantie in haar plaatkring noodig.

Van de impedantie van de antennekring van de omroepontvanger zou dan afhangen of op het rooster van de eerste lamp van het toestel een zoo groot mogelijke signaalspanning uit de plaatkring van de menglamp van het voorzetapparaat wordt verkregen.

Met andere woorden: of er àl of niet sprake zou zijn van een juiste aanpassing tusschen voorzetapparaat en toestel.

Het vaak optredende verschijnsel, dat eventueele vervanging van de HF smoorspoel, door een afgestemde kring practisch geen verbetering oplevert, is dan ook te wijten aan het gemis van aanpassing.

De gunstigste resultaten zullen zijn te verkrijgen, wanneer een zoo goed mogelijke aanpassing tusschen voorzetapparaat en omroepoestel wordt verkregen.

Dit zal dan worden bereikt met een speciale MF-

¹ Zie Electron no. 1, pag. 17.

trafo, waarvan de primaire is afgestemd op de MF-frequentie van het voorzetapparaat en de secundaire naar beneden transformeert om een juiste aanpassing aan de omroepontvanger mogelijk te maken.

Waren alle ingangsimpedanties van alle typen omroepontvangers gelijk uitgevoerd, dan kon gemakkelijk met één bepaald soort worden volstaan.

Aangezien de ingangsimpedanties in de practijk sterk blijken uiteen te loopen, is het het meest gewenscht een aantal aftakkingen op de secundaire van de MF trafo toe te passen.

Het blijkt zeer eenvoudig de juiste aansluitingen op te zoeken.

In het door mij gebruikte voorzetapparaat wordt een MF gebruikt van 1300 KHz (230 m).

Als trafo wordt gebruikt een oud type met regelbare ijzern kern voor 465 KHz. De primaire wikkelingen zijn voor 2/3 verwijderd. De secundaire is opnieuw gewikkeld en transformeert naar beneden, voorzien van een 5-tal aftakkingen.

Het afstemmen op de juiste frequentie geschiedt door verplaatsing van de ijzern kern.

De aansluitingen zijn op verschillende typen van BCL dozen toegepast en blijken zeer scherp te zijn, terwijl de bereikte resultaten uitstekend kunnen worden genoemd.

C. BONTEKOE,
Weesp, Het Groote Plein 3

Het VERON- Verkoopbureau biedt aan:

- ★ **Vliegtuigaluminium**, U-lijn, hoeklijn, buis, diverse maten.

Prijs: f 2,25 per kg (franco afdeling)

- ★ **Vereenigingsbriefpapier**, in twee kleuren, bedrukt met embleem en gewenschtenaam en adres.

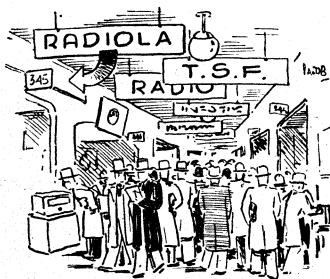
kwarto 100 vel f 4,80 250 vel f 6,20
octavo 100 vel f 4,— 250 vel f 5,20

- ★ **Vensterenveloppen**, bedrukt met vereenigingsnaam en embleem plus gewenschte afzender:

100 stuks f 2,10 250 stuks f 3,40

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 Arcen (L), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.

DE EERSTE Radiotentoonstelling NA DEN OORLOG TE PARIJS



Voor den oorlog werd er te Parijs in de maand Februari ieder jaar een „Radio-Salon” gehouden. Deze tentoonstelling was speciaal bestemd voor de fabrikanten van Radio-onderdeelen, welke hier dan de nieuwste uitvindingen toonden. Jammer genoeg kenden wij een dergelijke tentoonstelling hier in Nederland niet. Aan deze goede gewoonte was dus door den oorlog een einde gekomen. Wij waren dan ook verheugd te vernemen, tijdens ons bezoek aan Parijs in de maand Januari, dat er dit jaar in Februari wederom een Salon zou worden gehouden. Deze Radio-Salon wordt gehouden onder de auspiciën van het Syndicat Professionnelle oftewel de Vereeniging van fabrikanten van radio-onderdeelen. Zij is daarom zoo interessant, omdat er alleen onderdeelen geëxposeerd worden, dus geen complete ontvangers. De onderdeelen welke getoond worden, zijn bestemd, om de constructeurs in staat te stellen tijdig hun ontwerpen klaar te hebben voor het nieuwe seizoen. Daardoor ook de eigenaardige datum (nl. Februari) voor een radio-tentoonstelling. De echte radio-technicus kan hier zijn hart ophalen aan de nieuwste snufjes op radio-onderdeelen-gebied. Deze tentoonstelling is dan ook niet toegankelijk voor particulieren. Wij ontvingen een uitnodiging van bovengenoemd Syndicat en ondanks de vele moeilijkheden, verbonden aan een reis naar Frankrijk, waren wij op den bewusten datum in de Ville Lumière.

De stands zijn eenvoudig en sober, alle gelijk in grootte en aankleding. Men maakt er geen sensationele reclame, het is dus echt een technische show. Men vindt er uitsluitend onderdeelen, condensatoren, transformatoren, spoelen, luidsprekers, gereedschappen en meetinstrumenten. De indruk die wij kregen is, dat de Fransche radio-onderdeelen industrie er veel op vooruit is gegaan. Men kijkt er zich als Nederlander werkelijk de oogen uit en men wordt jaloers. . . .

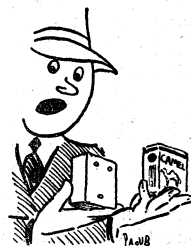
Zoo hebben wij dan na vijf lange bange jaren den eersten Radio-Salon wederom achter den rug en men ondergaat dit als een nieuwe bevrijding. Vijf jaren immers waren wij, radio-menschen, afgesloten van de radio-wereld. Ik kan er niets aan doen, ik ben geen journalist maar wilde toch radio-Nederland op de hoogte brengen van de nieuwigheden op ons gebied. Ziedaar dan mijn overzicht. Ik zal niet stand

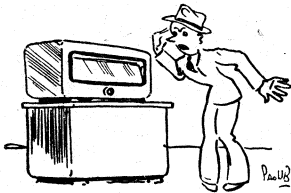
voor stand kunnen beschrijven, dit is praktisch ondoenlijk; er waren zoo ongeveer 105 deelnemers, zoodat dan waarschijnlijk een geheel exemplaar van Electron niet voldoende zou zijn.

Direct bij den ingang, waar men gratis een catalogus van de stands ontvangt, treffen wij dan eerst de Fransche vakliteratuur aan. De vakbladen komen reeds goed voor den dag, flinke nummers op prima papier, wij noemen slechts La Radio-Professionnelle, het vakblad voor den vakman, France-Radio, Toute la Radio, Télévision, enz., op deze bladen kan men zich ook al abonneeren.

In de groote zaal komend, wemelt het er van de radio-menschen en men krijgt een schitterend overzicht van datgene wat er in Frankrijk op radio-gebied te koop is.

Spoelen en M.F. transformatoren zijn er al in overvloed. Algemeen wordt ijzerkern toegepast, al of niet met lichaam van ijzerkern of bakeliet, waarin dan een ijzerkernetje, van schroefdraad voorzien, de afregeling mogelijk maakt. De afmetingen der spoelen zijn nog kleiner geworden. Men kan reeds een spoelblok zien, geschikt voor 3 golven, compleet met golfengte-schakelaar, padders enz. niet grooter dan een pakje Camel. Verder spoelblokken voor 4 golven al of niet met M.F. voorselectie trap. Ook viel nog een blok op met 4 golven en 5 banden speciaal voor bandspreiding op de UKG. Een speciaal spoelblok voor den UKG-amateur voorzien van 6 banden van 6—95 m met H.F. voorselectie. Verder waren er spoelblokken met 5 golfbanden, waarvan de Midden- en de UK-band in tweeën was verdeeld, waardoor men met behulp van een kleine afstemcapaciteit automatisch bandspreiding verkrijgt. Het voordeel van al deze blokken is, dat zij compleet gemonteerd zijn met golfengteschakelaar, padders en trimmers, zoodat meestal slechts vier of vijf verbindingen noodig zijn en het geheele H.F. en oscillator gedeelte is gemonteerd in den ontvanger! De M.F. transformatoren hebben praktisch gesproken geen verandering ondergaan. Ronde of vierkante afschermbus van aluminium, de spoeltjes meestal met ijzerkern met regelschroef of luchttrimmers. Ook waren er met variabele selectiviteit. De M.F. is algemeen gestandaardiseerd op 472 kHz. Eén viel op door zijn speciale constructie, de basis werd gevormd door een aluminium voetstuk, dat op het chassis bevestigd wordt, op deze basis is tevens de geheele M.F. transformator gemonteerd en de afschermbus kan men er zóó afhalen; dit is erg praktisch vooral voor service, men behoeft dan niet meer de





...ontzettend groote schalen...

geheele M.F. te sloopen om deze te onderzoeken. Meest opvallend waren de spoelblokken van Artex, Oméga, Renard en Sécurité.

Afstemschalen zijn er te kust en te keur

in elke uitvoering. Buiten het bekende vierkante en rechthoekige of verticale model, ziet men nu veel het langwerpige type, al of niet met vliegwiel-afstemming. Deze modellen worden meestal onder aan het chassis aangebracht. Een afstemschaal viel op door zijn buitengewone constructie, volgens onze inlichtingen komt dit model binnenkort ook hier in Nederland op de markt. Het is een buitengewone mooie, lange parallelafstemschaal, met een venster-opening van 32×11 cm, dus een knaap. Natuurlijk met vliegwielafstemming met vrijloop, het geheel werkt zonder touwtje of afstemkabel, maar geheel mechanisch met een soort wormas, waarop de wijzer loopt, absoluut zonder slipkans. Verder zijn er ook de kleine afstem-units voor Baby-Supers in uitvoering met draai- of verticale wijzer.

De variabele condensator is praktisch niet veranderd. Alleen de isolatie is bij de betere soort van steatiet. Ook vindt men er met speciale secties voor bandspreiding op de UKG. Op condensatorgebied is er een ruime keuze vanaf het kleine luchttrimmertje tot de groote afstemcondensatoren voor de zenders. Ook een ruime keuze voor de UKG-amateur met de bijpassende speciale afstem-fijnregelschalen met een overbrenging van 1 op 120. Opvallend is verder, dat de drukknop-afstemming geheel verdwenen is. Zoowel de mechanische- als ook de motorafstemming ziet men niet meer. Persoonlijk kan ik dit slechts toejuichen, daar deze systemen den koper slechts narigheden en veel reparatiekosten bezorgen. Men kan het geld, dat zulk een automaat kost veel beter besteden aan de kwaliteit van den ontvanger.

Transformatoren zijn er ook wederom in groote overvloed, voedingstransformators, balans in- en uitgangs-transformatoren enz.

Alle tentoongestelde schakelaars zijn van het zgn. schrijftype met isolatie van H.F. bakeliet of steatiet. Deze zijn verkrijgbaar in elke denkbare uitvoering, met een, twee of meer secties, contacten naar keuze. Ook de drukschakelaars ziet men nog.

De electrolytische condensatoren zijn ook niet veel veranderd met uitzondering van één, welke buitengewoon klein is, nl. niet groter dan een duim, terwijl de capaciteit toch 16, 32 of 50 Mfd bedraagt met een proefspanning van 550 volt. De bevestiging is ook zeer ingenieus, de schroef is geheel verdwenen. Men heeft dit opgelost door een ring met flens, welke in het chassis wordt vastgeklonken, de condensator wordt er nu slechts ingeduwd en hij zit vast, door middel van veerende steuntjes. Door zijn afmetingen is deze condensator overal aan te brengen.

Een zeer groot aantal luidsprekers was tentoongesteld. Opvallend is de toename van het permanent-dynamische type. Dit wordt thans gefabriceerd van

7 cm tot ongeveer 40 cm. Door toepassing van speciale legeringen heeft men de permanente magneten tot zeer kleine afmetingen teruggebracht. Er was een fabrikant met een luidspreker, welke beweerde, dat dit type praktisch geen vervorming meer zou geven, het hoe en waarom werd niet verteld... Speciale luidsprekers voor openlucht demonstraties met speciale trechters of hoorns, in groote verscheidenheid. Algemeen is de centreering verbeterd en de meeste luchtspleten zijn op een of andere wijze stofdicht gemaakt.

In kleine onderdelen is er praktisch alles te krijgen. Wij noemen weerstanden in alle mogelijke uitvoeringen tot 700 watt, papierkoker- en mica-condensatoren, buizenhouders, knoppen, potentiometers, signaallampjes, banaanstekkers enz.

Op zend-amateur gebied waren er ook zeer mooie onderdelen o.a. speciale kristallen, welke zijn ondergebracht in bussen in de vorm van een Amerikaanse metalen lamp met ook gelijke sockel, seinsleutel, gewone en half- of vol-automatisch, speciale condensatoren, spoelen met geheel draaibare lichamen, zodat telkens slechts één golfband is ingeschakeld, afstemknoppen en fijnregelschalen, meters, microfoons.

De lampenfabrieken waren collectief vertegenwoordigd op een groote stand met alle mogelijke buizen vanaf het kleine eikellampje tot de grootste kathodestraalbuis voor televisie-doeleinden.

Eén der meest interessante gedeelten der tentoonstelling werd ingenomen door de meetinstrumenten en gereedschappen voor service- en fabriekatie doeleinden. Men kon er een werkelijk keurige verzameling instrumenten bewonderen. Bij ons weten werd zoiets in Nederland nooit tentoongesteld. Wij kunnen er dan ook niet voldoende op wijzen: slaat de handen in elkaar en geeft Radio-Nederland ook zijn Radio-Salon. Meetzenders, lampentesters, universele meters, meetbruggen, distorsiemeters en zelfs kathodestraal-oscillografen waren in groote aantallen aanwezig.

De mooiste collectie werd gebracht door Cartex, o.a. een H.F. generator, met ingebouwde lampvoltmeter en multivibrator met een nauwkeurigheid van $1/100$. Dit instrument getuigt van een technische en uiterst verfijnde constructie welke jarenlange ervaring en laboratorium-arbeid alleen kunnen bewerkstelligen. De meest nauwkeurige metingen kunnen dan ook met dit instrument worden uitgevoerd. Deze firma brengt verder een kleinere meetzender, een universele contrôlemeter met een weerstand van 5000 ohm per volt en een lampentester voor het controleren van alle typen buizen, een meetbrug voor het meten van weerstanden en condensatoren en het doen van vergelijkingsmetingen. Ook de instrumenten van Ribets & Desjardins getuigen van een keurige afwerking en weldoordachte constructie. Deze fabriek komt ook uit met een keurige collectie kathodestraal-oscillografen. Verder noemen wij nog de volgende fabrieken, welke ook allen met keurige instrumenten uitkomen, o.a. Supersonic, Télémasure e.a. In meetinstrumenten en dan speciaal in meters komt Guerpillon het beste voor den dag. La Précision Electrique brengt een collectie speciale laboratorium instrumenten, o.a. een zgn. Q-meter voor het

Activiteit in den Aether

In het gelukkige bezit gekomen van een 10 m super, voor ontvangst van cw, AM en FM, met een bereik van 26—39 MHz, werd direct eens even bekeken, hoe het 10 m bandje het doet en of het de moeite loont, een zender voor die band te gaan bouwen.

De uitslag was verbluffend, waaruit dus volgt, dat de zender op stapel staat . . . en nog wel met een modulator!

Op 14 Maart werd de band afgeluisterd van 17.30 tot 17.55 uur en (na een korte onderbreking voor maagvulling) van 18.30 tot 20.15 uur, alles Nederlandsche tijd.

Het is niet mogelijk, hier alle gehoorde Amerikanen op te sommen . . . daarvoor is er nog te weinig papier voor „Electron”, doch alle W's waren aanwezig: W1-2-3-4-5-6-7-8 en 9. De meesten waren met QRK R₇, namelijk 16 stuks, 10 met R₈, 13 met R₉, 8 met R₆ en 4 met R₅. De Westkuststations waren: W6ITA (R₇), W6LKP (R₆), W6POZ (R₉), W6BAM (R₇) en W7ICZ (R₆).

Er werden dus 51 stations gehoord in 130 minuten tijds. Hiervan waren er slechts 6 met telegrafie. Alle anderen waren telefoniezenders, zonder één uitzondering met verbluffende kwaliteit!

Er werden QSO's gemaakt met Noorwegen (LA8C),

Denemarken (OZ5IW) en Frankrijk (F8PA) en met Amerikanen en/of Engelschen in Duitsland. Ook beluisterde ik een QSO met ZS (Afrika).

De energie van de Amerikanen varieert tusschen 80 en 100 watt. Er schijnen bijna altijd gerichte antennes te worden gebruikt, waarbij de „3-elementary-beam” zeer veelvuldig voorkomt.

W2JJC gebruikt een 13 λ lange V-antenne en 80 watt input. QRK-R8-fone. W2ASH gebruikt een 20 meter lange, in het midden gevoede antenne (QRK-R7-cw).

Al met al een groote aansporing, zoowel voor de luisterstations als de zendamateurs, om spoed te betrachten, zoodat we kunnen bijspringen in het wereld-omspannend verkeer op 10 m. Moge Nederland hierbij zijn goede naam in de wereld bevestigen, mede met behulp van de QSL-kaarten welke door bemiddeling van het Nationaal Instituut ter beschikking zullen worden gesteld!

De hier gebruikte ontvanger is gebouwd bij Western Electric en bevat achtereenvolgens een 6AC7 als h.f.-buis, een 6AC7 als mengbuis, een 6J5 als oscillator, twee stuks 12SG7 als M.F.-buizen, dan weer een 6AC7 als limiter voor FM, waarna volgt de detector 6H6. Hierachter volgt een dubbeltriode 6SL7 als l.f. en de andere helft als M.F.-oscillator (beat), dan weer een 6SL7 als AVC-diode en squelsh-buis en tenslotte een 6V6 als eindbuis. De afstemming is zeer breed, doordat de M.F.-kringen sterk gedempt zijn ten behoeve van F.M.-ontvangst.

A. H. A. RAWIE, PAoJQ., Rotterdam.

meten van spoelen en het analyseeren van wikkelingen met een nauwkeurigheid van 1 per 1000. Men kan hiermede zelfs H.F. kabels en Feeders meten. Spoelen zijn meetbaar van 1 microHenry tot 100 milliHenrys. Noemen wij nog DYNA met speciaal gereedschap voor den radio-technicus, o.a. een montagebrug, welke het mogelijk maakt het chassis in elke richting te bewerken, soldeerbouten van prima kwaliteit, meetpennen, trimgereedschap, enz.

Op versterker gebied waren er ook zeer mooie onderdeelen, transformatoren, indicatielampen, microfoon- en andere aansluitingen, kristal- en bandmicrofoons, vloerstandaards en speciale luidsprekers. Draaitafels en pickups. Verder nog versieringen voor radio-kasten in werkelijk fantastische uitvoeringen. Een kast geheel van bakelieten onderdeelen te construeeren met inlegstukken van gefineerd hout.

Sluiten wij dit overzicht met de hoop uit te spreken, dat dit materiaal ook spoedig hier in Nederland op de markt mag komen en met de wensch, dat ook Nederland binnenkort weer eens zijn eigen Radio-Salon moge hebben. Wij kunnen de organisatoren slechts succes verzekeren. Dat ook onze groote nationale industrie een breedere kijk moge krijgen en de radio-amateurs in Nederland in staat stelt kennis te maken met buitenlandsche producten.

HENRY ZEGUERS,
Tongerscheplein 18, Maastricht.

● *Omroeper geëerd.* Tijdens een lunch, georganiseerd door een comité van Belgische journalisten, is de befaamde „Jan Moedwil” die tijdens de bezetting de Vlaamsche spreker voor Radio België te Londen was, geëerd.

De heer Nand Geersens, die onder den naam „Jan Moedwil” schuil ging, ontving uit handen van den heer Godding, Belgisch minister van koloniën het officierskruis in de Leopoldsoorde. De bekende Belgische journalist Stijas overhandigde hem de eere-medaille van den Brusselschen persbond.

In radiozaak te 's-Gravenhage
wordt gevraagd:

Radiotechnicus- Monteur

Moet met moderne meetappara-
tuur kunnen werken

Sollicitaties onder no. 1025 aan adv.-bureau
Linse & v. d. Waal, 's Gravedijkwal 118, R'dam-C.

Zaterdag 9 Maart 1946:

Vergadering van den Vereenigingsraad te HILVERSUM

Aanwezig waren 111 leden, waaronder de afgevaardigden van 34 afdelingen, de vertegenwoordigers van P.T.T. en diverse bureaux en commissies van V.E.R.O.N.

1. Onze voorzitter, Mr. Engers, gaf een overzicht van den stand der vereeniging, waarna de heer G. Emmerik namens P.T.T. het woord voerde. Daarbij gaf hij de verzekering, dat de Dir.-Gen. der P.T.T. zoowel als hijzelf als chef van den Radio Contrôle Dienst, alles zullen doen om de banden tusschen de V.E.R.O.N. en P.T.T. zoo hecht mogelijk te maken.

Hoewel er een verbetering in het ongelicenseerd werken te constateeren is, laat het toch nog veel te wenschen over; de heer Emmerik hoopte, dat de hechtere band, die nu tusschen P.T.T. en de amateurs aanwezig is, dit euvel ook nog zal weten te onderdrukken.

Alles wordt gedaan, aldus de heer Emmerik, om de officieele afgifte van de machtigingen zoo snel mogelijk te doen geschieden.

De voorzitter geeft de verzekering, dat de V.E.R.O.N. alles zal doen om aan de ongewenschte zenderij een einde te maken.

Daarna gaf hij een kort overzicht van de werkzaamheden van het hoofdbestuur en van de bereikte resultaten.

2. De behandeling der Statuten brengt een levendige discussie in de vergadering. Vele kleine wijzigingen worden toegevoegd aan de ontwerpen benevens de door afd. Eindhoven voorgestelde zinsnede in Art. 2, dat de vereeniging gegrondvest is op niet-commercieele basis.

Na een gemeenschappelijke maaltijd vindt in den middag de behandeling plaats van het laatste deel der Statuten.

Nadat alle voorstellen en opmerkingen der afgevaardigden behandeld zijn, neemt om 16.05 uur de vergadering van den Vereenigingsraad de aldus vastgestelde Statuten met algemeene stemmen aan.

3. **Op voorstel van de afd. Twenthe wordt aan alle**

leden van de oude vereenigingen, die gedurende de bezetting gevallen zijn in den strijd voor de vrijheid van het vaderland, het eerlidmaatschap posthuum verleend.

Staande worden nu al deze helden met een minuut stilte herdacht.

4. De behandeling der Reglementen wordt met goedkeuring van de V.R.-vergadering opgeschort.

5. De verschillende voorstellen van het H.B. en de afdelingen worden hierna behandeld.

Op voorstel van het H.B. zal een fonds worden gevormd, dat voor de financiering zal moeten dienen van alle bijzondere uitgaven. Hieruit zullen bekostigd worden de inrichting van het vereenigingskantoor, prijzen voor wedstrijden, ondersteuning van noodlijdende afdelingen enz. Staande de vergadering doen de afdelingen Amsterdam, Rotterdam, Eindhoven, Delft, Amersfoort, Utrecht, Gouda,

Hilversum en Haarlem reeds belangrijke toezeggingen voor dit fonds.

De bestaande contributieregeling wordt door de V.R. bekrachtigd. Besproken wordt de inhoud van „Electron”. Het werk der redactie-commissie wordt vol lof gememoreerd. Alleen in eenige detailkwesities wordt opbouwende kritiek geoefend.

6. De begrooting, welke door de omstandigheden op losse basis is opgebouwd, wordt goedgekeurd.

7. Afdeling Delft wordt aangewezen voor de kascontrôle.

8. Afdeling Den Haag brengt het voorloopig H.B. dank voor alles, wat het heeft verricht. Daar er verder geen kritiek op het beleid wordt uitgeoefend, wordt dit als goedgekeurd beschouwd.

9. Op de verzending van „Electron” komt eenige opbouwende kritiek. Men begrijpt de moeilijkheden,



welke moeten worden overwonnen, doch men vraagt om alles te doen om het blad op tijd te doen verschijnen.

10. Besloten wordt om, zoo mogelijk, de volgende V.R.-vergadering in Utrecht te houden op de helft van de maand Mei en wel van 13—18 uur.

11. Voor juniorleden zal in het vervolg schriftelijke toestemming van ouders of voogd noodig zijn, om lid te worden.

12. Districtsconsuls zullen worden aangesteld.

13. Bij de rondvraag worden verschillende kleine zaken afgedaan, zooals de losse verkoop van „Electron”, de zuivering, het reserveeren van calls, enz.

14. Als uitslag van de verkiezing van het hoofdbestuur deelt de voorzitter het volgende resultaat mede:

Het H.B. werd zonder candidaatstelling herkozen verklaard. Voor de overige leden werden gekozen:

H. J. J. Bouman, J. v. Gent, G. Kieta;

H. A. de Reiger, J. Roorda Jr,

L. J. v. d. Toolen

Voor de Redactie werden benoemd:

W. L. Baumgarten, H. M. E. Linse,

K. v. Petersen, J. Roorda Jr

Traffic Department:

H. B. Gortz, traffic manager

Jhr Roëll, ass. tr. manager

A. S. M. v. Schendel, ass. tr. manager

Bij enkele candidaatstelling werden benoemd:

Technische Bibliotheek:

P. J. M. Geenen, bibliothecaris (Den Haag)

Commissie van Toezicht:

Ir. H. H. Heeroma te Wassenaar

Ing. J. Roorda te Voorburg

Verkoopbureau:

M. Thissen, Arcen (L.), beheerder

Commissie van Toezicht:

A. A. M. A. Kalmeijer, J. Stufkens

QSL-bureau:

G. W. J. v. d. Water, Rotterdam

Technische Commissie:

J. Hindriks, Arnhem, voorzitter

IJkbureau: J. O. v. Gelder, Amsterdam.

LOG 14 mcs band

FRS 153, Penryn, Cornwall

19 Februari — 17 Maart 1946

RX: 7 lamps Superhet

Ant: haywire

Over het algemeen geen abnormale CX gelogd.

Door omstandigheden alleen gedurende de avonden geluisterd, zoo nu en dan ook 's middags.

Gedurende de daguren voornamelijk Europa calls gelogd. Lots of I's, een enkele EA (Spaansch Marokko), lots of HB's, F's. Zoo nu en dan OZ, ON, EI, HA.

Omstreeks 2000 GMT verdwenen de Europa calls en de Zuidamerikanen werden van dat oogenblik steeds beter. Uitzondering 12 Maart, toen er geen een wilde doorkomen.

Van 2200—2400 GMT waren de Zuidamerikanen wel op topsterkte. Gehoord:

Lots of PY's (fone max. sterkte 6), LU's. De YV's waren de sterkste YV5ABY en YV5AE spanden de kroon met R9 fone. De CO's ook heel behoorlijk en de PX's, TI 2 OA, HK 1 AG, TI 2 PA toch wel.

Hoorde van YV5ABX dat OH4PH niet in Finland maar in Zweden zit.

Yanks werden nog niet gelogd in het begin. Alleen CM8KJ is een GI near Casablanca waiting to be demobbed (who isn't) kwam hier om 2140 R7 binnen.

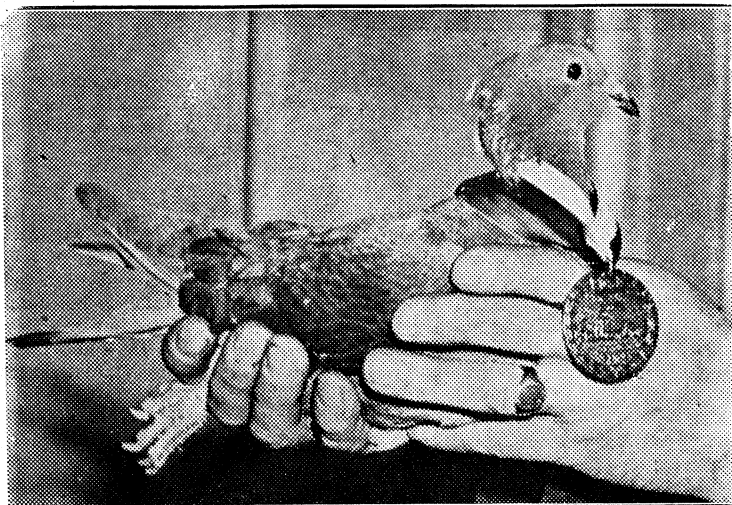
TF 1 AA is een GI in IJsland.

Op Zondag 17 Maart werden ettelijke SM's gelogd, zoodat het wel lis zal zijn. Ook Yanks werden zoo nu en dan gelogd (W3, W8) in de vroege avonden, ook van 17 Maart af. Lis?

EP 1 C (ex eighth armyman, mobile army unit, 350 watts) werd meerdere malen 's avonds gelogd met fb sig en fone.

LI 3 JU zit in Bengazi Libia (14170 kcs), gelogd omstreeks 2000 GMT. Verscheidene malen werd omstreeks dezelfde tijd eenige VN's gehoord. (VN5Q, VN5W). CO2PLL en NX1FAD (?) zijn YL's.

Een concurrent uit de illegaliteit onderscheiden. Een Engelsche postduif, die naast onze illegale radiodiensten prachtig werk heeft verricht met het overbrengen van miniatuurfoto's en andere berichten, werd dezer dagen „geridderd”.



Stereofonie

VOOR DEN RAD

Interessante proefneming te ver

door Ir J. J. GELUK

DE ontwikkeling van de techniek heeft op velerlei gebied tijdens de oorlog een enorme vooruitgang meegemaakt, hetgeen verklaard moet worden door de oorlog zelf. Het kenmerk hiervan is, dat zij streng gericht was op het welslagen en bekorten van die

Er is zelfs al een historie verbonden aan de stereofonie, die aanvangt omstreeks 1881 te Parijs; eerst na de technische vooruitgang van de laagfrequent techniek met behulp van radiobuizen bleek het echter verantwoord, op de laatste verbetering van de geluidsreproductie in te gaan.

Omstreeks 1933 werden de eerste serieuze proefnemingen in de Verenigde Staten gedaan en sindsdien is zoowel theoretisch als experimenteel veel tijd aan dit onderwerp besteed.

Oorzaken voor het afstandsbepalen

Zoowel het bepalen van afstand als richting behoort tot de problemen van de stereofonie, voor welke effecten afzonderlijke verklaringen aanwezig zijn. Wat betreft het eerste effect kunnen we zeggen, dat ook door het luisteren met één oor een zekere afstand kan worden geschat, hetgeen verklaard wordt uit de eigenschappen van de geluidsgolven en het menselijk oor. Dit effect valt b.v. wanneer we door middel van een zuivere drukmicrofoon het geluid beluisteren; in dat geval is het slechts mogelijk, om een afstandverandering te bespeuren, doordat de ver-

houding tusschen direct en indirect geluid zich hierdoor wijzigt. Ook de variatie van timbre is voor een samengestelde toon eenigszins een factor, die de afstand tot de geluidsbron kan bepalen; voor zuivere tonen is het daardoor veel moeilijker om een afstand te schatten dan voor spraak of muziek.

De andere component van de stereofonie is voor de geluidswaergave belangrijker, omdat zij een spreiding te weeg brengt van het geluid, dat wordt weergegeven. Voor één kanaalwaergave is het richtingshooren uitgesloten, ook al bevinden zich meerdere microfoons in de studio ter verbetering van de artistieke balans van de muzikale uitvoering. Ook het aansluiten van meerdere luidsprekers op het enkele

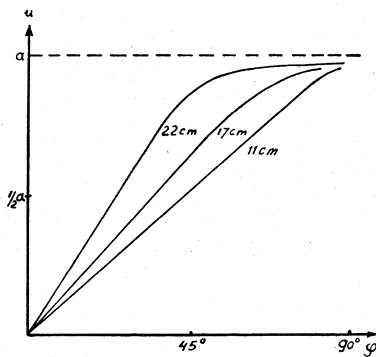


Fig. 1. De uitwijking μ als functie van de hoek φ .

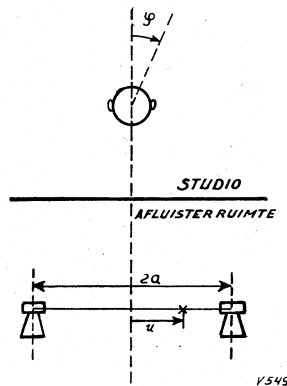


Fig. 2. De betekenis der groottheden volgt uit de schematische figuur (overgenomen uit Ph. Techn. T. 8, 2, pag. 51, 1946)

strijd en dientengevolge eenzijdig bleef in haar groei. — De stereofonie bleek in de gangbare betekenis van het woord geen perspectieven hiervoor te openen en heeft daardoor een stilstand ondergaan. Een zijdelingsche toepassing bleek intusschen toegepast in de „acoustisch” gestuurde torpedo, doch het tijdstip, waarop geluidsoverdracht met behoud van de richtingsafhankelijkheid kon worden toegepast, zou eerst na deze oorlog zijn. De literatuur over dit onderwerp is vrij uitgebreid en voor den dieper geïnteresseerden lezer kunnen we verwijzen naar werken zoals: „Stereofonische geluidswaergave” door K. de Boer en „Das räumliche der Hör- und Sehwelt bei der Rundfunkübertragung” door W. Metzger.

IO OMROEP

wachten

weergavekanaal kan geen getrouwe afbeelding geven van de geluidsbron-situatie.

Zien we af van zuivere tonen en beperken we ons tot spraak en muziek, dan zijn de oorzaken voor het richtingshooren te zoeken in een intensiteits- en een aankomsttijdsverschil voor onze beide ooren. Een spraak bedraagt het intensiteitsverschil 7 db wanneer het geluid invalt vanuit de „ooras" terwijl het tijdsverschil dan ongeveer $63 \cdot 10^{-5}$ sec. is. Proefondervindelijk heeft men de aequivalentie bepaald van een zeker tijdsverschil en een intensiteitsverschil, die dezelfde richting van de geluidsbron suggereren. Dit verband is lineair en wel correspondeert 7 db intensiteitsverschil met $14 \cdot 10^{-4}$ sec. Intusschen blijkt het intensiteitsverschil maatgevend te zijn voor het gestelde doel.

De eenvoudigste verwezenlijking van de stereofonische overdracht wordt verkregen door een „kunsthoofd" in de studio op te stellen, dat twee microfoons bevat op de plaatsen der ooren. Via gescheiden versterkers en lijnverbindingen behoort men vervolgens het overgebrachte geluid van de twee kanalen toe te voeren aan het corresponderende oor van den luisteraar. In dat geval behoort het kunsthoofd afmetingen en eigenschappen te hebben gelijk aan dat van een normaal hoofd, terwijl de plaats van het kunsthoofd in de concertruimte ongeveer dáár behoort te zijn, waar de muzikale balans goed genoemd kan worden. Aangezien echter het beluisteren door middel van een hoofdtelefoon een technische en een psychologische achteruitgang beteekent, is voor praktische toepassing de luidsprekerweergave aangewezen. Hierbij valt onmiddellijk op dat nu het ééne oor geluid opvangt van beide luidsprekers; de oor-

spronkelijke intensiteitsverhouding wordt hierdoor verminderd en wel afhankelijk van de hoek die de verbindingslijnen van den luisteraar maken met de beide luidsprekers; het beste blijft de intensiteitsverhouding bewaard, indien die hoek 180° is.

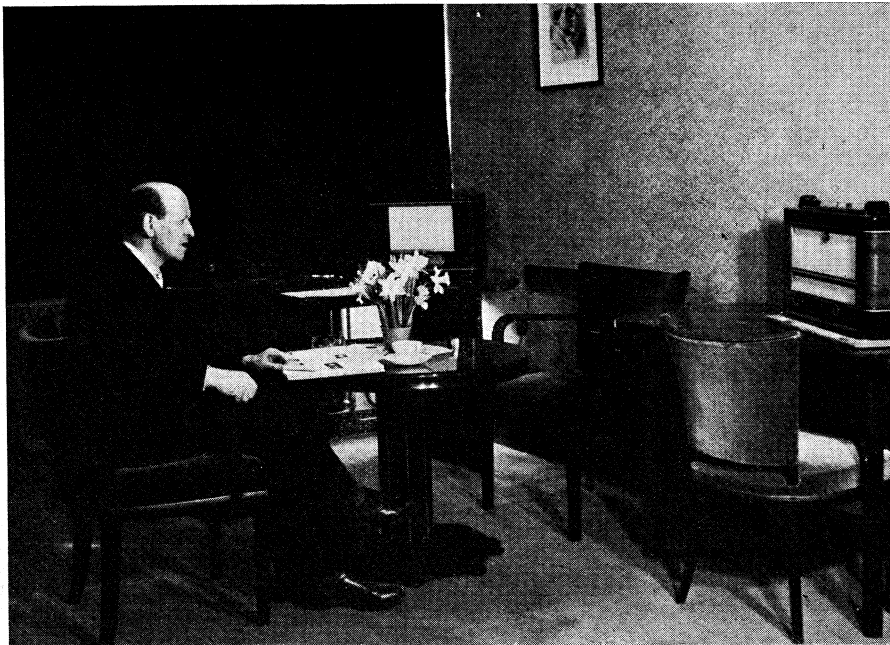
Voor stereofonische geluidsweergave met twee luidsprekers kan men een verband aangeven tusschen de schijnbare plaats van de geluidsbron en de werkelijke richting in de studio. Noemt men z de afstand tusschen de beide luidsprekers en u de afstand van de fictieve geluidsbron tot het midden van hun verbindingslijn, dan gelden voor verschillende maten van het kunsthoofd de figuren 1 en 2.

Wenscht men de musici, die zich in een hoek van $+45^\circ$ tot -45° voor het kunsthoofd bevinden, gelijkmatig af te beelden tusschen de beide luidsprekers, dan behoort de afmeting van het kunsthoofd ongeveer 20 cm te zijn. Bevindt de luisteraar zich op een afstand a voor de beide luidsprekers, dan worden ook de hoeken, waaronder hij de musici hoort, in gelijke grootte overgebracht.

Voor een luisteraar, die zich niet geheel op gelijke afstanden tot de luidsprekers bevindt, is de situatie minder gunstig doch wanneer de luidsprekers een weinig naar elkaar toe gericht worden geplaatst, kan deze behoorlijk worden gecorrigeerd. (Dit wordt veroorzaakt door de richtwerking, welke een luidspreker bezit.)

De plaatsing van het kunsthoofd in de studio verschilt principieel van de microfoonopstelling, die voor een normale uitzending wordt gebezigd; bij deze laatste toch wordt een vaak gedrongen en onnatuurlijke opstelling gekozen om de gebreken van een dergelijke weergave te compenseren. Zoo worden soms 4 à 5 microfoons gebezigd voor een orkest, waarbij enkele hiervan tusschen de instrumenten staan opgesteld.

Het kunsthoofd behoort dus ongeveer op één plaats te zijn opgesteld, waar ook in werkelijkheid het geluid en zijn verhoudingen goed zijn; het is de taak van den dirigent, om hierbij regelend op te treden. De hoekvariatie van -45° tot $+45^\circ$ zal hierbij zelden worden overschreden. Voor muzikale prestatie's, die in 't bijzonder de microfoontechniek behoeven, wordt



Voor de proefuitzending met stereofonische weergave zal de Stichting Radio Nederland in Overgangstijd gebruik maken van de beide programma's Hilversum I en Hilversum II. — Het eerste kanaal zal uitgezonden worden over de zender Lopik I op 301,5 meter en over het draadnet I der Radiocentralen; het tweede kanaal over Lopik II op 415 meter en over draadnet II. — Onze leden worden er reeds thans op gewezen alles te doen, om gereed te staan deze proefuitzending straks te volgen. Zij zullen dan over twee ontvangers moeten beschikken, een voor 415 meter en een voor 301,5 meter, of over de twee kanalen der radiodistributie, of over een ontvanger en een radiodistributieaftakking. Vormt luistergroepen voor deze belangrijke proefneming! — Rapporten over deze uitzending kunnen worden gezonden naar „Stichting Radio Nederland”, Technische Dienst, Postbus 150, Hilversum. — Onze voorpagina toont het „kunsthoofd” voor het verzorgen van stereofonische uitzendingen.

de situatie eenigszins anders, hoewel ook hier een aanpassing mogelijk schijnt.

In het laboratorium van de „Stichting Radio Nederland” is in Januari 1946 een kunsthoofd vervaardigd, waarvan u op de voorpagina een afbeelding ziet. De microfoons zijn condensatormicrofoons, die eveneens in dat laboratorium zijn vervaardigd. De romp van het kunsthoofd bevat de beide versterkers, die geheel wisselstroom gevoed zijn; het vermogen van iedere versterker is ongeveer 3 Watt. Een eventuele stereofonische uitzending zal dienen te geschieden over de beide zenders Hilversum I en II; de taak van den luisteraar is een moeilijke, voor zoover het betreft het beschikbaar krijgen van twee, liefst goede en gelijke, ontvangers.

De opstelling in de huiskamer kan dan worden uitgevoerd zoals op de bijgaande foto is afgebeeld (fig. 3).

Voordat de uitzending kan aanvangen, dient een karakteristiek geluid (dat van een „rammelaar”) hoorbaar te worden gemaakt in het middelloodvlak van het kunsthoofd ($\varphi = 0$), waardoor de luisteraar in staat is, de beide ontvangers juist af te stemmen en op gelijke sterkte in te stellen.

Rondom den Veiligheidsraad

Radio, versterkers, televisie en geluidsfilm...

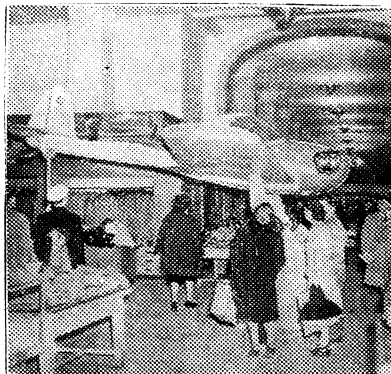
New York, Maart 1946

Een buitenstaander heeft er geen idee van, hoe hard men hier gewerkt heeft, om het Hunter College voor meisjes in Bronx, een buitenwijk van New York, waar de vergaderingen van den Veiligheidsraad van de Vereenigde Naties gehouden worden, voor het doel geschikt te maken. Hier is een bijna bovenmenselijke taak verricht en de gebouwen hebben in veertien dagen tijds een verandering ondergaan, zoodat men die vermoedelijk alleen maar in het wonderland, dat Amerika heet, kan bewerkstelligen.

Elke gedelegeerde heeft een microfoon voor zich en elk gesproken woord wordt op grammofoonplaten vastgelegd en zal voor de wereld bewaard blijven.

Er is een speciale zaal, luxueus ingericht, met vele luidsprekers, waar men elk woord kan hooren, dat er in de hoofdzaal gezegd wordt en waar men elk geluid kan volgen, dat er gemaakt wordt. Het is voor het eerst in de historie van belangrijke conferenties, dat men een intensief gebruik maakt van televisie. Er zijn verscheidene toestellen, waarop men het doen en laten in de hoofdzaal kan volgen: een ongelooflijke technische prestatie! In 28 talen wordt het gesproken woord over de wereld uitgezonden.

De acoustiek van de groote zaal, waar de bijeenkomsten worden gehouden, voldoet aan de hoogste eischen. Tien zoeklichten van 2000 watt zijn op de gedelegeerden gericht, zoodat de televisiebatterijen, de stille en geluidsfilm-apparaten hun spel ten volle uit kunnen spelen.



In het grootste wrenhuis te New York kunt u een vliegtuigje koopjen, compleet met Collins zender en ontvanger.

AMATEUR MARKT in Engeland

En hoe is het in ons land?

In „The Wireless and Electrical Trader” van 12 Januari j.l. vinden wij een artikeltje van de hand van John Clarricoats (G6CL), secretaris van de RSGB, dat een interessante kijk geeft op voor-oorlogsche en na-oorlogsche toestanden op het gebied van den radio handel in Engeland ten aanzien van de radio-amateurs. Aangezien het beschrevene grootendeels ook op ons land van toepassing is, meenen wij goed te doen het artikel in extenso weer te geven.

VOOR den oorlog waren de Britsche radio-amateurs dikwijls gedwongen buitenlandsche uitrustingen, onderdeelen en buizen te koopen, ofwel omdat geschikte Britsche artikelen niet verkrijgbaar waren, of omdat de prijzen van Britsche producten aanmerkelijk hooger waren dan de buitenlandsche. Het een en het ander was het gevolg van de kortzichtige politiek van vele Britsche fabrikanten, die de amateur-markt onbelangrijk achtten.

De voor-oorlogsche Radio markt

In September 1939 bedroeg het aantal gelicenseerde radio-amateurs tegen de 3000, een getal dat overigens slechts een fractie is van hen, die belang stelden in het lange afstandsverkeer op de korte golf. Vóór den oorlog kochten vele radio-amateurs fabrieks-apparaten van het z.g.n. communicatie-type, waarvan de National HRO en de Hallicrafters SX-16 de twee meest bekende waren. Aan den anderen kant waren de zenders meestal „eigenbouw”, maar om bovengenoemde redenen meestal samengesteld uit Amerikaansche producten.

Het is moeilijk het bedrag te begrooten, dat door Britsche amateurs in het laatste vredesjaar (1938) werd besteed, maar een bedrag van £ 100.000 zal zeker niet ver van de waarheid zijn. En van deze som was meer dan de helft gestoken in Amerikaansche artikelen.

Het zou unfair zijn die Britsche firmas af te vallen, die de waarde van de amateur-markt op prijs stelden, ofschoon ook zij door de omstandigheden gedwongen werden een menigte Amerikaansche onderdeelen en buizen in hun prijscouranten op te nemen. Eén bekende Britsche fabrikant produceerde een communicatie-ontvanger, die eenige populariteit genoot op het oogenblik dat de oorlog alle amateur-werk afsneed, maar de vurigste supporter van de „Buy-British”-actie zal moeten toegeven, dat deze ontvanger niet te vergelijken was met de beste Amerikaansche merken.

Vergelijk nu den toestand van vandaag.

Gedurende de zes oorlogsjaren steeg het ledental van de RSGB (Radio Society of Great Britain) van 3000 tot ruim 10.000, een gewisse aanduiding van de geweldige belangstelling, die voor het amateurisme bestaat. De groote meerderheid van deze nieuwe-

lingen bestaat uit service-menschen zonder vóór-oorlogsche ervaring in de hobby, doch als resultaat van het contact met anderen, die de emoties van de jacht op DX (lange afstand) kennen. Zij keeren thans naar hun haardsteden terug, vastbesloten zoo snel mogelijk een zendmachtiging te bemachtigen.

Het Radio-amateurisme groeit

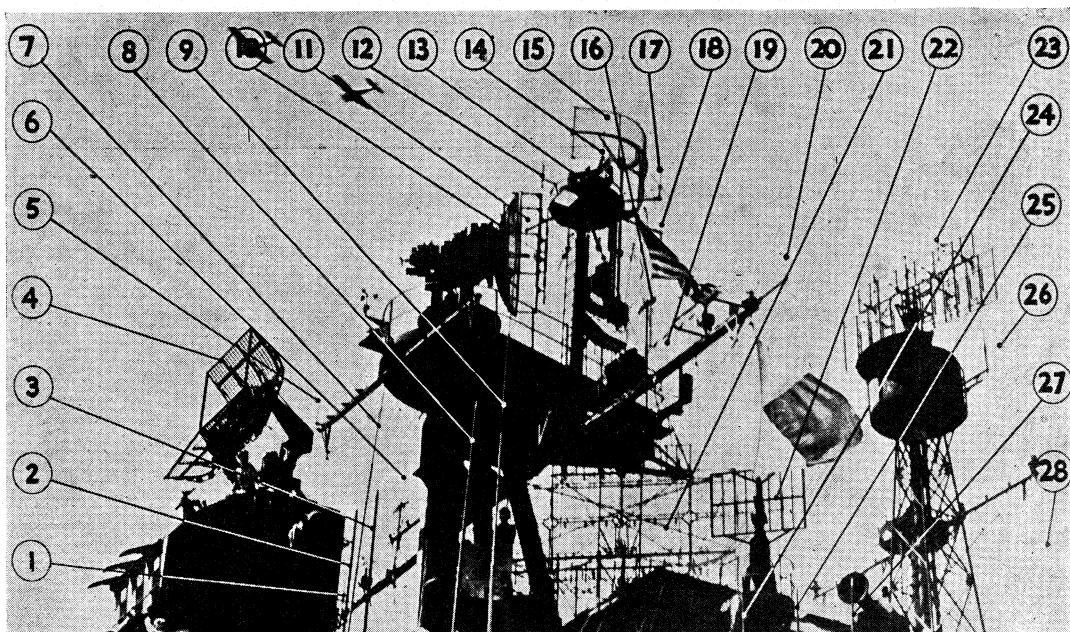
Men verwacht, dat het aantal gelicenseerde amateurs in Juli 1946 ten minste 5000 zal bedragen. Dit aantal zal zeker verdubbeld, en misschien zelfs verdriedubbeld zijn voor het einde van 1947, omdat de G.P.O. (P.T.T. Red.) als resultaat van de onderhandelingen van de RSGB, licenties zal uitgeven zonder examens aan allen in het radiovak, die zich behoorlijk bekwaamd hebben in de oorlogs-service.

Bijvoorbeeld: zij, die deel uitmaakten van de RAF-draadlooze dienst, zullen vrijstelling krijgen van de technische proef, terwijl de operators van dien dienst vrijstelling krijgen van de technische zoowel als van de Morse-proef.

Uiterst weinigen van de nieuwelingen in het radio-amateurisme bezitten een bruikbare ontvanger- of zender-uitrusting, nog minder kunnen zich eigenaar noemen van een „junk-box”. Zij, die vóór den oorlog een zendvergunning hadden, moeten zes jaar ontwikkeling inhalen, wat niet minder beteekent, dan kostbare herconstructie en wijzigingen om op peil te komen.

Nieuwe buizen, onderdeelen en ontvangers, zoowel als gelijkrichters en meters zullen noodig zijn om onze stations op het niveau van de moderne techniek te brengen. Er zal een alles overheerschende vraag zijn naar precisie-instrumenten en gebruikelijke onderdeelen. Antennemasten, coaxiale kabel, draaibare beam-antenne's, microfoonversterkers, voedingsapparaten, microfoons, enz., alles zal gemakkelijk onder de amateurs verkocht worden. Ruw geschat zal de radio-amateur-markt in de eerstvolgende 12 maanden minstens £ 250.000 waard zijn! Beslist een markt, die waard is veroverd te worden!

De RSGB is een campagne begonnen om bij de Britsche radio industrie belangstelling op te wekken door de samenstelling van een uitgebreide lijst van onderdeelen, buizen en apparaten, die naar het oordeel van de vereeniging bij de Britsche amateurs



Amerikaansche Marine openbaart de functie van Radar-radio installaties van een Aircraft-carrier. — Voor de eerste keer maakt de Amerikaansche marine met deze close-up van de radar-radio antenne installatie op de Aircraft-carrier „Lexington” de functies van de verschillende onderdeelen in de „bedspring battery” openbaar. — 1, 2 en 3: radio verbindingen; 4: radar ter controle van het richten (richt het geschut op het doel); 5, 6, 7, 8 en 9: radio verbindingen; 10: lucht afzoek- en hoogte-metende radar; 11: radio verbindingen; 12: radar onderzoek materiaal; 13: oppervlakte-afzoek radar; 14: radio verbindingen; 15: radio baken; 16, 17, 18, 19 en 20: radio verbindingen; 21: lucht-afzoek radar; 22: radio baken; 23: lucht-afzoek radar; 24 en 25: radio verbindingen; 26: identificatie radar; 27 en 28: radio verbindingen.

noodig zijn. De RCMF (de onderdeelen fabrikanten-organisatie *Red.*) heeft uiting gegeven van haar belangstelling door vertegenwoordigers uit te zenden, die voorstellen in details zullen bespreken met de leidende figuren uit de RSGB.

Het aandeel van den handel

De radiohandelaar kan zijn taak vervullen door demonstraties en uitstallingen van Britsche apparaten en onderdeelen en door een nauw contact te onderhouden met de plaatselijke amateurs.

Het lijdt aan geen twijfel of de doorsnee Britsche amateur zal bij voorkeur Britsche waar koopen, mits de prijs in orde is en het artikel goed.

Sommigen in de industrie realiseren zich nu, hoe waardevol de publiciteit is, die gratis door de lucht wordt gegeven omtrent fabrikaten van onderdeelen, buizen en uitrusting, in gebruik in een amateur zendstation. Het is een algemeene gewoonte van radio-amateurs de samenstelling van hun zenders in details te beschrijven. Zonder twijfel heeft deze ongeziene publiciteit veel bijgedragen tot de popularisering van bepaalde types Amerikaansche buizen en ontvangers, zooals die voor den oorlog in Engeland algemeen gebruikt werden. Het is ten zeerste te hopen, dat de Britsche fabrikaten weldra deze publiciteit zullen genieten.

Het adverteeren is even essentieel indien Britsche fabrikanten zich willen handhaven tegen buitenlandsche concurrenten. De doorsnee amateur kijkt in elke advertentie naar gegevens. Veel te veel vooroorlogse advertenties toonden buizen en onderdeelen, maar gaven een uiterst karige technische toelichting. Dat behoort verbeterd te worden zoodra advertentieteksten voor speciale periodieken weer worden voorbereid. Folders met gegevens en handelingen zouden tegen goedkoopere prijzen voor raschte amateurs verkrijgbaar moeten zijn.

Grijp deze gelegenheid aan!

De volgende zes maanden zullen de proeftijd zijn voor de Britsche radio-industrie. Als de huidige gelegenheid flink wordt aangepakt, zullen de prijzen overwonnen worden, maar als de apathie de meerdere is, zullen de Amerikaansche fabrikanten de amateur-markt weer veroveren. Eens verloren, zal er heel wat meer nodig zijn dan des schrijvers pen, benevens die van anderen, die net denken als hij, om de balans weer ten gunste van de industrie te doen overhellen, die tijdens den oorlog de wereld leidde op het gebied van radar en radio.

Een slotwoord tot den handel. Denk er aan, dat er duizenden Europeesche amateurs zijn, die elk deeltje van hun voor-oorlogse uitrusting verloren hebben,

HET ULTRA HOOG FREQVENTIE GEBIED

STRAKS beginnen we weer opnieuw op den 5 m band te werken en als de teekenen niet bedriegen, dan zal er meer belangstelling voor bestaan, dan vroeger het geval was.

Het is bekend geworden, dat het terrein van hooge frequenties vele mogelijkheden biedt en het is niet gewaagd om te beweren, dat in den toekomstigen tijd op dit gebied nog vele verrassingen te wachten zijn.

Wat denkt u van zenden of luisteren via de maan? Voor ons amateurs is het echter zaak de gelegenheid te benutten, in deze geheimen door te dringen en vooral de praktische kanten van de problemen naar voren te brengen.

Gelukkig staan we niet geheel vreemd in het ultra hooge frequentie gebied, want velen onder ons, zoo- wel zendende als luisterende amateurs, hebben op den 5 m band rijke ervaringen opgedaan, waarvan zij straks met voordeel gebruik kunnen maken. Een van die ervaringen heeft geleerd, dat het werken ruim beneden de 10 m voornamelijk plaatselijk is, zoodat van een verbinding over geheel Nederland voorloopig geen sprake zal zijn.

Als gevolg hiervan zal ons blad een belangrijke taak te vervullen krijgen, want het zal de schakel moeten worden tusschen de onderling werkende amateurs. In ons blad zullen de zendende en luisterende amateurs gelegenheid krijgen hun experimenten en de resultaten daarvan aan anderen kenbaar te maken, om zodoende mede te werken aan het

en die nu hun oogen richten op Groot-Brittannië. Brieven uit Frankrijk, Denemarken, Nederland, Noorwegen en andere landen leveren voldoende bewijs, dat de Europeesche amateurs van Engeland zullen koopen als de prijs hen convenieert en de producten af zijn.

H. B.

★

Naschrift van de Redactie. — Kan onze Nationale industrie in Eindhoven en Voorburg, in Zeist en Utrecht, of waar dan ook, voordeel putten uit dit artikel? Zonder nu over te loopen van chauvinisme kunnen wij gerust verklaren, dat ook de Nederlandsche amateurs bij voorkeur gebruik zullen maken van Nederlandsche producten, als de prijs redelijk is en de kwaliteit af. Momenteel is de materiaalpositie voor ons land naar alle waarschijnlijkheid veel ongunstiger dan in Engeland. Onze fabrieken zijn nu nog genoodzaakt een aanzienlijk deel van hun omzet naar het buitenland te leveren, ofschoon het binnenland er naar hongert. Daarnaast is import voor ons nog bezwaarlijk. Het deviezenprobleem houdt nu nog een invoer van Engelsche of Amerikaansche onderdeelen tegen. Maar ook daarin zal eenmaal verbetering komen. Dan zou onze eigen industrie klaar moeten zijn.

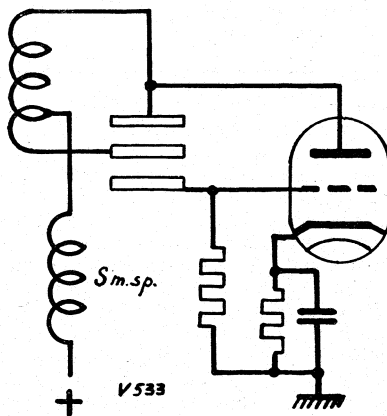
mooie doel, het veredelen van het radio-amateurisme.

Het zal bekend zijn, dat in den Haag en omgeving, gedurende enkele jaren achtereen door een groep amateurs intensief op den 5 m band is gewerkt, waarbij tal van eigenaardigheden zijn ontdekt, welke door mij zijn verzameld en waarvan ik t.z.t. mededeeling hoop te doen. Wij hebben toen gezonden en geluisterd met allerlei apparatuur en ook hiermede zijn tal van ervaringen opgedaan.

Aangezien ik vanwege den bezettingstijd al mijn apparatuur heb afgebroken, sta ook ik voor het feit, geheel opnieuw te moeten beginnen, en vanzelf doet zich dan de vraag voor:

Welke zender en ontvanger zal ik bouwen voor den 5 m band?

Als 5 m zenders komen voorloopig die uitvoeringen in aanmerking, welke zoo min mogelijk niet-gewenschte frequente modulatie veroorzaken. Hiertoe behooren de „gestuurde“ zenders, mits volkomen terzake kundig uitgevoerd en afgeregeld. Dit laatste moet men niet te licht opvatten, want het ultra hooge freq. gebied veroorzaakt allerlei moeilijkheden, welke op lagere freq. niet optreden. Het be-



grip „parasiet“ doet zich in dit gebied veel meer gelden, dan in welk freq. gebied ook.

Het nadeel van een gestuurde zender is, dat hiervoor vele onderdeelen noodig zijn en dat kan, vooral in dezen tijd, voor velen een bezwaar zijn om te beginnen. In verband hiermede verdient de eenvoudige „plaatjes-zender“ met meer belangstelling te worden beoordeeld. Velen onder ons hebben met dezen eenvoudigen zender, waarvan het principe hierbij is aangegeven, keurige resultaten bereikt. Juist deze, zoo op het oog eenvoudige zender, geeft volop gelegenheid tot experimenteren en blijkt in de praktijk zeer stabiel te kunnen werken.

Hoe de opgewekte energie door de antenne moet worden uitgestraald is een probleem op zich zelf,

De MAGNETOFOON

HET is bekend, dat we geluid kunnen vastleggen langs mechanische, photo-electrische en magnetische weg. We kennen systemen, waarbij het geluid wordt vastgelegd op platen of trommels (gramfoonplaat, phonograaftrommel) en op rechte geluidsdragers (klankfilm, staaldraad, Philips-Miller-band, magnetofoonband). Opvallend is het gebruik van het lineaire, bandvormige systeem voor de nieuwere procédés, in plaats van de schijf.

De *gramfoonplaat*, met name de was- en gelatineplaat is een ieder bekend. De gevoelige laag is hierbij aangebracht op papier (Gevafone), glas (Simplex) of metaal (Pyril). Tefi gebruikt bandvormig materiaal, waarin op dezelfde wijze als bij de gramfoonplaat eenige groeven naast elkaar worden gesneden.

Bij *foto-electrische* weergave gebruikt men een fotografische film, die optisch „beschreven” wordt en die behandeld moet worden als een fotonegatief.

De *phonograaftrommel* komt als dicteermachine veelvuldig voor.

Bij het *Philips-Miller-systeem* snijdt een stompe beitel in het rythme van de geluidsfrequentie een in breedte varieerende groef in een dunne, zwarte laag, die op een doorschijnende film is aangebracht. De weergave geschiedt langs foto-electrische weg.

hetwelk niet met enkele woorden kan worden verteld. Ook over deze onderwerpen hoop ik u onze ervaringen mede te deelen.

Voor ontvanger in dit hooge freq. gebied komt in de eerste plaats in aanmerking de super, in verschillende uitvoeringen. De door ons toegepaste supers waren zeer eenvoudig en werkten prima, waarbij vooral de rustige achtergrond werd gewaardeerd.

Toch zijn super regeneratieve ontvangers zeer goed te gebruiken, als er tenminste een hoogfreq. lamp wordt toegepast. Dit laatste is noodzakelijk want, behalve dat het inkomend signaal nog wordt versterkt, dient het stralen in de antenne zooveel mogelijk worden beperkt, om onderlinge storing bij het luisteren te voorkomen. In centras waar meerdere amateurs tegelijk luisteren is het gebruik van een super-regeneratieve ontvanger, zonder meer, best af te raden.

Evenwel kan dit ontvangstelsel toch vele diensten bewijzen want het vertoont een gevoeligheid welke niet gemakkelijk kan worden overtroffen.

Voor al deze onderwerpen zal men gebruik kunnen maken van de door ons reeds verkregen ervaringen en ik hoop hieraan het mijne bij te dragen.

Mogen wij ook op u rekenen?

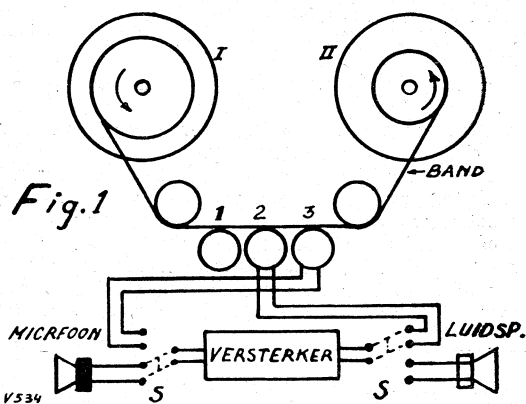
Ten slotte een opmerking, laten wij ons weerhouden om zogenaamde „schrijftafel-ontwerpen” te publiceren, doch alleen datgene bekend maken, wat inderdaad de moeite van experimenteren waard is.

oBZ

De voorlooper van de magnetofoon is het *staal-draad-* of *staalbandsysteem*, waarbij een stalen draad of band wordt gemagnetiseerd. Ook dit systeem wordt veel gebruikt voor dicteermachines, waarbij het immers niet in de eerste plaats aankomt op kwaliteitsweergave.

Door bijzondere samenstelling van draad en band en verbetering van de schrijfkop, is de kwaliteit wel opgevoerd. Het apparaat en de spoelen met staalband maken het toestel bovendien zwaar.

De *magnetofoon* is thans wel het volmaaktste en modernste opname-apparaat. Zijn weergavekwaliteit, de eenvoudige apparatuur, bedrijfszekerheid en de matige bedrijfskosten zijn zeer opvallend.



I = uitwisskop; 2 = opnamekop; 3 = afspeelkop;
I—II = filmspoelen; S = dubbelpolige omschakelaar

Dit apparaat gebruikt als geluidsdrager een filmachtige, licht ontvlambare band van 7 mm breedte en ter dikte van 35μ , waarop in een bindmiddel een laag van magneetpoeder is aangebracht. Deze film loopt met een snelheid van 77 cm per seconde langs een ringmagneet. De speelduur is 20 minuten.

Het principe van de magnetofoon berust op het remanent-magnetisme, dat in een ferromagnetisch metaal aanwezig is, wanneer een daarop inwerkend magnetisch veld verdwijnt.

Bij het opnemen loopt de film eerst langs een electro-ringmagneet, die men de „uitwisskop” kan noemen. Deze electromagneet magnetiseert de film door haar sterk gelijkstroomveld tot in het verzadigingspunt. Hierbij worden vroegere magnetiseeringen als het ware uitgewischt. De loop van de band is in figuur 1 schetsmatig weergegeven. Een en ander is bovendien in figuur 2 ten overvloede grafisch voorgesteld. In deze figuur 2 is punt 1 het zoojuist genoemde verzadigingspunt. Is de band het magnetisch veld voorbij, dan valt het magnetisme terug

tot punt 2 (in fig. 2), zoodat in het gemetaliseerde gedeelte van de band een remanent („achterblijvend") magnetisme heerscht in de grootte van 0 tot 2. Om nu op het juiste werkpunt te komen, wordt aan de opnamekop 2 in figuur 1 een tegengestelde gelijkspanning gelegd, waardoor het gemetaliseerde filmoppervlak wordt vóórgemagnetiseerd tot punt 3 in figuur 2, zoodat bij het verdwijnen van deze negatieve voormagnetisatiestroom het remanent-magnetisme precies nul is geworden.

Het magnetisch veld van de opnamekop, dat wisselt in het rythme der vast te leggen toonfrequenties, magnetiseert dus in dezelfde verhouding het metaalpoeder op de band.

Omdat de weergave van dit z.g. gelijkstroomprincipe niet beter is dan die van een middelmatige grammofoonplaat (50—5500 Hz), werd de laagfrequente voormagnetisatie vervangen door een hoogfrequente. Tevens werd het werkpunt naar 0 verschoven en de bij de l.f. voormagnetisatie optredende ruisch verdween.

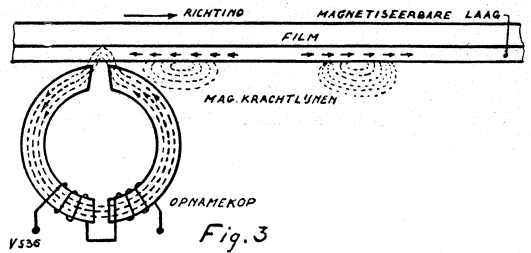
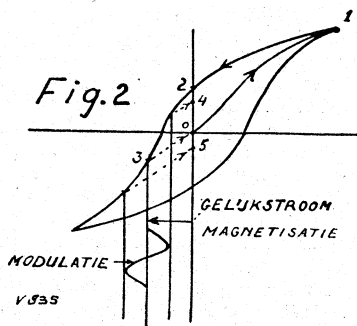
Aan de uitwischkop werd een h.f. spanning toegevoerd met een frequentie van 40.000 Hz, terwijl de frequentie van de vóórgemagnetisatie 100.000 Hz werd. De toonfrequentieband wordt, in verband hiermede, van 50 tot 10.000 Hz, terwijl de gevoeligheid van 40 op 62 aB kwam. Hiermede werd dus een belangrijke kwaliteitsverbetering verkregen.

De polen van de ringmagneet liggen tegen het vlak van de band. Hier treden de magnetische krachtlijnen bij het opnemen de magneetkop uit en bij het afspelen in (fig. 3).

De opnamekop bestaat uit twee deelen. De afspeelkop bestaat uit een ringmagneet met slechts één luchtspleet. De impedantie, zowel van opname als afspeelkop, is 200 ohm. De ingangsspanning behoeft slechts 1½ à 2 volt te zijn. De afspeelkop (de pick-up dus ...) geeft 10 mV af, bij aanpassing op 200 ohm en 0,5 mV bij 10.000 ohm.

Het groote voordeel, naast de veel betere geluidswaergave en onbepaalde levensduur der opname is, dat zoowel bij opnemen als afspelen de kwaliteit van de opname onafhankelijk is van de opstelling van het apparaat, daar mechanische trillingen het systeem niet beïnvloeden. — De uitwischkop kan oude opnamen uitwisschen, waardoor reeds gebruikte banden opnieuw kunnen worden benut.

Om de invloed van vreemde magnetische velden



tegen te gaan, is men genoodzaakt de films in blikken dozen te bewaren.

In de opnameversterker, die ook voor reproductie wordt gebruikt, past men de volgende buizen toe: AF7, AL4, AZ1, AH1.

H. A. DE REIGER, PAOANI,
Katwijk aan Zee

Radiotelefonie in ons land?

WAT aan velen nog niet bekend zal zijn: er bevindt zich in de koepel van het Vredespaleis een zend- en ontvangstation. Op het oogenblik wordt hiervan alleen gebruik gemaakt door de P.T.T. De proefnemingen, die plaats hebben op een golfengte van 3 m, bevinden zich eigenlijk nog in een beginstadium. Zij geschieden met z.g. „linkverbindingen”.

De bedoeling was, deze radiotelefonie na de bevrijding in te schakelen, als het telefonisch contact zou worden verbroken. Deze noodverbindingen worden nu gebruikt door de spoorwegen, de ministeries van Justitie en Defensie en vele andere instellingen. Ook in Zeeland bestaat dergelijk contact tusschen Zuid-Beveland en Zeeuwsch Vlaanderen en Walcheren en Zeeuwsch Vlaanderen.

In de Haagsche toren bevinden zich zend- en ontvangstations voor Amsterdam en Utrecht.

De verbindingen komen per telefoon, via de telefoniste tot stand. Op den duur zullen zij echter automatisch geschieden. Dit zal dan over veel kortere golfengten gaan, de z.g. decimetergolven. Philips heeft een dergelijke verbinding op de 90 cm golf tusschen Tilburg en Eindhoven.

Ook op nog kortere golfengten worden proeven gedaan met apparaten van de International Standard Telephone Company uit Londen. Het is niet onmogelijk, dat dit op den duur op groote schaal zal worden toegepast, zooals dat in Amerika reeds het geval is. Naast de bestaande telefoonkabelverbindingen tusschen de steden zal dan de ultrakorte golf worden gebruikt.

Dit principe zal ook van nut kunnen zijn om contact te leggen tusschen booten van de havenpolitie

Vervolg op pag. 117



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds vóór den twintigsten van de maand aan de Redactie te zenden.

Amersfoort. OM J. Petrie meldt dat op 2 Maart 1946 een bijeenkomst werd gehouden, waarbij de heer Koster begon met het uitbrengen van een verslag over de V.R. vergadering. Er ontwikkelde zich hierop een levendige discussie.

Vervolgens werden enkele onderdelen die KE ter beschikking van de afd. gesteld had, verkocht ten bate van het *Radiofonds*. De opbrengst bedroeg f 20,20.

Tot slot hield de secretaris een inleidende causerie over antennes.

Amsterdam. De secretaris de heer H. J. J. Bouman, meldt: In de op 1 Maart j.l. gehouden afdelingsvergadering is een bestuursverkiezing gehouden, omdat, gelijk men weet, de mannen die sedert de oprichting de leiding op zich namen, deze slechts als een tijdelijke taak wilden beschouwen. OM Engers, die vrijwel al zijn vrijen tijd in dienst stelt van de hoofdvereniging, zag zich genoodzaakt voor het voorzitterschap van de afdeling te bedanken. OM J. H. van Dijk zag zich de hamer toebedeeld; het geldlaadje bleef in handen van OM J. A. Gajentaan en ondergeteekende stelde zich beschikbaar voor het secretariaat. OM Nieuwenburg werd tweede voorzitter en OM J. P. C. v. d. Berg tweede secretaris. OM's Gorter en v. d. Lans zagen zich door drukke werkzaamheden genoodzaakt voor iedere bestuurszettel te bedanken. Met groote dankbaarheid denken wij terug aan de drie leden, die het bestuur verlieten. Zij hebben veel voor de afdeling gedaan.

Op 1 Febr. hielden we een buitengewoon geslaagde wedstrijd. Er werden een tiental proeven gedaan, waarvan de uitslag precies tegen de verwachting in was, en de leden moesten uitmaken wat er aan de hand was. Plaatsruimte verhindert er hier veel over te vertellen. We zullen iets dergelijks in het najaar herhalen.

Op 15 Maart hield M. van Dijk een lezing over 5-meter-werk, die in den smaak viel, terwijl W. Sloeserwij ons een door hem ontworpen condensator voor bandspreiding demonstreerde, een juweeltje!

Delft. In het eerste halfuur van iederen clubavond wordt een cursus electro- resp. radiotechniek gegeven door den heer Ir. Janszen. De soundercursus gaat eveneens door.

Op 27 Febr. j.l. hield OM Nijhof een praatje over „Een universeel transformator voor den amateur“. Wat zijn we hiernaar benieuwd en gelukkig dat FLX Electron ook leest! What sa?

Op 20 Maart hield OM Baay een lezing over amateurzenders. Het verslag van de V.R. vergadering zal op 3 April a.s. worden gegeven.

Besloten is vanaf heden iedere eerste en derde

Woensdag in de maand clubavond te houden. Aanvang steeds te 8 uur. Ook de afd. Delft is op weg naar het honderdste lid en zal dit aanbrengen zeker niet ongemerkt voorbij laten gaan.

Dordrecht. Op 24 April houdt de afd. Dordrecht een bijeenkomst in de Burgeravondschool aan het Kromhout, aanvang 19.30 uur. OM van den Nieuwenhuizen zal dan spreken over: Hoogspanningstechniek.

Op de andere clubavonden cursussen radiotechniek voor gevorderden en beginners.

Gaasterland. In den Z.W.hoek van Friesland is ook activiteit. Hoewel nog een kleine afdeling heeft men vele plannen. Op 23 Febr. j.l. werd in het Gebouw voor Chr. Belangen te Balk een vergadering gehouden, waarbij de opkomst jammer genoeg door zeer slecht weer nadeelig werd beïnvloed. Toch was de stemming uitstekend. Er werd een voorloopig bestuur gekozen bestaande uit de OM's F. Tj. Mous, voorzitter; S. Aukema, secretaris. OM Mous hield vervolgens een praatje over microfoons en telefoons, dat zeer in den smaak viel.

Men zal minstens eenmaal per maand bijeenkomen. In dit gedeelte van ons land leeft de V.E.R.O.N. dus eveneens!

Gouda. OM Schoonderwoerd meldt dat op de vergadering van 7 Maart PAoBZ een lezing hield over de geheimen van de radiolamp en over 5 m werk. Een 5 m tx had groote belangstelling. Na afloop werd BZ een pak Goudsche siroopwafelen overhandigd. Nu zullen zich wel meer sprekers melden!

De afd. Gouda telt thans 65 leden, maar men wil op naar de 100. Succes!

Groningen. De afd. Groningen houdt thans de volgende cursussen: 1. Theoriecursus Electronentechniek Donderdagsavonds, van 7.30—9.30 uur, onder leiding van den heer G. A. Elings. — 2. Cursus Engelsch voor beginners, Donderdagsavonds te 6.45 uur door den heer J. A. Jansen. — 3. Cursus Seinen en Sounderen, Vrijdagsavonds te 7.30 uur door de OM's R. Bolhuis en Ch. Tijdgat.

Een vragenformulier werd aan de leden gezonden, waarin zij hun wenschen e.d. kenbaar kunnen maken.

Heerlen. Mede door aansporing van de heeren v. Eeden en Roos van de sedert opgerichte afd. Maastricht, is op 2 Maart 1946 in Hotel Roberty ook te Heerlen een afdeling van de V.E.R.O.N. opgericht onder leiding van den correspondent I. M. v. d. Ploeg. Na een algemeene uiteenzetting over doel en streven der V.E.R.O.N., kon staande de vergadering een toetreden aantal van 27 worden genoemd, terwijl dit thans reeds is gestegen tot 40. Tot bestuursleden werden gekozen: P. A. A. Begas, J. Smit, H.

Kranenburg, H. Verberne en I. M. v. d. Ploeg in nog nader te bepalen functies.

Wegens gevorderden tijd kon de beschrijvingsbrief voor de V.R. vergadering niet geheel worden doorgenomen, doch werd goedgevonden, dat het bestuur het reesteerende op 6 Maart onder de loupe zou nemen. De heer Smit werd bereid gevonden de V.R. bij te wonen en de vergadering had de verwachting dat hierop een fundament zal worden gelegd tot groote bloei van de V.E.R.O.N.

's-Hertogenbosch. Op 27 Febr. hield deze afd. haar tweede vergadering in Hotel N.-Brabant. Met algemeene stemmen werden PAoBU en OM Gerritsen tot afgevaardigden naar de V.R. gekozen.

Het ruilen van onderdeelen was het volgende punt, waarbij echter meer gevraagd dan geboden werd. Naar 5-m-onderdeelen voor een rcvr was vooral veel vraag.

Op Dinsdag 12 Maart te 8 uur begon de cursus voor het zendexamen in de Ambachtsschool. Verder iederen Dinsdagavond. De soundercursus wordt verzorgd door OM Scheffelaar-Klots, te techniekcursus door OM Gerritsen.

De volgende bijeenkomst zal op 27 Maart plaats vinden, waarbij o.m. een nieuw bestuur zal dienen te worden gekozen.

Hilversum. Vereenigingsavonden in het N.S.F.-ontspanningsgebouw „Hoogerheide”, Ceintuurbaan 2, aanvang 8 uur precies.

Donderdag 4 April: Bijzonderheden over draaipeelinstrumenten door den heer L. Mensink.

Donderdag 25 April: Ir. H. H. Sirks spreekt over: „De Radioblokkendoos”. Het constructieve element in het experimenteele stadium.

Na afloop discussie en V.E.R.O.N.-Beurs.

Leeuwarden. De tweede secretaris OM de Haan meldt, dat op 2 Maart een zeer geanimeerde bijeenkomst werd gehouden in Hotel Prins, Lange Marktstraat te Leeuwarden, waarbij niettegenstaande het slechte weer nog 51 leden aanwezig waren. OM v. d. Hoef hield een lezing getiteld: „Van diode tot penthode”, die met groote belangstelling werd gevolgd.

Een cursus voor het zendexamen zal worden georganiseerd. Ten bate van het Clubgebouwfonds werd een verloting gehouden, die een kleine f 200.— opbracht, waardoor de eerste uitgaven gedekt zijn. De voorzitter OM v. Leeuwen hield tenslotte een praatje over zendamateurisme en zendamateurs, hetgeen speciaal voor de jongeren interessant was.

Een radio-onderdeelen-beurs werd nog opgericht.

Leiden. Op 22 Jan. j.l. hield men hier de oprichtingsbijeenkomst met 21 aanwezigen. Als voorloopig bestuur treedt op: PAoANI, voorzitter, PAoLB, secretaris en old PCII OM Jesse, penningmeester.

Op 14 Febr. was er een tweede bijeenkomst, waarbij het ledental reeds tot 56 was gestegen. Door OM A. F. Wickel werd een causerie gehouden over telefoonverbindingen der verzetsbeweging gedurende de bezetting.

Op den tweeden Donderdag van iedere maand zal voortaan bijeen worden gekomen.

Op Woensdag 6 Maart werd een definitief bestuur gekozen nl. PAoANI voorzitter, J. F. Diepstraten, PAoLB, secretaris, Joh. de Wittstraat 48, old PCII,

OM Jesse, penningmeester, PAoGP en OM Koets PAoLB hield een inleiding over randgolven.

Op 14 Maart zal een excursie naar de telefooncentrale plaats vinden.

Ook in Leiden hebben de radiomensen elkander gevonden!

Lopik-Vianen. De oprichtingsvergadering van deze afd. werd op Dinsdag 12 Febr. gehouden in Hotel Kraayenveld te Vreeswijk waar 19 leden aanwezig waren. Na een inleiding door de OM's De Leeuw en Drinkenburg werd tot de bestuursverkiezing overgegaan. Gekozen werden de OM's de Leeuw, voorzitter, de Vor, secretaris en van de Poppel, penningmeester.

Men heeft besloten eens per maand bijeen te komen en wel op den eersten Dinsdag te half acht. Onze beste wenschen voor deze nieuwe afdeling.

Maastricht. Op Zaterdag 2 Maart j.l. te half drie, hield deze afd. een vergadering in Café-Rest. „In de Gouwe Poort”, Vrijthof, Maastricht. OM L. van Eeden gaf een inleiding betreffende de examen-eischen zendamateurs, terwijl over een sounder- en techniekcursus werd gesproken.

Afgevaardigden naar de V.R. vergadering werden gekozen. Secr. Wilhelminastraat 3, Heer.

Rotterdam. De afdeling is steeds groeiende en telt nu reeds ver over de 300 leden. Het V.I.R.-lokaal aan de Oudedijk is soms te klein om alle belangstellenden te herbergen! Er wordt om de veertien dagen vergaderd.

Een van de meest geslaagde bijeenkomsten was die van 22 Maart. Ir. Hylkema van de Ned. Telegr. Mij. Radio-Holland gaf dien avond een uitvoerig resumé over Radar en andere electronische navigatiemiddelen.

Een minder prettig bericht is dat van de plotselinge ziekte van den afd.peningmeester, tevens lid van het H.B., OM G. Kiela. Wij hopen dat we spoedig gunstige berichten over den gezondheidstoestand van OM Kiela kunnen geven en wenschen hem van harte een spoedig herstel toe.

Twenthe. In deze afd. heeft men vier cursussen georganiseerd nl.: a. een radiocursus voor beginners (zgn. stap voor stap cursus); b. een cursus voor meer gevorderden (hierin zullen verschillende technische onderwerpen behandeld worden, terwijl in het geheel dieper op de zaak wordt ingegaan); c. een cursus voor opleiding voor zend-amateur; d. een cursus in het seinen en opnemen. (Cursisten die aan cursus c deelnemen, moeten ook deze volgen.)

Men kan zich voor deelname nog opgeven bij den secretaris, Elferinksweg 111, Enschede, onder vermelding van genoten opleiding.

Wageningen. De afd. Wageningen kwam bijeen op 21 Febr. en 14 Maart. Op beide avonden werd door PAoBY begonnen met de behandeling van de grondbeginselen der radiotechniek. Verder werd door OM v. d. Wagt een eenvoudige éénkringer met directe voeding uit het net besproken, terwijl OM Smit het zelf wikkelen van een voedingstrafo behandelde.

Op de laatste vergadering bracht PAoALO verslag uit over de V.R. vergadering te Hilversum.

Beide avonden werden besloten met een geanimeerde verkoop, waarbij vaak voóroorlogsche prijzen werden betaald.

De eerstvolgende vergadering vindt plaats op Donderdag 11 April te 19.30 uur in de Korenbeurs, Markt 13, Wageningen.
Secr. Grintweg 97.

Zeeland. Op 2 Maart jl. werd te Middelburg een vergadering gehouden. Verkeersmoeilijkheden waren oorzaak dat de vergadering niet te best bezocht was, maar dat zal ongetwijfeld beter worden. OM Kunst opperde het plan om in verband met het slechte vervoer, op Walcheren een onderafdeeling van Zeeland te maken, hetgeen de instemming verkreeg. Indien er hier 10 leden zijn, zal het waarschijnlijk wel een afdeeling worden. De OM's Soetens en van der Broek werden tot afgevaardigden naar de V.R. benoemd. Tot besluit gaf OM Meyer een interessante beschouwing over zijn ervaringen als zendamateurlid.

NP.



● *Onze secretaris in Engeland.* — PAoAD bezocht gedurende zijn trip in Engeland G5LK. Deze blinde zendamateurlid, Leslie Knight, Madeira Walk 3, Reigate Surrey Engl. deed gedurende den oorlog dienst als luisterpost voor de R.A.F. om op de vliegtuigbanden naar S.O.S. signalen te luisteren.

Zoowel G5LK als zijn xyl maken het uitstekend en groeten langs dezen weg de vele Hollandsche vrienden. Hij werkt alweer op de 28 MC met fone en cw.

● *De wonderen van Radar.* — Een van de merkwaardigste toepassingen van Radar werd heden in het licht van de openbaarheid gebracht. Het was een Radar-boei, die een zuivere radioplatsleping gaf aan schepen, die aan vitale operaties, bijvoorbeeld landingen, deelnamen, en zich „na den dienst” zelf vernietigde. De boei was ongeveer twee meter lang, had een anker, een trommel met meerkabel, een plm. vier meter lange uitschuifbare antenne, een radarzender en een radarontvanger en ten slotte een explosieve lading aan boord. Als zoo'n boei in zee werd geworpen, schoof de antenne uit, verankerde zich en schakelde de apparatuur in. Achttien uur lang zond de boei automatische seinen naar schepen binnen een afstand van ruim dertig kilometer uit. Nadien ontplofte de lading en de boei verdween. Indien iemand getracht zou hebben de boei van het anker te verwijderen, zou hetzelfde gebeurd zijn. Hoewel de boei voor oorlogsdoeleinden werd vervaardigd, is (zonder ontplofbare lading natuurlijk) gebruik in vreedstijd mogelijk.

● Naar verluidt, werden PAoFX in Den Haag en PAoJQ in Rotterdam onlangs verblijd met een goedgemoduleerde junior-operator!

● *Uit een brief van Radio-Matel, Dourne (België).* — „Van deze mooie zaak blijven nog slechts een hoop puinen. Alles werd in Februari 1945 door een der laatste V1-wapens op Antwerpen vernield. Zeer vele kostbaarheden gingen verloren, doch gelukkig geen menschenlevens te betreuren. Wij hebben onze tol duur betaald, de schade is vanzelfsprekend onbetaalbaar maar trots al het verlies hopen wij met vereenigde krachten de firma terug op te werken.”

Televisie

in de Vereenigde Staten

De „gezichts”- en „klank”-schakel tusschen Washington en New York is weer hechter geworden ten aanzien van het televisie-netwerk, dat, naar experts verklaren, eenmaal de geheele Vereenigde Staten omspannen zal. Een nieuwe dienst is geopend met een proefuitzending bij het gedenkteeken van Lincoln te Washington, waarvan de ontvangst te New York plaats had, meer dan 200 mijlen verder. De ontvangst was zoo goed, dat de toeschouwers de namen konden lezen van de Amerikaansche staten op de voorzijde van het gebouw. Het beeld toonde, hoe generaal Dwight D. Eisenhower een krans legde bij het gedenkteeken.

Thans worden nog belangrijke besprekingen gevoerd in Amerikaansche televisiekringen, wanneer de kleurentelevisie voor het publiek benut kan worden. Washington Milner, directeur van het Columbia televisiesysteem zeide, dat de proeven van Columbia er op wijzen, dat de kleuren-televisie binnen vijf jaar in een zeer vergevorderd stadium van volmaaktheid zal zijn gekomen.

Engström, vice-president voor bovengenoemd onderzoek bij R.C.A., verklaarde, dat zijn firma haar werkzaamheden op dit gebied zou voortzetten en een praktisch resultaat voor het Amerikaansche publiek in 1947 hoopte te boeken.

De beelden, die door het Columbiasysteem bij de laatste demonstratie werden overgebracht, waren zeer duidelijk en, naar de experts verklaarden, even goed als de beste beelden der cinematographische kleurenphotographie. Daarbij werd een totaal nieuw toestel gebruikt, dat geconstrueerd en geplaatst werd sedert den VJ-dag. De demonstratie toonde duidelijk, dat alle voorname belemmeringen van het ultra hoogfrequent televisie-systeem voor huiselijk gebruik overwonnen waren.

De penningmeester verzoekt alle betalingen te doen geschieden op de Postrekening 7112 van de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage, onder vermelding t/g van „V.E.R.O.N.”



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, *voorz.*
Ph. J. Huis, PAoAD, *alg. secr.*

J. Stufkens, PAoJK, *penningm.*

H. J. J. Bouman, *vice-voorz.*

H. A. de Reiger, PAoANI, *2e secr.*

J. Kiela Jr, *2e penningm.*

Ing. J. Roorda Jr., *lid.* J. v. Gent, PAoGI, *lid.*

L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *lid.*

Redactie-Commissie ELECTRON:

W. L. Baumgarten, PAoBB,

H. M. E. Linse, PAoUB,

K. v. Petersen, PAoKP, Ing. J. Roorda Jr.

Alle schema's worden geteekend door:

P. Jansen, PAoKQ.

Advertenties worden verzorgd door:

Advertentiebureau Linse & v.d. Waal,

's-Gravendijkwal 118, Rotterdam.

Verkoopbureau:

Steegstraat 64, Arcen (L). Postgiro: 434290.

QSL-bureau:

Postbus 400, Rotterdam.

Technische Bibliotheek:

Pieter Bothstraat 5, 's-Gravenhage.

Technische Commissie:

Postbus 125, Hilversum.

Bankiers:

Nederl. Handel Mij., Agentschap 's-Gravenhage.

● Lijst van afdelingsecretariaten of plaatselijke correspondentieschappen van de VERON

Alkmaar	J. J. Zandbergen v. Houtenkade 14
Alphen a/d Rijn	J. G. v. Zwielen, Hoofstraat 1
Amersfoort	J. Petrie Joh.v.Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam	Ing. H. J. J. Bouman, P. C. Hooftstraat 70
Apeldoorn	J. Hanekamp, Paralelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station-Laag, Oosterbeek
Beek (L.)	G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum	J. Verwer, Prof. H. de Vries- laan 82, Utrecht
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem	G. H. Pieteron Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht	G. G. Slob Levensverzekeringstraat 14

Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35
Gaasterland	S. Aukema, Nr. 101, Warns
't Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum
Gorinchem	C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda	W. T. Hoekstra, Gouwe 51
's-Gravenhage	L. Hulsman, Duinlaan 139 Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen	Ch. J. Tijdgat Museumstraat 6 A
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
Heerenveen	H. H. Hemminga Hoofdstr. 205a, Beetsterzwaag
Heerlen	J. M. v. d. Ploeg Burg. Savelbergstraat 21
den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch	J. Damen, postbus 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Leeuwarden	E. K. de Haan, Vondelstr. 3
Leiden	J. F. Diepstraten Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Noordwijk	N. v. d. Eykel, Marcellisstr. 1
Nijmegen	P. J. G. Burgers, Marialaan 32
Maastricht	J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Oss	D. v. Hattum, Kruisstr. 85
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Twenthe	J. G. Moolevliet Elfringsweg 111, Enschede
Wageningen	J. G. v. Dodewaart Grindweg 97
Walcheren	Wm C. Kunst Korendijk 32, Middelburg
West Brabant	J. v. d. Sluijs, Dillenburg- straat 42, Breda-Ginniken
West Friesland	M. H. Koomen Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek	H. A. Verhoeven Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	S. Hollander Jan v. d. Goeskade 43, Goes
Zeeuwsch Vlaanderen	A. van Cadsand Dyloequplein 18, Axel
Zutphen	B. O. Simonis Slindewaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 12



Onze NL-stations

De eerste 200 luisternummers zijn uitgegeven.

Elken dag komen er nieuwe aanvragen en bij deze brieven komen dan nog de collectieve aanvragen van afdelingen.

Aan de speciale QSL-kaarten, welke door het Nationaal Instituut gratis beschikbaar worden gesteld, wordt hard gewerkt. De kunstenaars, die belast zijn met het ontwerp, zijn gereedgekomen. Nu moet er nog karton worden gevonden en gezorgd worden voor den opdruk van de gewenschte gegevens. Deze opdruk van luisternummer, adres en woonplaats moet worden bekostigd door het betrokken lid.

Voorloopig zullen aan een ieder maximaal 100 exemplaren ter beschikking worden gesteld. Zoodra alles gereed is, zal ieder NL-station daarover een mededeeling ontvangen met opgaaf van de soorten en kosten.

Daarnaast zal door de V.E.R.O.N. een standaard QSL-kaart worden uitgegeven. Verder is ieder NL-station vrij om zelf een ontwerp te maken of te doen vervaardigen en zelf te laten drukken.

Wacht niet langer met een aanvraag voor een NL-nummer, anders zijn de kaarten van het Nationaal Instituut uitverkocht.

De Traffic Manager zorgt in één van de volgende nummers voor een artikeltje over: Hoe en wanneer men een rapport moet geven.

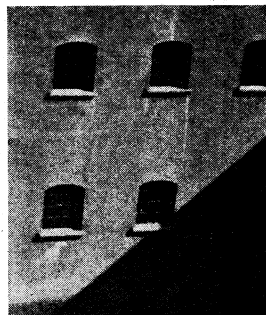
Het illegale radiowerk

De radio heeft in het verzetstijdperk een belangrijke rol gespeeld. Ook onder onze lezers zullen er ver-

scheidene zijn, die hun kennen en kunnen in dienst hebben gesteld van de diverse verzetsgroepen.

Het ligt in onze bedoeling zooveel mogelijk gegevens hieromtrent te verzamelen en daarom noodigen wij u uit, uwe ervaringen op dit gebied ter beschikking van de VERON te stellen. Wij stellen een zoo uitvoerig mogelijke informatie ten zeerste op prijs.

Gegevens kunnen worden ingezonden aan het secretariaat der vereeniging, postbus 125 te Hilversum. Ons H.B. lid L. J. v. d. Toolen, PAoNP, heeft zich bereid verklaard, al deze gegevens te verzamelen en tot één geheel te combineeren. Het spreekt vanzelf, dat aller medewerking noodzakelijk is, om zoodoende te komen tot één compleet overzicht van al het werk, dat op illegaal radiogebied door onze menschen in de bezettingsjaren is verricht.



„Electron”

De opbouw van het administratieve apparaat door het secretariaat nadert zijn voltooiing. Echter zijn hier en daar bij de verzending van het blad nog wel eens leden vergeten, dan wel aan enkelen meerdere exemplaren gezonden. Laat een ieder, die één of meerdere vooraangaande nummers niet ontvangen heeft, hiervan opgaaf doen aan den afdelingssecretaris. Ook hier wordt een ieder, die een dubbel nummer in zijn bezit heeft, verzocht dit bij den afdelingssecretaris te willen inleveren, daar wij exemplaren te kort komen. Misschien kunnen we dan een ieder helpen.



ER AAN?

Wie helpt gedupeerde sounder-cursus te Arnhem aan seinsleutels? Aanbiedingen met prijsopgave aan A. Mulder, Zwaluwstraat 48, Arnhem.

Wie helpt PAoDJA aan een prima voedingstransf. prim: 220 v sec: 2 x 400 volt bij min. 200 ma, te ruilen tegen transfo prim. 125 v. sec. 1 x 550, 2 x 2 V, 2 x 375 + smoorspoel of dito prim: 125 V. en 2 x 500 sec. bij 100 ma. PAoDJA, Noorderstr. 117, Sappemeer.

Gevraagd: No's 1 en 2 van jaargang V van het Philips Technisch Tijdschrift en exemplaren van de jaargangen I, II en III. H. E. Eckhardt, Hof v. Delftlaan 104, Delft.

Teruggevraagd: Op de vergadering van den Vereeningsraad heeft PAoKM het Decemernummer van QST uitgeleend en niet terugontvangen. Wie heeft dit nummer? Gaarne terugzenden aan L. v. Eeden, Nieuwstraat C 87a, Gulpen (L.).

Gevraagd over het toestel type KB 580, buizen type TDD 2A PM 22A YP 2, FC 2. F. H. Hasper, Hoornwerk 19, Zutphen.

De volgende buizen gevraagd: 5 stuks 6L6, 3 stuks 6C5, 3 stuks 6J7, 2 stuks 5Z3 of 83, 2 luidsprekers m. Perm. magn. voor 10 à 15 watt, dit te ruilen voor Prima radiotoestel (kort-midden-lange golf). J. Nardorp, Jac. v. Campenstraat 12, Naaldwijk.

Gevraagd: 1 glasplaat voor Amroh 3 bandschaal gemerkt A.P. I. Een A. Franklin 858 J. eventueel ruilen tegen AL 4 (nieuw) of 4-voudige condens.

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA · AMSTERDAM · Vijzelstraat 27-29

KONTAKT · DEN HAAG · Wagenstraat 49

KONTAKT · ROTTERDAM · Stationssingel 8

Ontwerpen en uitvoeren van



ADVERTENTIES · BRIEFHOOFDEN · FOLDERS · AFFICHES
ILLUSTRATIES · BOEKOMSLAGEN · HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. d. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 · TELEFOON 37501 · ROTTERDAM-C.

500 cm. A. H. Eliesen, D 22, Baak (Gld).
PAoHT, de Bazelstraat 116, Bussum vraagt: moderne UKG-ontvanger voor wisselstroomvoeding 220 V. mag super of rechte ontvanger zijn. Frequentiemeter, draaispoel V en mA meters, zware seinleutel.

Gevraagd: 1 zendcondensator 100 pF groote doorslagspanning, 1—20 meter xtal (eventueel met houder). B. J. Veurman, Noordwolde (Fr.), PAoBJV. Wie kan mij helpen aan de volgende buizen: H 30, L 30, U 30 en B 30, event. ruilen tegen andere. Emaus Geluidstechniek, Groenlo.

Wie kan mij helpen aan een schema voor Formospoeltjes voor korte en lange golf, een schema voor Erik Schaaper F-spoelen en een combinatie van wisselstroomlampen (3 stuks). Adres: G. Flens, Stationsstraat 16, Den Helder.

Gevraagd: 6 pen's Eddystone-spoellichaam met of zonder bewikkeling. Aanb. C. Bontekoe, Het Grote Plein 3, Weesp.

ERAF?

Aangeboden: 10 stuks 807 (U.S.A. nieuw). D. Remmerde, PAoWI, Burg. Jacobstr. 22, Enschedé.

Aangeboden een mavometer compleet, 2 general radio condensatoren 470 mmF, 12 V. trillers, 2 st. RV 24-p 700 en een Thermo koppel antennestroommeter. N. v. d. Lindt, PAoGC, Veluwestraat 105, Arnhem.

Leerboek der radio-techniek door H. Rens dl I en II. Grondslagen van de radio-ontvangtechniek door Ir. J. J. Vormer en Ir. H. C. A. v. Duuren. H. v. Ham. Amsterdamscheweg 112a, Arnhem.

Aangeboden een portable zend- en ontvangapparaat, ook genegen te ruilen tegen radio materiaal of iets anders. A. J. Walhout, Papeweg A 137, Wolfaartsdijk.

In ruil aangeboden: 5 stuks RV2P800, 2 stuks RV12P2000, ongebruikt, voor AZ1, EF6 en EL3 of AZ1, AF7 en AL4, of overeenkomstige typen. D. van Zuuren, Nonnenveld 12, Gorinchem.

Aangeboden: Practische Electriciteitsleer, Hartelink en v. d. Steen, 5-deelig, 3e druk, als nieuw. Cursus Radio techniek, Steehouwer, ingeb. en Voorbereidingscursus. G. F. J. Arends, S. v. Wurtemberglaan 11, Eindhoven.

Vervolg: Radiotelefonie in ons land?

en de vaste wal. Ook de politie en taxiondernemingen zouden van deze uitvinding kunnen profiteren.

Misschien klinkt binnenkort ook in Nederland, evenals dat in Engeland het geval is, het „calling all cars” door den aether. Reeds vóór den oorlog werden verbindingen gemaakt met mobiele auto-stations, zoodat de P.T.T. al enige ervaring op dit gebied heeft.

Ook zullen de verbindingen, die nu nog maar over een afstand van 50 à 60 km duidelijk zijn, binnenkort over grootere afstanden kunnen plaats hebben, met z.g. relaisstations.

CARTEX Universeele controlemeter type 470 B

Volt, milli- en micro-ampèremeter, gelijk- en wisselstroom

Ohm-, capaciteit- en Output-meter, 40 meetbereiken (200 μ A.)

Prijs fl. 240. — bruto

Vraag brochure

Alleen-vertegenwoordiger:

EBARET RADIO IMPORT EXPORT

Tongerschplein 18 Telefoon 2128 Maastricht

• Heerengracht 554, Amsterdam

KUNT U....

- De storing op Hilversum II (415 M) opheffen?
- Uit oude onderdeelen een bruikbaar toestel maken?
- Alle storingen vinden?
- Een éénlamps toestel bouwen met luidspreker ontvangst van de voornaamste stations?
- Een goed werkende tweélamps super maken?
- Kent U alle manieren om het geluid van radio of gramfoon zoo zuiver mogelijk te maken?
- Voelt U zich voldoende onderlegd om de ontwikkeling van radar en televisie in de toekomst te gaan volgen?

NEEN? Volg dan een schriftelijke cursus „Radiopraktijk” van Erik Schaaper. Hij begint van het eerste begin af aan, en de eerste lessen geven voor velen „oude kost”, maar reeds vanaf de vijfde les staan er dingen in, welke zelfs voor gediplomeerden radiotechnici nieuw zullen zijn.

Vraag een proefles aan Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

ERIC SCHAAPER RADIO C.V. / Bierstraat 4 - Den Haag

TECHN. WOORDENBOEK ***Radio en Televisie***

Uitgever Oceanic Exchange Cy. New-York

Amerikaansche en Engelsche vakbladen komen weer. Ze zijn er al! Dit boekje in handig zakformaat met ruim 1500 uitgezochte radiotermen, komt U goed te pas. Zoowel Engelsch als Nederlandsch alfabetisch. Toezending franco per post, na ontvangst f 2.— per postwissel of postgiro.

In voorraad bij:

Nederl. Boekh. op Radiogebied

NEBRA

Mariastraat 69/3
APELDOORN
Postgiro 304089

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torenshuis)
AMSTERDAM

**Radio Onderdeelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**

RADIO „VAN WOU”

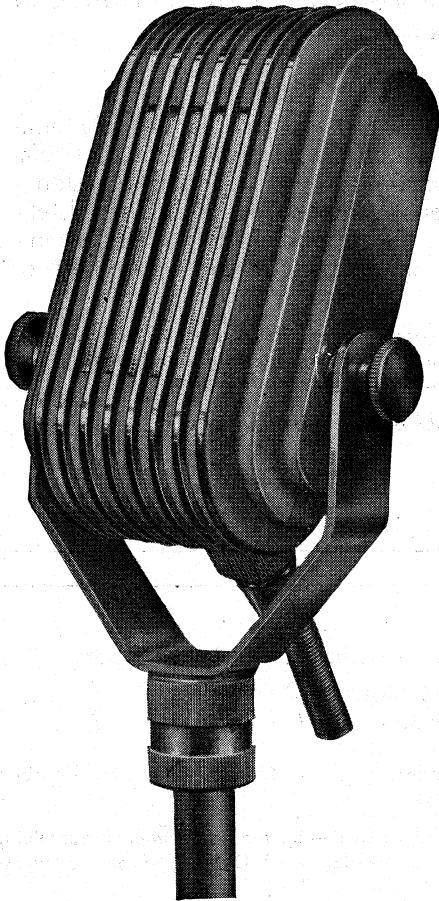
van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche
en Amerikaansche

- ✱ **RADIO ONDERDEELLEN**
- ✱ **RADIO LAMPEN**
- ✱ **LUIDSPREKERS**
- ✱ **ELECTRA ARTIKELEN**

Bij ons slaagt u zeker. Prijscurant op aanvraag.

Handelsonderneming „Mercurius”



Onze berichten worden steeds beter!

Wij kunnen nu mededeelen, dat uit voorraad leverbaar zijn:

- Auto-antenne's, keurig verchroomd f 17.50
- Staf dak-antenne's idem f 17.50
- Ronette Microfoons, oude kwaliteit f 35.—, 42.—
- Mercurius** Microfoons succes model f 60.—, 42.—
- Ronette Microfoonelementen f 17.—, 24.—
- Mercurius microöelementen, zeer goed f 15.—
- Antenne isolatoren, alle soorten, van f 0,05 tot 0,50
- Toestel en luidsprekerkasten in donkere en lichte uitvoering
- Radio chassis, keurig uitgevoerd f 5.50
- Vloerstandaard, extra zwaar origineel meubelbuis f 42.50
- Tafelstandaards, vol cachet door eenvoud f 12.50

Verder natuurlijk

Plugs, contra plugs, ceramic condensators, banaanstekkers, entree's, een nieuwe uitvoering indicatie, plaatjes voor de microfoon-plug, laagspannings-electrolyten, draadweerstand, keelmicrofoons, kristallen, toestelknoppen, gramfoon-naalden, pyriet-kristallen.

★

**Vraagt ons om
Vertegenwoordigersbezoek!**

G. v. d. VLUGT - Amsterdam

Javastraat 82

Telefoon 50346

Technisch Maandblad **De Radio Revue**

Uitgever P. H. Brans, Antwerpen

Goed bericht. U kunt U nu op bovenvermeld blad abonneeren, voor 12 opeenvolgende nrs. f 10.— (tien gulden), giro of postwissel aan de agente: Interna, Box 40, Hilversum. Formaat 20 × 30 cm, inhoud 32 blz. Actueel. De reeds verschenen nrs. 1—4 worden, zolang de voorraad strekt, nog nageleverd.

Hoofdvertegenwoordiging:

Techn. Boek-Import **INTERNA**

Postbox 40 · HILVERSUM · Giro 394490

Hier is een goed adres!

DE KAMPIOEN

Goudschesingel 507 - Rotterdam - Telef. 26234
voorheen Kaasmarkt

Een greep uit onze voorraad:

2-voudige Condensatoren - Electrol. Condensatoren - Perm. Dynam.-
en Magneet Luidsprekers - Kristal- en Magneet Pick-ups - Kristal
elementen - Pick-up naalden - Kamerantennes - Luidsprekerkasten -
Knoppen - MU-CORE 401 spoelen - Lampvoetjes - RITRO-spoelstel -
Spoeltjes voor luidsprekers - Div. Toestel- en comb. kasten - Café-kasten -
Radiotafels - Kasten compl. met gram. chassis - Philips-versterkers tot
100 Watt

→ Wij vragen Uw speciale aandacht voor onze compl. **RIO-sets 5250** (chassis,
var. cond., spoelstel, MF-trafo's, stationsnamenschaal). En last but not least:
Radiotoestellen voor batterij-voeding van het Engelsche leger.

Te veel om op te noemen! Komt U eens bij ons kijken?

RADIO ~ ELECTRA

„TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export

West Sidelingse 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
1e Const. Huygenstraat 35 - Amsterdam

Agent voor Holland van: **Helgo** Electrolyt. Condensatoren - **Deca** Alle soorten Kernblik
Wurlitzer Automaten

Uit voorraad leverbaar: **Conex** Universal laschdoppen 3 - 12 mm in bakeliet en porcelein,
in elk kwantum. Voor den handel netto f 0,06. Bij grotere kwanti
aanmerkelijke korting

Dringend gevraagd:

HRO-SPOELEN

voor 10 en 80 mtr (28 en 3,5 Mc)
alsmede HRO-Kristal.

Ook gaarne ruilen tegen zendlampen,
electrolyten, kristalmicrofoons, zendkristallen
en andere onderdeelen

W. L. BAUMGARTEN, PA0BB

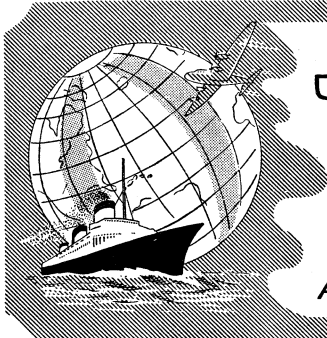
Jan van Goyenkade 2, Zaandam - Telefoon 4617

Te koop aangeboden:

- **U.K.G. super**, fabr. Western
Electric, drukknop afstemming
20-28 MHz-10 lamps
- **3 MF trappen**, limiter, 4½ Watt
eindtrap
- **Electr. dyn. luidspreker**

J. v. d. LEEUW

Leyenbroekerweg 57 • SITTARD



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**
A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

OVER SPOELEN GESPROKEN....

MU-CORE 600 SERIE

Ondenkbaar, dat dit zuiver wetenschappelijk product voor gegarandeerde top-prestatie's ooit overtroffen kan worden

TYPEN: 603-643-621-622

CODE No. 64.005.00

P R I J S

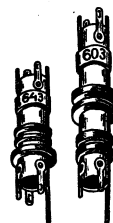
fl. 14.17

AMROH



MUIDEN

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL



Handig in de montage - Ongeëvenaarde karakteristiek - Langdurig gegarandeerd - Triplo-ijking



Het zijn MU-CORE spoelen in hun verzegelde oranje doozen, die thans in iedere zaak weer de eereplaats innemen

Radio Technisch Bueau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen - Giro 433581

Gespecialiseerde verkoop van

Radio Onderdeelen

Verzending door geheel Nederland

Vraagt toezending van prijslijst Nr 2 Maart '46 en aanvullingsblad no. 1.

Aangeboden:

Universaalimeters

voor gelijkspanningen
en gelijkstroom

Park Vlonesteyn 43, Voorburg



Toos:

*Onze radio speelt
weer prachtig!*

Miep:

*Wij kunnen nu ook naar
Amerika luisteren!*

Jo:

*Klaas bouwt weer een
zender en is steeds bij
mij thuis!*

ONDERDEELN VAN DE

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen

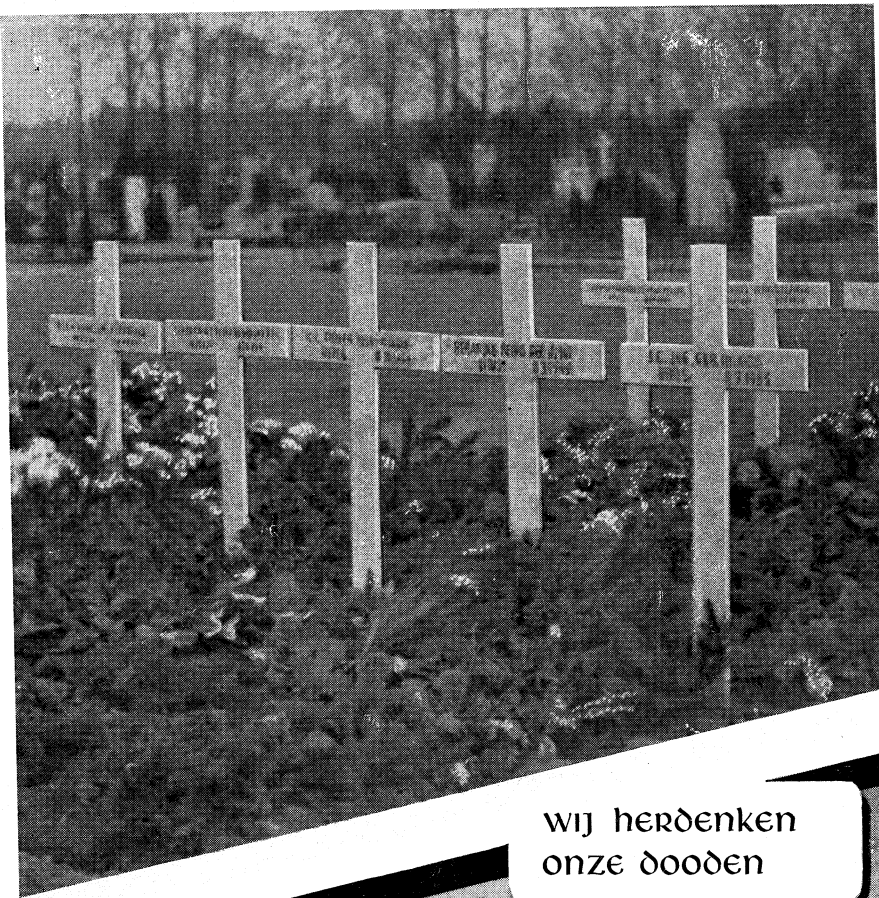
POSTBUS 903 * AMSTERDAM

Telefoon 40334 Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

**P
W B**

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



wij herdenken
onze dooden





EEN GREEP UIT DE VOORRAADLIJST:

Hellesens Electrolyt.	
Condensators in de waarden:	
1 × 8 MF	-f2.70 carton
1 × 8 MF	-f3.15 metaal
2 × 8 MF	-f4.55 metaal
2 × 8 MF	-f3.96 caeton
1 × 12 MF	-f3.78 metaal
2 × 12 MF	-f4.75 carton
2 × 16 MF	-f7.70 carton
2 × 32 MF	-f6.49 carton
0.1 MF	-f0.37
25 MF	-f1.06
50 MF	-f1.26
L.F. Smoorspoelen	
	f 5.— en f 3.75
Philips Smoorspoel	
115 M.A.	..... 9.75
65 M.A.	..... 6.50
Uitgangstrafo's ... 5.—	
Weerstanden alle waarden 0.20	
Kokercondensators	
tot 5000 cm	... 0.19
10.000 cm	..... 0.23
15/20.000 cm	... 0.27
25/30.000 cm	... 0.30
50.000 cm	..... 0.35
0.25 MF	..... 0.45
0.5 MF	..... 0.77
Weerst.trip p. dm	0.35
Alluminium platen	
31 × 33 cm	... 2.25

P.T.R. Kristal pick ups brons	.....	28.—
P.T.R. Kristal pick ups chroom	.....	29.50
Radiocentr. volume regelaar	.....	6.50
Microfoons Ronette	.....	35.—
Adwim	.....	65.90
tafelstandaards	.....	13.50
Weerstand snoer compleet 220/110 met stekker en contra	.....	5.—
Universeel meetinstrument 1000 Ohm p.V. 750 V. en 7.5 A. - Ohmmaking-wissel-gelijkstr.	.....	235.—
Bananenstekkers	.....	0.30
Geïsoleerd montagedraad per 5 m	.....	0.75

Soldeerlipjes 1 lips	0.01
„ 2/3 lips	0.01 1/3
Afschermbussen	
Am. lampen	... 0.35
Toestelknop. 6 mm × 35 mm	..... 0.79
Pijlknoppen prima uitvoering	
.....	0.30
Compl. voorzetapp. van versterker tot ontvanger	
.....	34.50
Versterkerkastjes met chassis	
.....	13.50
Mont.boutjes 3 ct	0.05
Entree's	..... 0.29
Netaansluitingen	
.....	0.20
Topclips	0.10 - 0.05
Topcaps	..... 0.50
Ronette Pick up elementen	
.....	13.50
Sup. spoelstellen	15.—
MF transformators per stel	
.....	15.—
2 krings spoelen standaard II	
.....	10.—
Voorzet spoel standaard I	
.....	6.—
Chassis geb. en gespoten	
.....	4.95
Soldeerbout 100 W. met snoer z. stekker	
.....	14.95
Gr. afstemschaal 3 banden met mooie glaspl. en venster	
.....	23.50

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSSEN**

Choorstraat 16 - Delft - Telefoon 2678
Telegram-adres: Tbr. Delft

- **Radiowerkplaatsen**
- **Transformatorenwikkelaar**
- **Instrumentmakerij**

Onderdelen zendingen voor radio
en versterkers door het geheele land.
Vraagt gratis prijscourant!

- Amateurs kopen hun onderdelen bij Amateurs!
- Koopt dus bij onze zaak, die onder leiding staat van PAoLK
- Binnenkort weder zendonderdelen met gratis advies
- Een grote sortering nieuwe onderdelen is reeds onze magazijnen binnengestroomd. Deze in een prijscourant op te nemen is niet direct mogelijk
- Bezoekt ons eens en U zult allicht slagen
- Onze prijscourant met aanvulling 3 is op aanvraag gratis verkrijgbaar
- Schrijf naam en adres in **blokletters!!!!**

Radio **GROENEVELD**

AMSTERDAM-Zuid Ceintuurbaan 127-129
Postadres uitsluitend: Postbus 5067 Amsterdam

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

Het VERON-
Verkoopbureau
biedt aan:

- ★ **Speciaal „Veron” schema-papier**
10 vel voor f 0.75, franco huis
- ★ **Profiel Vliegtuigaluminium**, U-lijn, hoek-
lijn in diverse maten. Profielen schetsen
op aanvraag toegezonden
Prijs f 2.25 per kg (franco afdeling)
- ★ **Vereenigingsbriefpapier**, in twee kleuren,
bedrukt met embleem en gewenschte
naam en adres. Model wordt op aanvraag
toegezonden
kwarto 100 vel f 4.80 250 vel f 6.20
octavo 100 vel f 4.00 250 vel f 5.20
- ★ **Vensterenveloppen**, bedrukt met vereeni-
gingsnaam en embleem plus gewenschte
afzender
100 stuks f 2.10 250 stuks f 3.40
Binnenkort zal de V.E.R.O.N. uitgeven:
- ★ **Sluitzegels**, in vorm en grootte zoals op
de omslag van „Electron”. Voor QSL-
kaarten en enveloppen
- ★ **Transfers** in diverse maten: „Veron”-
embleem met lintje voor call of NL num-
mer. Deze kunnen op alle toestellen ge-
plakt worden of op de etalageruiten van
de leden-handelaren

Bestellen door middel van storting op giro
434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat
64 (Arcen (L.)), of per postwissel. Verzend-
kosten zijn voor rekening van den besteller.

Dringend gevraagd:

HRO-SPOELEN

voor 10 en 80 mtr (28 en 3,5 Mc)
alsmede HRO-Kristal.

Ook gaarne ruilen tegen zendlampen,
electrolyten, kristalmicrofoons, zendkristallen
en andere onderdeelen

W. L. BAUMGARTEN, PAoBB

Jan van Goyenkade 2, Zaandam — Telefoon 4617



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele ver-
eeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die
belangstelling heeft voor de technische zijde der
electronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experi-
menteel radio-onderzoek en leiding te geven bij
de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opge-
richt te Hilversum. In haar werden opgenomen
de drie oude radioamateurverenigingen:
N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereniging van alle radio-
amateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeni-
ging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor
technische voorlichting op alle gebieden der
electronentechniek, zooals: radio, televisie, ver-
sterkerbouw, eigen gram. platen opname, service-
problemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ont-
vangamateurs zullen er alles in vinden, wat
hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron”
en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling
bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen:
f 10,— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Opdat wij nooit vergeten... ..	123
Nieuwe Amerikaanse Radiobuizen ..	124
De Nederlandsche Kortegolf- Omroepzender PCJ	125
Britsche Televisie begint 7 Juni a.s. ..	125
Experiementeeren	126
Traffic Department	129
De onbekende stille werker	131
Aan de helden van het strijdende zendamateurisme	132
De transformator	141
Ingezonden mededeelingen	142
Veron-Nieuws	144
Afdeulingsberichten	146
Nieuws van overal	148
Wie helpt mij... ..	149

opdat wij NOOIT VERGETEN...

WEDEROM leven wij in de maand Mei. De zon lacht van een blauwen lentehemel zonder wolken... Het is thans een jaar geleden, dat wij het verschrikkelijke juk hebben kunnen afwerpen, ons opgedrongen door een meedoogenloozen onderdrukker, zonder aanleiding van onzen kant, alleen, omdat het zoo in zijn plannen paste.

Opzettelijk hebben wij in het jaar, dat achter ons ligt, alleen vooruit gekeken en niet achteruit. De wederopbouw van ons land was het meest belangrijke doel, waaraan met man en macht gewerkt moest worden. Alle andere gedachten hebben wij geweerd. Maar thans, nu het weer Mei is, blijven wij even stilstaan en herdenken dien tienden Mei 1940, toen de vliegtuigen, tanks en troepenborden van Duitschland ons leerden, dat het niet voldoende is, door en door eerlijk te zijn, om „rustig te kunnen slapen”. Vijf lange jaren heeft de strijd geduurd, een strijd, die ook door ons radio-amateurs vastberaden en zonder aarzelen werd aanvaard en gestreden.

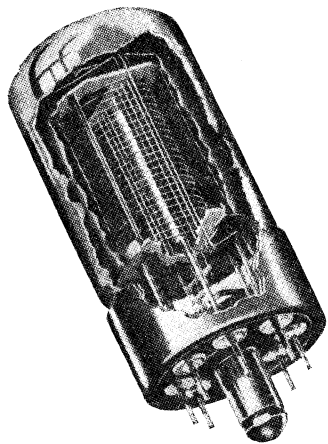
En wij herinneren ons een anderen Meidag, 5 Mei 1945, den dag der onvoorwaardelijke capitulatie van onze tegenstanders, van de groene en grijze „Herren”, die in ons niets anders hebben gezien dan slaven, dan „lächerliche Dummköpfe”. Wat zij echter niet hadden vermoed, werd werkelijkheid: op den dag van hun overrompeling van ons land

eindigde onze neutraliteit en werd naast het korte militaire verzet de illegaliteit geboren, die later een vlijmscherp en goed gehanteerd wapen bleek te zijn.

Vanzelfsprekend stonden de radio-amateurs in de voorste rijen van dit verzet en even vanzelfsprekend hebben wij onzen tol moeten betalen. De besten onzer zijn op het veld van eer gebleven. Wie vrijwillig meedeed aan den ondergrondschen strijd tegen den bezetter was ten allen tijde bereid, zijn leven te geven en een ondoorgrondelijk noodlot heeft hun offer aanvaard. Wij, die thans diep ontroerd onze beste vrienden herdenken, vragen ons wel eens af: waarom zij en niet wij, zij, die zooveel beter waren dan wij, die nog leven?

5 Mei 1946: dag der herdenking. Een jaar geleden werd het resultaat bereikt, waarvoor onze gevallen kameraden het hoogste offer hebben gebracht voor de Deutsche vuurpelotons, in Deutsche concentratiekampen of erger. De haat, die ongetwijfeld bij velen onzer in de dagen van den strijd aanwezig was is thans veelal verdwenen. Gebleven is de heilige plicht ervoor te blijven waken en desnoods te strijden, dat zulk een hemeltergend onrecht, zooals het ons is aangedaan in de oorlogsjaren, die achter ons liggen, nooit meer kan worden herhaald.

„JACQUES”



nieuwe AMERIKAANSCH RADIOBUIZEN

SEDERT 1940 zijn er in Amerika zeer veel nieuwe radio-buizen op de markt verschenen, waarvan wij hier in Europa onkundig bleven. Zelfs momenteel is het nog zeer moeilijk hieromtrent gegevens te verkrijgen en ik veronderstel, dat zeer veel amateurs het op prijs zouden stellen hier iets over te vernemen.

De nieuwe buizen zijn meestal van het zgn. Octal-type in metalen uitvoering of van het Loktal-type, dat hier nog juist voor den oorlog bekend werd.

De meeste nieuwe buizen hebben het stuur-rooster niet meer aan den top der buis, maar dit is meestal aan een der contacten van den buis-sockel verbonden. De voordeelen, hieraan verbonden, ook bij den bouw van een ontvanger, zullen wel algemeen bekend zijn.

Wij zullen dan beginnen met het bespreken der nieuwe mengbuizen. Een zeer interessant type is de 6P8. Dit is een triode-hexode, welke veel overeenkomst vertoont met de 6K8, maar verschillend is van het type 6E8. Het stuurrooster van deze buis is aan den top. Als nieuwe mengbuis in de Loktal-serie verscheen de 7S7, welke veel overeenkomt met de 6E8. Bij deze buis is vanzelfsprekend het rooster aan den sockel verbonden.

Als nieuwe H.F.-pentode met variabele steilheid noemen wij de 6SD7, 6SG7, 7V7 en de 7W7. Dit type is een buis met regelbare steilheid en er moet een weerstand van 40.000 ohm in de schermrooster-spanning opgenomen worden. Dit type is een verbetering van het type 6M7.

In diode-pentodes noemen wij de typen 6SF7 en 7R7. De 6SF7 heeft slechts één diode plaatje. Men moet bij deze typen ook op de aansluiting van den gloeidraad letten, omdat die bij deze typen anders ligt dan bij het normale model. De gloeidraad ligt hier nl. zijdelings van den sleutel aan de contacten 7 en 8, dus zooals bij de 6SQ7. Deze buis heeft ook geen topaansluiting. Het Loktal-type 7R7 heeft twee dioden. Nieuwe diode-buizen zijn de 6H4, welke slechts een enkel-diode heeft. De 6AL5 is een miniatuur-buisje met twee dioden en afzonderlijke kathoden. In trioden verscheen als nieuw model de 6AD5, welke overeenkomst vertoont met de 6SF5. Het is een triode met hoge inwendige weerstand. nl. 60.000 ohm. De versterkersfactor bedraagt 100. In Duo-trioden verschenen als nieuwe buizen de 6AQ6 de 7E6 en 7K7. Het type 6AQ6 is gelijk aan de 6SQ7, echter een miniatuur buis. De 7E6 bevat een triode met geringe inwendige weerstand: 44.000 ohm.

Bij de dubbel-trioden noemen wij de 6AE7, de 6AH7, de 7F7 en de 7N7. De 6AE7 is een dubbel-

triode met geringe inwendige weerstand en een gemeenschappelijke anode voor de twee trioden. Het is een speciale buis, welke ook gebruikt kan worden als mengbuis. De 6AH7 is een dubbel-triode, gelijkend op de 6F8. Alle aansluitingen zijn aan den sockel, dus ook de twee roosters. Ook bij dit type is de gloeidraad aan de contacten 7 en 8 verbonden. De 7F7 en de 7N7 zijn dubbel-trioden resp. met hoge en lage inwendige weerstand.

In pentode-eindbuizen is een zeer groot aantal nieuwe type ontworpen. Noemen wij slechts de 6AG6, de 6AH5, de 6U6 en de 6W6. De eerste, de 6AG6, is een 3,5 watt eindbuis met een impedantie aanpassing van 8000 ohm. De 6AH5 is een krachtige 10 watt pentode met impedantie van 4000 ohm. De nieuwe 6U6 is een 5 watt eindbuis met 5000 ohm aanpassing. En tenslotte de 6W6 een 3 watt buis met aanpassingsweerstand van 2000 ohm. Deze laatste buis behoeft slechts een anode- en schermrooster-spanning van 135 volt.

Dan, als geheel nieuw op de Amerikaansche markt, de 6AD7, een gecombineerde triode-pentode, veel overeenkomst vertoonende met de ECL11. Aan den sockel bevinden zich alle aansluitingen, ook de twee roosters. De aanpassing is 7000 ohm en de buis levert 3 watt.

Door de verschijning van deze buis is het thans mogelijk een Super te bouwen met slechts 3 buizen nl. de nieuwe, bg, 6P8 als mengbuis, de 6SF7 als M.F. pentode en diode, en de 6AD7 als triode voorversterker en pentode eindlamp.

Ook in de 12 volts serie verschenen enkele nieuwe typen o.a. de 12SA7 een mengbuis, de 12K8 is bekend. Verder de 12SK7 en de 12SQ7, terwijl hierbij als eindbuis de 50L6Gt wordt gebruikt.

Ook de oude bekende, de 6V6 is in Gt. uitvoering verkrijgbaar en deze prima eindbuis is van zeer kleine afmetingen.

Kort voor den oorlog verschenen er in Amerika miniatuur-buisjes, maar deze kwamen volgens mijn meening niet meer in Europa. Het zijn de 1R5, een mengbuis, de 1T4, een H.F. buis; de 1S5, een diode-pentode en tenslotte de 1S4 een pentode-eindbuis. De buisjes zijn van bijzonder kleine constructie en niet dikker dan een pink. Zij werken met een gloei-spanning van 1,5 volt en de anodespanning bedraagt 45—90 volt. Ook in het Amerikaansche leger werden ze veel gebruikt, nl. in de zgn. „Walky-Talkies”, kleine zendontvangers voor communicatie-doel-einden op korte afstand.

HENRY ZEGUERS,

Tongerscheplein 18,
Maastricht.

Kortegolf-Omroepzender PCJ

DE PCJ-zender, zoals hij momenteel in Huizen (N.H.) gestationneerd is, is het resultaat van vele proefnemingen. Het begin van deze proefnemingen ligt in 1926, toen de eerste kortegolfzender in het Laboratorium werd gebouwd. De antenne-energie, die bij de gebruikte korte golven bereikbaar was, werd steeds opgevoerd, zoodat uiteindelijk een terrein gezocht moest worden, waar het mogelijk was, antennes op te richten, die deze energie konden uitzendstralen. Daarbij viel de keuze op Huizen. Vanaf 1937 werd van deze plaats uit de Nederlandsche wereldomroep verzorgd.

Deze omroep was speciaal bedoeld voor Nederlandsch Oost- en West-Indië, Zuid-Afrika en Amerika.

In Mei 1940 werd de antenne voor de 31,28 m door de Nederlandsche genie onklaar gemaakt, echter op zoodanige wijze, dat een herstel niet onmogelijk bleek. De zender werd daarna korte tijd voor Nazi-propaganda gebruikt. Na de bevrijding zijn de Nederlandsche proefuitzendingen hervat.

De zender zelf, die zoowel op 19,71 m (15,22 MHz) als op 31,28 m (9,59 MHz) kan werken, bestaat uit 10 trappen, waarvan de eerste een door een kwartskristal gestuurde generator is. De frequentie wordt in twee trappen verdubbeld. In de achtste trap vindt de modulatie plaats, terwijl de negende en tiende trap als energie-versterker werken. De tiende trap levert maximaal 30 kW draaggolf-energie, waarmede via de feeder een van de twee antennes wordt gevoed. Het rendement van de zender is zoodanig, dat door het koelwater bijna 200 kW moet worden afgevoerd. Een koeltoren dient voor het op constant laag peil houden van de temperatuur van het koelwater.

Er worden twee antennes gebruikt, beide van het gerichte type. Die voor de 19,71 m bestaat uit een netwerk van 8 maal 3 verticale dipolen, welke in fase worden aangestooten. Deze antenne straalt zijn energie hoofdzakelijk in twee tegengestelde richtingen. De straal is enerzijds gericht op Nederlandsch Oost-Indië. Het geheele netwerk hangt tusschen twee vaste masten.

De tweede antenne, waarvan de constructie uniek is in de wereld, hangt aan twee houten masten, die tezamen op een draaibaar ijzeren onderstel staan. Dit onderstel, dat met 8 maal twee wielen op twee cirkelvormige rails loopt, kan door middel van twee electromotoren worden gedraaid (in noodgevallen zijn 2 of 3 mannen voldoende om deze beweging te onderhouden). In 1944 heeft het zenderpersoneel op een dag de remmen losgezet, waarna de wind voor de rest zorgde . . .

Door het draaien van de masten nu is het mogelijk de straal te richten naar die windstreek, waarheen men wil uitzenden, bijv. Zuid-Afrika, Zuid-, Midden-

of Noord-Amerika. De antenne bestaat uit een net van 4 maal 3 verticale dipolen voor 31,28 m. (Een kwart golflengte achter dit net hangt een gelijkwaardige reflector, die aangestooten wordt met een spanning, welke 90° voor is; bij de spanning, die het eerste netwerk voedt).

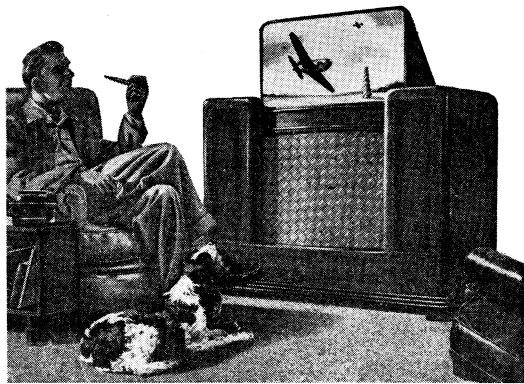
De feeder is soepel aan de antenne verbonden en wordt door middel van een onafhankelijk van de masten draaibare brug, over het railwerk gevoerd. De masten kunnen 100° gedraaid worden, zonder dat de feederbrug in de andere stand gezet behoeft te worden. Het was deze feederbrug, die door de tengevolge van de wind draaiende masten op de bewuste avond, toen de remmen waren losgedraaid, vernietigd werd en voor den duur van den oorlog onbruikbaar gemaakt werd.

De studio's, waar de programma's worden verzorgd, zijn die van de Radio Omroep in Hilversum, waar ook de programma's voor de zenders op de 301,5 en 415 m golflengte worden uitgevoerd.

Britsche Televisie begint 7 Juni a.s.

In Engeland is het zoo ver: de officieele Televisiedienst, die bij het begin van den oorlog zoo abrupt werd beëindigd, zal opnieuw gaan werken. Engeland zal dan het eenige land ter wereld zijn, dat het stadium der proefuitzendingen heeft beëindigd en een normalen televisiedienst zal uitzenden.

Op den avond van de overwinningssparade, die op 7 Juni zal plaats hebben, zal de BBC de Londenaren vergasten op een visueele uitzending van alle plechtigheden. Tot nu toe werd een eerste serie televisietoestellen van 100.000 stuks geproduceerd. Aflevering zal binnenkort beginnen. De „Radio Industries Council” heeft den prijs van deze toestellen vastgesteld op ongeveer 50 pond per stuk.



EXPERIMENTEEREN

WIJ, radioamateurs, beoefenen uit liefhebberij de radiotechniek!

Dit „uit liefhebberij” sluit in, dat we veelal niet een al te diepgaande studie van dit vak willen maken, maar dat we meer de praktische kant van de zaak onderzoeken. Daaruit mogen we natuurlijk niet afleiden, dat het volkomen overbodig is iets van de principes van de radiotechniek te weten, want dat is niet juist. Een beetje moeten we er wel van weten om te kunnen beginnen; maar wanneer we eenmaal op gang zijn, kunnen we ons praktisch heel ver ontwikkelen zonder een speciaalstudie te maken. Dit zou men kunnen vergelijken met het leeren bespelen van een of ander muziekinstrument: men moet de moeite nemen om eerst de eenvoudigste handgrepen te leeren en kan zich dan verder bekwamen door veel en geregeld te oefenen. Ook dit voorbeeld zou kunnen dienen: Wanneer u niet de moeite wilt nemen om de bewegingsmogelijkheden van de schaakstukken eerst te leeren kunt u nooit een schaakspeler worden; kent u eerst de bewegingen, dan kunt u zich praktisch verder in het schaakspel bekwamen door te spelen, dus door toe passen van de bewegingen.

Zoo moet u zich het praktisch werken in de radiotechniek ook voorstellen; u moet zich eerst vertrouwd maken met enkele fundamenteele dingen, voordat u praktisch kunt gaan werken en al werkende leert u weer andere dingen. Maar wanneer u door praktisch werken, door experimenteren dus, vooruit wilt komen, wanneer u dus resultaten wilt bereiken, dan moet dat experimentele werken met overleg geschieden. We geven het gaarne toe: door een goede gok kunt u vaak onverwacht goede resultaten krijgen. Maar probeert u dan eens voor een vriend b.v., die u ter hulp roept, dezelfde resultaten te bereiken! Dan zult u er gauw van overtuigd zijn, dat het maar beter geweest ware, dat u met dat gokje minder gelukkig was geweest en dat u door met overleg te werken hetzelfde had bereikt. Dan had u uw vriend doelmatig kunnen helpen bij het overwinnen van zijn moeilijkheden en had u een pluim op uw hoed gekregen inplaats van nu een meewarig glimlachje, omdat u hebt gefaald bij de belangeloos aangeboden hulp.

Bovendien leert u zelf van een met overleg uitgevoerd experiment veel meer, want u weet dan niet alleen het „hoe”, maar ook het „waarom”.

De eerste hoofdregel, die men bij het experimenteren in aanmerking moet nemen is dus deze:

Doe uw experimenten met overleg! Werk systematisch!

We kunnen aan de hand van een voorbeeld misschien het beste aantonen wat we hebben te verstaan onder systematisch werken. We zullen het

trouwens niet bij één voorbeeld laten, want het radioamateurisme geeft onderwerpen genoeg voor experimenteren. Maar we zullen dezen keer eens beginnen met een wellicht overbekend voorbeeld, het instellen van een éénlampszender, laten we maar een Hartley nemen met een inductief gekoppelde antenne. We hooren den lezer al zeggen: ja, maar dat kan toch iedereen, daar behoeven we niet veel woorden meer over vuil te maken. Misschien niet, maar we zijn er niet zoo heel erg van overtuigd, want wanneer u de vragenrubriek of liever de brieven van vragers eens zou kunnen doorlezen, dan zou u misschien een andere opvatting krijgen. Dit zeggen we natuurlijk niet om de vragers af te schrikken of om in het licht te willen stellen, dat we onder onze vragers nog wel aantreffen, die met heel eenvoudige dingen vastloopen. Dat in geen geval, want we bedenken altijd dat er ook een tijd is geweest, dat we

ook hebben gesukkeld met dingen, die ons nu belachelijk eenvoudig schijnen. In dien geest krijgt elke vrager dan ook het meest doelmatige antwoord en daarom zouden we ook erop willen aandringen: wanneer u moeilijkheden hebt, waar-

mee dan ook, kom tot ons, want we hebben ons ten doel gesteld u vooruit te helpen en we doen dat graag. Maar u mag ook gerust weten hoe wij een bepaalde vraag aanpakken en hoe wij een moeilijkheid onderzoeken. Door experimenteren! Niet dat we voor elke willekeurige vraag een experiment opzetten, want dat is in vele gevallen niet noodig, omdat we op grond van ervaring heel veel vragen zoo voor de vuist weg kunnen beantwoorden. Hoe we die ervaring hebben gekregen en hoe u die zelf ook kunt verkrijgen, daarover willen we u iets meer vertellen.

Over het instellen van die éénlamps Hartley dus! Wat moet het doel zijn? Om met zoo klein mogelijke energie een zoo groot mogelijke antennestroom te krijgen, want onder die omstandigheden gebruiken we onze apparaten op de meest voordeelige wijze. Zeker, het is een klein kunstje om het geval aan het genereren te krijgen en ook om antennestroom te krijgen, maar zijn we er dan zeker van dat de zaak zoo voordeelig mogelijk werkt? Wie durft deze vraag met een overtuigd „ja” te beantwoorden?

Het eerste wat we ons afvragen is of het noodig is bij het instellen van de zender gebruik te maken van een antenne. Geenszins, we moeten dat zelfs afraden uit consideratie voor uw medeamateurs. Zonder het zelf te willen zou u uw medeamateurs kunnen storen. Pas wanneer de zaak heelemaal in orde is komt de antenne aan de beurt, voordat het zoover is behelpen we ons met een z.g. kunstantenne, inplaats van de antenne wordt tusschen antenne-aansluiting en aarde een weerstand opgenomen, die bij de proefnemingen de energie opneemt, die naderhand door

NUTTIGE WENKEN VOOR SUCCESVOL EXPERIMENTEEL WERKEN

de antenne moet worden opgenomen om nuttig te worden gebruikt voor het bewerkstelligen van een verbinding met andere amateurs. Gebruik van een kunstantenne in den vorm van een weerstand geeft bovendien het voordeel dat we betrekkelijk gemakkelijk kunnen bepalen hoe groot de energie is, die onze zender afgeeft. Daar we ook kunnen vaststellen hoeveel energie wordt opgenomen kunnen we dus nagaan of de zender al of niet voordelig werkt en bovendien of een bepaalde verandering ook verbetering geeft. Dit wordt moeilijker wanneer we direct op antenne werken, omdat de waarde van de antenneweerstand in het algemeen onbekend is.

Als weerstanden in een kunstantenne worden gewoonlijk gloeilampjes gebruikt, die het voordeel opleveren dat ze vrijwel zuivere weerstanden zijn. Maar hier moeten we direct wijzen op een factor, die we altijd in de gaten moeten houden: de weerstand van een gloeilamp is afhankelijk van de stroomsterkte! Wanneer we dus bij gebruik van gloeilampjes in de kunstantenne als gevolg van een of andere verandering een stroomtoename constateeren, dan mag hieruit nog niet worden geconcludeerd, dat de afgegeven energie groter is geworden, want de stroomtoename in het lampje kan gepaard gaan met een weerstandsafname van de gloeidraad en het is niet zeker of deze, met betrekking tot de opgenomen energie, de stroomtoename niet nihileert. (Bij kooldraadlampen neemt de weerstand af met toenemende stroomsterkte, bij metaaldraadlampen toe). Ter toelichting het volgende voorbeeld: Bij 0,2 ampère heeft een kooldraadlamp voor 100 watt, 100 volt een weerstand van 180 ohm en neemt dus een vermogen op van $(0,2)^2 \times 180 = 7,2$ watt. Wanneer de weerstand nu constant zou zijn gebleven zou een stroomtoename tot 0,4 ampère ons doen veronderstellen dat het door de lamp opgenomen vermogen 28,8 watt zou zijn. Bij die stroomtoename is de weerstand echter gedaald tot 150 ohm en in werkelijkheid is het opgenomen vermogen dus $(0,4)^2 \times 150 = 24$ watt. Wanneer we dus de weerstandsafname niet in aanmerking hadden genomen zouden we de door de lamp opgenomen energie dus niet minder dan 20 % te hoog hebben aangenomen.

Bij het maken van een kunstantenne is ons eerste werk dus, na te gaan hoe de weerstand van de lampjes verandert met toenemende stroomsterkte. Dit kan met gelijkstroom gebeuren. Omdat we dan toch stroom en spanning moeten meten kunnen we meteen ook makkelijk vaststellen hoe het opgenomen vermogen verandert met de stroomsterkte en behoeven we naderhand niet om te rekenen. In een krommetje kunnen we voor een bepaalde schakeling uitzetten hoe het verloop van het opgenomen vermogen is met de verandering van de stroomsterkte. Dit is dus de eerste stap op den weg van systematisch experimenteren!

De tweede stap bij ons experiment zal moeten zijn om bij benadering vast te stellen hoe groot het vermogen is, dat de kunstantenne zal moeten kunnen opnemen, want daarvan is het aantal lampen weer afhankelijk. Daarvoor kunnen we een eenvoudige vuistregel gebruiken: als we werken met een bepaalde toelaatbare anodedissipatie, dan kunnen we bij de gunstigste instelling hoogstens een afgegeven

vermogen van tweemaal de anodedissipatie verwachten. Werken we in ons zendertje dus met een 10-watt lamp, d.w.z. met een lamp met een toelaatbare anodedissipatie van 10 watt, dan kunnen we onder de gunstigste omstandigheden een output van ongeveer 20 watt verwachten. Dit moet door de lampen in de kunstantenne zonder gevaar voor uitbranden kunnen worden opgenomen.

Met onze preparatieven zijn we nu klaar en we kunnen dus met de experimenten beginnen. De gloeidraad wordt ingeschakeld en voorloopig werken we met verlaagde anodespanning. De koppelspoel voor de kunstantenne draaien of brengen we zoover mogelijk buiten koppeling. De aftak op de trillingskring wordt, om te beginnen, op een vrij willekeurige plaats gezet, laten we zeggen ongeveer in het midden. De lamp zal dan vrij zeker genereeren. Met behulp van de golfmeter controleeren we of de golflengte de gewenschte waarde heeft en zoo niet, dan draaien we de condensator net zoo lang, dat we die golflengte hebben.

Daarna koppelen we de antennespoel een beetje vaster en stemmen de kunstantenne af. Als regel zullen we dit bij een zwakke koppeling niet op de antenneampèremeter kunnen constateeren, maar het punt van afstemming is vrij nauwkeurig vast te stellen door de plaatstroom van de lamp waar te nemen. Bij het passeeren van de antenneafstemming zal de plaatstroom even oploopen en de juiste afstemming is die waarbij de stroomtoename het grootste is. Hebben we die afstemming gevonden dan maken we de koppeling sterker, langzamerhand zullen we dan ook antennestroom kunnen waarnemen. Bij verandering van de koppeling moeten we steeds controleeren of de antenneafstemming nog juist is. We zullen nu kunnen waarnemen dat de antennestroom zal toenemen bij sterkere koppeling, tot we een zekere grens overschrijden, waarbij de antennestroom niet meer toeneemt. Deze grens is zeer scherp vast te stellen door na te gaan of bij de antenneafstemming het maximum van antennestroom samenvalt met het maximum van de plaatstroom.

Hebben we nu deze gunstigste koppeling ingesteld, dan gaan we de plaatspanning verhoogen of tot de maximaal toelaatbare waarde of zoo hoog dat de maximaal toelaatbare anodedissipatie wordt bereikt. Deze dissipatie is gelijk aan het verschil tusschen het opgenomen vermogen (plaatspanning \times plaatstroom, volt \times ampère) minus het door de kunstantenne opgenomen vermogen. Heelemaal zuiver is dit niet, want we houden dan geen rekening met de verliezen in de kringen, maar dit geeft het voordeel dat we dan bij de berekening van de dissipatie aan de veilige kant zijn.

Op deze wijze kunnen we dus bij de gekozen instelling nagaan hoe de verhouding van de input van de lamp tot de nuttige afgegeven energie is. Is die niet gunstig, dan moeten we dus een andere instelling probeeren.

Verskillende factoren zijn daarop van invloed:

- 1e. de belasting van de lamp, dat is dus de wisselstroomweerstand, die trillingskring plus de daarmede gekoppelde kring vertegenwoordigen;
- 2e. de negatieve roosterspanning, die we verkrijgen



Dit zielige, oude mannetje tusschen de beide stoere Nederlanders is General der Flieger Friedrich Christiansen, ex-Wehrmachtbefehlshaber in den Nederlanden. Hij was de man, die de meeste doodvonniszen tegen onze kameraden teekende. Thans wacht hij zijn berechtting als oorlogsmisdadiger af.

door de werking van roostercondensator en lekweerstand onder invloed van de roosterwisselspanning die we op de trillingskring aftakken.

Beide factoren veranderen door de aftakking op de trillingskring te verplaatsen en dus doen we het verstandigste met eerst hetzelfde procédé dat we zooeven hebben beschreven te herhalen voor een andere aftakking op de trillingskring. En nog eens voor een andere aftakking wanneer dit nodig mocht blijken. Zoo gaan we met experimenteren door tot we de gunstigste aftakking hebben gevonden.

Dan gaan we onze aandacht eens wijden aan de negatieve roosterspanning door verandering van de waarde van de lekweerstand en eventueel van de roostercondensator. Tenzij we in extreem groote of zeer kleine waarden van capaciteit van de roostercondensator vervallen, zullen we van verandering van die capaciteit een betrekkelijk geringe verandering opmerken. Anders is het met de waarde van de lekweerstand. Bij dit onderzoek kunnen we twee wegen volgen:

a. we blijven werken met de reeds bepaalde gunstigste aftakking op de spoel en onderzoeken of

andere waarden van de lekweerstand ook nog verbeteringen geven;

b. bij elke andere waarde van lekweerstand bepalen we ook weer door een serie proefnemingen welke voor de betreffende weerstand de gunstigste aftakking op de kringspoel is.

Ongetwijfeld is de laatstgenoemde methode de meest nauwkeurige omdat we daarbij tevens in aanmerking nemen dat verandering van de negatieve roosterspanning ook van invloed kan zijn op de gunstigste aftakking op de kringspoel. Maar het is ook de meest bewerkelijke methode.

Tot slot behooren we dan nog de geheele serie van proefnemingen te herhalen voor een grootere of een kleinere plaatkringspoel, maar als regel zal dit niet noodig zijn, omdat we bij de voorafgaande experimenten reeds alle factoren in rekening hebben genomen, waarop vergrooing of verkleining van de plaatkringspoel van invloed zou kunnen zijn.

Wanneer we op de kunstantenne de gunstigste instelling hebben gevonden, kunnen we de werkelijke antenne inschakelen. Na afstemming koppelen we dan zoo sterk, dat wij bij de maximaal toelaatbare plaatspanning weer dezelfde plaatstroom hebben als bij de gunstigste instelling op de kunstantenne. We kunnen dan gerust verklaren dat we met de meeste zorg de zender hebben ingesteld.

Als regel zullen we merken, dat wij bij gebruik van de antenne niet heelemaal de gunstigste instelling van de kunstantenne kunnen nabootsen. Ook is het niet gewenscht met de gunstigste koppeling van de antenne te werken omdat de seintekens dan gewoonlijk niet mooi zijn. Een zwakkere koppeling en geringe verstemming van de antenne dragen er zeer toe bij de zuiverheid van de seintekens te verbeteren. Daarover een andere keer meer.

Tot slot nog een antwoord op een opmerking, die we reeds hebben hooren maken, nl. dat er veel tijd met deze experimenten verloren gaat, en dat men dus een tijd lang niet zal kunnen werken. Daarop antwoorden we het volgende: wanneer u één avond per week of per veertien dagen uitsluitend besteedt aan „indoor” werken om de instelling te verbeteren, kunt u natuurlijk rustig de andere avonden op de gevonden instelling werken al is dat dan ook niet de uiteindelijk gunstigste waarde. Wanneer u zoo te werk gaat hebt u bovendien het voordeel, dat u uit rapporten van uw mede-amateurs kunt opmaken of u inderdaad vorderingen maakt. „OLD-TIMER”

BRIEFSCHRIJVERS: OPGELET

1. Na 31 Mei zijn de postzegels met Germaansche teekens en de zegels met afbeeldingen van Nederlandsche zeehelden *niet meer geldig*. Wilt u hiermede bij uw correspondentie rekening houden?
2. Het komt voor dat medewerkers aan „Electron” naar aanleiding van een door hen geschreven artikel in ons blad veel brieven krijgen met vragen etc. Het is een goede gewoonte in zoo'n geval antwoordporto bij te sluiten!
3. Ons redactie-adres is veranderd. Het luidt thans: Strevelsweg 99b, Rotterdam-Zuid.

Traffic Department

Alle correspondentie te richten aan: Tr. Dep. Veron, Postbus 125, Hilversum

IN de jl. gehouden VR-vergadering zijn de Traffic-manager en de beide assistent-traffic-managers benoemd en konden deze dus overgaan tot de interne organisatie van het traffic-department. De werkzaamheden zijn als volgt verdeeld:

Tr. M.: H. B. Gortz, PAoGN, wedstrijdwezen, QRA-bureau, behandeling aanvragen WAC, WAS, WBE, BERTA, DCC certificaten enz., verzorging Hw's dx rubriek, alle overige tr. zaken, welke niet door de ass. Tr. M. behandeld worden.

Ass. Tr. M.: A. v. Schendel, PAIJF, manager ORS-dienst, controle logs van ORS en PA stations.

Ass. Tr. M.: Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG, manager VHF, verzorging rubriek: Op de zeer hoge frequenties, wedstrijdwezen onder de 10 m, uitbreiding micro-waves.

Bandmanager 80 m: in bewerking.

Bandmanager 40 m: C. Drinkenburg, PAoCD, c/o Lopik-radio, IJsselstein.

Bandmanager 20 m: C. D. de Leeuw, ex-PKIBL, c/o Lopik-radio, IJsselstein.

Bandmanager 10 m: G. Werkema, PAoAPX, Torenstraat 58, Huizum (Fr.).

Bandmanager 5 m: H. H. Welling, PAoWL, c/o Lopik-radio, IJsselstein.

V.E.R.O.N.-leden, die mee willen werken aan de bandrapporten, kunnen hun luisterrapporten tot den vijftienden van de maand insturen rechtstreeks aan het adres van den betreffenden bandmanager.

De bandmanagers worden verzocht de bandrapporten voor het Juninummer uiterlijk 15 Mei naar het traffic-department te zenden, zoodat deze rapporten gezamenlijk met de overige copie naar de redactie gaan. PAoGN.

ORS-dienst

We gaan een vrijwillig radio-corps oprichten van Officieele Rapport Stations. Dit corps moet beschouwd worden als het neusje van de zalm onder de Nederlandsche amateurs. In elke provincie zal voor elke band één ORS aangesteld worden, die elke maand een rapport instuurt aan den manager van de ORS-dienst. Dit rapport geeft de noodige gegevens over de operating-practice van de zendende hams. De leden van de ORS-dienst moeten voldoen aan de eischen van het ORS-reglement.

ORS-reglement:

ART. 1. Onder leiding van het traffic-department staat de ORS-dienst (Officieel Rapport Station).

ART. 2. De ORS-dienst is een orgaan, dat het traffic-department ten dienste staat bij het signaleren, waarschuwen en eventueel doorgeven aan de RCD van ongelicenceerde amateurs en gelicenceerde stations, die zich niet houden aan de bepalingen van de zendmachtiging.

ART. 3. Het traffic-department stelt daartoe in elke provincie en voor elke band een ORS-station aan.

ART. 4. Bij benoeming wordt aan elk ORS-station een nummer en een certificaat uitgereikt.

ART. 5. Het ORS-station rapporteert onmiddellijk bij het constateeren van een overtreding het feit aan het traffic-department op een speciaal formulier.

ART. 6. Klachten over buitenlandsche stations worden niet rechtstreeks aan het betrokken station gemeld, doch aan het traffic-department gezonden, dat zorg draagt voor doorzending.

ART. 7. Het ORS-station houdt een log in duplo bij, waarvan het duplicaat elken 15den van de maand aan het traffic-department wordt gestuurd.

ART. 8. Het traffic-department legt een lijst van de overtreders aan. Helpt hen indien blijkt, dat de overtreding uit onkunde voortspuit. Rapporteert de overtreders aan de RCD als blijkt, dat moedwil of kwaadwilligheid in het spel is.

ART. 9. De ORS-stations moeten aan de volgende eischen voldoen:

- Kunnen opnemen van morse met een snelheid van 15 w. p. m.
- In het bezit zijn van een deugdelijk werkende ontvanger.
- In het bezit zijn van een golfmeter, geschikt en accuraat genoeg voor controle.
- Voldoende bekend zijn met het radio-verkeer en gebruiken.
- Den leeftijd van 21 jaar bereikt hebben.

De beoordeling van deze eischen berust bij den traffic-manager.

Gegadigden voor deze ORS-dienst moeten zich zoo spoedig mogelijk opgeven aan het Tr. D. Postbus 125, Hilversum. PAoGN.

Hw's DX?

Zoo dxers, hier zijn we dan weer in ons eigen hoekje. Laat ie fijn zijn. Vooral nu de heele dx-familie bij elkaar in één huis woont. Zoo langzamerhand zullen we binnenkort wel allemaal weer op ro en 5 aan het blazen zijn. Die 10 is nog nooit zoo mooi geweest. Daar heb je b.v. de VK's, die 's morgens tegen 11 uur met cw doorkomen. De meesten hebben niet meer het QRA van het callbook, dus obs alle QSL's via het QSL-bureau. Een van de hardste is VK2UD, die vertelde, dat hij wekenlang 's nachts opgezeten had tot de band openging voor Europeesch verkeer. Let vooral ook op de W's, die tegen de middag en beginavond doorkomen. Daar schuilt vaak nog een verrassing bij. Ze geven soms achter hun call een breukstreep met cijfer of letter. Dus b.v. W2AAA/7. Dit beteekent, dat W2AAA met een portable in het 7de district zit. Op 28050 kc zit

W2LRI/KB6. Dat is W2LRI die op Guam zit. Hij vraagt QSL via zijn home-adres. Veel Yanks zitten nog in de meest afgelegen landen bij het signal-corps. Daar heb je XU1YO. Dat is ook al een Yank, die bij het US signal corps van de occupation forces in Tsingtao in China zit. Het is W6PBI, die QSL via zijn home-adres vraagt. Hij pompt 550 watt in een 8jk beam. Niet gek, hè. Dan is er W6PUZ die op Tinian zit. Wel, wel en dan hebben we ex-PAoDH. Wie weet zijn oude adres in Holland. Hij is nu in de lucht als PJ3X en wil graag PA's werken. Let 's avonds tegen een uur of 6 eens op hem. Hetzelfde geldt voor PK4DA, om Bles in Palembang. Hij is wild om PA's te werken en vooral Rotterdammers. R'damgangster let op hem op 28250 kc tegen 2 uur 's middags. Over een poosje komt hij naar Holland. Ha! En dan hebben we hier onze ouwe vriend VU7BR weer. Die zit op Bahrein island. De eenigste VU7, dus boys werk hem. Hij telt als apart land. QSL kan via RSGB. In Manilla op de Philippijnen zijn de Yanks ook weer. KARZU komt hier met r8 sigs binnen. QSL aan: N. F. Merritt. 2de co, 4025 sig serv. group apo 75 c/o postmaster San-Francisco. Een dichtbij dx is YI2XG. Maar fb, want hij telt ook weer als apart land. QRA is: Station signal officer RAF, Habbaniya Iraq. Hij spuit 15 watt in een dipool. CR9AG, die op Port. Macao zit vraagt QSL via de RSGB. K4KD in Puerto-Rico wil ook graag cuagn met de PA's. Let op hem op 28050 kc. OQ5BQ in de Belg. Congo zit op 28020. Maurice vraagt QSL via box 222 te Leopoldville. Daverend zijn de ZS stns die bijna de heele dag doorkomen. Tegen 19 uur komen de PY's en LU's door. Een van de beste sigs is LU7AZ. Hij is ingenieur bij de Philips-fabrieken in Buenos-Aires en werkt met $\frac{1}{3}$ K.W. De Yanks in Duitschland werken met de calls D4AAA enz. De Engelschen werken met de calls D2. Alle D2 calls zijn op het Tr bekend. En tot slot dxers, die het niet meer weten van vroeger, het in elkaar draaien van deze dx rubriek is mijn deel en te zorgen dat ik voldoende dope hiervoor heb is jullie part. Watsa! PAoGN.

10 m-band

Bandmanager G.Werkema, PAoAPX, Huizum (Fr.).

Om den tijdsduur van een zonnevlekken-periode vast te kunnen stellen, kan men uit gaan van af het jaar volgend op een minimum van een voorgaande periode. Meestal wordt voor dezen tijdsduur elf jaar gerekend, doch volgens sommige onderzoekers komen afwijkingen voor. Uit den aard der zaak is deze kwestie voor ons van minder belang, maar voor ons is van groote beteekenis het voorkomen van uitbarstingen op de zon, welke wij als vlekken kunnen waarnemen en een gunstigen invloed kunnen hebben op de voortplanting van korte golven en in het bijzonder op den 28 Mhz. band. Over het verband dat er bestaat tusschen zonnevlekken en transmissies van deze golven over lange afstanden hopen we in een ander artikel terug te komen. Voorloopig willen we er dit van mededeelen, dat de reflectie van golven op den 28 Mhz. band in hoofdzaak geschiedt door de F2-laag en dat deze gevormd wordt, niet door ultra-violette straling, maar door uitgeslinger-

V.E.R.O.N.-LEDEN, OPGELET!

Op Hemelvaartsdag zullen gewestelijke reünieën van de V.E.R.O.N. plaats hebben te

Amsterdam,
Eindhoven,
Enschede en andere plaatsen.

Films, lezingen, toneelstukken enz. worden voorbereid. — Het worden prachtdagen! Ieder-een móet komen!!

*Nader bericht volgt per circulaire
Houdt Hemelvaartsdag vrij!*

de corpusculaire deeltjes van de zon. De voortplanting van radiogolven in zones die in het donker verkeren is daarvan ook een gevolg; in dit verband hebben we natuurlijk den 28 Mhz. band op het oog.

Al dadelijk na de bevrijding werd een aanvang gemaakt den 28 Mhz. band te observeren en hoewel er geen amateur-zenders werden gehoord kon toch worden vastgesteld, dat de band open was, want meerdere harmonischen konden worden gelogd.

Het minimum nu aan zonnevlekken der vorige periode bleek te liggen in het jaar 1944 na welk jaar dus verwacht kon worden eenige vermeerdering in het zonnevlekken-aantal (R-getal).

Door dat nu in het jaar 1945 reeds verschijnselen werden waargenomen, die er op duiden, dat de band open was werd de conclusie getrokken, nl. of het minimum zou één of twee jaar eerder hebben gelegen of de zonneactiviteit moest vlak na het minimum in 1944 belangrijk grooter zijn dan na het minimum van 1933. In 1933 was het R-getal: 5,7 en in 1944: 9,6, dus geen belangrijk verschil; in 1934: 8,7, *maar in 1945: 33,0*

Ook de overeenkomstige maanden Jan. en Febr. van de jaren 1935 en 1946 vertoonen zeer groote verschillen in de R-getallen nl. Jan. 1935: 18,9 en Jan. 1946: 47,6 en verder Febr. 1935: 20,5 en *Febr. 1946: 84,9*. Dit zijn allen maand-gemiddelden.

De waarden (R-getallen) na het minimum in 1933 werden pas bereikt minstens één jaar later en zelfs in 1936 was het gemiddeld R-getal in verhouding tot de maand Febr. 1946 laag te noemen met een verschil van 5,17 ten gunste van Febr. 1946.

Deze R-getal vermeerdering zou al dadelijk tot uiting zijn gekomen in de condities op den 28 Mhz. band indien de zend-amateurs over de geheele wereld reeds in het najaar van 1945 aan den slag hadden kunnen gaan.

De 10 m band was op vele dagen in de maanden Jan., Febr. en Maart van dit jaar gelijk aan de beste dagen tijdens de vorige zonnevlekken-periode. De grafi-band zat soms boordevol en de W's seinden voortdurend hevige QRM. De band is werkelijk te nauw en verdient verbreed te worden. Op den fone-band was QRM niet noemenswaard, maar daar is ook ruimte in overvloed.

Onderstaande landen konden worden gelogd:

W1-2-3-4-5-6-7-8-9, SU, ZS, VK3, VE1-2-3-4, VU, PY, LU, HB.

DE ONBEKENDE STILLE WERKER

AAN PAOKK

*Zijn kleeren waren heelemaal op
Geen schooier zou ze meer dragen
In vroegere betere dagen
Maar nu was het alles wat hij nog bezat
Uit vroegere, betere dagen.*

*Hij diende met knap, geoeffend verstand
Vele spannende nachten en dagen,
Getrouw Koningin en Vaderland
Al moest hij er angsten voor dragen
Veel erger dan hij ooit wist dat er bestond
In vroegere, betere dagen.*

*Ze kwamen allengs hem op het spoor.
Ze legden hem allerlei lagen —
Maar hij werkte trouw en standvastig door
Al moest hij er angsten voor dragen
Veel erger, dan hij ooit wist dat er bestond
In vroegere, betere dagen.*

*Ze vingden hem op een zekeren dag
Ze kwamen hem arresteeren
Ze sloegen hem met een grijnzenden lach
Ze zouden hem mores leeren.
Ze kwelden en ze martelden hem
Maar hij heeft gezwegen als had hij geen stem
Al moest hij er smarten voor dragen
Veel erger, dan hij ooit wist dat er bestond
In vroegere, betere dagen.*

*Misschien gaf, na alle pijn en smaad,
Onze Vader hem een wit gewaad
Van zuiver linnen te dragen
Veel mooier dan hij ooit wist dat er bestond
In zijn vroegere, aardsche dagen.*

TRIX



aan van

VIJF MEI 1946, Nationale Feestdag, maar ook dag van rouw en bezinning.

Een jaar is het thans geleden, dat ons vaderland na vijf jaar onderdrukking, na vijf jaar terreur, na vijf jaar systematische uithongering en verarming, maar ook na vijf jaar bijna dagelijks vermoorden van onze beste zonen, bevrijd werd.

Vijf Mei 1945, de dag, waarop weer vrij en frank onze nationale driekleur mocht wapperen en we weer met oranje getooid mochten gaan.

Vijf Mei 1945, de dag welke het definitieve einde beteekende van dat zelfbewuste, „onoverwinnelijke” Herrenvolk, de dag ook tenslotte, welke het zoo lang door W.A. en ander zwart gespuis vernederde Nederlandsche volk de kans gaf tot het oppakken en opbergen van deze parasieten en verraders van eigen vleesch en bloed.

Ik heb dezen Nederlandschen vijfden Mei 1945 niet persoonlijk mogen medemaken, omdat ik op dat oogenblik nog de beperkte bewegingsvrijheid genoot in een door de Amerikanen bevrijde Deutsche gevangenis, doch middels een door ons in die gevangenis gevorderd radiotoestel mochten wij, 150 Nederlandsche politieke gevangenen, ver weg in dat gehate Duitschland, de gebeurtenissen van dien dag intens mede beleven.

Wij hadden het groote voorrecht in ons geliefd vaderland te mogen terugkeeren, toen erepoorten en vlaggentooi nog aan dien vijfden Mei herinnerden en, als ik heel eerlijk wil zijn, diep in ons binnenste was er een klein gevoel van trots, dat wij op onze bescheiden wijze, door deelname aan het daadwerkelijke verzet, een steentje hadden mogen bijdragen

aan die bevrijding van ons land. Wij wisten toen nog niet, welke groote offers die bevrijding had geëischt, hoevele helden hun leven daarvoor hadden moeten geven en het was dan ook met groote ontroering, toen ik vernam, hoe groot wel het aantal van mijn radio-vrienden was, dat in den strijd tegen den meedoogenloozen onderdrukker het leven had moeten offeren.

Beseft gij Nederlanders, die kankert en steeds weer kankert, beseft gij wel het ontzaggelijke offer, dat deze onze, maar ook uwe helden voor de bevrijding van ons land hebben gebracht?

Nu en dan twijfel ik er aan, of het Nederlandsche volk dit inderdaad wel beseft.

Ik heb op 8 Maart j.l., de herdenkingsdag van de massamoord, toen als represaille op den aanslag op Rauter, honderden landgenooten lafhartig werden neergeschoten, aan één der massagraven in den Haag gestaan, waar ook twee van mijn beste vrienden zendamateurs zijn neergelegd, om met een kleine deputatie deze helden te herdenken en wij hebben bij deze korte plechtigheid onze belofte herhaald, dat mede op ons de plicht rust, op ons, die ook zoo dicht bij den dood hebben gestaan, zorg te dragen, dat het Nederlandsche volk zich deze helden zal blijven herinneren en hen zal blijven eeren.

En ik heb me diep geschaamd, dat mijn twee avondbladen op dezen achtsten Maart 1946 geen enkel woord schreven over dien rampdag van 8 Maart 1945 en vroeg me in verbijstering af, of wij nu al aan het vergeten waren.

Hoe weldadig doet dan aan houding en geest van hoofdbestuur en leden van de V.E.R.O.N. Hier, in

de helden

HET STRIJDENDE ZENDAMATEURISME

tegenstelling met zoovele anderen, een diep besef, van wat wij aan deze helden te danken hebben. De oprichtingsvergadering, de eerste bijeenkomst van den Vereenigingsraad en niet het minst deze bijzondere uitgave bewijzen dit afdoende.

Er is ongetwijfeld alle aanleiding voor, dat de V.E.R.O.N. in ons blad „Electron” deze eerste vijfde Mei na de bevrijding wil plaatsen in het teeken van een herdenking.

Ik geloof niet, dat er in Nederland een groep te vinden is, waar, verhoudingsgewijs, een zoo groot percentage aan het daadwerkelijke verzet heeft deelgenomen dan bij de radio-amateurs. In dezen oorlog heeft de radio een groote rol gespeeld. Denken wij slechts aan de radioverbindingen met Engeland, door middel waarvan de Nederlandsche Regeering in Londen zooveel mogelijk op de hoogte werd gehouden van hetgeen in het bezette vaderland door den onderdrukker en zijn handlangers werd gedaan, of juist gezegd werd *misdaan*. De Nederlandsche autoriteiten konden daardoor bepaalde maatregelen nemen, dan wel via Radio-Oranje richtlijnen voor het Nederlandsche volk uitstippelen.

Denken wij aan de verbindingen met de Intelligence Service, langs welke kanalen de meest belangrijke spionageberichten werden gespuid en inlichtingen verstrekt werden over reeds bestaande of in aanbouw zijnde militaire objecten, denken wij aan

CMC „Ton”, zelf actief verzetter en velen onzer goed bekend, neemt namens den chef staf, Kolonel Six en andere betrokken autoriteiten, afscheid van onze vrienden PAoRS en PAoXK tijdens de plechtige bijzetting op Oud Eik en Duinen in 's-Gravenhage op 15 Dec. 1945

de illegale pers, die zonder radioverbindingen niet had kunnen werken en denken we tenslotte aan de laatste faze van den strijd, toen het Zuiden bevrijd was en de radio het contact vormde met het nog bezette Westen en Noorden en waardevolle gegevens konden worden uitgewisseld.

Met groote trots mag geconstateerd worden, dat



van onze *Nederlandsche radio-amateurs* velen aan dit hoogst belangrijke, doch ook zoo kwetsbare en daarom zoo gevaarlijke werk hebben deelgenomen.

Ik heb het voorrecht gehad met een groot aantal zendamateurs in dat verzet te mogen samenwerken en ik heb diep respect en groote waardeering voor hetgeen zij hebben gepresteerd. Deze kerels, deze helden hebben niet gearzeld hun leven op het spel te zetten voor de bevrijding van ons vaderland en de bestrijding van onze overweldigers.

Dit was het „strijdende zend-amateurisme” in zijn besten vorm.

Velen, helaas te velen, hebben het hoogste offer moeten brengen, hun leven. Zij mochten het resultaat van hun arbeid niet meer aanschouwen.

Anderen hebben door deportage, gevangenschap en concentratiekamp leed, ellende en ontbering moeten lijden; velen zijn goddank aan de greep van de Gestapo ontkomen.

In dit herdenkingsartikelje zal ik mij moeten beperken tot die vrienden, waarmede ik heb mogen samenwerken en dan tot diegenen, die het hoogste offer, hun leven, voor ons hebben gebracht. Later hoop ik nog eens de gelegenheid te krijgen te wijzen op het belangrijke werk van al die anderen, die gelukkig gespaard zijn gebleven.

En dan gaan mijn gedachten allereerst naar mijn groote en trouwe vrienden en medewerkers **PAoRS - G. Reijns** in den Haag, **PAoGA - Th. C. van Braak** in Varsseveld en **PAoXK - A. van Mansum** in Delft, waarmede ik al in 1941 in contact kwam. Velen van u zullen deze vrienden ook kennen. GA, de sympathieke man uit de Achterhoek, die schier op elk terrein zijn krachten en capaciteiten in dienst van het vaderland stelde; RS, de man, die geen vrees kende en met de stille, maar vastberaden XK ook na mijn arrestatie is doorgestaan met het zoo belangrijke radiowerk, tot ook zij op 18 Februari 1945 werden overvallen en gearresteerd en op 8 Maart 1945, zoo kort voor de bevrijding, werden gefusileerd. GA, die mij zoo talrijke belangrijke gegevens verschafte en mij en mijn medewerkers zoo vele malen onderdak verleende, werd weggevoerd naar Duitschland en overleed op 31 December 1944 in het concentratiekamp Gross-Rosen bij Breslau.

Mijn gedachten gaan uit naar mijn vriend **PAoMO - Meertens** in Zwolle, die reeds begin 1942 werd gearresteerd en in de Duitse hel zijn jonge leven moest laten.

Ik denk aan **PAoXI - C. L. J. van Lent Jr** uit Heemstede en **PAoXL - Broeder Klingen** uit Heem-

stede, die eveneens als slachtoffers van het gehate Duitschland hun leven verloren.

Ik denk aan **PAoQQ - C. A. Gehrels** uit Eindhoven en **PAoOZ - J. H. op den Velde** uit Zaandam, die evenals ik een tijdlang waren opgesloten in de politiegevangenis in Haaren (N.B.) en waarmede ik verschillende malen mocht spreken, zij het dan onzichtbaar en in morse via de kraan. Urenlang hadden we soms verbinding en werden nieuwsberichten uitgewisseld. Ook deze vrienden zijn ons ontvallen.

Ik denk aan **PAoZB - H. A. Touw** uit Princenhage, de held op die stille post in de omgeving van Breda, die na urenlange beschieting van de hoeve moest capituleeren en werd neergeschoten. En ik denk tenslotte aan **PAoMB - G. A. Meerhof** uit Apeldoorn en **PAoVL - J. de Vries** uit Amsterdam, die eveneens voor het vuurpeloton de eer van het Nederlandsche volk hebben opgehouden.

Aan al deze helden breng ik op deze plaats eerbiedig dank en hulde. Mogen hun nabestaanden eenige troost vinden in het besef en de wetenschap, dat wij deze helden nooit zullen vergeten.

In de annalen van de V.E.R.O.N. staan hun namen opgeteekend als een lichtend voorbeeld voor ons en voor ons nageslacht.

Helden van het verzet — rust zacht.

CMC „Ton”

★

AANGEZIEN onze radio-zendinstallatie nu eenmaal gelegenheid bood om radiocommunicatie te onderhouden met het binnen- en buitenland, is het daarom volkomen aanvaardbaar, dat, toen ons land onder den Duitschen bezetter gebukt ging, er amateurs zijn geweest die gedacht hebben: hoe kan ik mijn radiokennis voor de bevrijding van ons land dienstbaar maken? Het was illegaal werk van het gevaarlijkste soort.

Ook in Haarlem had zich een dergelijke groep gevormd, bestaande uit meerdere hams, die zich bezig hielden met het doorzenden van berichten, documenten enz. naar Engeland en wel via de radio of langs andere wegen. De leider van de groep Haarlem was

J. Klingen, PAoXL

te Heemstede, die op zijn beurt weer een schakel vormde van een landelijke organisatie. Helaas heeft een onbetrouwbaar persoon zich in de groep weten te dringen en toen deze verrader voldoende wist, heeft hij de zaak doorgegeven aan de Gestapo. Het

gevolg is geweest, dat de geheele groep werd gearresteerd en „berecht” door het Kriegsgericht te Utrecht. Hier werd XL ter dood veroordeeld en tot vijf jaar tuchthuis wegens spionage en verboden wapenbezit.

OM Johannes Klingen (geb. 22 Febr. 1913), onder ons meer bekend als Broeder Jozef, was naast R.K. onderwijzer, tevens een amateur van de beste soort die vrijwel alles zelf maakte. Door een ieder gewild vanwege zijn prettige omgangsvormen, kortom een aangenaam mensch, dien wij niet spoedig zullen vergeten.

Broeder Jozef is op 24 Januari 1942 in de duinen te Noordwijk gefusilleerd. In zijn laatsten brief, gericht aan familie en kennissen, kwam o.m. de volgende passage voor: „Nog eens, ik weet wat voor spelletje ik gespeeld heb en ik wil ook ten volle de verantwoordelijkheid daarvoor dragen.”

Als tragische bijzonderheid zij vermeld, dat ook zijn vader, moeder en zuster, vlak voor de bevrijding, in een Brabantsch dorpje door den S.D. zijn doodgeschoten.

Voor het gerecht heeft XL zooveel mogelijk schuld op zich genomen en daarmee vele lotgenooten ontlast.

Cornelis Leonardus Josephus van Lent Jr, PAoXI

Door ditzelfde Kriegsgericht werd OM Cornelis Leonardus Josephus van Lent Jr, PAoXI, te Heemstede (geb. 18 Maart 1919) tot tien jaar tuchthuis veroordeeld.

Evenals de andere niet ter dood veroordeelden en begenadigden, werd hij naar Duitschland getransporteerd en kwam in het tuchthuis „Lüttringhausen” te Remscheid.

Door ondervoeding en koude werd XI ziek en kreeg pleuritis met longontsteking, maar men liet hem nochtans alleen in een koude cel liggen. Toen het zoo erg werd, dat hij niets meer kon aanpakken, is hij nog naar het ziekenzaaltje vervoerd, waar hij enkele dagen later op 13 Juni 1942 is overleden. Men heeft hem begraven op de R.K. begraafplaats te Lennep.

Wie kende in onze „gang” Kees van Lent niet, veelal aan het stuur van zijn Chevrolet. Een amateur, die vanwege zijn jeugdigen leeftijd nog veel beloofde. Hij deed altijd overal aan mee en vond het prettig, als hij ergens kon helpen. Ook XI zullen we nooit vergeten. NP

Cornelis Johannes Haspels (geb. 30-11-1907, gest. 13-1-1943).

„Als ons Vaderland bevrijd is, wil ik daarin mijn



Onze gedachten gaan vandaag ook uit naar de vele voor onze vrijheid gesneuvelde signal-men van onze bondgenooten. De meesten hunner waren actieve zend-amateurs, waarmede wij vele verbindingen hebben gemaakt en hechte vriendschap hadden gesloten. — Zij rusten thans in Nederlandsche aarde. De vlam onzer dankbaarheid zal voor altijd in onze harten blijven branden.

aandeel gehad hebben.” Dat was de leuze van Haspels.

Dat hij deze leuze ook in de praktijk toepaste, mag wel blijken uit de groote ondergrondse activiteit, die hij op diverse gebieden bedreef. Het vliegveld van Eindhoven bracht hij in kaart met duidelijke opgave van opslagplaatsen enz. Hij verspreidde „Vrij Nederland” en had ook een zender.

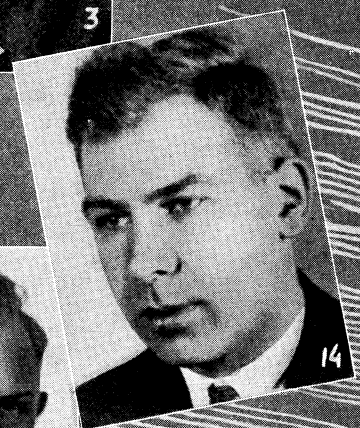
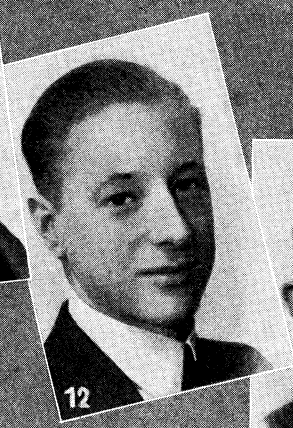
Op 28 October 1941 werd hij gegrepen en al gauw naar Scheveningen vervoerd. Vandaar in Januari naar Amersfoort, om in Februari weer terug te keeren naar Scheveningen. Vervolgens in Juli weer naar Amersfoort, om ten slotte omstreeks October 1942 naar Duitschland gebracht te worden. Daar is hij in het beruchte kamp Neuengamme op 13 Jan. 1943 aan „Lungenkrankheit” overleden.

Voor den oorlog werkte hij als teekenaar bij de N.V. Philips. Onder zijn collega's stond hij als zeer hulpvaardig aangeschreven.

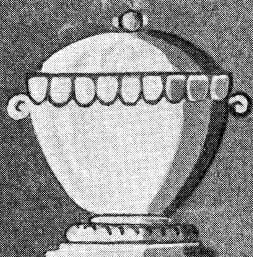
Tenslotte mogen wij ook mevrouw Haspels niet vergeten, die voor hem een groote steun was en in de donkere dagen, die op zijn arrestatie volgden, zoo kordaat optrad. Moge zij in het besef, dat haar man zijn leven voor het Vaderland gaf en in haar geloof de kracht vinden om met haar twee kinderen vol moed de toekomst tegemoet te gaan. QJ

PAY

VOOR 'T VADERLAND GEVALLEN

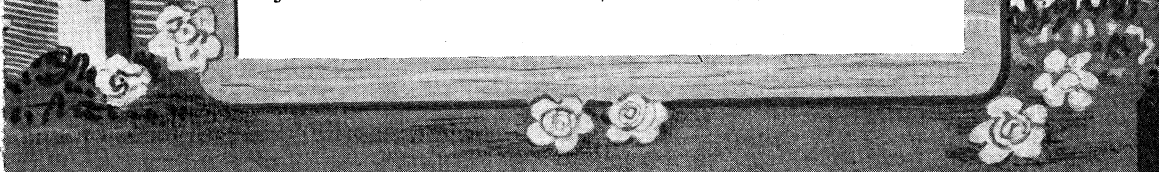


PAoUB



IN MEMORIAM

- | | | | |
|---------------------------|----|-----------------------------|----|
| Broeder J. Klingen, PAoXL | 1 | C. L. J. van Lent Jr, PAoXI | 12 |
| J. H. op den Velde, PAoOZ | 2 | G. A. Meerhof, PAoMB | 13 |
| Th. C. van Braak, PAoGA | 3 | G. B. Reijns, PAoRS | 14 |
| Jan Thijssen | 4 | Piet Brons | |
| J. de Vries, PAoVL | 5 | Rudi Tappenbeck | |
| J. Neuteboom, PAoGR | 6 | C. A. Gehrels, PAoQQ | |
| A. van Mansum, PAoXK | 7 | H. A. Touw, PAoZB | |
| C. J. Haspels | 8 | J. A. Vredeveld, PAoJAV | |
| D. Abbenes | 9 | E. Kapteijn Jr, PAoEK | |
| Kees Vermaat | 10 | H. H. Schotanus à Steringa | |
| J. P. Meertens, PAoMO | 11 | W. A. A. Grul [Idzerda | |



Ir. Antonie Adriaan van Mansum, PAoXX

Een amateur die korten tijd in Santpoort (afd. Haarlem is gevestigd geweest, maar reeds spoedig in verband met zijn studie naar Delft is gegaan, is Ir. Antonie Adriaan van Mansum, PAoXX.

Uit een overlijdensbericht, dat wij onlangs zagen, werd duidelijk, dat ook hij thans met zekerheid tot de gevallen behoort.

OM van Mansum, geb. 28 Juni 1912 te Hoofddorp, was werktuigkundig ingenieur (1940), werkzaam bij den Octrooiraad te 's-Gravenhage en sinds begin 1942 marconist bij den OD.

Op Zondag 18 Febr. 1945 werd hij 's morgens om half tien door peiling tijdens zijn werk voor het vaderland ontdekt, gepakt en in de Strafgevangenissen te Scheveningen geworpen; daarna was ieder verder spoor zoek, totdat hij met 38 vrijheidshelden in een massagraf op de Waalsdorpervlakte in de duinen onder Wassenaar op 28 Juni 1945 is opgegraven en kortelings met absolute zekerheid is geïdentificeerd. Op 8 Maart 1945 werd hij met zijn makkers als repressaille voor den zoogenaamden aanslag op Rauter vermoord, zonder door den Krijgsraad te zijn verhoord.

Bij een ieder was hij bemind: om zijn groote bescheidenheid en eenvoud, zijn eerlijkheid en oprechtheid, zijn waarheidsliefde en betrouwbaarheid, zijn kunnen en hulpvaardigheid en zijn beminnelijk karakter. Hij was een der velen, die als lichtend voorbeeld op de puinhoopen der beschaving den weg der menscheit aanwees. Mogen wij dien weg volgen.

Zijn laatste woorden in zijn laatsten brief van 15 Febr. 1945 waren: „Maar na regen komt zonneschijn; moge die ons spoedig gegeven zijn.”

In het massagraf op de Algemeene Begraafplaats te 's-Gravenhage is hij op 15 December 1945 bijgezet.

Johannes de Vries (geb. Leerdam 11 Mei 1918, gefus. 5 October 1944)

Johannes de Vries was ambtenaar bij de gemeentewerken te Leiden, assistent-bandmanager van de N.V.I.R., stelde als zooveel van onze radio-makers, zijn hobby in dienst van het vaderland en koos den weg van het heldendom, nadat hij uit Leiden moest onderduiken, als radiotelegrafist in de groep „Breda”.

Op de geheime radiopost bij de „Vloeiweide”, een z.g. afwerperrein, waarop de vliegtuigen van onze geallieerde bondgenooten wapenen neerlieten, in de woning van den boschwachter Neefs, in de bosschen van Rijsbergen ten Zuiden van Princenhage, heeft hij, te samen met zijn kameraden, de Nederlandsche

regering in Londen en de geallieerde legers van berichten voorzien.

De vijand had echter dit centrum van verzet ontdekt en op den grauwen morgen van 4 October 1944 werd het boschwachtershuis in alle stilte door 200 Duitschers omsingeld.

De post werd in brand geschoten. Twee uren duurde de ongelijke strijd.

Het gelukte de dapperen niet, door het cordon van overvallers te breken. Acht werden, waaronder ook Joh. de Vries, nadat zij hun laatste patronen hadden verschoten, door de Duitschers overmeesterd.

Op 5 October 1944 knalden 8 schoten voor de kogelvanger, even voorbij de wielersbaan op de Ginnekensche heide.

Acht helden hadden het offer van hun leven voor onze vrijheid gebracht. ANI.

Jan Thijssen

Jan Thijssen was chef van den radiodienst voor het binnenlandsche radionet tijdens de illegaliteit en een van onze grootste verzetslieden. Talrijke amateurs kennen „Karel” of „Lange Jan”, zooals zijn schuilnamen luidden. Eind 1944 werd hij gearresteerd en op 8 Maart gefusilleerd. Zijn durf en nooit falend initiatief zullen ons lichtende voorbeelden blijven!

J. A. Vredeveld

PAoJAV vertoefde eind Augustus 1944 met vacantie in Kampen. Ook aldaar werden na afkondiging van de spoorwegstaking razzia's gehouden en hij werd met zijn zwager gearresteerd. OM Vredeveld werd — waarschijnlijk mede omdat hij stakend spoorwegemployé was — gefusilleerd.

E. Kapteijn Jr

PAoEK was werkzaam bij de A.V.R.O. en werd later door de Duitschers gedwongen, om in Duitschland te werken. Bij een der talrijke bombardementen op Düsseldorf kwam hij om het leven. Overal was OM Kapteijn bekend als een goed mensch en velen van zijn burens bewaren voor altijd de kleine toestelletjes, die hij voor hen had gemaakt om het luisteren naar Radio-Oranje mogelijk te maken...

D. Abbenes

OM Abbenes werd op 16 Januari 1913 te Den Helder geboren. Hij was marconist te klasse bij de K.N.S.M. Ook hij was een der meest actieve illegale strijders uit de amateurswereld, totdat de Duitschers hem op 18 Januari 1945 arresteerden. Hij werd op

transport gesteld naar het beruchte concentratiekamp te Neuengamme, waar hij op 10 April 1945 is overleden.

J. Neuteboom

PAoGR werd op 29 April 1903 te Hoorn geboren. Reeds onmiddellijk na den Duitschen inval stelde hij zich ter beschikking van de toen nog kleine groep illegalen in de Zaanstreek. Op 25 April 1941 arresteerden hem de Duitschers en brachten hem over naar Scheveningen. Op 25 Maart 1942 werd hij naar Berlijn overgebracht en op — Juni 1943, ruim twee jaar na zijn arrestatie, maakten aldaar om 10.19 uur in den ochtend de schoten van het Duitse executiepeloton een einde aan zijn leven.

Rudi Tappenbeck

Onder hen, die wij heden herdenken, neemt vooral een eereplaats in hij, aan wien het Nederlandsche amateurcorps zooveel te danken heeft: Rudi Tappenbeck

Hij toch was de man, die het opkomende amateurisme in ons land wist te organiseren.

Hij was het, die de Nederlandsche amateurs vertegenwoordigde op de eerste internationale bijeenkomst van radio-amateurs te Parijs en de aansluiting van de Nederlandsche amateurs bij de I.A.R.U. bewerkstelligde.

Door zijn streven kwam de eerste organisatie van Nederlandsche zendamateurs tot stand en hij was haar eerste voorzitter.

Met zijn actieve medewerking slaagde OM H. Jesse old PCII erin, de eerste draadloze verbinding Nederland-Amerika tot stand te brengen.

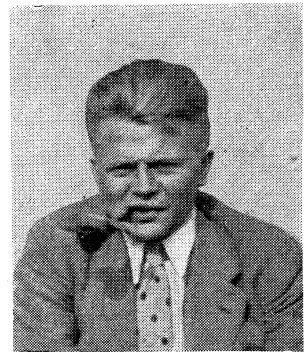
Door zijn actie kwam in ons land een wettelijke regeling tot stand, waarbij voor ons, amateurs, de mogelijkheid werd geopend, in het bezit te komen van een machtiging tot het bouwen en bedienen van een radiozendinstallatie.

Hij viel, als zoovele anderen, in een concentratiekamp in Neuengamme.

Met meer dan een hartelijk medeleven willen wij hem thans gedenken. Een groot gevoel van dankbare erkentelijkheid vervult ons bij de herinnering aan alles, wat door zijn streven tot stand werd gebracht en wat het Nederlandsche amateurisme aan hem te danken heeft.

Moge Rudi Tappenbeck in onze gedachten blijven voortleven als de pionier van onze geliefde hobby, de grondlegger van het georganiseerde zendamateurisme.

L. B.



**C. A. Gehrels,
PAoQQ**

De Nederlandsche amateurswereld verliest met het heengaan van OM Gehrels een van zijn actiefste oldtimers.

In elke A.R.R.L. contest was hij dan ook een trouw mededinger, die altijd in de topscores te vinden was. Echter uitsluitend in de cw-contest. De telefontie kon hem niet bekoren, ja zelfs was hij er sterk tegen gekant, wat zich meermalen op een clubavond in een levendig debat contra fonie hams uitte.

Men moet in Eindhoven gewoond hebben om hem te hebben hooren werken tijdens de A.R.R.L. contests. Een cw-man van te klasse, die signalen pikte tusschen een massa andere stations en QRM door. Ook om juist op die band te werken, waar de conds. het gunstigst waren voor de W-QSO's luisterde men naar QQ en dan diende hij de plaatselijke mededingers als gids.

Opvallend was het hoe hij met betrekkelijk eenvoudige apparatuur, door zijn groote ervaring tot topprestaties in staat was. We hebben vaak stom verbaasd gestaan hoe hij onder die omstandigheden b.v. zoo vlug van de eene band op de andere kon overschakelen als de conds. het noodzakelijk maakten. En dan altijd met een fb signaal (we herinneren aan de eco in de luier).

Vossejachten en fielddays, hoogtepunten in de amateurwereld, die altijd de call PAoQQ vermeldden en dan dikwijls als winnaar. Speciaal op zijn favoriete 5 m band organiseerde hij zelf vossejachten, die altijd een groot succes waren.

Als all round cw-man was hij medeoprichter van RCC Ragchewing Club, die over de geheele wereld leden telt.

Sinds het opvorderen van de zenders was voor QQ een groot gebied, waarop hij zijn activiteit ontplooidde, verloren gegaan en na den inval van de Moffen in 1940 richtte hij zijn interesse op vaderlandslievend terrein. Reeds vóór de oorlog een fel bestrijder van dictatuur en fascisme, bleek na de

bezetting van ons land dat OM Gehrels het lot van vele zijner in nood verkeerende landgenooten niet onverschillig kon laten. Hij stichtte hiertoe de nu bekende „Organisatie Gehrels”, die de belangen behartigde van de gezinnen van hen, die overzee voor onze vrijheid vochten als militair of als koopvaarder. Voor dat doel wist hij in de oorlogsjaren een bedrag bij elkaar te brengen van meer dan f 80.000.—. Hij schreef voorts diverse artikelen in de ondergrondse pers en hielp actief mee aan de verspreiding ervan. Ook had hij een werkzaam aandeel in de radiodiensten van een der ondergrondse groepen en steunde hen met zijn groote ervaring van de kortegolf radioverbindingen.

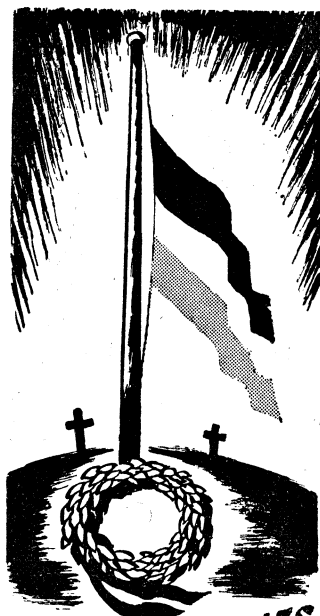
In 1942 nam OM QQ in het geheim het initiatief tot het bouwen van de apparatuur voor Herrijzend Nederland (in het Natuurkundig Laboratorium van de N.V. Philips in Eindhoven), het radio-omroepstation dat onmiddellijk na de bevrijding van het Zuiden in 1944 zijn vrije uitzendingen begon en veel bijdroeg tot het hooghouden van het moreel in de nog bezette gebieden.

Zelf bouwde en testte hij de stuurtrappen ervoor en maakte deze direct voor gebruik gereed, zoodat in 1944 (toen hij er zelf niet was) wij onmiddellijk deze apparatuur op konden stellen en de groote 8KW eindtrap ermee konden sturen. Hoe rekenden wij er toen op QQ weer terug te zien bij het arriveren van de eerste concentratiekamp-gevangenen in het repatrieeringscentrum te Eindhoven. Het mocht echter niet meer zijn.

In Juni 1943 was hij nl. door een noodlottige samenloop der omstandigheden in verband met het eerstgenoemde fonds door de S.D. gepakt en naar Vught getransporteerd. In September 1944, toen de geallieerde legers in aantocht waren als een der overlevenden van Vught naar Sachsenhausen vervoerd en van daar naar de Heinkelfabrieken, waar hij tot begin November bleef. Vandaar weer met een klein commando van 103 man, allen menschen die iets met de radio te maken hadden gehad, naar Pinne bij Posen. Deze plaats werd echter nooit bereikt en de groep bleef steken bij Gross-Rosen (Breslau) en bleef daar tot begin Februari 1945. De toestand in dit kamp was zeer slecht en er stierven daar van het heele commando een zeer groot aantal (24 graden vorst en hooge sneeuwval). Daarna door het opringen van de Russen wederom op transport gesteld. Na een reis van 5 dagen en nachten zonder voedsel of drinken werd het kamp Dora (in de Harz) bereikt. Onderweg stierven er van de 2500 man 420 door koude en gebrek. De overgeblevenen, waaronder

ook OM Gehrels, waren zeer verzwakt en leden aan dysenterie. Ook OM QQ kwam aan een der ergste gevallen dezer ziekte te lijden. Nadat eerst nog een verbetering in de toestand ingetreden was, nam het verloop onverwachts een ongunstige wending en in Maart 1945 is OM QQ dan gestorven. Zijn medegevangenen betreurden diep dit verlies, want zooals we wel verwacht hadden, hield QQ in de kampen altijd de kop op en trachtte ook de anderen altijd op te monteren en af te leiden van het eentonige en treurige bestaan door het geven van radiocursussen en taallessen.

Wij zijn allen diep begaan met het gezin, dat hij nalaat en voelen allen mee in het lot van zijn vrouw en vijf kinderen, die ook in hem een zorgzaam vader verloren hebben. Bij zijn geweldig enthousiasme verwaarloosde hij zijn gezin geenszins en vond integendeel immer tijd zich ook geheel aan hen te wijden.



**ZIJ GAVEN ALLES
GEEFT NIETS!**



STICHTING 1940-45
POSTGIRO 194045

DE TRANSFORMATOR

door PAoXK †

Bij de herdenking der gevallen amateurs gaan onze gedachten terug naar OM A. A. van Man-sum, PAoXK. Velen zullen zich zijn geestige artikelen en puntige gedichten herinneren. Wij meenen goed te doen door onderstaand gedicht, dat gepubliceerd werd in „Vuka-Nieuws” van Mei 1941, opnieuw af te drukken.

Transformeeren is het werkje,
Dat de transformator doet;
Aan dat zoemig brommen merk je,
Dat hij heel wat trekken moet.

Uit het net haalt hij de voeding
— Dat is steeds een wisselstroom —
Maar hij neemt (dat is vergoeding),
Steeds een beetje extra-stroom.

Heeft hij verder niets te voeden,
(Staat hij doelloos op het net),
Dan laat hij zich toch vergoeden:
Ruststroom (I₀) blijft bezet.

Maar, en dat is juist zoo aardig:
Wordt hij nu eens vol-belast,
Dan vergoedt hij zich, heel waardig,
Niet veel meer dan onbelast.

Het quotiënt van uit- en ingang
Noemt men wel: het rendement;
Volbelast is aan de uitgang
Soms wel negentig procent.

Hij bestaat uit kern en spoelen
(Wikkelingen soms genaamd);
Om hem goed met lucht te koelen,
Wordt zijn huis-sloop soms beraamd.

De kern is steeds van ijzer;
(Tegenwoordig: blik of staal,
Maar dat maakt u niet veel wijzer);
’t Is een speciaal metaal.

Tegen wervelstroomverliezen
Wordt dat blik gelamelleerd;
Verder worden alle plaatjes
Onderling geïsoleerd.

Deze kern is steeds gesloten,
Wil ’t een transformator zijn;
Bij een smoorspoel is hij open,
Maar de spleet is meestal klein.

Om een zeker deel der plaatjes
Komen spoelen overheen;
Dit zijn kernsche ledemaatjes,
Want men noemt zoo’n stuk: ’t „been”.

Naast het been is dus de ruimte,
Waardoor wikkelingen gaan;
Meestal duidt men deze ruimte
Met het (open) „venster” aan.

Splitst de kern zich naar twee zijden,
(Wordt de spoel tweezijds omringd):
„Mantelkern”; ik moet beleiden,
Dat dit niet ondeftig klinkt.

Aan de kern valt op te meten:
„Doorsnee van het wikkelbeen”;
Verder nog de krachtlijnlengte:
Daarlangs moet de flux dus heen.

Na de kernbetreffende praatjes
(In gekuist gekernde taal)
Moet ik ’t hebben over draadjes:
Wat toch doen die allemaal?

Allereerst de draad bekeken:
Meestal is dit koperdraad,
Daar, bij and’re vergeleken,
Dit de grootste stroom toelaat.

Om de draad is isolatie
— Meest emaille — aangebracht;
Deze vraagt de minste spatie,
En voorkomt een kortsluit-klacht.

Deze draden hebben aires
(Nee, dat ziet u hen niet aan . . .):
Prim- zoowel als secondaires
Treff men op de spoelen aan.

Ied’re slag, gelegd om ’t spoeltje,
Noemt men nu één wikkeling.
(Soms ook wel het heele boeltje,
Maar ik wil geen hekeling).

’t Aantal slagen, dat per spanning
Om het spoeltje is gelegd,
(Reciproke windingsspanning)
Is de clou van het gerecht.

Heeft men zóóveel slagen noodig.
Ter verkrijging van één Volt;
Dan lijkt uitleg overbodig,
Wat voor and’re spanning gold.

Dit is nu wel iets simplistisch,
Want de weerstand van de draad
Werkt toch immer pessimistisch,
Waardoor spanning dalen gaat.

Om de spanning juist te maken
In de secundaire kring,
Moet men hem wat grooter maken
Met een extra-wikkeling.

De dikte van de draden,
(De doorsnee, zoo ge schroomt),
Die wordt steeds aangeraden,
Door’t geen die draad doorstroomt.

Per millimeter doorsnee,
(Dat is pi maal r-kwadraat)
Zoo rekent men er ’t meeste mee,
Dat drie ampères gaat.

Wat „transformator” zeggen wil.
Dat hebt ge thans begrepen;
En zoo ge’r zelf een maken wil:
Succes met alle knepen!



Zeer geachte Redactie,

Gaarne verzoek ik uw aandacht voor het volgende :

In „Electron” No. 2 komt voor een artikel van PAoWG over apparatuur op 10 en 5, hetwelk m.i. voor het „5 m werk” een gevaarlijke strekking heeft.

Het artikel is kennelijk gericht tot de „betere amateur”, die over geld en kennis beschikt en dan wordt gesuggereerd, dat goede apparatuur leidt tot „Landelijk verkeer”. Ook ik ben van meening, dat de radio-apparatuur nooit goed genoeg kan zijn, om resultaten te bereiken, doch voordat men bij 5 m kan komen tot „Landelijk verkeer”, zal er toch eerst wat anders moeten gebeuren.

De jaren, dat hier in den Haag en omgeving practisch elken avond op de 5 m band werd „gewerkt”, zoowel met eenvoudige als met „goede” apparatuur, hebben ons de overtuiging bezorgd, dat „dx” wel mogelijk is, doch afhankelijk is van omstandigheden, welke de amateur niet in de hand heeft.

Ook wij werkten van den Haag uit met België, met gestuurde en zelf-geëxciteerde zenders, met supers- en simpele super-regeneratieve ontvangers, doch wij allen zijn ervan overtuigd, dat deze 5 m verbindingen niet alleen de apparatuur doch voornamelijk de „bijzondere omstandigheden” betroffen.

Wat echter wèl van groot belang is, is dat de amateur zijn apparatuur kent en er dus weet uit te halen wat er in zit. Iemand, die nog nooit 5 m apparatuur heeft gebruikt, staat met al zijn kennis als een kat in een vreemd pakhuis. Het is mij uit ervaring bekend, dat zeer geroutineerde zend-amateurs op 5 m het bijltje er bij neer gooiden, omdat het toch *niks* was.

In mijn 25-jarige radio loopbaan heb ik reeds meerdere 5 m tijdperken meegemaakt en alle zijn ingestort vanwege het geringe resultaat. *En toch is het een schitterend experimenteerterrein.*

Hieruit volgt, dat men bij het aanbevelen van 5 m werk uiterst voorzichtig te werk moet gaan. Immers 90% van de amateurs wonen in de stad, in normale huizen en zijn reeds gelukkig als zij één antenne op het dak kunnen plaatsen. Ingewikkelde 5 m antenne constructies kunnen dus slechts sporadisch worden toegepast. Toch zal men rekening moeten houden dat het 5 m werk voornamelijk moet plaats vinden van huis tot huis.

Wil men bij 5 m successen boeken, dan moet men de medewerking hebben van een groot aantal luisteraars. Een zeer belangrijk deel hiervan zijn gewone luisteraars met eenvoudige kennis van de radiotechniek. Zou men deze menschen de apparatuur laten maken, welke door PAoWG wordt aanbevolen, dan volgt beslist een groote teleurstelling, want zij zullen niet ontvangen wat zij zich hadden voorgesteld. Ook is het thans de vraag, of men het geld bezit om deze apparatuur te bouwen.

Ik zou nog vele redenen kunnen opgeven, waaruit kan blijken, dat „5 m werk” als iets zeer subtiels

moet worden beschouwd en waarbij alleen successen te verwachten zijn, bij een zoo groot mogelijke deelname van amateurs. Daartoe is noodig, dat er 5 m centras worden gesticht, welke daarna onderling worden „gekoppeld”. Dit staat hier zoo eenvoudig, doch practisch is dit een groot werk, waarbij met groot overleg te werk moet worden gegaan. Noodig is, een flinke medewerking van een groep zendende amateurs *en* een flinke groep luisteraars, die er dan niet tegen op zien, gezamenlijk iets op te bouwen.

De oorlog heeft ons werk onderbroken, anders zouden we reeds aardig in deze richting geslaagd zijn.

Reeds voor den oorlog waren er enkele 5 m centras in Nederland doch het feit dat *de leiding* der drie vereenigingen op zich zelf werkte, was een flinke rem op de ontwikkelde belangstelling.

Thans is er één vereeniging en kan het 5 m werk in goede banen worden geleid.

Het moge in dit verband duidelijk zijn, dat de 5 m apparatuur wel een middel, doch geen hoofdzaak is. M.i. is het hoofdzaak dat men *begint*, dan volgt de goede apparatuur van zelf, evenals dit bij de gewone radio-ontvangst heeft plaats gevonden.

Zoo juist heb ik een 5 m lezing gehouden voor de afd. Gouda en als men dan ondervindt, hoe de eenvoudige radioman hunkert, óók eens iets op 5 m gebied te beginnen, dan beseft men te meer hoe voorzichtig men deze luitjes voor de 5 m moet „opvoeden”. Het gaat er toch om, de 5 m sport zoo intens mogelijk te beleven en niet alleen wereldschokkende gebeurtenissen na te jagen. Laat men gerust met eenvoudige 5 m apparatuur beginnen, de rest komt vanzelf. Nogmaals hoofdzaak is, *dat men begint*.

Laat PAoWG ook bedenken, dat de radiokennis van de doorsnee-amateur, vooral op 5 m gebied, niet zoo razend groot is, en diegenen, welke die kennis wel bezitten in een of ander „handbook” meer op 5 m gebied lezen, dan PAoWG kan of wil vertellen.

Het groote gevaar hierbij is echter, dat de buitenslandsche toestanden niet te vergelijken zijn met die in Holland, en dit vooral op het gebied van 5 m werk.

73's.

F. BROUWER, PAoBZ,
Beeklaan 222, den Haag.

VRIENDELIJK, DOCH DRINGEND VERZOEK:

Alle contributies moeten voldaan worden vóór 1 Juni 1946 bij de plaatselijke penningmeester of op de Postrekening 7112 van de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage, onder vermelding ten gunste van de V.E.R.O.N. Leden tot 18 jaar f 7.50. Daar boven f 10.— per jaar.

HEBT U UW ADRES GOED OPGEGEVEN?

Indien er een fout in uw adres geslopen mocht zijn, gelieve u dit p.o. op te geven aan het algemeen secretariaat. Postbox 125, Hilversum.

V.E.R.O.N.-LEDEN,

Stuurt ons het adres van uw radio-handelaar, nadat u hem verteld hebt, wat de V.E.R.O.N. biedt en welke voordeelen er ook voor hem aan het lidmaatschap verbonden zijn!



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, *voorz.*
Ph. J. Huis, PAoAD, *alg. secr.*

J. Stufkens, PAoJK, *penningm.*

H. J. J. Bouman, *vice-voorz.*

H. A. de Reiger, PAoANI, *2e secr.*

J. Kiela Jr, *2e penningm.*

Ing. J. Roorda Jr., *lid.* J. v. Gent, PAoGI, *lid.*

L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *lid.*

Redactie-Commissie ELECTRON:

W. L. Baumgarten, PAoBB,

H. M. E. Linse, PAoUB,

K. v. Petersen, PAoKP, Ing. J. Roorda Jr.

Alle schema's worden geteekend door:

P. Jansen, PAoKQ.

Advertenties worden verzorgd door:

Advertentiebureau Linse & v.d. Waal,

's-Gravendijkwal 118, Rotterdam.

Verkoopbureau:

Steggstraat 64, Arcen (L). Postgiro: 434290.

QSL-bureau:

Postbus 400, Rotterdam.

Technische Bibliotheek:

Pieter Bothstraat 5, 's-Gravenhage.

Technische Commissie:

Postbus 125, Hilversum.

Bankiers:

Nederl. Handel Mij., Agentschap 's-Gravenhage.

Lijst van afdelingsecretariaten of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

Alkmaar	J. J. Zandbergen v. Houtenkade 14
Alphen a/d Rijn	J. G. v. Zwieten, Hoofstraat 1
Amersfoort	J. Petrie Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam	Ing. H. J. J. Bouman, P. C. Hoofstraat 70
Apeldoorn	J. Hanekamp, Paralelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station-Laag, Oosterbeek
Beek (L.)	G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum	J. Verwer, Prof. H. de Vries- laan 82, Utrecht
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem	G. H. Pieterse Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht	G. G. Slob Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35
Gaasterland	S. Aukema, Nr. 101, Warns
't Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum

Onze Eerlijst

De V.E.R.O.N. heeft de in dit nummer gepubliceerde eerlijst samengesteld op grond van gegevens, die welwillend ter beschikking werden gesteld door vele medewerkers. Het is echter zeer goed mogelijk, dat de lijst in den huidige vorm nog onvolledig is. Wij richten daarom het verzoek tot een ieder, die ons verdere inlichtingen kan verstrekken, deze te willen zenden aan het adres van de redactie-commissie, Strevelsweg 99b, Rotterdam.

Gorinchem	C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda	W. T. Hoekstra, Gouwe 51
's-Gravenhage	L. Hulsman, Duinlaan 139 Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen	Ch. J. Tijdgat Museumstraat 6 A
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
Heerenveen	H. H. Hemminga Hoofdstr. 205a, Beetsterzwaag
Heerlen	J. M. v. d. Ploeg Burg. Savelbergstraat 21
den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch	J. Damen, postbus 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Leeuwarden	E. K. de Haan, Vondelstr. 3
Leiden	J. F. Diepstraten Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Noordwijk	N. v. d. Eykel, Marcellisstr. 1
Nijmegen	P. J. G. Burgers, Marialaan 32
Maastricht	J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Oss	D. v. Hattum, Kruisstr. 85
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Twenthe	J. G. Moolevliet Elfringsweg 111, Enschede
Wageningen	J. G. v. Dodewaart Grindweg 97
Walcheren	Wm C. Kunst Korendijk 32, Middelburg
West Brabant	J. v. d. Sluijs, Dillenburg- straat 42, Breda-Ginniken
West Friesland	M. H. Koomen Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek	H. A. Verhoeven Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	S. Hollander Jan v. d. Goeskade 43, Goes
Zeeuwsch-Vlaanderen	A. van Cadsand Dyloecplein 18, Axel
Zutphen	B. O. Simonis Slingewaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 12

Zaterdag 18 Mei 1946:

2de Vergadering van den Vereenigingsraad

Zaterdag 18 Mei 1946 zal er in de Blauwe zaal van „Esplanade” in de Stadsschouwburg te Utrecht de Tweede V.R.-vergadering gehouden worden.

Aanvang: 12.30 uur.

Agenda:

1. Opening met algemeene beschouwing door den voorzitter
2. Benoeming van Eereleden
3. Notulen van de Eerste V.R.-vergadering van 9 Maart jl.
4. Behandeling van het Huishoudelijk Reglement, zooals vastgelegd in de beschrijvingsbrief van de Eerste V.R.-vergadering
5. Behandeling Huishoudelijk Reglement Deel VI en VII (zie beschrijvingsbrief)
6. Behandeling Algemeen afdeulings-reglement (zie beschrijvingsbrief)
7. Behandeling Reglementen QSL-bureau, Bibliotheek, Traffic Department (zie beschrijvingsbrief)
8. Behandeling voorstellen van de afdelingen en het hoofdbestuur (zie beschrijvingsbrief)
9. Bespreking beleid hoofdbestuur en redactie „Electron”
10. Rondvraag
11. Slotwoord.

Deze Tweede V.R.-vergadering moet hoofdzakelijk gezien worden als vervolg van de eerste vergadering, waar een gedeelte van de voorstellen is blijven rusten wegens tijdsgebrek. De vergadering zal duren van 12.30 tot 17.30 uur, zonder onderbreking. Practisch alle afgevaardigden kunnen op denzelfden dag weer in hun woonplaats terug zijn.

Er zullen ruim honderd plaatsen beschikbaar zijn voor belangstellenden. Vóór 10 Mei a.s. kan men zich daarvoor opgeven bij het algem. secretariaat: Postbox 125, Hilversum. Een ieder persoonlijk krijgt dan een bewijs van toegang toegezonden.

Wij rekenen er op, dat ook op deze vergadering de echte V.E.R.O.N.-geest aanwezig zal zijn!

De fundamenten zijn gelegd, het huis moet opgebouwd worden, gezamenlijk zullen we dezen arbeid moeten verrichten.

Namesn het hoofdbestuur,
Ph. J. HUIS,
alg. secr.

VERON-Bibliotheek

Pieter Bothstraat 5, Den Haag

Eindelijk zijn we dan zoo ver, dat de V.E.R.O.N. de beschikking heeft over de bibliotheek van de vroegere N.V.V.R. Daar uit deze bibliotheek tengevolge van de oorlog nogal het een en ander verloren is gegaan en aanschaffing van overjarige buitenlandsche tijdschriften e.d. ten eenen male onmogelijk is, doen wij een dringend beroep op alle leden, om mede te werken, onze bibliotheek weer volledig te maken.

We verzoeken daarom iedereen losse nummers van buitenlandsche tijdschriften, die men zelf niet meer dringend noodig heeft, aan onze bibliotheek te willen afstaan. Ook indien men volledige jaargangen kan missen, zal onze bibliotheek daarvan gaarne bericht ontvangen. Indien wij de betreffende jaargang kunnen gebruiken, zijn wij desgewenscht bereid, hiervoor een redelijke vergoeding te geven.

Het ligt in de bedoeling, een catalogus samen te stellen, maar aangezien daaraan zeer veel werk verbonden is, zal het minstens een half jaar duren voor deze klaar is. We zijn van plan, hierin ook de boeken op te nemen, die ons in bruikleen zijn afgestaan. Wij verzoeken daarom ook een ieder die boeken in bruikleen aan onze bibliotheek wil afstaan, dit aan ons op te geven.

Verder is de bibliotheek van plan om gegevens te verzamelen over het boekenbezit van onze leden. De bedoeling hiervan is het volgende: De bibliotheek krijgt dikwijls aanvragen uit alle deelen van het land, dus kan het voorkomen dat het betreffende werk juist uitgeleend is, zoodat wij de aanvrager dan ten eerste van dienst kunnen zijn, indien wij in diens omgeving iemand kunnen noemen, die het aangevraagde óók bezit.

De bibliotheek moet hiervoor beschikken over de volgende gegevens:

Welke boeken en tijdschriften bezit men?

Is men bereid deze uit te leenen?

Is men bereid deze thuis ter inzage te geven?

De bibliotheek zal hierdoor in staat zijn iedere aanvrager op de snelst mogelijke wijze te helpen. Maar daarvoor is het dan ook noodzakelijk, dat alle leden medewerken en dus óf hun overvloedige tijdschriften e.d. afstaan en in bruikleen geven, óf opgave verstrekken van hetgeen zij bezitten, met de mededeeling erbij, of men bereid is in voorkomende gevallen al of niet uit te leenen.

Wij hopen, dat P.T.T. voor uwe zendingen een aparte auto naar onze bibliotheek moet sturen!

Reeds zijn ten geschenke ontvangen:

M. von Ardenne, Empfang auf kurzen Wellen (Berlin 1928, 83 blz.).

A.R.R.L., The radio amateur's handbook, 13th Ed.,

- (West Hartford, Conn., U.S.A., 1936, 8 + 472 blz.)
- S. Ballantine, Radio telephony for amateurs, 2nd Ed. (London 1924, 296 blz.)
- J. A. J. Bouman en J. Roorda Jr., Radiotechnisch vademecum (A'dam 1931, 231 blz.)
- A. Boutaric, Les ondes hertziennes et la T.S.F. (Paris 1929, 253 blz.)
- F. M. Colebrook, Valve oscillators of stable frequency (London 1934, 7 + 56 blz.)
- J. Corver, Het draadloos zendstation, 2e druk (den Haag 1923, 177 blz.)
- idem, idem, 3e druk (den Haag 1926, 236 blz.)
- C. Gutton, Télégraphie et téléphonie sans fil, 4e Ed. (Paris 1924, 216 blz.)
- J. Hagenaar en J. Roorda Jr., Amateur zenders (A'dam 1923, 232 blz.)
- Ham-Contact, Tijd. Orgaan van de N.V.R.A. afd. Eindhoven, 1e jrg., 1944—'45 (Compleet)
- F. Kerkhof, Moderne grofaster televisie voor den amateur (A'dam 1936, 92 blz.)
- P. E. Klein, Transformatoren und Drosseln, 2e Aufl. (Berlin 1934, 88 blz.)
- A. W. Ladner en C. R. Stoner, Short wave wireless communication, 2nd Ed. (London 1935, 15 + 384 blz.)
- N.V.I.R., Radiotechniek voor den kortegolf amateur, 4e druk (den Haag, 1939, 10 + 209 blz.)
- H. A. de Reiger, De wording van de „Veron” (Hilversum 1946, 23 blz.)
- H. J. Round, The shielded four electrode valve (London 1927, 7 + 88 blz.)
- De Seinsleutel, Tijd. Orgaan van de N.V.R.A. afd. A'dam, 1e jrg., 1945 (Compleet)
- R. de Schepper, Handboek Radio Service, 2e druk (Antwerpen 1935, 256 blz.)
- J. J. H. Vrijdaghs, Inleiding tot de Radio-ontvangsttechniek (Groningen 1934, 4 + 272 + 7 blz.)
- Aangekocht zijn:
- W. F. Cocking, Wireless servicing manual, 7th Ed. (London 1945, 8 + 328 blz.)
- P. J. J. Diks, Radiotechniek, 4e druk (A'dam 1946, 428 blz.)
- J. J. Moerkerk, Radar (Rotterdam 1946, 102 blz., W. F. Perkins, Telecommunications (London 1945) 20 + 300 blz.).

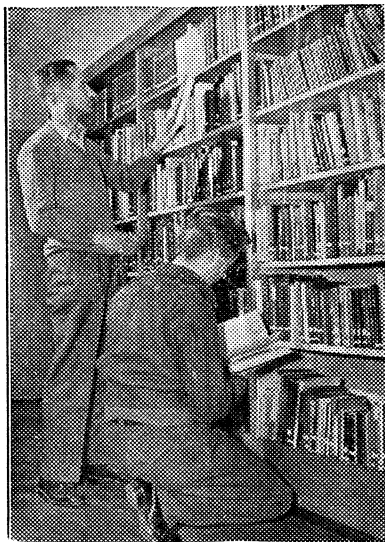
Tot slot een uittreksel uit het Reglement:

Art. 6. De bibliotheek kent drie wijzen van verkrijging van boeken enz., te weten:

- a. aankoop;
- b. ten geschenke ontvangen;
- c. in bruikleen ontvangen.

De onder a en b genoemde werken worden duidelijk als eigendom van de Veron-bibliotheek gemerkt, de in bruikleen ontvangen werken worden duidelijk als zoodanig gemerkt, tenzij de eigenaar zulks uitdrukkelijk verbiedt.

Art. 9. De Bibliothecaris zendt het aangevraagde franco aan de aanvragers toe, doch kan de aanvrager verzoeken deze porto te willen vergoeden. Terugzending dient franco te geschieden. De uitleentermijn bedraagt 1 maand, kan echter op verzoek van de aanvrager verlengd worden. De Bibliothecaris is ten allen tijde bevoegd, ook binnen deze termijn, van een uitgeleend werk onmiddellijke terugzending te



verlangen. De aanvrager is dan verplicht het geleende terstond terug te zenden.

Art. 11. De aanvrager is verplicht, terstond na ontvangst van een werk het bijgevoegde ontvangstbewijs, ingevuld en ondertekend, franco terug te zenden.

Namens de Bibliotheek-Commissie:
de Bibliothecaris,
P. J. M. GEENEN.

Het eerste examen!

Het is soms moeilijk, om naast de ongetwijfeld aanwezige bewijzen, dat wij steeds meer normale toestanden bereiken, het feit te aanvaarden, dat dit ook geldt voor onze hobby, voor het zend-amateurisme.

Elken dag opnieuw verheugen wij ons er over, dat dit inderdaad zoo is en dat het ons op grond van onzen staat van dienst en onze vriendschappelijke relaties met de autoriteiten thans vergund is, weer bijna geheel „normaal” te doen. Een nieuw bewijs voor de sympathie der overheid was voor ons o.a. het eerste examen voor zend-amateurs, dat op Maandag 8 April in het gebouw van den Radio-Contrôle-dienst te Den Haag heeft plaats gehad.

Met vreugde hebben wij kunnen constateeren, dat de moffen wel de gordijnen en bijna den geheelen verderen inhoud van dit gebouw hebben kunnen wegslepen, maar niet den correcten en toch vriendschappelijken geest, die hier heerscht. De eischen voor dit examen, die reeds lang voor den oorlog door bekwame ambtenaren waren uitgestippeld, zijn, zooals bekend, in overleg tusschen P.T.T. en V.E.R.O.N. onveranderd gelaten: het zijn inderdaad ook o.i. minimumeischen voor het beoefenen van een hobby, die zooveel zelfdiscipline en verantwoordelijkheidsgevoel vergt, als de onze.

Vervolg op pag. 148



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds voor den vijftienden van de maand aan de Redactie te zenden.

Eindhoven. Het Bestuur is er in geslaagd de hand te leggen op een bijna complete Radio-Riff-Raff-Destructor. Deze werd gratis aan de afdeling beschikbaar gesteld. Aangezien dit zeer omvangrijke apparaat als geheel voor de vereeniging onbruikbaar is, werd ieder lid op de bijeenkomst van 1 April in de gelegenheid gesteld tegen den prijs van 10 cent een aantal onderdeelen uit deze installatie te sloopen. Men moest gereedschap en een koffertje of tasch meebrengen. Je moet maar boffen en in Eindhoven wonen!

Op iedere bijeenkomst zullen onderdeelen worden verkocht van 19.30 tot 20.15 uur. Van te voren dient men een lijstje met de artikelen en minimumprijzen aan den verkoopleider (J. Hendrich, PAOQJ, Mussenbroekstraat 55) te geven.

Friesland-Leeuwarden. Op de vergadering van 23 Maart jl. in Hotel Spoorzicht te Leeuwarden waren een 32-tal leden aanwezig. De voorzitter maakte bekend, dat in een gecombineerde bestuursvergadering van de afdelingen in Friesland besloten was tot de uitgifte van een gemeenschappelijk convocatieblad voor deze drie afdelingen, t.w. Leeuwarden, Heerenveen en Gaasterland. Deze drie afd. zullen voortaan als zelfstandige afd. optreden.

OM van der Hoef werd als vijfde bestuurslid gekozen in verband met het overgaan van OM Hemminga naar de afd. Heerenveen. OM Coree hield vervolgens een causerie over een eenvoudig te vervaardigen ontvanger (O-V-1), met penthode-detector en schermroosterterugkopp., speciaal geschikt voor 10 m, doch die met verwisselbare spoelen uitgevoerd, ook heel goed voor de andere banden bruikbaar is.

OM Tysma, PAOFF, hield daarna een beschouwing over de kortegolf. Na een geschiedkundig overzicht volgde een uiteenzetting over verbindingen en condities. FF vestigde de aandacht op het belangrijke werk, door OM Werkema, PAoAPX, verricht in zake het verzamelen van gegevens over de gedragingen van den 10 m band. Een leerzame en interessante causerie.

Een excursie naar den regionalen zender „Noord” wordt overwogen.

Secr. E. K. de Haan, Vondelstraat 3, Leeuwarden.

Friesland-Heerenveen. Deze afd. treedt voortaan, evenals de andere Friesche afd., zelfstandig op. Het bestuur bestaat uit: F. J. Esser, *Voorz.*, H. H. Hemminga, *Secr.*, Vlaslaan 124c, Heerenveen, en R. de Jong, *Penningm.*

Op 27 April zal worden vergaderd in lunchroom Cuiper te Heerenveen, aanvang te 14.30 uur.

Friesland-Gaasterland. Deze afd. voelde wel voor Friesche samenwerking, maar niet om als onderafd.

op te treden. In een gecomb. bestuursverg. is dit punt echter opgelost en zijn drie afzonderlijke afd. gevormd. Op de vergadering van 23 Maart in het gebouw v. Chr. Belangen te Balk, waar 14 leden aanwezig waren, hield OM v. d. Heide een praatje over geleiders en isolatoren.

OM Mous vertelde als afgevaardigde naar de VR-vergadering te Hilversum over zijn belevenissen aldaar. OM Aukema hield een kort praatje over luisterposten. De volgende vergadering zal op 20 April worden gehouden op dezelfde plaats, aanvang 20 uur.

Begonnen zal worden met een verkoop van onderdeelen, terwijl OM Haringa zal spreken over Atomen, OM Bouma over Magnetisme en OM Mous over Radar.

Het bestuur van de afd. wordt gevormd door: F. Mous, *Voorz.*, S. Aukema, *Secr.*, N 101, Warns en M. Hottinga, *Penningm.*

't Gooi. Het bestuur van de afd. is als volgt samengesteld: B. Kranen, *Voorz.*, K. C. Schoemeyer, *2e voorz.*, M. C. Mattern, *1e secr.*, Plaggenweg 24, Bussum, H. W. Tamboer, *2e secr.*, K. P. C. de Bazelstraat 116, Bussum, H. A. Janus, *Penningm.*, K. Paesens en D. Goedhart.

De 1e secr. behandelt de correspondentie tusschen de afd. en het hoofdbestuur, de 2e secr. zal de gelegenheden tusschen de leden en de afd. behandelen.

De heer Paesens zal het beheer krijgen over het te vormen instrumentarium en de bibliotheek. Leden die instrumenten of boeken aan de afd. willen afstaan, worden verzocht zich met den heer Paesens in verbinding te stellen.

Gorinchem. Op 2 Maart is te Gorinchem een afd. van de V.E.R.O.N. opgericht. De verg., die onder leiding stond van OM A. Timmer, besloot in haar geheel toe te treden. Het voorloopige bestuur dat gekozen werd bestaat uit de heeren: A. Timmer, *Voorz.*, C. van Mourik, *Secr.*, Visschersdijk 61, en J. Verhoeff, *Penningm.*

Vervolgens is het werkprogram besproken, waarbij o.m. gedacht werd aan een cursus Radiotheorie, Zendergroep, Bibliotheek, samenstellen van Instrumentarium enz.

Het ledental is inmiddels reeds tot 23 gestegen. Er is dus weer een nieuw centrum van enthousiaste radiomensen bijgekomen, want zooals de secr. schrijft: „Gorinchem doet ook mee!”

Gouda. Op 3 April was er een ledenvergadering in het Blauwe Kruis aan de Westhaven. Allereerst werd het nieuwe bestuur aan de vergadering voorgesteld en het oude door den voorzitter dank gebracht voor het verrichte werk. Het bestuur bestaat thans uit: A. Vingerling, *Voorz.*, G. Vink, PAoRD, *Secr.*, IJsvogelstr. 1, Gouda, P. C. v. d. Post, *Penningm.*, P. v. d. Berg, PAoVB, W. van Heeren, PAoHG, J. Schoonderwoerd en A. J. van Erk.

OM v. d. Berg besprak vervolgens de apparatuur voor de soundercursus. Deze zal met ingang van Woensdag 17 April iederen Woensdag worden gehouden.

Na een causerie over de Wet van Ohm door OM van Erk, sloot de voorzitter den geslaagden avond.

Haarlem. De afd. Haarlem hield op 6 Maart jl. weer haar bijeenkomst. Het aantal leden en de activiteit nemen nog voortdurend toe. Eerst werden de verschillende voorstellen van de afd. voor de VR-vergadering op 9 Maart ter kennis van de leden gebracht en besproken, zoodat de afgevaardigden goed geïnformeerd naar Hilversum konden gaan. Na deze zakelijke zure appel kwam OM Dikshoorn ons iets vertellen over het berekenen van transformatoren. Op duidelijke wijze gaf hij ons eenige regels voor de berekening en tevens wenken voor praktische uitvoering, hetgeen juist in dezen tijd van schaarschte aan onderdeelen zeer te pas kan komen.

Na de pauze hield OM Jurgens een causerie over een door hem gebruikte en vervaardigde laagfrequentogenerator, welke na afloop werd gedemonstreerd. Onnoodig te zeggen dat het geheel weer oké was.

Op 3 April werd vervolgens in een vlot tempo de jaarlijksche alg. ledenverg. gehouden. Na de gebruikelijke verslagen volgde de bestuursverkiezing, aangezien het voorloopige bestuur dien avond in zijn geheel aftrad. Er werden gekozen: L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *Voorz.*, J. H. Dikshoorn, *1e secr.*, Veenbergstraat 11, Haarlem, J. Kroon, PAoIF, *2e secr.*, Zaanenlaan 37, Haarlem, Tel. 23189, L. J. J. Duzee, PAoLDZ, *Penningm.* en M. Smit, PAoLR.

Ook in Haarlem gaat men met teams werken en den leden zullen binnenkort nadere mededeelingen hieromtrent worden toegezonden.

Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG, hield verder een geslaagde causerie over onze amateur-frequenties, terwijl OM E. Kaleveld in een zeer interessant betoog de goede kwaliteiten van zijn zelf ontworpen en gebouwden amateur-super naar voren bracht.

(De Red.comm. is naar een volledige beschrijving ook al zeer verlangend!)

Lopik-Vianen. Uit een brief van den voorzitter, OM de Leeuw, ex-PK1BL: „U kunt op de Lopik-Vianen afd. rekenen! Indien u met iets zit, stuur een krabbel naar Lopik-Radio, Post-IJsselstein, en we zullen trachten het op te lossen.”

Van de hand van O. de Leeuw verschijnt binnenkort in „Electron” een interessant artikel over het aanpassen van modulator aan zender bij anodemodulatie. Ook OM H. H. Welling, PAoWL, die te bereiken is aan hetzelfde adres, stelt zijn krachten ter beschikking van ons blad. Speciaal de serviceproblemen gaan hem ter harte. Lezers die in dit opzicht inlichtingen wenschen, weten nu den weg (denk om de porto voor antwoord).

Nijmegen. Eerste Donderdag van elke maand: afdelingsvergadering, aanvang half 9. Tevoren voor de deelnemers aan de sounder-cursus om half 8 oefening.

Alle overige Donderdagen: half 8 tot 8.15: sounderen. Van 8.20 tot ca. 9 uur: cursus zendexamen, daarna onderlinge discussies. Liefst sterke verhalen. (Deze behoeven niet altijd waar te zijn).

Het clublokaal bevindt zich in de oude centrale

De penningmeester verzoekt alle betalingen te doen geschieden op de Postrekening 7112 van de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage, onder vermelding tlg van „V.E.R.O.N.”

aan de Waalkade, ingang Waalzijde.

Walcheren. De secr. Wm. C. Kunst, schrijft ons: Op Zaterdag 16 Maart hielden wij een ledenverg. waarin besloten werd de afd. Zeeland te splitsen in een afd. Walcheren en een afd. Zuid-Beveland. Tot dezen maatregel moesten wij wel overgaan. Ondanks alle narigheden, waarin wij hier nog leven ten gevolge van den oorlog, bleek de bereidheid deel te nemen aan het verenigingsleven zoo groot, dat, wilde de goede gang van zaken gewaarborgd blijven, een eigen afd. Walcheren noodzakelijk was. In korten tijd schreven wij niet minder dan 32 leden in.

Goed zoo, radiovrienden. Indien ieder nu nog één lid aanbrengt, slaan wij geen gek figuur. Naar de 50 is ons devies.

In het bestuur werden gekozen de OM's: C. A. Kunst, Middelburg, *Voorz.*, Wm. C. Kunst, Koredijk 32, Middelburg, *Secr.*, F. de Meijer, Vlissingen, *Penningm.*, J. A. de Klerk, Middelburg en W. Krufft, Middelburg.

Besloten werd, om iederen Woensdagavond 8 uur bijeen te komen in het voorloopig clublokaal Dam 1000 te Middelburg, tot het houden van een soundercursus en theoretische opleiding ter verkrijging van een zendmachtiging.

Dit clublokaal werd door enkele OM's belangeloos ter beschikking gesteld. Verder werd ons een partij gebruikte radio-onderdeelen in uitzicht gesteld. De eerste cursusavond werd bezocht door 22 leden. Het was een zeer prettige avond en wij hopen dat dit zoo mag blijven.

Laat Walcheren zich duchtig weren, zoodat in korten tijd over de geheele wereld de stemmen van het verdronken land te beluisteren zullen zijn.

Wij wenschen de afd. Walcheren veel succes.

West-Friesland. Naar men zegt geniet OM Koomen een gezonde nachtrust, doch hij begint er soms wat laat aan en mist dan den trein . . . KP.

Zwolle. Op 16 Maart 1946 hield men hier een ledenvergadering in lunchroom Beenen aan de Gr. Markt. De penningm. mopperde wel omdat dit z.i. ver boven den stand van de afd. was, doch het bestuur vond dat het ditmaal niet anders kon. Wanneer er een echte PA op visite komt, kan de bijeenkomst toch niet in de cantine worden gehouden, zooals gewoonlijk het geval is.

Hoewel de afd. Zwolle nl. 30 leden telt, bevindt zich hieronder niet één PA, hetgeen door haar belist als een gemis wordt gevoeld. Als er dus eens een op bezoek komt, zet men z'n beste beentje voor. PAoANI sprak dien avond over Moderne geluidsopname, klankschermen en luidsprekers, hetgeen zeer in den smaak viel.

Sprekers zijn in Zwolle steeds van harte welkom. Iederen Woensdag cursusavond in het Telefoon-district, Parkstraat 1. NP.



● *Wat kost onze radio-omroep?* — Een bedrag van f 7.300.000 is geraamd op grond van het huidige uitgavenniveau van de Stichting Radio Nederland in Overgangstijd. Zolang nog niet vaststaat, dat de luisterbijdragen aan de Stichting zullen worden afgestaan, heeft deze geen andere inkomsten dan de Rijksbijdrage.

Als vergoeding voor de exploitatiekosten der zenders en het incasseren en administreeeren der luisterbijdragen zal het Staatsbedrijf der P.T.T. in 1946 f 3.000.000 van het totaal van de luisterbijdragen afhouden. Dit totaal kan thans op f 8.400.000 worden geschat, zoodat f 5.400.000 beschikbaar blijft als tegenpost van de Rijksbijdrage aan de Stichting.

● *Radio-telefoonverbinding met Curaçao.* — Op 16 April j.l. is te 16 uur de nieuwe radio-telefoon-dienst tusschen Nederland en Curaçao geopend met een telefoongesprek tusschen den Minister van Overzeesche gebiedsdeelen, Prof. Dr. J. H. A. Logemann, en den Gouverneur van Curaçao, P. A. Kasteel.

● Uit Denemarken kwam een compliment binnen over de uitvoering en inhoud van „Electron”! OM Steffensen, OZ2Q, schreef in deze geest aan OM Werkema, PAoAPX.

● Ook in Finmarken, Noorwegen, heeft de V.E.R.O.N. reeds een lid. Een Hollandsche jongen woont daar. Zijn naam en adres luidt: *A. van Ingen, Honningsvoag, Finmarken, Norge.*

Het dorpje — en bijna geheel Finmarken — is door den oorlog verwoest, maar men is ook daar aan den opbouw begonnen. OM van Ingen is een beginnend amateur, wil een ontvangertje gaan bouwen en is al heel gelukkig, dat er in het dorpje een wisselstroomgenerator komt om energie te leveren! Hij

Vervolg van pag. 145

Wat wij als V.E.R.O.N.-„waarnemers” minder prettig vonden is dit: van de vier „slachtoffers” kwamen er twee naar Den Haag, die kennelijk onvoldoende waren voorbereid. Het resultaat bleef dan ook niet uit ondanks de buitengewoon tegemoetkomende houding van den voorzitter der examencommissie; de beide heeren keerden met achterlating van een illusie en vijf gulden huiswaarts.

Laten wij hieruit de leer trekken: grondige voorbereiding voor de werkelijk niet overdreven eischen van het examen is beslist noodzakelijk. Maak er geen kanspeltje van in de geest van „misschien haal ik het wel, als ze me per toeval iets vragen, wat ik al weet...”! Een hobby, die in staat is, volwassen menschen tientallen jaren te boeien, is het waard, goed voorbereid te worden.

Den betrokken heeren van den RCD zegt de V.E.R.O.N. dank voor de meer dan welwillende medewerking. Het begin der zend-examens heeft de band tusschen P.T.T. en V.E.R.O.N. wederom hechter gemaakt.

BB.

wil graag correspondeeren met eenige amateurs uit Holland.

● *Waarom nog geen V.E.R.O.N.-insignes?* — We zouden wel insignes kunnen laten maken, doch de kwaliteit is van dien aard, dat we er liever nog even mee wachten. Zoodra de fabrieken iets degelijks en fraais kunnen afleveren, hoort u er meer van!

● Tijdens den oorlog zijn door Amerikaansche fabrieken duizenden en duizenden kwartskristallen met houder geleverd. Gezien de veelvuldig voorkomende advertenties in Amerikaansche bladen en de fantastisch lage prijzen, die hierin genoteerd worden, lijkt ons de hoop gegrond, dat er voor de zendamateurs een tijdperk aan zal breken, waarin men voor weinig geld kristalsturing zal kunnen toepassen (PAoFV).

● *Vereenigde Staten — Radio en Televisie.* — Sinds 1941 is door de productie van oorlogsmaterieel een ongedekte vraag ontstaan naar 25 miljoen radio-toestellen in de Ver. Staten en verscheidene fabrieken breiden hun installaties uit om aan deze vraag te voldoen. Het tekort aan materiaal voor het opstellen van nieuwe zenders wordt beschouwd als de voornaamste belemmering voor den vooruitgang van de televisie. Terwijl men gelooft, dat vóór het najaar geen behoorlijke uitrusting voor uitbreiding van de zenders beschikbaar zal zijn, verwachten de fabrieken dit jaar tusschen de 300.000 en 400.000 televisie-toestellen te zullen verkoopen in gebieden, waar reeds stations bestaan. Geschat wordt, dat in 1947 tenminste 700.000 toestellen zullen worden verkocht. De prijzen voor televisietoestellen, die de fabrikanten in Juli 1946 in massa denken te produceeren, varieeren vanaf 150 dollars.

Onze Voorpagina

**Onder het eerste kruis (van links) rust
A. van Mansum, PAoXK, onder het vierde
kruis G. Reijns, PAoRS**

Schriftelijke Cursus Zendexamen

Ja, OM's het spul gaat weer beginnen. De vooroorlogische zendamateurs zijn hun shacks weer aan 't oppoetsen, de spinnewebben worden weer uit de overgebleven apparaten gevischt en binnenkort zijn we in de lucht. Maar we zitten met eenige jaren achterstand in de opleiding van frisch bloed. Niet dat wij al aan het aftakelen zijn, nog lang niet, maar de jongeren willen ook vooruit, dit blijkt wel uit de vele brieven die ik reeds kreeg over een schriftelijke cursus. En die komt ook. Het is evenwel moeilijk; papier is nog lastig te krijgen. En nu moet ik in de eerste plaats weten, hoe groot de eerste oplaag moet worden. Daarom verzoek ik iedereen, die direct na het verschijnen aan deze cursus in principe wil deelnemen, die op te geven aan het secretariaat, Postbus 125, Hilversum. Definitieve inschrijving volgt dan na het bekend maken van de kosten. Bij een eventueele beperkte oplaag hebben diegenen, die zich nu reeds opgeven, natuurlijk voorrang. So long.

73's fr PAoGI, J. VAN GENT.

(Mijn adres is nog als vroeger: Breestraat 35, Hees bij Nijmegen, Tel. kantoor 21641, huis 21226).



WIE HELPT MIJ..



ERAAN?

Gevraagd: enkele NVIR-examenboeken voor deelnemers aan de opleidingscursussen van de afd. West-Brabant. Aanbiedingen aan: W. Weijers PAoDO Etten-N.B.

Gevraagd: 2 stuks EL5. J. R. v. Brandwijk, Middelland 42b, Krimpen a/d Lek.

Gevraagd: 2 buizen LS 50, 2 buizen LD 5, 2 buizen AF 100. W. Tebra, Zuiddijk 245, Zaandam.

Gevraagd: Acculader of lamp (ev. ruilen) meter 0—100 mA, zakkompas. D. Remmerde, PAoIW, Burg. Jacobstr. 22, Enschedé.

PAoGC vraagt een modulatie trafo Thordarson Multimatch een trafo $2 \times 800V$. of $2 \times 1000V$. 150—200 ma prim. 220 V en smoorspoel daarvoor, eventueel te ruilen tegen USA pitten of andere spullen. Aanbiedingen N. v. d. Lindt, Veluwestr. 105, Arnhem.

Gevraagd een prima moderne ontvanger. H. v. Ham, Amsterdamscheweg 112a, Arnhem.

Gevraagd: Philips buis DG 7—2 (kathodestraalbuis), Philips buis 4687 (stabilisator), Amerik. buis 807 en Amerik. buis RLP 12. Band- of Condensatormicrofoon. B. Groen, C. H. Moensstr. 7, Beverwijk.

Gevraagd: de volgende in prima staat zijnde buizen: 6SQ7, 6J5, 6V6, 6E5, 80 en een l.f. smoorspoel. Eventueel in ruil voor nieuwe radiobuizen. Aanbiedingen aan: G. C. J. Hees, NL 300, Kortestr. 2, Echt (L.).

Gevraagd: 2 voeten voor LS-50, RL12Pro en LV-30, gegevens over de buis AEG: S. 0,5/12 iM, 2 hitte-draad- of thermo C. antennestroommeters, 4 m.a.-meters, een 25×4 of 5Z3, 2 afvlakcondensatoren voor 2000 V. werkspanning, keramische of mica condensatoren 1000 pF. werkspanning 2000 V., relais, een 6-volts accu, „A B C der radiotechniek”. H. A. de Reiger, PAoANI, Meidoornstr. 43, Katwijk-a.-Z. PAoMZ vraagt spoelen 10-20-40-80 voor H.R.O.-ontvanger ter overname of ruilen voor zendlampen of meters. Tut. Noltheniuslaan 29, Apeldoorn, tel. 2786.

Mr. J. F. A. Verzijl, PAoKZ, Kon. Wilhelminalaan 30, Voorburg, vraagt autotransformator 125/220 V, 300—500 watt.

Gevraagd: goede k.g.-super met groot golfbereik, liefst Amerikaansch fabriekstoestel (Skyrider, RME, o.i.d.). J. Meyer, PAoEA, Fr. Hendriklaan 12, Oegstgeest.

Dringend gevraagd: CKI, CF7, CL4, CY1, Cr. M. de Waard, Singelweg 162, Vlissingen.

Gevraagd: Opname app.-motor en snijkop compleet, enkele p.u. arm, zonder element voor Shure 914A of Roth. Brush. Aanbiedingen met prijsopgave aan J. Oudshoorn, den Blieklaan 43, Soest.

Gevraagd: Spoelstel voor preselekt super. Ook ruilen, zie hiervoor onder „Er af”. J. Fabius, Lange Noordstr. 65, Middelburg.

Gevraagd: een Philips of Jensen permanent baby-spekertje. Te ruilen voor een EBL21 (eindbuis) en een ECH3. H. v. d. Water, Keizer Karelweg 440, Amstelveen.

PAoSZ is dringend verlegen om: Swingend choke 5—20 henry plm. 150 m.a. M.M.-meter 0—200 mA. Afstemschaal met nonius. Eventueel ruilen tegen artikelen, zie rubriek „Er af”. A. J. Lelie, Nieuwe Hoven 109, Gorinchem.

Gevraagd: Meetzenderspoel 874-Mu-core, Neonlamp voor lekttest (b.v. Philips 4687), 2 pot.mtr.s. 1000 ohm en 500 tot 2000 Ω , lineair, 2 trioden/penthoden 4 V. w.str. (met cath.), 1-1823 of AZ1 (min. 80% goed). Arend J. Andreae, NL251, Gron.str. 294, Assen.

Gevraagd: 2 swingend choke's 200 mA, een 2A3, 2×83 , trafo. $2 \times 500V$.—200 mA. Of in ruil, zie „Er af”. H. M. Wilkens, PAoHA, Baflo (Gr.).

ERAF?

Aangeboden: 2 buizen type 79, 3 buizen type TC 03/5, 1 buis type AK 2, 1 buis type 43. Liefst ruilen voor buizen onder Er aan. B. Groen, C. H. Moensstraat 7, Beverwijk.

Aangeboden: 1 buis ECM 21 (nieuw Philips), 1 buis ELL 1 (nieuw Philips), 1 NiFe accu 30 Ah. 4,5 V., ook ruilen voor het bovenstaande (Er aan) van W. Tebra, Zuiddijk 245, Zaandam.

Aangeboden: Superspoelstel (MG en LG) Dralowid HB I met MF trafo's condens en schak.; zendlamp RL12P35 (met gegevens); 2 stuks Tel. RES 95; schaal voor „600” spoelen; fijnregelknop (Standard Micros + 1 : 90). J. Fabius, Lange Noordstr. 65, Middelburg.

PAoSZ heeft overcompleet: Philips EF8, EBL21, DC1/50 nieuw: MC1/50 slechts even gebruikt. A. J. Lelie, Nieuwe Hoven 109, Gorinchem.

Aangeboden: 5 stuks RL12P35 (RS287) zendpenthode 35 watt, à f 25.—, voet en gegevens inbegrepen; buishouders voor RV12P2000 à f 1.— p. st., afstemcondensator 3×500 pf.—1% tol. f 8,50; 2 Electrolyt 25 mfd.—350 V. in met. can. à f 2.— p. st. Ook in ruil voor, zie „Er aan”. Arend J. Andreae, NL251, Gron.str. 294, Assen.

Aangeboden: 6 zendbuizen z.g.a.n. $1 \times G1404 + 1832$, $1 \times TC03/5$ (direct verhit 4 V) met keramisch nokkenvoetje, $1 \times U4EB$ triode 4 V. 2A. 500 V. (direct), $2 \times U4AB$ triode 4 V. 1 A. 500 V. (direct), $1 \times RS289$ penthode indir. 4 V., 1 keramische voet voor LS50, 3 var. condensatoren (waarschijnlijk zendcondensatoren) resp. plm. 160, plm. 200, plm. 250 pF, 2 zendrelais met 2 en 5 contacten. A. Kontelaar, NL228, de la Reystr. 47, den Helder.

Te koop: DK21, DF21, DAC21, DL21, 25L6, 25Z3. H. M. Wilkens, PAoHA, Baflo (Gr.).

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torenluis)
AMSTERDAM

**Radio Onderdeelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**

Ervaren

Electrotechn. Instrumentmaker

in bezit van Dipl. Ambachtsschool, V.E.V. (Sterkstroom), eenige jaren M.T.S., radio-techn. onderlegd (Zendamateur) bekend met het wikkelen van transformatoren, Zenderbouw en Meetapparatuur, zoekt werkkning. Brieven onder No. 9106 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C

Gevraagd:

zeer bekwaam RADIO-TECHNICUS

door gevestigd en zich uitbreidend radio-technisch bedrijf
(Westen des lands)

VEREISTEN:

- 1e. Algemeen ontwikkeld, actief en vooruitstrevend
- 2e. Moet in zijn vak opgaan en er zich met liefde geheel aan wijden
- 3e. Steeds op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op radio-technisch gebied
- 4e. Goed bekend met versterkers, geluidsinstallaties en moderne meetinstrumenten

WERKZAAMHEDEN:

O.m. Uitwerken van schema's en schakelingen, verrichten van metingen, ontwerpen van b.v. speciale versterkers en leiding geven bij de constructie daarvan. Perfectioneren van meetapparatuur en inrichting

- **Prettige werkkning**
- **Salaris overeenkomstig capaciteiten**
- **Prima vooruitzichten voor werkelijk goede kracht**

Brieven onder nr 1031 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C

„RADIO-SERVICE”

De specialist voor reparatie
van alle fabriekstoestellen

**Benthuizerstraat 105 a
Rotterdam-Noord**

Telefoon 45316

PAoJQ



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELEN



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE INDUSTRIE EN GROOTHANDEL

A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

OVER SPOELEN GESPROKEN....

MU-CORE 600 SERIE

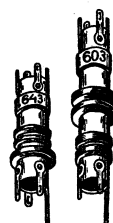
Ondenikbaar, dat dit zuiver wetenschappelijk product voor gegarandeerde top-prestatie's ooit overtroffen kan worden

TYPEN: 603-643-621-622

CODE No. 64.005.00

P R I J S

fl. 14.17



Handig in de montage · Ongeëvenaarde karakteristiek · Langdurig gegarandeerd · Triplo-ijking



Het zijn MU-CORE spoelen in hun verzegelde oranje doozen, die thans in iedere zaak weer de eereplaats innemen

AMROH



MUIDEN

LEVERING UITSLUITEND VIA DEN HANDEL

Radio Technisch Bueau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen - Giro 433581

Gespecialiseerde verkoop van

Radio Onderdeelen

Verzending door geheel Nederland

Vraagt toezending van prijslijst Nr 2 Maart '46 en aanvullingsblad no. 1.

Direct gevraagd:

3 Ervaren Radiotechnici

en

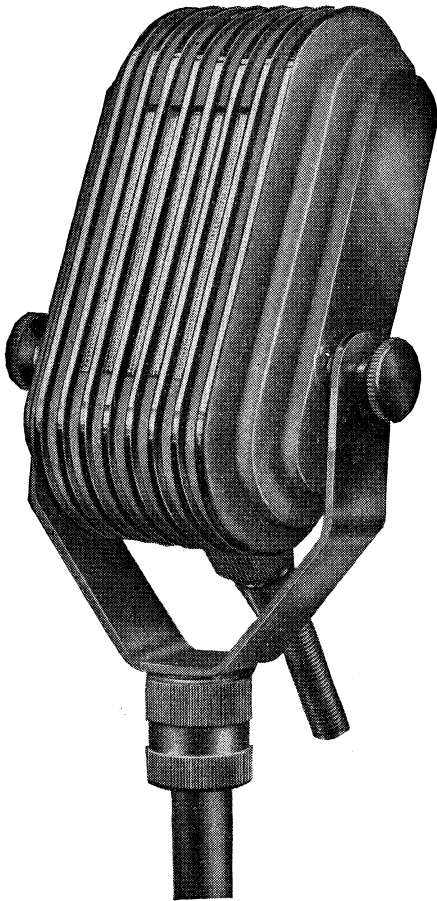
3 Ervaren geschoolde Radiomonteurs

N.V. Gloeilampenfabriek „RADIUM“

Watertorenplein 21

TILBURG

Handelsonderneming „Mercurius”



Mercurius kristalmicrofoons *f* 42.— en *f* 60.—

Ronette kristalmicrofoons *f* 42.— en *f* 35.—

Ronette kristal pick ups bakaliet model *f* 28.—

Mercurius kristal pick ups brons en nikkel *f* 28.—

Ronette reparatie kristallen

Mercurius zware vloerstandaards *f* 42.50

Mercurius tafelstandaards eerste klas *f* 12.50

Edison keelmicrofoons (type kool) *f* 15.—

Mercurius auto antennes, staaftmodel *f* 17.50

Mercurius radiokasten in diverse modellen

Mercurius plugs met contra plugs, chassis plugs enz. Soldeerlipjes, soldeerwater, soldeerbouten, antenne, ei-isolatoren, banaanstekkers, entree's, trimschroevendraaiers, golfengte-schakelaars, weerstanden, condensators, schalen en nog roer ander materiaal

Mercurius chassis *f* 5.50 en *f* 6.50

Volop microfoon en pick up elementen

o.a. Ronette, S/R, Ronette, Mercurius

RME electrolyten 25 mf, 25 V *f* 1.25

Bij ons steeds:

Niet goed, geld terug

Dir. G. v. d. VLUGT

Telefoon 50346 • Giro 106451

CARTEX Universeele controlemeter type 470 B

Volt, milli- en micro-ampèremeter, gelijk- en wisselstroom

Ohm-, capaciteit- en Output-meter, 40 meetbereiken (200 μ A.)

Prijs fl. 240.— bruto

Vraagt brochure

Alleen-vertegenwoordiger:

EBABET RADIO IMPORT EXPORT

Tongerschplein 18 Telefoon 2128 Maastricht

• Heerengracht 554, Amsterdam

ZORGT VOOR VAKLITERATUUR!

*

Vraagt
onze laatste lijst

TRILECTRON

Graaf van Waldeckstraat 22
MAASTRICHT

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export
West Sidelingse 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
1e Const. Huygenstraat 35 - Telefoon 46537

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland van:

Radio Ohm, weerstanden en potentio-meters, **Itax**
spoelen, **Helgo** electrolytische condensatoren

Gespecialiseerd in

-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29
KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49
KONTAKT . ROTTERDAM . Stationssingel 8

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU
HENK LINSE & v. d. WAAL
'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.



ONS MERK:

Garantie voor kwaliteit



Groothandel
in Radio-Artikelen
en Fabrik
van Radio-Meubelen

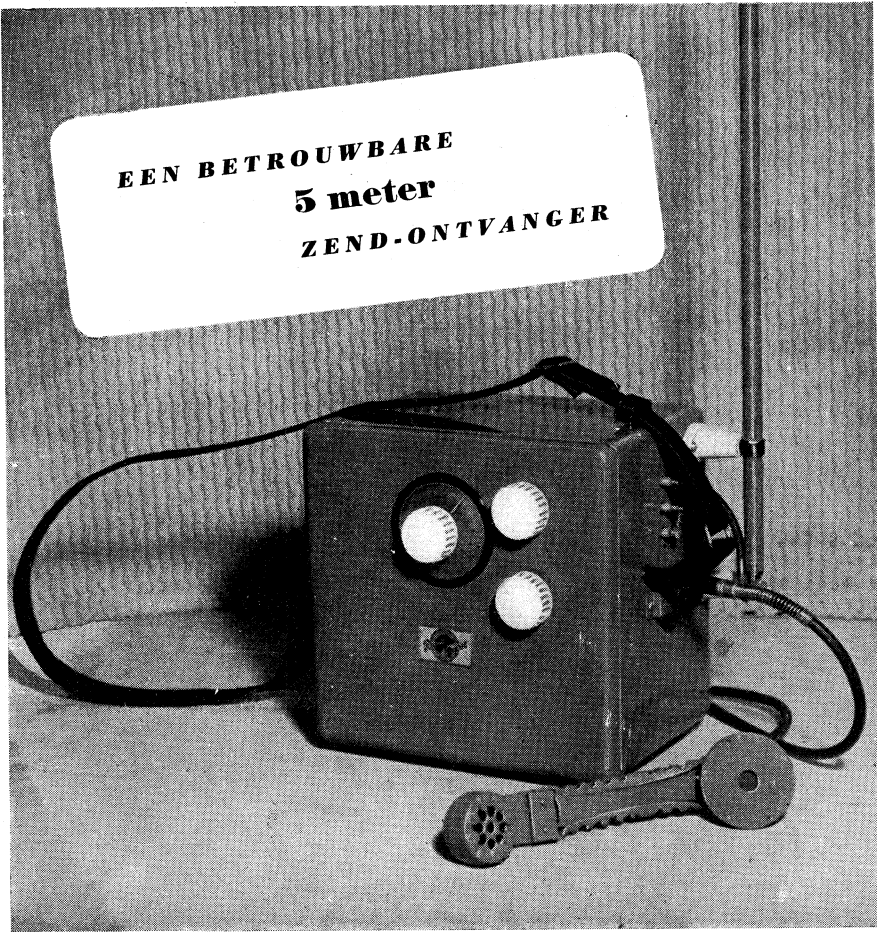
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK

EEN BETROUWBARE
5 meter
ZEND-ONTVANGER





DERDE GREEP UIT DE VOORRAADLIJST:

Hellesens Electrolyt.
Condens. in de waarden:

2 x 16 MF - f 5.70 carton
1 x 32 MF - f 5.40 carton
2 x 32 MF - f 6.49 carton
L. F. Smoorsp. f 3.75
Philips Smoorspoel
115 mA. 9.75
Uitgangstrafos 6.25
Weerstanden

alle waarden 0.20
Kokercondens. van 5000
cM tot 50.000 cM 0.15-0.35
0.25 MF 0.50
0.5 MF 0.63

All. plat. 31 x 33 cM 2.25
PTR Krist. p.u. brons 28.-
idem chroom 29.50
Microf. Ronette 35.-

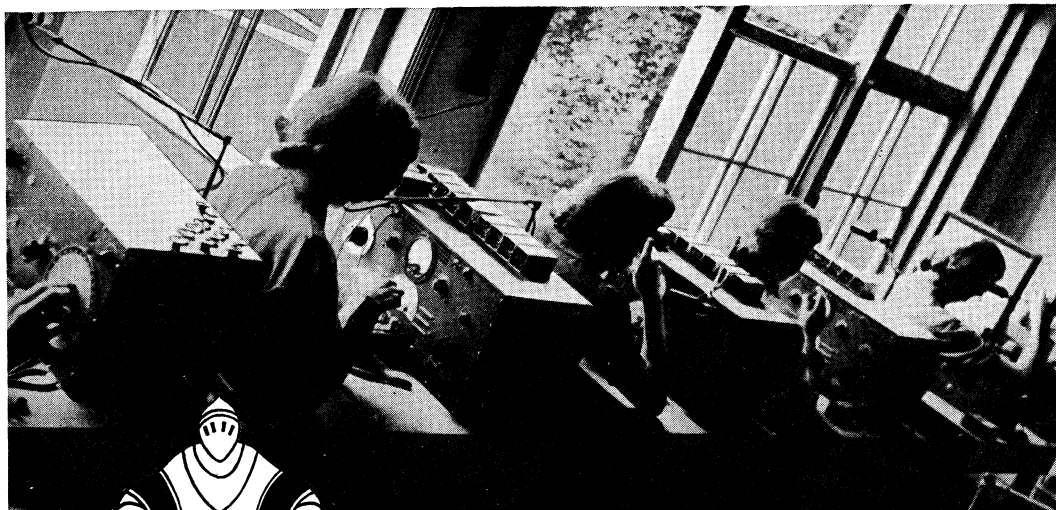
„ Adwim 42.50-€5.90
„ Tafelstand. 13.50
„ Vloerstand. 42.50
Soldeerlipjes 1 lips f 0.01
„ 2/3 lips 0.01 1/2

Afschermbus Am. Ip. 0.35
Lampv. 5 pens chass. 0.25
Toestelkn. 0.45 en 0.75
Compl. voorz. tapp.

van verst. t. ontv. 34.50
Montageboutjes 3ct. 0.05
Entree's 0.29
Netaansluitingen 0.20
Topclips 0.10 - 0.05
Bananenstekkers 0.30

Weerstand snoer 220/110 met stekker en contra f 5.-
Weerstandstrip p. dM. Enkel f 0.20 Dubbele f 0.45
Geïsoleerd montage draad per Meter 0.15
Philips schaalverl. lampjes 6.2 volt en 7 volt 0.3 0.51
„ L.F. transformator 6.50
„ 2 voud. cond. 2 x 500 cM. 9.75
„ Netfilters (tegen netstoring) 0.75
„ Draadgew. weerst. op glas div. waarden 0.25
Gatensnijder voor aluminium en zink 12.50
„MULTAVI II" MEETINSTRUMENT fabr. Hartmann
& Braun voor gelijk- en wisselstroom; meetbereiken:
6 - 1.5 - 0.06 - 0.015 en 0.003 amp.
600 - 300 - 150 - 30 en 6 volt.
Eigen weerst. bij: 6 amp. 0.2 ohm; bij 0.003 amp. 300 ohm;
bij: 600 volt 0.2 Mohm; bij 6 v. 2000 ohm. f 2€0.-

Ronette en S & R
Pick up element. 13.50
2 krings spoelen
standaard II 10.-
Chassis geb. en
gespoten 4.95
Soldeerbout 100 W.
met snoer z. st. 14.95
Groote afstemschaal
3 banden f 23.50
Ant. draad 25 Meter 1.25
Afspanisol. 30 cM. 0.29
Ant. aard schakel. 0.55
Kleefband per M. 0.09
„ per rol 2.25
Luidsprekerkastjes 17.50
Toestelkasten 19.50
Nokkenlampvoeten 0.65
Harssoldeer p. KG.
f 7.50 p.M. 0.19
Doervoertulen
rubber 0.07 1/2
Sleutelbuisvoeten 0.65
Afgeschermd draad
koper/vert. p. M. 0.28
Ritro 2krings spoel. 15.75
Versterkerkast
m. dashboard 19.50
Ph. gelijk. lamp
451/2; 328/9 p. stel 9.50
Stabil. lamp 280 v. 19.50
UNITRAN mater. voor
20 watt versterker
p.u. filter 41.50
Ruisfilter 39.50
Driver trafo 39.50
Uitgangstrafos 39.50
Voedingstrafos 39.50



Contrôle en ijking van AMROH precisie-onderdelen op door het bedrijfslaboratorium ontwikkelde test-apparatuur

ALS STRAKS WEER VOLOP geleverd zal worden, dan kunt U er staat op maken dat AMROH-artikelen net als vroeger een kwaliteitsgraad zullen bezitten, slechts weggelegd voor geselecteerde producten van een modern, wetenschappelijk en met ambitie geleid bedrijf ★ Herzien in het licht van recente ervaringen, uitgaande van nieuwe grondstoffen en getest op ingenieuze apparaten, zullen AMROH precisie-onderdelen dan in nog sterkere mate Uw keuze wettigen ★ Wacht op den dag dat deze AMROH-artikelen verkrijgbaar zullen zijn ★ Het zal een grootsche dag zijn: Voor ons, voor U en voor Uw bouwplannen!

AMROH ★ MUIDEN

Het VERON-
Verkoopbureau
biedt aan:

- ★ **Speciaal „Veron” schema-papier**
10 vel voor f 0.75, franco huis
- ★ **Vereenigingsbriefpapier**, in twee kleuren, bedrukt met embleem en gewenschte naam en adres. Model wordt op aanvraag toegezonden
kwarto 100 vel f 4.80 250 vel f 6.20
octavo 100 vel f 4.00 250 vel f 5.20
- ★ **Vensterenveloppen**, bedrukt met vereenigingsnaam en embleem plus gewenschte afzender
100 stuks f 2.10 250 stuks f 3.40

Binnenkort zal de V.E.R.O.N. uitgeven:

- ★ **Sluitzegels**, in vorm en grootte zooals op de omslag van „Electron”. Voor QSL-kaarten en enveloppen
- ★ **Transfers** in diverse maten: „Veron”-embleem met lintje voor call of NL nummer. Deze kunnen op alle toestellen geplakt worden of op de etalageruiten van de leden-handelaren

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 (Arcen (L.)), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.

TE KOOP:

LORENTZ ZENDER

voor telegrafie en telefonie, met:

- 1 een ankeromvormer 1000 V 300 mA 24 V
 - 3 Ferrantie draaispoel mA meters voor inbouw 0-10 mA, 0-100 mA, 0-150 mA
 - 1 Hittedraad mA meter 0-500 mA
 - 1 National Zendspoel met koppelwinding
 - 1 National Zendcondensator variabel 135 cm
 - 1 Hammerlund zendsmoorspoel CH500 Ω
 - 1 Hammerlund smoorspoel CH8
 - 3 grote General Radio afstemknoppen met gegraveerde graden voor zenders
- en een hoeveelheid kleiner materiaal, w.o.
Trafo 1 : 1 en Polar 500 cm afstemcond.

*Jansen, v. Koetsveldstraat 46bis
Utrecht Telefoon 11511 (K. 3400)*



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der elektronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereeningen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram.platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdeelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Zendmachtigingen!	155
De voortplanting der Radiogolven	156
Een 5, 10 en 15 meter Converter	158
Overbelasting van het Schermrooster	161
Plaatdetector en A.V. C.	163
Een universeel meetinstrument	164
Traffic-nieuws	166
Afdeulingsberichten	170
5 m Zend-ontvanger	172
De B.B.C. in ons land	176
Veron-Nieuws	177
Van de H.B.-tafel	178
Internationale Radar-conferentie	180
Nieuws van overal	181
Wie helpt mij... ..	184



Electron

Alg. Secr. : POSTBUS 125 . HILVERSUM
Redactie-Comm. : STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 6 • Juni 1946

ZENDMAGHTIGINGEN!

- 5 en 10 m banden reeds in gebruik genomen
- 20 en 40 m volgen per 1 Juli 1946

H.M. de Koningin heeft het radioreglement opnieuw bekrachtigd. De zendmagtigingen voor amateurs berusten, zooals bekend, voor een belangrijk gedeelte op dit reglement. Thans zal officieel worden overgegaan tot het uitreiken van de zoo vurig begeerde vergunningen.

Gedurende den oorlog was het radioreglement door de Nederlandsche regeering in Londen buiten werking gesteld en een lange, ambtelijke weg moest worden gevolgd, om er nieuw leven in te blazen. De betrokken autoriteiten hebben echter alles gedaan, om dezen weg zooveel mogelijk te bekorten, omdat zij gaarne de amateurs wilden helpen, die tijdens den oorlog niet geschroomd hebben, den strijd voor de vrijheid onmiddellijk te aangaan en tot de overwinning vol te houden.

De directeur-generaal der P.T.T., de heer L. Neher, de chef van den radio-contrôledienst, de heer G. Emmerik en vele anderen hebben spontaan en zonder voorbehoud hun volle medewerking verleend, waarvoor de „Veron” heden opnieuw haar diepgevoelde dankbaarheid betuigt.

Een ieder, die inmiddels zijn aanvraag via de „Veron” heeft verzonden en die in aanmerking komt voor een nieuwe zendmagtiging, zal deze in de loop van

de maand Juni 1946 ontvangen. Zooals bekend, mochten een aantal amateurs de 5 en 10 m banden reeds in gebruik nemen; thans kunnen wij officieel berichten, dat met ingang van 1 Juli a.s. ook een gedeelte der 20 en 40 m banden in gebruik mag worden genomen. Nauwkeurige gegevens over de te gebruiken energie enz. worden aan alle betrokkenen persoonlijk toegezonden.

De 80 m band zal eveneens binnen afzienbaren tijd door de militaire autoriteiten, die deze band nog steeds gebruiken, voor de amateurs worden vrijgemaakt. Tot het echter zoo ver is, behooren wij deze band ook geheel „schoon” te houden en een ieder is verplicht, hieraan mede te werken.

Het hoofdbestuur der VERON zal niet rusten, voordat de amateurbanden geheel weer ter beschikking staan. De vreugde over het reeds thans bereikte is echter heel groot en wij mogen ons gelukkig prijzen, dat wij een der eerste Europeesche landen zijn, waar het zend-amateurisme zich weer zoo goed kan ontplooiën.

Aan de slag nu, maakt de zenders gereed, richt de antennes op, slijpt de kristallen in de banden, die we mogen gaan gebruiken.

Het startschot klinkt op 1 Juli 1946 te 0 uur!



De „vrije” frequenties:

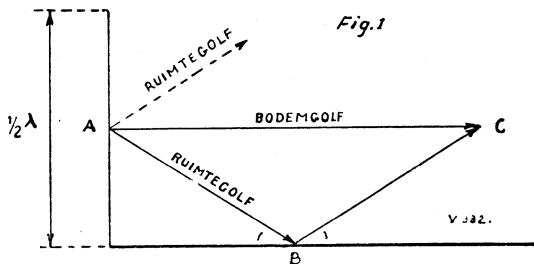
7150 – 7300 kHz
14100 – 14300 kHz
28000 – 30000 kHz
58500 – 60000 kHz

De voortplanting der Radiogolven

*

OP het gebied der korte golven is met eenvoudige apparaten vrij veel te bereiken, wat betreft zenden en ontvangen.

Men zou allicht meenen, dat dan ook alles ontvangen kan worden, mits men een goede super ter beschikking heeft. Echter een 3 of 4 lamps „rechtuit"-ontvanger, die stabiel en goed gebouwd is (soepele terugkoppeling, operating-practice en een vrijstaande antenne) doet het ook verrassend goed, mits natuurlijk de condities oké zijn.



Condities

In de jaren 1936 tot en met 1939 heb ik zeer veel proefnemingen gedaan met een gewone „rechtuit"-ontvanger. Als zender werd gebruikt een Hartley met lamp RE 604; in 1939 echter een drietraps zender, max. input 50 watt. In hoofdzaak werd met telegrafie gewerkt.

Contact werd verkregen met de 5 continenten. Opgemerkt zij, dat 1938 ons een max. aan topcondities gaf, dit in verband met de zonnevlekken-periode, die, zooals bekend, iedere 11 jaar optreedt. De ervaring leerde mij, dat slechts eenige dagen per jaar de ontvangst 100% was. O.a. maakte ik een QSO met een Canadeesch station, VE2GO, deze had een input van 0,75 Watt.

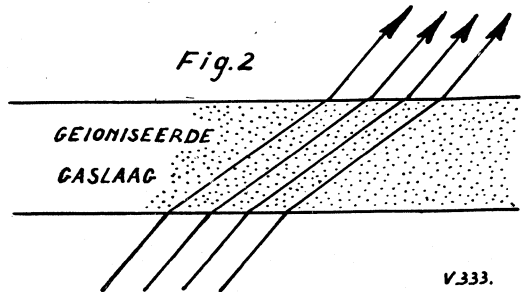
Amateursignalen uit China en Japan zijn ook met R9 op de speaker ontvangen.

De beste tijden waren, voor:

Australië	5—8 uur
Zuid-Amerika	21—23 uur
Zuid-Afrika	17.30—20 uur
U.S.A.	avond en nacht
Oost-Indië	's middags

Opgemerkt zij, dat deze tijden gelden voor de 14 MHz-band. Ook de P.C.J. zender in 1927 te Eindhoven werd met succes in alle windstreken der aarde gehoord. Hoe waren toen de ontvangers? De meeste waren primitief. Echter gaf 1927 ons weer een jaar van topcondities (zonnevlekken-periode).

In die jaren was ook het 10 m spectrum goed.



Door de oorlogsomstandigheden moest ik evenwel mijn waarnemingen en operaties stop zetten.

Het is met de radio-ontvangst gesteld als met een hengelaar, die vandaag alles vangt en morgen volstaat met op den dobber te turen.

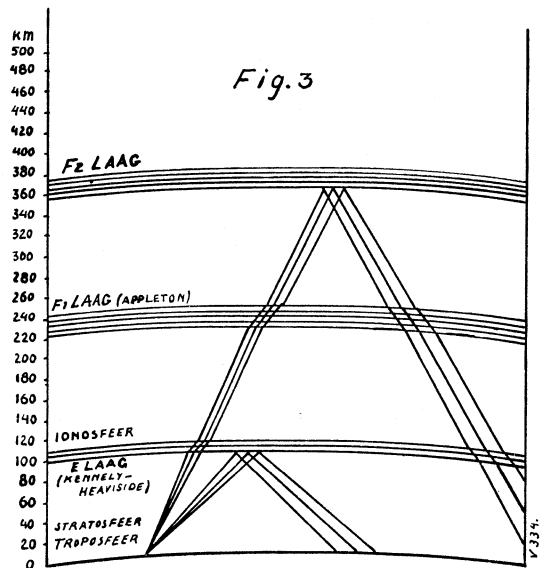
Niet alleen het jaargetijde, maar ook de stand van de zon en die van de maan, temperatuur en de vochtigheid spelen hierbij een belangrijke rol.

Voorts is de constructie van de zendantenne een voorwaarde tot succes.

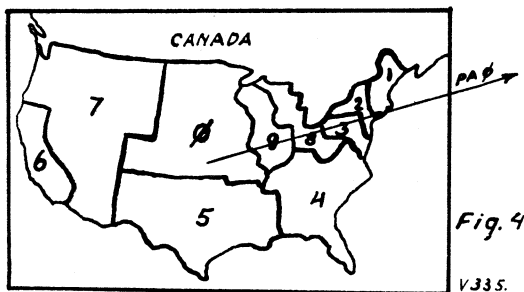
Het effect der Antenne

Stellen we een verticale antenne op, van $\frac{1}{2}$ golf-lengte, een z.g. rondstraler, dan zal de electromagnetische energie niet alleen den directen weg volgen, maar ook de indirecte weg. Den directen weg volgen de z.g. bodemgolven A—C (zie fig. 1). Voor de indirecte straling zal deze de aarde volgen en wel reflecteërend. Bekend is de invalshoek en uitvalshoek bij punt B. Een aethertrilling, welke terecht komt op punt B, zal gedeeltelijk worden teruggekaatst.

De hoeveelheid reflecteërende energie is afhankelijk van de hoedanigheid van de bodem; water zal ongeveer 60 à 80% van de aankomende indirecte



energie terugkaatsen. Zandgrond nog minder. Een zeker gedeelte, zoowel bij *bodem* als *ruimte*golf, wordt dus geabsorbeerd. Deze absorptie is sterker, naarmate de golflengte kleiner wordt. De bodemgolven hebben voor de ontvangst van korte golven weinig of geen betekenis. Op een afstand van 30 km zijn deze vrijwel geheel verdwenen. Echter spelen condities hierbij ook weer een rol. Verder heeft de nabijheid van hoge boomen merkwaardige resultaten opgeleverd, vooral bij vochtig weer; het schijnt, dat deze obstakels als reflector gaan werken. Een omroepzender zou ook niet in de nabijheid van deze obstakels geplaatst zijn, doch op een open vlakte, waar bij de energie naar alle richtingen vrij uitgestraald kan worden. De uitgezonden golf (Ruimte-golf) zal, behalve door de aarde, ook nog door een ander medium gereflecteerd worden en wel door de lagen in de *Stratosfeer* en *Ionosfeer*. Treffen deze ruimtegolven nu de reflecterende lagen, dan zullen zij gebroken worden (fig. 2), vooropgesteld, dat zij er doorheen gaan. Bekend is nl. de breking van het



licht door een glasplaat, of een laag water. Ook kan hierdoor vervorming ontstaan. Op zeer groote afstand zullen de reflectie-golven (dus de golven, die niet voortgeleid, maar gereflecteerd werden door de laag) het aardoppervlak weer bereiken, alvorens het station weer gehoord kan worden. Dit geldt voor alle radiogolven. De korte golven hebben nl. de eigenschap, op de grootste afstanden hoorbaar te zijn. Dit staat in verband met het groote doordringingsvermogen der korte golven in de zeer hoog gelegen lagen. We zullen nu de vermoedelijke ligging der lagen behandelen.

Kennely en Heaviside veronderstellen nl., dat zich boven de aarde een dichte, geïoniseerde gaslaag moet bevinden. (De oorzaak van ionisatie der gasatomen ligt aan de ultra-violette stralen der zon.) De gasatomen worden uit elkaar geslagen, waardoor er atomen ontstaan, die een elektrische lading bezitten. De aankomende radiogolven worden nu (als het licht door een spiegel) naar de aarde terug gereflecteerd. De Kennely-Heaviside laag, afgekort E laag, ligt zooals na metingen bleek, op een hoogte tusschen 80 en 120 km. Echter varieert deze laag steeds en het verschil tusschen zomer en winterseizoen is groot (stand der zon).

Een andere laag treft men nog aan boven deze laag, nl. de Appleton laag of F1 laag; zelfs is er nog een F2 laag. Fig. 3 laat ons de verschillende lagen zien.

We gaan nu eens een proefneming na, betreffende de reflectie. Bekend is, dat de Amerikaansche stations geselecteerd zijn in districten, W1 tot en met W9 (zie fig. 4). Sedert kort is het oude district W9 echter gewijzigd, zooals reeds in fig. 4 is aangegeven. Er is een district W0 gekomen, dat het grootste gedeelte van het oude district W9 omvat. Het overblijvende stukje blijft W9 heeten. Wanneer in dit artikel dus gesproken wordt over W9, wordt dus nog bedoeld het oude district W9, in onze figuur 4 bestaande uit W0 plus W9.

Door nu snel QSO's te maken (zie tabel) gaf dit mij een vaststaand feit, dat over een zekeren tijd alleen W2 of W8 gewerkt kon worden. Verder bleek als controle, dat, wanneer de verbinding met W2 er was, geen W8 of W9 te hooren of te werken was. Is dit wel eens door u opgemerkt? De vermoedelijke oorzaak ligt hier volgens mij bij de reflecterende laag (zie fig. 5). Deze zou dan nl. van hoogte veranderen, wat ik mij in de figuur kan voorstellen.

CQ van	Verbinding met	Tijd	Datum
PAoFV	Maximum W3 (3 maal)	W3EGS 1.30	I-I-1939
		W8QHM 1.40	I-I-1939
		W1ILA 1.45	I-I-1939
		W8NRB 1.50	I-I-1939
		W3GHW 2.03	I-I-1939
		W3BGD 2.08	I-I-1939
PAoFV	Maximum W8 (4 maal)	W1KRD 2.06	I-I-1939
		W8RNU 2.10	I-I-1939
		W3HRK 2.15	I-I-1939
		W8SGF 2.18	I-I-1939
		W8QCH 2.25	I-I-1939
		W8LEC 2.35	I-I-1939
PAoFV	Maximum W2 (6 maal)	W2IHW 2.55	I-I-1939
		W2AWF 3.05	I-I-1939
		W2JIN 3.15	I-I-1939
		W2IRF 3.25	I-I-1939
		W4ERU 3.37	I-I-1939
		W2CMY 3.50	I-I-1939
PAoFV	Maximum W1 (5 maal)	W2KEY 4.00	I-I-1939
		W9LZL 4.10	I-I-1939
		W1KAV 4.15	I-I-1939
		W1DFB 4.45	I-I-1939
		W8MJI 4.50	I-I-1939
		W1KVJ 5.00	I-I-1939
		W4EDR 5.05	I-I-1939
		W1OLT 5.25	I-I-1939
		W8NOB 5.45	I-I-1939
		W8SEB 5.50	I-I-1939
		W1APU 6.00	I-I-1939

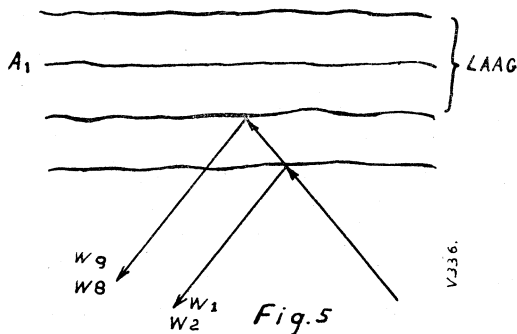
Verder blijkt, dat het max. aan QSO's lag in het gebied van W1, W2 en W8, dien nacht werd nl. gewerkt met:

- 9 maal W8
- 7 maal W1
- 6 maal W2
- 4 maal W3
- 2 maal W4
- 1 maal W9

Een 5, 10 en 15 meter

Convertor

door D. ZAAYER, PAoUN, Eindhoven



Een tweede proefneming gaf de volgende uitslag:

CQ van	Verbinding met	Tijd	Datum
PAoFV	W8MJF	6.00	20-3-1938
	W9MMU	6.10	20-3-1938
	W9HGH	6.25	20-3-1938
	W9WCE	6.40	20-3-1938
PAoFV	W2HTU	6.45	20-3-1938
	W8QWE	7.00	20-3-1938
	W3AXD	7.07	20-3-1938
	W3GIG	7.30	20-3-1938
PAoFV	W9CQS	7.45	20-3-1938
	W8ELP	7.50	20-3-1938
	W8JHR	7.58	20-3-1938
	W4EO	8.25	20-3-1938

Dus een andere reflectie hoogte!

- Nl. 4 maal W9
- 4 maal W8
- 2 maal W3
- 1 maal W2
- 1 maal W4

Hier een max. van W8 en W9.

Door nu de invalshoek van de zendantenne te wijzigen b.v. door de antenne te draaien of schuin t.o.v. aarde te plaatsen, zou het mogelijk zijn, het gebied van W6 en W7 beter te bereiken, daar 3 maal gewerkt met W7 mij toch nog maar een mager resultaat gaf. De gebruikte antenne, horizontaal opgesteld voor de 14 MHz band, was van het type „Zepp” volle golf lang en halve golf feeders.

In verband met plaatsruimte moest ik mij tevreden stellen met een „Zepp”, een dipool is altijd wel aan te bevelen in verband met de symmetrische verdeling. Ook voor de ontvangst is een afgestemde antenne beter; type antenne, stand der antenne etc. spelen dus een belangrijke rol bij „DX” verkeer.

Alle in dit artikel beschreven verbindingen en waarnemingen zijn gemaakt op de 14 MHz, d.i. 20 m band. Mochten er amateurs zijn, die over dergelijke gegevens op 10, 40 of 80 m beschikken, dan houd ik mij aanbevelen voor nadere inlichtingen.

F. VERLINDE, PAoFV
Dibbetsstraat 44,
Den Haag.

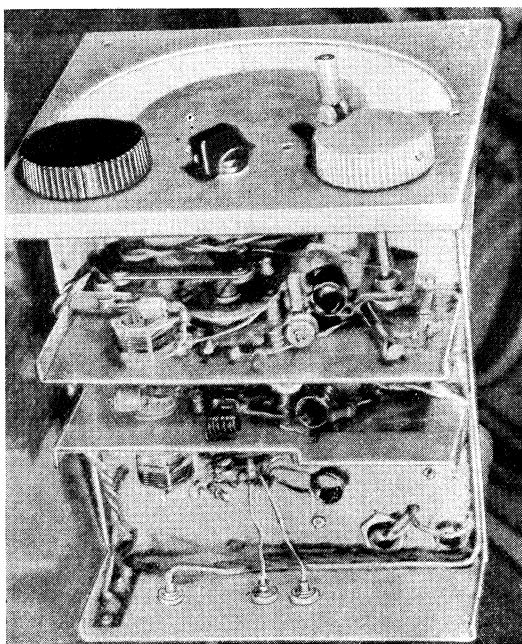
INDIEN men de 10 m band heden ten dage beluistert en dan liefst 's middags om een uur of drie, dan blijkt alras, dat er zooveel W's tegelijk aanwezig zijn, dat het tegenstation bij overgang op ontvangst eerst de frequentie beluistert, terugkomt en zegt of de plaats vrij is of niet. Zoo ja, dan kan de andere kant pas terug komen.

De meeste QSO's zijn tusschen W's en G's (Engel-schen) en deze G's zijn ook zeer talrijk, zoodat de toestand aan beide zijden nagenoeg hetzelfde beeld geeft. En dit reeds, terwijl het grootste gedeelte van Europa nog niet in de lucht is! Hoe moet dat worden, wanneer over een jaar of zoo, de condities haast de top bereikt hebben en de meeste old-timers en new-comers allen aanwezig zijn?? De QRM zal dan fantastisch gaan worden en wel speciaal tijdens de week-enden.

Met een gewone 1-V-1 is dan ook voor een normaal mensch geen behoorlijke ontvangst meer te bereiken en is de super de eenige uitkomst.

De meeste amateurs hebben wel een omroep-ontvanger of een ontvanger voor de amateurbanden 40 en 80 m ter beschikking, waarvan met de hier be-

Onderaanzicht



schreven convertor (voorzetapparaat) een prima ontvanger voor deze „hogere” banden te maken is.

We „superen” dan twee maal: de eerste keer naar bijv. 7 MHz en daarna in de gewone super nog eens naar 465 kHz of zoo.

De eerste frequentietransformator dient, om een effectieve spiegelderdrukking te krijgen en het meetrekken van de oscillator te beperken, terwijl de selectiviteit verzekerd is door het gebruik van de 465 kHz-transformator. Heeft men een ontvanger met kristalfilter in deze 465 kHz, dan zooveel te beter. Op 10 m ondervindt men nl. veel last van stofzuigers en auto's. In het bijzonder de stofzuigerstoringen worden door inschakeling van het kristalfilter een heel stuk minder lastig, bij ontvangst van telegrafie-signalen.

Het normale kristalfilter is voor telefonie-ontvangst meestal te selectief, ofschoon in samenwerking met een noise-limiter (storingsbegrenzer) wel eens iets te bereiken valt bij storingen.

Terugkomende op ons eigenlijke onderwerp verwijzen we naar bijgaand schema. Zooals is te zien, wordt een buis h.f.-versterking (EF50) en een combinatiebuis ECH21 als mengbuis-oscillator gebruikt. De EF50 is één der meest steile buizen op de huidige markt en is op 5 m nog goed als versterker bruikbaar. In het bijzonder de groote steilheid van 6,5 mA per volt kan last geven van parasitair oscilleren. In ons geval gaf een weerstandje van 10 ohm in serie met de anode uitkomst. De ECH21 als mengbuis voldoet uitstekend op 5 m, mits goed ingesteld.

Naar de instelling voor de beste conversiewerking wordt maar al te vaak gegist. Dit is echter in 't geheel niet noodig. Wanneer men in het bezit is van een goede micro-ampèremeter of mA-meter met max. uitslag bij 1 mA, kan de roosterstroom van de oscillator heel netjes op de goede waarde ingesteld worden. De waarde bedraagt voor de ECH21 190 μ A. Evenwel is ook 180 μ A of 200 μ A nog toelaatbaar.

De weerstand van 10 k Ω , in serie met de kathode van de EF50, regelt het h.f.-volume. Deze weerstand staat voor normale ontvangst altijd uitgedraaid, tenzij er topcondities zijn en we een tikje moeten drukken. Voor lokaal verkeer (in eerste instantie op 10 m uit den boeze . . .) en voor beluisteren van het eigen signaal is deze regeling wel gemakkelijk.

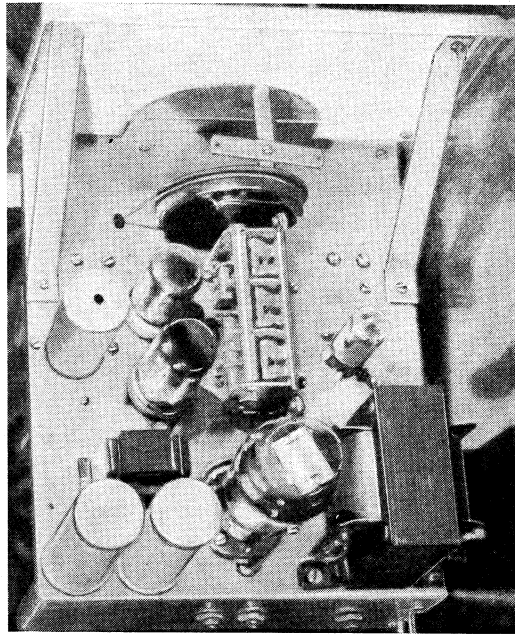
Daar de convertor alleen voor bandontvangst ontworpen werd, is geen aandacht aan de tracking gewijd, daar deze zoo weinig verloopt, dat hiervan practisch geen last wordt ondervonden. De spoelen van h.f.-meng- en oscill.kring zijn dan ook alle even groot genomen.

De oscillatoranodespanning wordt gestabiliseerd met een neonlampje met een stabilisatiespanning van 150 volt. Dit is echter niet noodzakelijk, daar er op geen buis met a.v.c.-spanning geregeld wordt en de stroom van het p.s.a. dus constant blijft bij inkomend signaal.

De afstemcondensator C₁

Bezien we de breedte van de banden*, dan kunnen we aan de hand hiervan het cap. bereik van de condensator vaststellen.

* Zie Electron no. 1, pag. 8: „De amateurbandenverdeling in Amerika”.



Bovenaanzicht

Band	Bandbreedte	Freq. bereik	Cap. bereik
5 m band	50—54 MHz	1 : 1,08	1 : 1,166
10 m band	28—30 MHz	1 : 1,07	1 : 1,145
15 m band	21—21,5 MHz	1 : 1,0238	1 : 1,048

De totale nulcapaciteit, welke is samengesteld uit de nulcap. van de condensator, cap. van de parallelgeschakelde trimmer, buisingang-capaciteit en cap. van de bedrading schatten we als volgt:

5 m band 25 pF
10 m band 30 pF
15 m band 40 pF

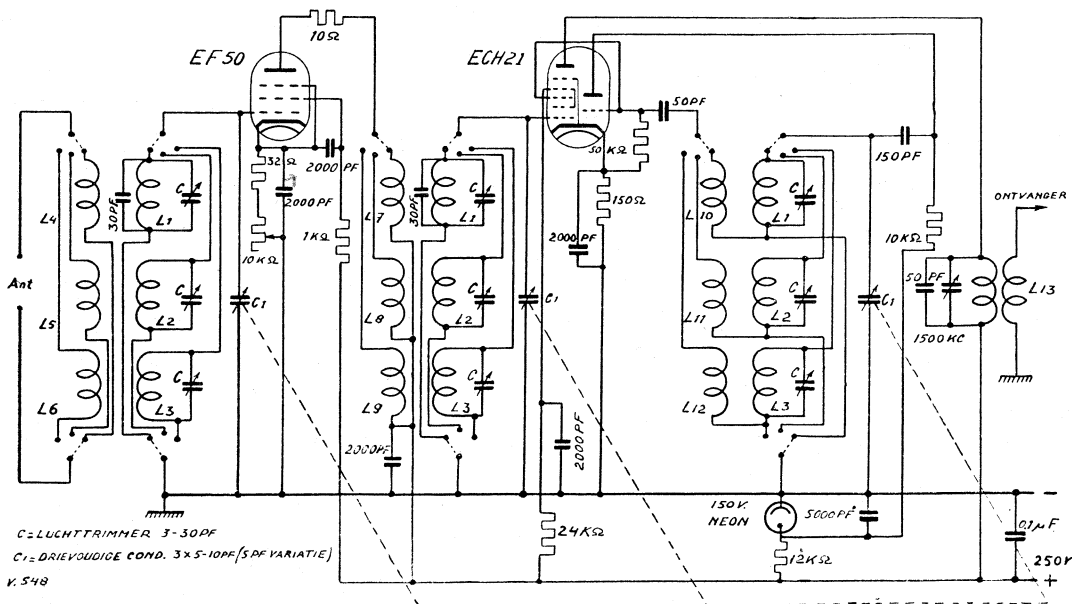
Hieruit volgt de capaciteitsvariatie, noodzakelijk om elke band te bestrijken:

5 m band, cap. 25 tot 29 pF; variatie 4 pF
10 m band, cap. 30 tot 34,2 pF; variatie 4,2 pF
15 m band, cap. 40 tot 42 pF; variatie 2 pF

In deze gevallen varieert de capaciteit dus in de verhoudingen, zooals hiervoor is berekend. Aangezien we voor de drie banden steeds dezelfde condensator gebruiken, kiezen we een capaciteitsvariatie van 5 pF en bestrijken hiermede dus royaal alle drie de banden.

Als condensator gebruiken we een driefvoudige, met originele capaciteit 3×50 pF, waaruit alle losse platen, op één na zijn gesloopt, zoodat één plaatje in- en uitgedraaid kan worden. Hiermede wordt dan de berekende variatie van 5 pF bereikt. Voor bandontvangst is dit gebleken een goede waarde te zijn. De 10 m bleek zich uit te strekken over 120° van de schaal.

De oscillatorfrequentie op 5 en 10 m is lager ge-



kozen dan het inkomende signaal om een zoo groot mogelijke condensator op de oscillatorkring te houden (selectiviteit). Op 15 m staat de osc. weer aan de hooge frequentiekant.

De spoelen

Deze zijn zoo dicht mogelijk om de schakelaars gemonteerd. Alle drie kringen (5, 10 en 15 m) staan in aparte vakken, afgeschermd van elkaar door aluminium schotten van 1,5 mm dik. Er zijn dus drie vakken met elk een schakelschijf en drie stel spoeltjes. Alle schakelaars worden met één doorlopende as tegelijk bediend. De spoelgegevens vindt men in tabelvorm vereenigd.

De 15 m spoelen zijn op trolitul-vormen gewikkeld, terwijl de 10 en 5 m spoeltjes van 0,8 mm gemailleerd koperdraad zijn gewikkeld en self-supporting (zelf-dragend), zonder eenige spoelvorm, direct op de contacten van de schakelaars zijn gemonteerd. Met deze schakelaars wordt elke kring zoowel van rooster als aarde los-geschakeld.

Vanaf elke aardzijde van elke schakelaar loopt een aparte verbinding naar de rotor van de drievoudige condensator, om eventuele koppelströmen tegen te gaan. Dit is heel belangrijk op deze hooge frequenties, daar de lengten van deze koppelwegen dusdanig zijn, dat ze aanzienlijke impedanties vertegenwoordigen. De oscillatorspoel op 5 en 10 m is, om mechanische trillingen te vermijden (hetgeen wiebelen van de frequentie zou veroorzaken) direct op een plaatje caliet gemonteerd, aangezien bij montage aan de schakelaarcontacten het geheel te sterk veerde. Opwikkelen op een trolitul-vorm is hier ook aan te bevelen.

De Middenfrequentie (M.F.)

Deze kan men, zoo men wil, kiezen van 1,5 tot

10 MHz. De hier beschreven convertor is uitgevoerd met een M.F. van 1,5 MHz. Echter is speciaal met het oog op de 5 m band de M.F. tot 10 MHz op te voeren. De oscillatorafstemmingen moeten dan echter veranderd worden, daar de verschilfrequentie dan 10 MHz wordt. Ook het meetrekken van de osc. freq. bij draaien aan de mengkring zal bij 10 MHz verschil beduidend minder zijn.

De in het hier beschreven apparaat gebruikte M.F.-spoel is gemaakt van een 465 kHz spoel, door de helft van het aantal windingen er af te halen en een capaciteit van $50 + 30$ pF trimmer bij te schakelen. Erg nauw komt dit er niet op aan, want of het nu 1,4 MHz of 2 MHz is, maakt niet veel uit, mits men de osc. freq. maar voor dit verschil afregelt.

De koppeling met de ontvanger geschiedt door middel van de koppelspoel L13. Deze heeft 30 windingen en is aan één zijde geaard.

Afregeling

Wanneer de geheele convertor gemonteerd is, binnen we de oscillatorfrequentie af te regelen en de roosterstroom op $190 \mu A$ in te stellen, door de terugkoppeling te variëren. Dit kan geschieden door hetzij het aantal windingen, hetzij door de afstand te variëren. Het voordeligst is het aantal windingen niet te groot te nemen en de koppeling vrij vast.

De M.F. kring kan men het handigste op de omroepdoos afregelen. We zetten de kring dan in serie met de antenne (als zeefkring) en kunnen dan direct bepalen, waar de frequentie terecht is gekomen. We regelen dan de frequentie door wijziging van het windingtal of door het aanbrengen van parallelcondensatoren. De gewenschte waarde was in ons geval 1,5 MHz, d.i. 200 m.

Hebben we de M.F. kring dan weer gemonteerd,

en de oscillator werkt zoals 't hoort, dan kunnen we bij afstemmen van de mengtrap deze afregelen op maximale ruisch. Hetzelfde is te doen met de h.f. kring in de EF50. Een meetzender is gemakkelijk, doch in het geheel niet noodig, althans wanneer we een gewone omroepdoos tot onze beschikking hebben. Heeft men die óók niet, dan doen we het beste, de middag af te wachten en te hopen, dat de condities voor U.S.A. goed zijn en daarmee de zaak in de band te brengen (10 m). De 15 m band is aardig af te regelen in de 15 m omroepband. Men weet dan, waar men uithangt en bij eventuele toewijzing (voor ons land) van de 15 m band — wat zeer te hopen is — hebben we de zaak zóó in de band ge-

bracht. Voor 5 m kan men beter nog even wachten, tot we weten, welke frequentie-band voor Europa aangewezen wordt, doch waarschijnlijk zal het ook wel de nieuwe 50—54 MHz band worden. Bij het in de band brengen is dan altijd wel een bevriende amateur in den arm te nemen, die een generatortje op 5 of 10 heeft staan of een geijkte golfmeter ter beschikking heeft.

En nu: good luck op „ten” en véél succes! De gehele wereld is te hooren en 't wordt nóg beter! Tot slot nog deze opmerking: Het verdient aanbeveling, een afgestelde antenne te gebruiken voor 10 en 5 m. De convertor is dan ook berekend op een tweedraads voedingslijn, heeft dus een symmetrische ingang.

GEGEVENS DER SPOELN

Golfl. λ in m	h. f. kring						Mengkring						Oscillatorkring									
	Kring-spoel		D	l	Koppel-spoel		D	l	Kring-spoel		D	l	Koppel-spoel		D	l	Terugkop-spoel		D	l		
	W	mm	mm	W	mm	mm	W	mm	mm	W	mm	mm	W	mm	mm	W	mm	mm	W	mm	mm	
15	6	25	10	2	25	3	6	25	10	1	25		6	25	10	15						Tussen gewikkeld aan aardzijde
	L_1			L_4 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_1			L_7 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_1			L_{10}						
10	8	15	15	2	15		8	15	15	2	15		8	15	15	5						Binnen kring-spoel
	L_2			L_5 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_2			L_8 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_2			L_{11}						
5	4	13	10	1	13		4	13	10	2	13		4	13	10	5						Binnen kring-spoel
	L_3			L_6 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_3			L_9 aan aardzijde gekoppeld (vast)			L_3			L_{12}						

OVERBELASTING VAN HET SCHERMROOSTER

DOOR W. WEIJERS, PA6DO, ETTEN

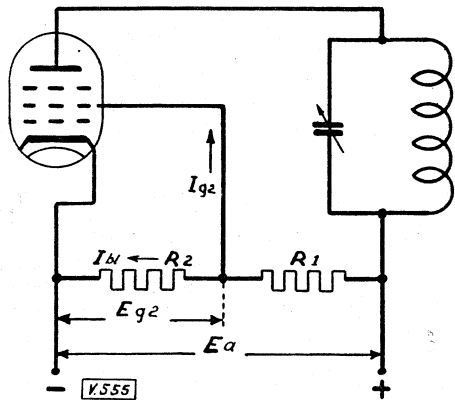
Het is een overbekend feit, dat de zendamateur graag uit zijn zendlampen haalt wat maar eventjes mogelijk is. Toen we nog uitsluitend trioden gebruikten baarde dit niet veel moeilijkheden, zeker niet bij toepassing van een kathodeweerstand. Bij het allengs meer in gebruik komen van schermroosterlampen steeg het aantal „ongelukjes” bij het experimenteren naar evenredigheid. Veel van deze gevallen blijken achteraf een gevolg te zijn van overbelasting van het schermrooster.

Wordt een apart p.s.a. gebruikt voor de schermroostervoeding en wordt de plaatspanning onderbroken of de belasting van de plaatkring verwijderd, dan neemt de schermroosterweerstand af. Hierdoor neemt de schermroosterstroom toe. Daalt nu de schermroosterspanning minder dan evenredig, dan

neemt de schermroosterdissipatie, die het product is van stroom en spanning, dikwijls een ontoelaatbare waarde aan.

Gebruiken we een serieweerstand vanaf de + plaatspanning en wordt de gemiddelde negatieve stuurroosterspanning verhoogd zoodat de lamp bijna „dicht” gaat, wat b.v. ook gebeurt bij het sleutelen in een stuurtrap, dan komt bijna de volle plaatspanning op het schermrooster. Ook dit kan funeste gevolgen hebben indien de schermroosterstroom niet tot een zeer kleine waarde wordt teruggebracht.

Bij het maken van plannen voor den nieuwen aanval op den aether, waarbij we voorloopig nog wel zuinig op onze lampen zullen moeten zijn, wilde ik de risico's op dit gebied zoo klein mogelijk maken. Dit bleek gelukkig vrij eenvoudig mogelijk te zijn.



Indien we het examenboek er eens op naslaan zien we daar staan: „Maximum-energie wordt door een stroombron afgegeven wanneer $R_u = R_i$.”

Wanneer we dus zorgen, dat de inwendige weerstand van de stroombron gelijk is aan de schermroosterspanning gedeeld door de schermroosterstroom $R_g^2 = \frac{E_g^2}{I_g^2}$ dan levert deze stroombron zo-

wel bij grootere als bij kleinere schermroosterweerstand minder energie aan het schermrooster en kunnen hier tenminste geen verrassingen optreden.

Gebruiken we een apart p.s.a., dan wordt de zaak wel wat duur. De inwendige weerstand van een p.s.a. in het werkpunt is meestal een 1000 à 2000 Ω , zoodat een hoge serieweerstand gebruikt moet worden en de spanning in het werkpunt moet ongeveer het dubbele van de schermroosterspanning bedragen. Helaas mogen we hier niet met de onbelaste spanning van het p.s.a. rekenen!

Passen we een serieweerstand toe vanaf de + plaatsspanning, dan is alleen aan de gestelde voorwaarde te voldoen, indien de schermroosterspanning juist de helft van de plaatsspanning bedraagt. Dit zal slechts zelden de meest gunstige instelling zijn en ons dikwijls dwingen een lagere dan de toegestane plaatsspanning te gebruiken.

De eenige methode die hier uitkomst biedt, is de voeding via een potentiometer over de plaatsspanningsbron, een methode die tevens onze afvlakcondensatoren beschermt voor de hoge onbelaste spanning van het onbelaste p.s.a.

Onderstaande berekening laat ons zien, dat we het gestelde doel kunnen bereiken indien:

$$R_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 - \frac{E_g^2}{E_a}} I_g^2$$

$$R_2 = \frac{E_g^2 \cdot E_a}{E_g^2 E_a - 2 E_g^2 I_g^2}$$

terwijl:

$$I_{bleeder} = I_g^2 - 2 \frac{E_g^2}{E_a} I_g^2$$

waarbij E in volt, I in mA en R in $k\Omega$ wordt uitgedrukt.

Uit de formule voor den stroom I_{bl} door R_2 zien we, dat deze veilige schakeling alleen mogelijk is indien de schermroosterspanning de helft of minder van de plaatsspanning is.

Passen we deze formules toe op de 807 met

$$E_a = 600 \text{ V}, E_g^2 = 250 \text{ V}, I_g^2 = 9 \text{ mA}$$

dan vinden we

$$R_1 = \frac{1}{2} \frac{600 - 250}{9 - \frac{250}{600} \cdot 9} = 33,3 \text{ k}\Omega. \text{ Neem } 30 \text{ k}\Omega.$$

$$R_2 = \frac{250 \cdot 600}{9 \cdot 600 - 2 \cdot 250 \cdot 9} = 167 \text{ k}\Omega. \text{ Neem } 150 \text{ k}\Omega.$$

$$I_{bl} = 9 - 2 \frac{250}{600} 9 = 1,5 \text{ mA}.$$

Bij de RL12P35 met

$E_a = 800 \text{ V}, E_g^2 = 200 \text{ V}, I_g^2 = 22 \text{ mA}$ vinden we

$$R_1 = \frac{1}{2} \frac{800 - 200}{22 - \frac{200}{800} \cdot 22} = 18,2 \text{ k}\Omega.$$

$$R_2 = \frac{200 \cdot 800}{22 \cdot 800 - 2 \cdot 200 \cdot 22} = 18,2 \text{ k}\Omega$$

$$I_{bl} = 22 - 2 \frac{200}{800} \cdot 22 = 11 \text{ mA}.$$

Rekening houdend met den inwendigen weerstand van het p.s.a. is R_1 bij voorkeur naar beneden af te ronden.

Afleiding der formules:

Gegeven: E_a, E_g^2, I_g^2 en $R_g^2 = R_i$.

gevraagd: R_1, R_2 en $I_{bleeder}$.

Uit het schema zien we, dat

$$R_i = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 - R_2} \quad (1) \quad R_g^2 = \frac{E_g^2}{I_g^2} \quad (2)$$

$$R_1 = \frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 - I_{bl}} \quad (3) \quad R_2 = \frac{E_g^2}{I_{bl}} \quad (4)$$

De formules (1) en (2) gesubstitueerd in $R_g^2 = R_i$ geeft:

$$\frac{E_g^2}{I_g^2} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

De formules (3) en (4) gesubstitueerd in het 2e lid geeft:

$$\frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 - I_{bl}} \cdot \frac{E_g^2}{I_{bl}} = \frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 + I_{bl}} + \frac{E_g^2}{I_{bl}}$$

Na eenige vereenvoudiging geeft dit:

$$\frac{E_g^2}{I_g^2} = \frac{E_a E_g^2 - E_g^2 I_g^2}{E_a I_{bl} + E_g^2 I_g^2}$$

Tegengekoppelde

Plaatdetector en A. V. C.

IN aansluiting op het artikel in „Electron” no. 4, volgen nog enkele schakelschema's* voor het verkrijgen van a.v.c.-spanning bij het gebruik van een tegengekoppelde plaatdetector.

In dezen tijd, waarin we ons, wat onderdeelen betreft, moeten behelpen, kan het voorkomen, dat de p.s.a.-transformator te groot is voor de ontvanger, waarvoor we hem moeten gebruiken. We kunnen dan het overtollig aantal volts wegwerken, door een weerstand te plaatsen in de midtapleiding van de transformator. Gaat het hier om een 100 volts of meer, dan kunnen we deze benutten voor het voeden van de detector en de a.v.c.-regelbuis, zooals het schema aangeeft.

Beide buizen zijn hier ondergebracht in één huls; als zoodanig zijn de 6C8G en de 6F8G bruikbaar. Zij mogen natuurlijk evengoed gescheiden worden, waarbij we zoowel voor de detector als voor de regelbuis ieder type kunnen gebruiken.

De buizen worden gevoed door middel van een negatieve spanning aan de kathode. De noodzakelijkheid hiervan zullen we aan het einde van het verhaal inzien. Als bron gebruiken we de spanningsval over de weerstand A-B in de minleiding van het p.s.a. In het linker gedeelte van de dubbel-triode herkennen we de tegengekoppelde plaatdetector. De kathode ligt via R_7 en R_6 aan het negatieve uiteinde A. R_6 is een ontkoppelingweerstand; de bijbehorende condensatoren zijn: C_1 voor h.f. spanningen en C_2 voor l.f. spanningen. Indien de huls van C_2 tevens één van de aansluitingen van de condensator is of hiermee in verbinding staat, moet C_2 van aarde geïsoleerd worden.

R_7 brengt de kathode op de juiste positieve spanning t.o.v. het rooster.

De laagfrequent-spanningen, welke bij ontvangst van een gemoduleerd signaal over R_7 ontstaan, worden via het h.f.-filter C_4 - R_9 - C_3 en de koppelcondensator C_6 naar de l.f.-versterker gevoerd.

De kathode van de detector is door het filter

* Zie volgende nummers van „Electron”!

Hieruit volgt:

$$I_{bl} = I_g^2 - 2 \cdot \frac{E_g^2}{E_a} \cdot I_g^2$$

Deze waarde gesubstitueerd in (3) geeft:

$$R_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 - \frac{E_g^2}{E_a} \cdot I_g^2}$$

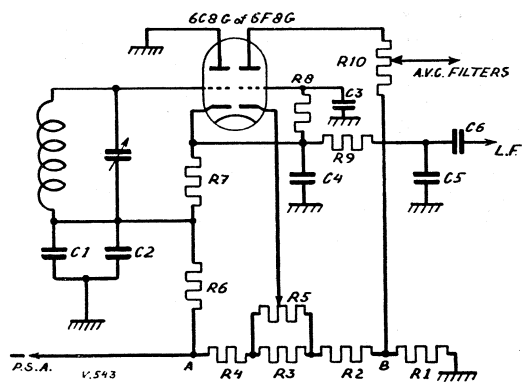
en in (4) geeft:

$$R_2 = \frac{E_g^2 \cdot E_a}{I_g^2 \cdot E_a - 2 E_g^2 \cdot I_g^2}$$

R_8 - C_3 verbonden met het rooster van de regelbuis, welke gevormd wordt door het rechter gedeelte van de dubbel-triode. Het is de bedoeling de regelbuis te laten werken als een spanningsversterker. Staat er geen signaal op de detector, dan loopt er nagenoeg geen plaatstroom. De potentiaal van de kathode en ook die van het rooster van de regelbuis zal maar weinig verschillen met die in punt A. We maken nu de kathode van de regelbuis zooveel positief t.o.v. A en dus ook t.o.v. zijn rooster, dat er juist geen plaatstroom meer loopt. Dit doen we door middel van R_3 , R_4 en R_5 .

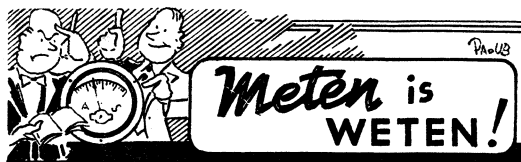
Komt er een signaal op de plaatdetector, dan stijgt de gemiddelde plaatstroom; de kathode van de detector en dus ook het rooster van de regelbuis worden positief t.o.v. A en minder negatief of, bij zeer sterke signalen, positief t.o.v. de kathode van de regelbuis. In deze buis gaat plaatstroom lopen, waardoor over R_{10} een spanningsval optreedt. De plaat wordt negatief t.o.v. B. Door B op een geschikte potentiaal te brengen, kunnen we de spanningsval over R_{10} gebruiken als a.v.c.-spanning. Deze spanning wordt toegevoegd aan de roosters van de te sturen buizen, via afvlakfilters. Deze zijn gelijk aan die in het eerste artikeltje. De tijdconstante van dit filtersysteem, gecombineerd met R_{10} , varieert tusschen 0,01 en 0,04 sec., al naar gelang de stand van R_{10} . De tijdconstante van het a.v.c.-systeem wordt in ons geval echter bepaald door die van het filter R_8 - C_3 en bedraagt 0,05 sec.

Vervolg op pag. 166



R_1, R_2, R_3, R_4 ...	zie tekst
R_5	5.000 ohm
R_6	5.000 ohm
R_7	100.000 ohm
R_8	500.000 ohm
R_9	10.000 ohm
R_{10}	100.000 ohm

C_1	0,1 μ F
C_2	8 μ F
C_3	0,1 μ F
C_4	200 pF
C_5	200 pF
C_6	0,1 μ F



EEN UNIVERSEEL MEETINSTRUMENT

DOOR J. HENDRICH, PA0QJ, EINDHOVEN

ZEER veel radiomensen zijn in het bezit van een milli-ampèremeter, fabrikaat Neuberger, type PA. In het hiernavolgende zal worden beschreven op welke manier men deze meter tot een universeel meetinstrument kan maken. De volgende mogelijkheden zullen worden aangegeven: 1. wisselspanning-meting; 2. wisselstroom-meting; 3. capaciteitsmeting; 4. meting van hoogohmige weerstanden; 5. meting van laagohmige weerstanden.

Het spreekt vanzelf, dat men voor andere goede draaispoelinstrumenten, zoals bijv. de Mavometer, geheel analoog te werk kan gaan.

Schema van de bestaande meter

De Neuberger-meter, type PA, maakt gebruik van een aftakshunt. Figuur 1 geeft het schema. Hierin is R_1 een afregelweerstand. R_2, R_3, R_4 en R_5 zijn de shunts. R_6, R_7 en R_8 zijn voorschakelweerstand. De hiermede verkregen meetbereiken zijn in het schema (fig. 1) aangegeven. Zoals men ziet, is het laagste stroom-meetbereik, dat aan de klemmen beschikbaar is, 6 mA. Echter is er in het instrument nog een punt van 2 mA. Dat kan naar buiten gevoerd worden en voor diverse doeleinden worden gebruikt. Door twee draadjes los te solderen, kan men het metersysteem losschroeven. Daarna boort men in de bodemplaat 2 gaten. In deze gaten komen telefoonbussen, waarvan de plus verbonden wordt met punt A en de min met punt B. Een en ander is duidelijk aangegeven in figuur 2.

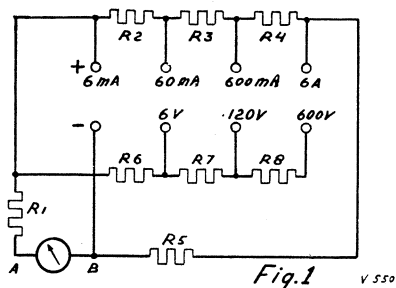


Fig. 1

v. 550

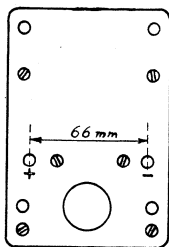


Fig. 2

De meeste wisselstroommeters hebben het nadeel van een niet-lineaire schaal. Een en ander uit zich in een gedrongen begin van elk meetbereik. Om dit in ons ontwerp te vermijden, wordt gebruik gemaakt van een *stroomtransformator* T. De schaal wordt hierdoor praktisch lineair en er behoeft dus geen aparte ijking aangebracht te worden.*

Weerstandmetingen

Door nog een aparte transformator in te bouwen met een secundaire spanning van 15 volt, kan een belangrijke uitbreiding van het weerstandmeetbereik verkregen worden. Hierbij onderscheiden we metingen van 1 Ohm tot 1000 Ohm en metingen van 1000 tot ca. 200.000 Ohm.

Figuur 3a geeft de principeschakeling van wat we zullen noemen het laagohmige bereik, terwijl in fig. 3b het schema voor het hoogohmige bereik is afgebeeld.

De meting is afhankelijk van de netspanning en dus als globaal te beschouwen. Deze beide meetbereiken zijn evenwel van groot belang bij het door-

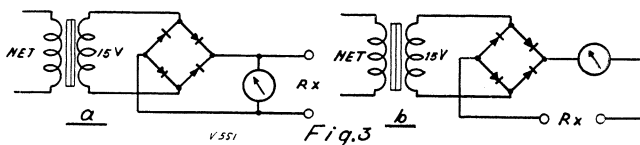


Fig. 3

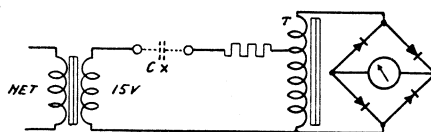


Fig. 4

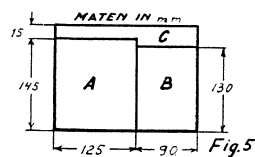


Fig. 5

meten van een apparaat of bij het grabbelen in de „junkbox“. Voor precisieingen neme men een brug van Wheatstone. Bij fig. 3a komt R_x als shunt aan de meter te staan. Nul ohm ligt dus links. Een weerstand van 1 Ω geeft een uitslag van 2 schaaldeelen, 1000 Ω geeft 59,5 schaaldeelen.

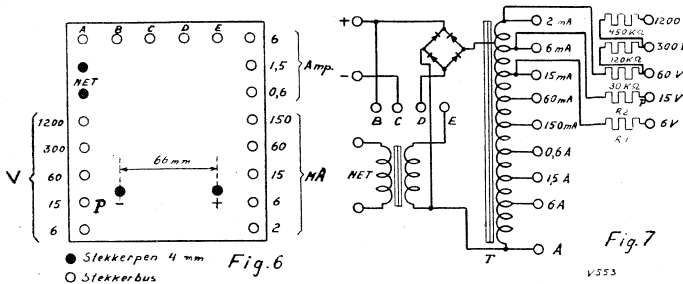
Bij fig. 3b komt R_x als serieweerstand vóór de meter te staan. Het nulpunt ligt nu rechts. Een weerstand van 1000 Ω geeft een uitslag van 58,5 schaaldeelen, terwijl 500.000 Ω nog uist eenige uitslag van de wijzer te zien geeft.

Capaciteitsmetingen

De spanning van 15 volt, die door den ingebouwen transformator geleverd wordt, kan benut worden voor het meten van condensatoren. De te meten capaciteit wordt in serie geschakeld met de 15 V-spanningsklem zoals in fig. 4 is aangegeven. Op deze wijze kan men capaciteiten van ca. 50.000 pF tot 10 μ F meten.

Natuurlijk kunnen ook andere waarden gemeten worden door een stroom- en spanningsmeting te verrichten en daaruit C_x te berekenen.

* Indien er voldoende belangstelling voor bestaat, kan een beschrijving voor het zelf maken van een stroomtransformator worden gegeven. Men wende zich hiertoe tot de redactie.



Samenstelling van het meetinstrument

Al hetgeen hiervoor is beschreven moet nu tot één handig geheel worden samengebouwd. Een oplossing hiervoor is een kistje te maken met drie vakken, zooals in fig. 5 in bovenaanzicht is geteekend. Dit kistje kan men verder naar eigen inzicht construeeren. In vak C komen de meetsnoeren. Vak B dient om de Neuberger-meter op te bergen wanneer deze niet wordt gebruikt. Hiertoe wordt dit vak bekleed met een lapje fluweel. Tenslotte wordt in vak A het geheele wisselstroomgedeelte (de „uitbreiding” dus) gemonteerd. Dit vak wordt afgedekt met een pertinax-bovenplaat, waarop de pennen voor het meetinstrument en de bussen voor de metingen. In fig. 6 is deze bovenplaat afgebeeld. De stekkerpennen zijn hier in zwart aangegeven en de aandachtige lezer zal reeds begrepen hebben dat bij gebruik van onze „uitbreiding” de Neuberger-meter met de beide nieuw-aangebrachte telefoonbussen geprikt wordt op de twee in fig. 6 aangegeven stekkerpennen!

Wil men het geheel nog mooier afwerken, dan kan men een afneembaar deksel aanbrengen, waarin een vak voor het opbergen van meettabellen.

Het totale schema van het wisselstroomgedeelte vindt men tenslotte in fig. 7. De waarden der voorschakelweerstanden R_1 en R_2 zijn proefondervindelijk te bepalen. De letters A, B, C, D en E uit fig. 7 kloppen met die uit fig. 6.

OVERZICHT DER METINGEN

Net	Meting	Doorverbinden	Metten tusschen
AF	Gelijkstr. 2 mA	—	B (+) en C (—)
AF	Wisselstroom	C-D	A en stroombus
AF	Wisselspanning	C-D	A en spanningsbus
AAN	$R_x, < 1000 \Omega$	P-E en C-D	R_x tusschen B en C
AAN	$R_x, > 1000 \Omega$	P-E	R_x tusschen C en D
AAN	$C_x, 0,1-10 \mu F$	C-D	C_x tusschen P en E

Diagrammen

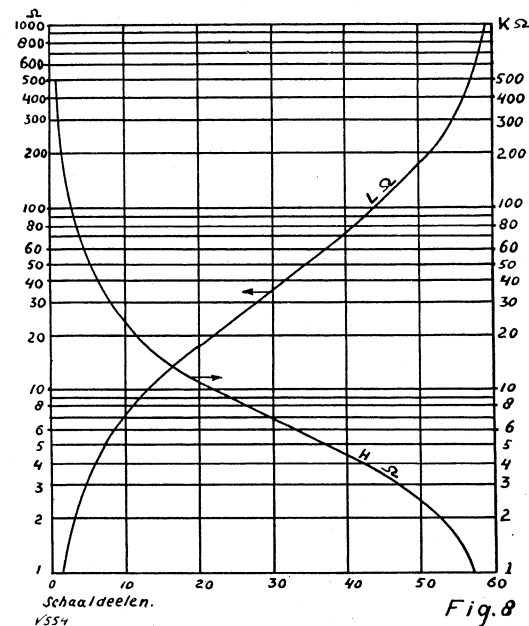
Ter vergemakkelijking van de weerstandsmetingen kan het beste logarithmisch papier gebruikt worden. Op de horizontale as wordt een gelijkmatige schaalverdeling uitgezet, bijv. 12 cm voor 60 schaaldeelen. Iedere cm is dan 5 schaaldeelen. In verticale richting wordt bijv. 15 cm genomen voor 1000 ohm. Bij de basislijn komt dan 1 Ω te staan,

bij 5 cm 10 Ω , bij 10 cm 100 Ω en bij 15 cm komt 1000 Ω , of wel 1 k Ω . Drie gelijke afstanden in cm beteken dus een steeds 10 maal zoo groote weerstand. De tusschenverdelingen kan men uitrekenen als volgt: $Y = 5 \log R$. Hierin is Y het aantal cm in verticale richting en R het aantal ohm. De schaal tot 1000 Ω kunnen we links aanbrengen. De hoogohmige schaal kan rechts aangebracht worden, te beginnen met 1 k Ω . Iedere volgende lijn is 1000 maal zoo groot.

Het diagram ziet er dan ongeveer uit als in fig. 8. Hierin beteekent H Ω : hoogohmig en L Ω : laagohmig.

Tot slot volgen hieronder nog eenige ohmwaarden met de daarbij behorende waarden voor Y (afgerond).

R	1	1½	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ohm
Y	0	0,88	1,5	2,4	3,0	3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	5,0	cm

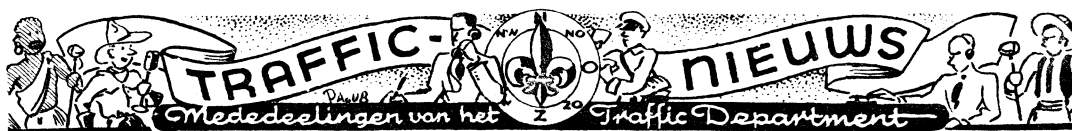


PSE QSL!

Het V.E.R.O.N. QSL-bureau, Postbox 400, Rotterdam, zorgt geheel gratis voor het doorzenden van QSL-kaarten en luister-rapporten.

WERFT NIEUWE LEDEN!

Geeft aan het algemeen secretariaat naam en adres op van uw mede-amateur, die nog geen lid van de V.E.R.O.N. is, maar die wel bij ons hoort!



Tr. M.: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M.: A. v. Schendel, PA1JF
 Ass. Tr. M.: Jhr. P. J. Roëll, PAoWG

Alle correspondentie te richten aan: Tr. Dep., „Veron”, Postbus 125, Hilversum.

Traffic Berichten.

20 en 40 m banden vrij!

Weer is er groot nieuws voor ons. Zoals wij reeds elders in dit nummer meldten, werden wij verast met een mededeeling van de RCD, dat vanaf 1 Juli a.s. een gedeelte van de 20 m en van de 40 m band wordt vrijgegeven. Alweer een stap in de goede richting. De frequentiebanden, welke we vanaf dien datum mogen gebruiken, zijn dan:

58500—60000 kHz
 28000—30000 kHz
 14100—14300 kHz
 7150—7300 kHz

Zoals we zien, hebben we nu alvast de middelste helft van de 20 m en een stuk van de 40 m band terug. Op 20 zal het nog wel even moeilijk zijn, als de Amerikanen in de lucht komen, want het USA fone-kanaal loopt van 14150—14250 kHz en daar valt niet aan te tornen. Bovendien is de verplichting vervallen om 20 kHz van de banduiteinden

Vervolg van pag. 163

Voor gegevens omtrent R_1 , R_3 , R_4 en R_5 verwijs ik naar het vorige artikel; eveneens wat betreft de gloeistroomvoeding. Voor R_2 gebruikte ik een 15 W. 220 V. gloeilampje. De helderheid van de gloeidraad werd als afstemindicator gebruikt. Bij afstemming op een signaal maakt de a.v.c.-spanning de roosters van de gestuurde buizen meer negatief. Als gevolg hiervan neemt de plaatstroom van deze buizen af en dus ook de stroom door het gloeilampje. Het juiste punt van afstemming is dat, waarbij het lampje het zwakst gloeit.

We kunnen de a.v.c.-regeling vertragen, door de kathode van de regelbuis iets meer positief te maken (t.o.v. zijn rooster), dan noodig is om de buis dicht te drukken.

In normale omstandigheden komt deze schakeling, wegens het oneconomische ervan, niet voor toepassing in aanmerking. Zij is bedoeld om van de nood een deugd te maken en ook heb ik deze schakeling beschreven met het oog op de perspectieven, die er in zitten en die ik later hoop aan te duiden.

In een volgend artikel zal de mogelijkheid van het gebruik van een tooveroog als regellamp en afstemindicator aangegeven worden.

H. VEENSTRA,
 Tolakkerweg 53,
 Hollandsche Rading.

verwijderd te blijven. We mogen dus den heelen band gebruiken. De 80 m band kan voorloopig nog niet vrijgegeven worden. De RCD heeft ons echter beloofd, dat ook die band teruggegeven wordt, zoodra dit eenigszins mogelijk is. In USA is op 31 Maart al een stuk van de 80 m band vrijgegeven, nl. van 3700—4000 KC. In Engeland worden op 1 Juli dezelfde frequentiebanden vrijgegeven als in Nederland.

Q-Code

Binnenkort wordt aan alle amateurs een lijst gezonden, waarop de Q-code staat, het rst systeem van rapport geven en de internationale Spelnamen. Het wachten is op papier. Tot zoolang dus even geduld. De nieuwe landenlijst is in bewerking en komt uit, zoodra de noodige gegevens hiervan binnen zijn van de IARU.

80-m bandmanager

Tot 80-m bandmanager is benoemd PAoSS, OM P. J. Meertens, Scheldekade 14 Terneuzen. Wie zich zijn bandrapporten van voor den oorlog herinnert weet, dat we hier de juiste man op de juiste plaats hebben.

ORS-dienst

De ORS-dienst begint te lopen. Verscheidene hams hebben zich al aangemeld. Maar er moeten er nog meer komen. Laten de afdelingsbesturen eens bekijken, wie in hun afdeling aan de eischen kan voldoen en er voor in aanmerking komen. Het is in het belang van de „Veron”. Hoewel een ORS voor een bepaalde band wordt aangesteld, hoeft hij zijn werkzaamheden niet tot die band te beperken. Ook kan hij rapport geven over de andere banden. Hij doet zijn waarnemingen immers tijdens het werken en vanaf 1 Juli werken we alweer op 4 banden. Alle waarnemingen gaan dus in de vorm van een log elke 15de van de maand naar den ORS-manager PA1JF. Voorts is het noodig gebleken, dat er voor de 5 en 10 m band per provincie meer dan één ORS komt. In het volgende Electron zullen we met de lijst starten van de reeds aangestelde ORS. De hams, die zich al opgegeven hebben, krijgen van het Tr. Dep. bericht van hun aanstelling, zoodra nagegaan is of zij aan de eischen voldoen.

PAoGN

60 MHz-band

Zoals in het Meinummer onder Traffic-berichten (blz. 129) staat vermeld, is tot 5 m Band Manager benoemd OM H. H. Welling (PAoWL), c/o Lopik Radio, IJsselstein. Het is zijn taak, om elke maand een bandrapport te publiceeren, d.w.z. een verslag, van alles, wat zich gedurende het betreffende tijdvak op de 5 meterband heeft afgespeeld, hoe de condx waren, welke stations gehoord werden, welke QSO's

gemaakt zijn enz. Behalve, dat een ieder zodoende gegevens krijgt over wat er alzoo op de band gaande is, leveren de bandrapporten waardevolle gegevens op voor het samenstellen van statistieken, waaruit na verloop van tijd conclusies getrokken worden aangaande het verband tusschen allerlei verschijnselen, die het verkeer op deze band beïnvloeden. Voor we echter zoover zijn, moeten er geregeld zoo volledig mogelijke gegevens worden verzameld en wel uit alle deelen van het land. Als iedereen zijn steentje bijdraagt, dan kunnen we zodoende gezamenlijk een prachtig stuk wetenschappelijk werk tot stand brengen!

Om nu de werkzaamheden van den band-manager wat te verlichten, is het gewenscht, dat hij elke maand van vaste medewerkers de gegevens binnen krijgt. Dit kan het beste geschieden, als de 5 meter-mensen in elke afdeling een correspondent aanstellen, aan wie zij hun „dope” inleveren. Deze correspondent kan hieruit dan een compleet afdelingsrapport samenstellen, dat hij dan op een nader bekend te maken datum aan den band-manager opzendt.

De gegevens moeten omvatten:

1. Gehoorde calls en tot stand gekomen QSO's met opgave van de juiste datum en tijd;
3. De signaalsterkte;
3. Eventueel waargenomen bijzondere verschijnselen als QSB, QRN, enz.

Eén en ander zoo overzichtelijk mogelijk.



Yes Sir, 100 kWh hebben we gekregen per twee maanden. En nu niet zwart, nikshoor, spierwit, zoo van het kolenbureau. NP was de man van het HB die dat voor elkaar gebokst heeft. Dat was fb NP! We kunnen nu de platen lekker rood stoken, zonder pijn in onze buik voor den meteropnemer en in vrede met de xyl onze qso'tjes fokken. Kijk maar eens naar UN. David is nu huisvader geworden, maar achter in zijn tuin staat op een 10 m hooge mast een 3 element beam voor 10 m.

Dat is de oorzaak, dat hij nu al weken lang drie keer per dag een sked kan onderhouden met PK4DA.

Een prestatie. Probeer 's morgens om 8.30 die Peka-nees maar eens te pakken te krijgen op 10. Er zijn anders al een boel PK's in Holland. PK4YY, om Pomes, zit in Amsterdam om op te knappen. Hw's Henk, ur old call van PAoYY is nog vrij. PK5HL, om Veltcamp Helbach, die in den Haag zit, vertrekt eind Mei naar Indië en neemt zijn xmitter mee. Die PK4DA heeft behalve een rhombic ook nog een 36 element beam voor 10 m. Had ik de helft maar vast. Allemaal door Jappen gebouwd voor hem. Nu de W's de laatste weken niet door komen, liggen de andere en mooiere dx stns niet zoo onder de QRM begraven en zijn fb te werken. UN werkte o.a. met G6CU op de Cocos eil., W9HJW (Saipan), W6QEE (Okinawa), EA1D, een Yank, die op een vliegveld in Madrid werkt, QRA J. L. Mohn, 306 N. Willomet, Dallas Texas; VS3JH, Sgt. J. Hunt, Labuan eil., Br. Borneo. UN heeft nu 47 landen te pakken... PN is ook weer actief. Hij heeft 's konings wapenrok weer verwisseld voor een gewoon dx pakkie en slingert in Zeeland zijn cq's weer de lucht in. PN, reserveer vast een mooi plaatsje in de band voor LF als die terugkomt en stuur voor de 18de van de maand eens wat dope voor deze rubriek. Dit zelfde geldt ook voor EP, MZ en MU, die ik ook weer druk bezig hoor... De Yanks zijn aan het eind van hun calls gekomen en gaan USA nu in tien districten verdeelen inplaats van negen, zooals dat tot nu toe was. Het tiende district wordt Wo. Zoodra het definitief genomen is, zullen we een lijstje geven welke staten tot de verschillende districten hooren. Canada heeft zijn districten sinds 1 April ook gewijzigd. De indeeling is nu als volgt:

VE1	= Maritime Prov.
VE2	= Prov. Quibec
VE3	= Prov. Ontario
VE4	= Prov. Manitoba
VE5	= Prov. Saskatchewan
VE6	= Prov. Alberta
VE7	= Br. Columbia
VE8 A-L	= Yukon territories
VE8 M-Z	= N.W. territories

Het is anders nu fb gelegenheid om eens landen te werken, waar nog Allieds zitten en die later niet meer te werken zijn. Die XA calls zijn allemaal RAF boys. XACW zit in Saloniki. XACP op Sardinië. XAJD in Italië. W6PUZ op Tinian is nog steeds in de lucht, zoowel met fone als met cw. VQ6MI, die met knalstigs binnenkomt zit op Br. Somaliland en

Technisch Maandblad **De Radio Revue**

Uitgever P. H. Brans, Antwerpen

Goed bericht. U kan zich nu op bovenvermeld blad abonneeren, voor 12 opeenvolgende nrs, f 10.— (tien gulden), giro of postwissel aan de agente: Interna, Box 40, Hilversum. Formaat 20 x 30 cm, inhoud 32 blz. Actueel. De reeds verschenen nummers worden, zolang de voorraad strekt, nog nageleverd.

Hoofdvertegenwoordiging:

Techn. Boek-Import **INTERNA**

Postbox 40 HILVERSUM Giro 394490

heeft een PAvader . . . Zoals we in het Maartnummer van „Electron” al vertelden begint de DXCC weer van voren af aan met naoorlogse QSO's te tellen. Zullen we nu en dan eens een lijstje opnemen van de stand van gewerkte landen door de PA's? Als er voldoende liefhebbers zijn kunnen we aan het eind van het jaar zien wie de meeste heeft. De RCC, de Rag Chewers Club wordt ook weer op pooten gezet door de Yanks. Leden die nog actief zijn, worden verzocht dit even per briefkaartje mede te deelen aan de ARRL, die binnenkort een ledenlijst zal publiceren . . . Het schijnt, dat de ZL's ook weer in de lucht zijn. Heeft iemand ze al gehoord of gewerkt? Ook de OE's gaan weer aan de gang. Vandaag kreeg ik de thrill of my life. HB9DQ draaide een gramfoonplaat midden in de 10 m band. Nou is de boot heelemaal aan. Minstens levenslang. Best 73,

PAoGN

FLASH!

Bij het ter perse gaan van dit nummer kregen we het bericht, dat PAoNN en PAoIN achter elkaar een QSO gemaakt hebben met VK3YP (QRA: Melbourne, Postbus 2099S) op 28100 KC 's nachts om 23.50 GMT op 19 Mei. We staan op die band voor vele verrassingen. 's Middags was er een E-laag aanwezig en was de skip erg kort, zoodat QSO's met groote QRK gemaakt konden worden met de omliggende landen.

28 MHz-band

Bandmanager G. Werkema, PAoAPX,
Torenstraat 58, Huizum (Fr.).

Dit band-rapport is samengesteld uit gegevens betreffende Maart en April. Onder het vorige nieuws op tien meter waren maar drie dagen van de maand Maart begrepen.

Allereerst een verzoek. Hams die gegevens willen opzenden worden verzocht niet alleen de dagen en de tijden maar ook de rst's te vermelden, alsmede bijzonderheden op te geven met betrekking tot de algemeene condities van dag tot dag. Om tijd te sparen voor den band-manager verdient het aanbeveling de gehoorde en of gewerkte landen afzonderlijk te rapporteren. Den medewerkers wordt verzocht zoo spoedig mogelijk na het beëindigen van de betreffende maand hunne logs op te zenden en in ieder geval hoogstens vijf dagen daarna. Bijzonder-

CQ DE ELECTRON

In ons eerstvolgend nummer openen wij een nieuwe rubriek: *Op de zeer hooge frequenties.* Deze rubriek wordt verzorgd door onzen hiervoor bij uitstek geschikten medewerker PAoWG

heden in verband met optreden van het Dellinger effect (fade-outs) zijn zeer welkom.

De maand Maart is de beste periode na de inzinking tijdens ongeveer mid-winter geweest, want de ionisatie-intensiteit van de F2-laag bereikt dan een hoogtepunt. We kunnen dus veilig aannemen, dat het zoo veelvuldig doorkomen van de W's een gevolg is van de reflecterende werking van die laag. Op sommige dagen liet deze laag ons in den steek en kon slechts een enkele W worden gelogd. Op die schijnbaar potdichte dagen kwam o.a. W4FT door met fenomenale sterkte. Het is ons niet bekend of genoemd station werkt onder gunstige voorwaarden zooals high-power, beam enz. . . .; wie heeft hieromtrent gegevens?

Als dan voor het gros der W's de band z.g. potdicht zit komen de stations uit zuidelijker gelegen landen wel door en moet dit worden toegeschreven aan sporadische E-laag reflecties. Oogenschijnlijk lijkt dan de band dood maar bij intensief luisteren zal men verbaasd staan hoe groot het aantal landen is dat gehoord kan worden. Als een voorbeeld geldt 31/3 o.a. waarop gelogd werden: ZS, K4, PY, VU, PJ, ZU, ZE, PK4. Ook voor de noordelijk gelegen districten van USA, alsmede voor Canada en Newfoundland schijnt verkeer met Nederland gunstig beïnvloed te worden door genoemde laag.

Over het algemeen kwamen de stations, behoudens uitzonderingen, met zeer goede sterkte door en op sommige dagen was dit fenomenaal. Vele fonestations bereikten luidsprekersterkte met 'n eenvoudige ontvanger. De kwaliteit van de fone liet soms wel eens wat te wenschen over.

Gelogde landen door: PAoCP, (19-31 Maart), W1-2-3-4-5-6-7-8-9, YI, VE3, ZS, VU, SU, LI, UA, PY, VP8, OZ, G, YV, LU, PK4, VO.

CP merkt op, dat de condities vanaf 24/3 in neerlandende lijn verliepen tot 31/3, (Zeer juist). Door

TECHN. WOORDENBOEK *Radio en Televisie*

Uitgever Oceanic Echange Cy. New-York

Amerikaansche en Engelsche vakbladen komen weer. Ze zijn er al! Dit boekje in handig zakformaat met ruim 1500 uitgezochte radioterminen, komt U goed te pas. Zoowel Engelsch als Nederlandsch alfabetisch. Toezending franco per post, na ontvangst f 2.— per postwissel of postgiro.

In voorraad bij:

Nederl. Boekh op Radiogebied

NEBRA

Mariastraat 69/3
APELDOORN
Postgiro 304089

Hebt u de contributie betaald?

Nog niet? Doet u het dan direct bij uw plaatselijke penningmeester of op de Postrekening 7112 van de Ned. Handel-Mij., 's-Gravenhage, onder vermelding „ten gunste van de VERON”

Niet langer uitstellen!

Een kwitantie aan uw deur is duurder . . .

CP en RC werden sterke noorderlicht-verschijnselen waargenomen op 30 Maart om ongeveer 00.50 uur. Op 27, 28, 29, en 30/3 is de band dan ook vrijwel uitgestorven geweest.

Gelogde landen door PAoLB:

W1-2-3-4-5-6-7-8-9, ZS, K4, XU, PY, YV, I, FA, EP, LU, CX, VU, VQ3, SU, ZC2, PK4, YR, SX, VE, KF6, LI, KB6, VS5, VK, ZC6, KA, G. LB zond ook nog een lijst van gelogde landen over 1943/44 waarop we later hopen terug te komen.

Gelogde landen door PAoAPX:

W1-2-3-4-5-6-7-8-9, VU, HB, VE-1-3-4, VK, ZS, SU, LU, G, K4, OZ, PY, VP8, PJ, VO, ZU, ZE, C2 (C2ME), YV.

Het gemiddeld zonnevlekken R-getal in Maart was 75.3 met hoogtepunten tusschen 19 en 23/3.

De maand April staat bijna geheel in het teken „sporadische E-laag reflectie”. 'n Enkel geval van waarschijnlijk directe straling kon worden waargenomen op 4/4 om 18.52 toen PAoGN met rst 559 doorkwam bij APX. Hetzelfde vond plaats op 14/4 om 13.54. PAoGN had een QSO met PAoPE op 28/4 om 13.00 en om even op de maand Mei vooruit te loopen vermelden we nog een QSO tusschen PAoGN en PAoPN op 10/5 om 17.25 en tusschen PAoGN en PAoUN op 9/5 om 18.50. De mogelijkheid om op 10 meter NZ-PA te werken wekt vertrouwen in mogelijkheden op 5 meter.

De ionisatie-intensiteit van de F2-laag verloopt in April in neerdalende lijn en aan het einde van deze maand is het electronengehalte iets geringer dan 1.0×10^6 . In Maart vertoont de kromme maar een zeer flauwe bocht en blijkt het gehalte pl.m. 1.2×10^6 te zijn. (Benaderde gegevens uit Hemelen Dampkring door Dr. J. Veldkamp) De E-laag daarentegen vertoont een flauwe opgang met als maximum in Juni/ Juli. Opgepast 5 meter-men!

Nu de W's niet of althans bijna niet meer doorkomen en daardoor de grafi-band niet meer overbelast raakt, krijgt de 28 MHz-band een geheel ander aanzien; meer romantisch volgens WL. De kans om andere landen dan USA te hooren wordt daardoor veel grooter maar eischt meer tijd en geduld. Voor ons ligt nu weer het terrein braak nl. om ook gedurende de zomermaanden den band te observeeren. Teleurstelling zal dit geenszins opleveren want sla CQ-NVIR maar eens op van het jaar 1936 o.a., onder de rubriek 28MHz-band. ZSiH was gedurende den zomer van 1936 te werken en om nog enkele landen te noemen: CN8, F, EA, YU, OH, ON, ZE, OK, PY, SU, G, OE, I, EI, HB, VQ2, SM, VK, YR enz. . . .

Gewerkte landen door PAoGN:

W1-2-3-4-8-9, VK, OQ5, ZS, LU, VE-1, PJ, XU, PY, CR9, K4, VU, KA, PK4, D2, YI, G, VS7, VQ3, SU, VQ6, ZC6, VQ2, EZ, KF6 (W-1), KB6 (W2), PAO (PE).

Gehoorde landen door PAoID:

W1-2-3-4-8-9, SU, K4, VE, ZF5, ZS, ZB4, KE1, KA, PR3, J, PK4, VK.

ID rapporteert magnetische storing op 4, 5, 8, 9/4 Dit komt overeen met verhoogde zonneactiviteit want van 1 tot en met 4 April werd een groot aantal zonnevlekken waargenomen met als uitlooper op 10 April, 28, 29, en 30 April geven een zonnevlekken getal van resp. 109, 119 en 117.

Gehoorde landen door PAoLB:

W1-2-3-4-5-6-7-8-9, SU, ZS, VQ3, OA, KB6, KA, LI, OQ5, PJ, KF6, (W1), VE, PY, VU, XU, G, F, VS7, YI, PK4, VO, LU, VS1, VS3, OZ, VQ6, KG6, K7, PAO-GN-MU-JQ-PN-UN-IN.

Wat we naar voren brachten in dit rapport over QSO's op tien meter in Nederland vindt in de gegevens van LB wel een waardevolle aanvulling.

Gehoorde landen door PAoAPX, (1 tot en met 21 April):

W1-2-3-4-6-7-8-9, YV, ZS, LU, KF6, VU, VK, PY, VE-4-5-7, YI, K4, VO, CN8, PJ, KA, OQ5, VQ4, HK3, PAO-GN.

Het gemiddelde zonnevlekkengetal in April was 75.2 met hoogtepunten op 1, 2, 3, 4, 28, 29, 30/4. Vy mni tks fr dpe om's!

PAoAPX

QSL-Bureau

Nu het QSL-Bureau weer op toeren begint te komen, verzoek ik allen die er van gebruik maken door het opvolgen van onderstaande regels, ons werk zooveel mogelijk te vergemakkelijken:

1. Zend uw kaarten gesorteerd in, d.w.z. als u een heel pak kaarten instuurt, leg ze dan zelf reeds op volgorde bijv. W 1, 2, 5, 8, 9 en alle ZL's, alle G's alle ON's, enz. bij elkaar;
2. Leg bij voorkeur kaarten voor PA's boven op.
3. Zet ook aan de achterzijde van uw kaarten in duidelijke drukletters de call van het station waarvoor ze bestemd zijn.
4. Geef aan uw afdelings-qsL-manager op, wat uw call of luisternummer is en eventueel uw oude luisternummer. Er zijn nl. voor eenige LP-, L- en R-stations nog kaarten aanwezig.

Het QSL-reglement verschijnt zoo spoedig mogelijk, doch reeds zij vermeld dat het plakken van QSL-zegels en het opnemen van een rekening niet meer noodig is. Het Bureau werkt voor leden gratis en de afdelings-qsL-manager krijgt elke veertien dagen de kaarten toegezonden.

QSL-kaarten die men zelf verstuurt kan men naar verkiezing rechtstreeks of via den afdelings-qsL-manager naar Postbox 400, Rotterdam, zenden.

G. W. J. VAN DE WATER, PAoHR
QSL-manager
Postbus 400, Rotterdam



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds voor den vijftienden van de maand aan de Redactie te zenden.

West-Brabant. Om v. d. Sluys, secr. dezer afd. meldt: Op 14 Mei hield de afd. West-Brabant een zeer geanimeerde bijeenkomst, waar ter uitbreiding van het bestuur als activity-managers werden gekozen de heeren Y. N. van Dongen (PAoDB) en G. v. d. Hoven. Om v. Dongen heeft tevens het beheer over het afd. ijkbureau, dat gevestigd is bij Radio van Tilburg (PAoSB) Ginnekenweg 113, te Breda. Ten behoeve van een gewenscht voorafgaand overleg voor een meting of ijking, luidt zijn privé-adres: Leursche Baan 59, hoek Heilaarstraat (Huize „Vredeoord“).

De Voorz. Om W.R.V. Weyers, PAoDO, hield een enthousiaste bespreking van een eenvoudige en veel voldoening gevende super-regeneratieve 5 m-ontvanger. Hij wakte de aanwezigheid op dit apparaatje te bouwen, omdat hij het plan heeft binnenkort een sounder-cursus op 5 m te gaan houden voor de afd. West-Brabant. Ook besprak hij 2 typen 5 m-zenders en demonstreerde hij eenige moderne pitten, o.a. een 2 plaats magnetron voor 22,5 cm werk.

Binnenkort hoopt men een excursie te maken naar de radiocentrale in het „Valkenberg“, terwijl natuurlijk ook wordt deelgenomen aan de reünie te Eindhoven.

Heerlen. 11 Mei is hier een goed bezochte ledenvergadering gehouden, waar allereerst de gevallen amateurs werden herdacht. De agenda werd daarna vlot afgewerkt en werd zelfs spoedig een nieuwe secretaris gevonden in den heer J. C. Pennekamp, Heerlerkamp, Heerlerbaan 194, Heerlen.

Zeer gaarne zou men een eigen clublokaal hebben en heeft men reeds een stuk grond in bruikleen gekregen. Nu nog een geschikte directieket of derg.; alle leden worden aangespoord hiernaar uit te kijken, opdat zoo spoedig mogelijk met de cursussen enz. kan worden begonnen.

Ook de vorige bijeenkomst, waar de heer Verberne een causerie hield over „gramfoonplaten-fabricage“ was zeer geslaagd. Eerstdaags volgt daar nog op een demonstratie met platensnij-apparaat.

De afd. Heerlen is van plan met 28 deelnemers aan de reünie te Eindhoven deel te nemen. Mogen de thuisblijvers geen spijt hebben!

Lopik-Vianen. De bijeenkomst van 15 Mei was ondanks de slechte opkomst der leden toch zeer geanimeerd. Besloten werd nog eens extra aan te dringen om de bijeenkomsten beter te bezoeken. Vooral de jongere leden schitteren vaak door afwezigheid. Er moet meer contact tusschen de leden komen, hetgeen wellicht bevorderd kan worden door het houden van excursies. Zoo staan excursies naar de Lopik-zenders, telefooncentrale en Nieaf op het programma.

De Om's v. d. Peppel en de Leeuw stelden zich wederom beschikbaar als afgevaardigden naar de V.R.-verg. Vele leden wilden als belangstellenden deze vergadering bijwonen, maar in meerdere gevallen waren zij door werkzaamheden verhinderd.

Er bestaan groote plannen voor het bouwen van een afdelingszender voor 80, 40, 20 en 10 m, zoowel voor telegrafie als telefonie, doch allereerst zal worden overgegaan tot het bouwen van een goede ontvanger, al zal dat in verband met de kasmiddelen nu niet bepaald een super met 16 lampen worden.

Ten bate van de kas voor den afd. zender werd een „Jones' Handbook“ verloot onder de leden die er nog geen in hun bezit hebben en werd PAoWL de gelukkige winnaar.

Na bespreking van diverse binnen- en buitenlandse tijdschriften, was er gelegenheid voor verkoopen en ruilen van onderdeelen. Om v. d. Peppel bracht een groote kist met onderdeelen ter tafel.

Na de pauze gaf Om de Leeuw een demonstratie van een Walky-Talkie, waar veel belangstelling voor was. Om Welling gaf eenige tips op het gebied van kortegolf-ontvangerbouw, speciaal voor 5 en 10 m. Op de volgende bijeenkomst zal hier uitvoeriger op worden ingegaan.

Medegedeeld werd nog dat Om Drinkenburg binnenkort weer zal beginnen met een z.g. stoomcursus voor hen die zendexamen willen doen en deze candidaten zullen dan later weer kunnen optreden als voorseiners voor de anderen.

Veenkolonien. Ook de radiomensen in Z.O.-Groningen en N.O.-Drenthe hebben een eigen afd. getimmerd, die als werkgebied heeft de gemeenten: Veendam, Wildervank, Nieuwepekela, Onstwedde, Vlagtwedde, Annen, Gieten, Rolde, Borger en Odoorn. Het werkgebied is niet grooter gekozen met het oog op de afstanden en tevens om de OM's in Winschoten en omgeving tot het oprichten van een eigen afd. te „verlokken“. Voor een onder leiding van OM v. d. Meer te houden soundercursus gaven zich bereids spontaan 10 gegadigden op.

Door sommige leden wordt reikhalzend uitgezien naar de perspectieven op zendgebied, daarnaast telt deze afd. onder haar leden zoowel radio- als gramfoonamateurs, zoowel beroepsmensen als raschte amateurs terwijl ook de handel goed verteenwoordigd is. De tot heden gehouden bijeenkomsten hadden een provisorisch karakter, voor een volgende verg. zal het punt „Bestuursverkiezing“ op de agenda staan. Overwogen werd na te gaan of het mogelijk en de moeite waard zou zijn een excursie te organiseren naar den zender Hoogezand van de Regionale Omroep Noord.

Het secretariaat wordt voorloopig waargenomen door: J. W. Hiskes, Poststr. 20, Stadskanaal.

Onze gelukwensen voor deze nieuwe afdeling!

Amersfoort. De secr. OM Petrie meldt in zijn verslag over de verg. van 9 April: Een groot aantal leden bleek belangstelling te tonen voor de uiteenzetting van den heer F. Bennik over de toepassingsmogelijkheid van een 4330 kHz kristal. Door gebruik te maken van een Transistron-schakeling, die een tusschen 330 en 830 kHz variabele frequentie kan opwekken en deze frequentie te mengen met de kristalfreq., ontstaat er een zweving die variabel is tusschen 3500 en 4000 kHz, dus precies de 80 m band. Proeven wezen uit dat de schakeling zeer frequentiestabiel is en dat er in tegenstelling tot de ECO-schakeling geen harmonischen worden opgewekt. Met veel belangstelling worden verdere proefnemingen van PAoOE tegemoetgezien. Na afloop van de causerie werd ten bate van het V.E.R.O.N.-fonds een 3-voudige condensator verkocht.

Op de huish. verg. van 10 Mei werd den heer Th. van Keulen tot tijdelijk penningmeester benoemd. De behandeling van de voorstellen voor de V.R.-verg. had heel wat voeten in de aarde, doch ook daar is men doorheen gekomen.

OM Fortuin hield tot slot van den avond een voordracht over „Negatieve Terugkoppeling”. Na eerst de theorie op prettige en leerzame wijze behandeld te hebben, besprak hij de practische uitvoeringen er van, om met een tweetal demonstraties te eindigen. Alles bij elkaar een zeer geanimeerde avond.

Apeldoorn. Een echt Paaschprogramma, zooals de secr. het noemt, werd den leden op 25 April in „The Corner”, Paschlaan 17, geboden. Een lezing van OM Blik, PAoWEA uit Enschede over „De bouw van de stof” en een lezing door OM Brouwer, PAoAG, uit Rijssen over „Frequentiemodulatie” stonden o.m. op het programma.

De Algem. Voorz. en de Algem. Secr. van de V.E.R.O.N. waren dien avond te gast.

Centrum. In Hotel Noord-Brabant te Utrecht werd op 25 April te 20 uur een samenkomst gehouden en o.m. het Afdelings-IJkbureau opgericht. Het secr. v. d. afd. Centrum is: Hugo de Vrieslaan 82, Tel. 21131.

Delft. In restaurant „t Prinsenhof” a. d. Oude Langendijk werd op Woensdag 1 Mei door Ir F. H. Stieltjes een causerie gehouden over „Niet draadloze draaggolftelefonie”.

De bijeenkomsten worden steeds begonnen met de cursus Electrotechniek door Ir Jansen.

Deventer. Zouden we hebben kunnen denken dat er in de afd. Deventer niet veel activiteit is, omdat we haar in deze kolommen nog nooit hebben gelezen, dan blijkt dit, uit een relaas van den secr., toch bezijden de waarheid te zijn. Leest u maar:

Hoewel we uit de **koekstad** nog **niet veel** hebben laten hooren, zitten we hier toch heusch niet stil. Sinds vorig jaar Juni hebben we elke maand vergaderd, eerst onder den naam „Vuka” en sinds Oct. natuurlijk overgegaan tot de „Veron”. Begonnen we oorspronkelijk met 15 leden, thans hebben we er reeds 70 en nog dagelijks komen er meer bij, dank zij onze intensieve propaganda welke ieder lid individueel voert.

Op een vergadering in Maart bespraken we hoe we eens een goede propaganda konden maken en hierbij kwam een der leden met het voorstel, gesproken

brieven naar onze Indische Strijdkrachten te zenden, welke dan door familieleden besproken zouden worden. We hebben ons toen in verbinding gesteld met de Afd. Sociale verzorging I-II-R.I. waar men zeer enthousiast over ons voorstel was. Intusschen hadden we van een firma hier te lande de toezegging voor 200 opnameplaten gekregen, welke prachtig op tijd in ons bezit kwamen. Van de Verbindingsdienst kregen we een gedeelte van haar gebouw ter beschikking en al heel gauw kon toen de pret beginnen. Er was ontzettend veel animo voor! Er zijn avonden geweest, dat we 50 platen hebben versneden, met 2 opname-apparaten. Vermakelijk was het dat niemand zijn eigen stem herkende! De opnamen waren over het algemeen zeer goed van kwaliteit. Op een gegeven moment zaten we zonder snijnaalden, terwijl er dien avond 40 platen voor menschen uit Dedemsvaart gemaakt moesten worden! Gelukkig kregen we op het laatste moment er weer 6 te pakken, zoodat we geen stagnatie ondervonden. Alles is trouwens zeer vlot verlopen. Veel geld hebben we er niet van overgehouden en wat er aan batig saldo is overgebleven is in hoofdzaak door vrijwillige bijdragen van dankbare bezoekers bijeengebracht. Zoo hebben we twee weken elken avond platen opgenomen, soms tot midden in den nacht! Een woord van hulde voor die leden, die hieraan hebben meegewerkt is hier zeker op zijn plaats. We hebben nog kans gezien er 100 platen bij te bemachtigen, welke ook allemaal verbruikt zijn, zoodat we er in totaal 300 versneden hebben. We hebben tevens nog eenige opnamen gemaakt van een tweetal dansorkesten uit Deventer, welke ook uitstekend geslaagd zijn. Uit dankbaarheid is één hiervan zelfs lid van de V.E.R.O.N. geworden!

Wanneer er soms andere afdelingen zijn, die ons voorbeeld willen volgen, kunnen ze van ons voor de kostprijs à 15 cent cartonnen enveloppen bekomen, die we speciaal voor deze platen hebben laten maken (25 cm) en waarvan we er nog een paar honderd over hebben. Men gelieve zich hiervoor tot het secretariaat afd. Deventer te wenden. De platen worden in blikken trommels verpakt en per K.L.M. verzonden.

Eindhoven. Deze afd. telt reeds meer dan 200 leden, d.w.z. het viervoudige van het aantal leden bij de oprichting. Inderdaad een prachtig resultaat.

Interessante lezingen zijn den laatsten tijd gehouden, o.a. over „Gericht draaibaar 10 m antennesysteem” door OM Zaayer; „Bouw van kortegolfontvangers” door OM Prangma en „Radar” door Ir Bourgonjon.

Het bestuur der afd. dat zich in 1944 „dictatoriaal” in de zetels had gezet en zich met kleine wijzigingen steeds heeft gehandhaafd, is thans op werkelijk democratische wijze gekozen en bestaat nu uit: A. van Heulen, PAoVH, Voorzitter, F. J. Rigtering, Eerste secr., Kerkakkerstr. 35, Eindhoven, Telef. 5273; J. Hendrich, PAoQJ, Eerste penningm.; J. J. Mathijsen, Tweede secr. en P. J. Ulfers, Tweede penningm. Bijna dus het oude bestuur. OM v. d. Berk, PAoLN, stelde zich niet meer herkiesbaar, maar een woord van dank voor hetgeen hij voor de afd. heeft gedaan is hier zeker op zijn plaats.

Vervolg op pag. 174

ntvanger n betrouwbaar!

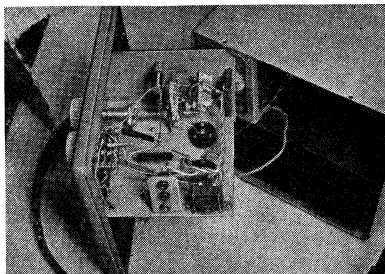


Fig. 1

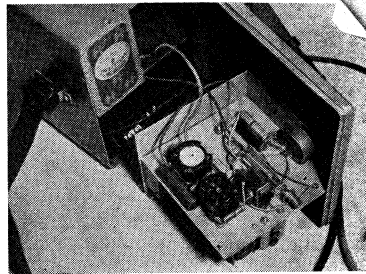


Fig. 2

ving. De 5 m band verkrijgt hierdoor een spreiding van 50 schaalgraden.

Met behulp van drie busjes kan zoowel een halve-golf dipool of een kwart-golf staafantenne worden aangesloten, in dit geval moeten de onderste beide busjes worden kortgesloten. De gunstigste koppeling wordt bereikt met een winding. T_1 is een speciale transformator van uiterste kleine afmetingen. Hetzelfde geldt voor den uitgangstransformator T_2 . De secundaire hiervan is gewikkeld voor 600 Ohm. Wil men met een gewone hoofdtelefoon van 2000 Ohm luisteren, dan moet deze worden aangesloten over de primaire.

Zenden

De omschakelaar wordt op „zenden” gezet, waardoor het roosterlek tot 10 kOhm wordt verlaagd. Hierdoor oscilleert de buis met maximaal effect. Tegelijkertijd wordt de tweede buis tot modulator omgeschakeld, doordat T_2 als Heising-smoorspoel gaat werken. De microfoonkring is nu gesloten via T_1 , maar om te voorkomen, dat men zijn eigen stem met volle sterkte zou hooren, wordt er een weerstand van 10 kOhm in serie met de telefoon geschakeld, wat bovendien de zelfinductie van de „Heising-smoorspoel” verbetert.

Bij de eerste proefnemingen oscilleerde de zender op vele dicht bij elkaar liggende frequenties. Na een heele reeks proefnemingen, o.a. met terugkoppeling, die echter allen zonder resultaat bleven, werd eindelijk de gewenschte toestand bereikt door het toevoegen van een weerstand van 3000 Ohm in de anodekring. Hierdoor werd de modulatiegraad bovendien verbeterd.

Constructie

De voorpagina van „Electron” heeft u al de eenvoudige uitvoering van den transceiver laten zien: de afstemschaal zit er middenop, en boven rechts de witte knop van den omschakelaar zenden-ontvangst met eronder de volumeregelaar. Aan den rechterkant de staafantenne met de aansluitbussen en de jack voor de microtelefoon. Een stevige leren riem maakt het dragen van het toestel gemakkelijk. Bij stationnair gebruik kan de staafantenne vlg worden gedemonteerd.

Fig. 1 laat de montage zien. Op den afstemcondensator, welke bediend wordt via een isoleerende verlengas, zit de trimmer. De koppelwinding heeft een ietwat grooter diameter dan de spoel en is stevig vastgezet op een isoleerend voetje, waarvandaan twee draden naar de antennebusjes gaan. Op zij hiervan ziet men de laagfrequent-microfoontransformator. Tusschen de buizen ligt het aardcontact, hier komen alle aardleidingen van het HF-gedeelte bij elkaar. Fig. 2 laat de onderkant van het chassis zien. De batterijen zijn aangesloten met zoodanige lei-

dingen, die het uitprobeeren van het toestel in de op de foto's getoonde toestand mogelijk maken. Het chassis is vervaardigd van 1 mm staalplaat.

Voor degenen, die de zend-ontvanger willen bouwen wil ik nog opmerken, dat het zeer wensche-lijk is om de montage der HF-onderdeelen nauw-keurig te copieeren, omdat bij zoo korte golflengten de opstelling van buitengewoon belang is voor afstemming en stabiliteit.

Afregelen

Nadat de montage op de juiste wijze is geschied rest alleen nog het instellen van de trimmer voor de 5 m band midden op de schaal. Dit kan op de meest gemakkelijke wijze als volgt gebeuren:

1. Men kan een geijkten absorbtiekring gebruiken, welke den ontvanger bij resonantie uit het oscilleren trekt. Als we een gloeilampje in den absorbtiekring opnemen licht dit op bij koppeling met den zender.
2. Hetzelfde effect kan worden bereikt door het koppelen van de transceiver met twee Lecher-draden. In dit geval kan men de golflengte met den duimstok meten!

Antenne

Bij transportabel gebruik wordt een staafantenne aangesloten (zie foto voorpagina). Uitgetrokken tot volle lengte is deze $1/4$ golf lang en geeft de grootste uitstraling. Het is echter ook mogelijk (over kortere afstanden) met in elkaar geschoven antenne te werken, waardoor grotere bewegingsvrijheid van den operator bereikt wordt. Voor stationnair gebruik is een hooge antenne absoluut te prefereeren, omdat de reikwijdte nu eenmaal in sterke mate afhankelijk is van de hoogte der antenne boven den grond. Hiervoor bestaat een groote hoeveelheid van verschillende vormen van antennes, met of zonder richteffect. Het zou te ver voeren, om in het kader van dit artikel hierop nader in te gaan. Een goede en veel gebruikte antenne voor 5 m is een verticale dipool, waarbij de feederleiding — „twisted pair” of concentrische kabel — naar het midden van de antenne wordt gevoerd.

Waarschuwing

Zooals bekend, zendt een superregeneratieve detector zonder hoogfrequent trap een reeks frequenties uit in de buurt der frequentie, waarop geluisterd wordt. Luister daarom met een dergelijk toestel alleen naar het station, waarmede u werkt en niet naar anderen!

(Uit het Deensch vertaald door PAoBB)

* Ingenjör Math. Paulsen, OZ7MP, Engdraget 16, Valby, Denemarken.

Vervolg: Afdelingsberichten

De afd. heeft een V.R.-commissie benoemd, bestaande uit 7 leden, die voortaan in samenwerking met het bestuur alle huish. zaken zal behandelen, in het bijzonder de beschrijvingsbrieven voor de V.R.-verg. en alleen in speciale gevallen het advies der afd. behoeft. Er blijft zodoende meer tijd voor de hobby beschikbaar.

De e.v. clubavonden zullen worden gehouden op 27 Mei en 10 Juni. Op 30 Mei reunie voor de hams uit Noord-Brabant, Limburg en Zeeland.

Friesland-Leeuwarden. Voor de drie afdelingen in Friesland wordt een gecombineerd mededeelingenblad uitgegeven, hetgeen er keurig verzorgd uitziet. Redactie OM S. van Leeuwen, PAoRC, te Leeuwarden.

De secr. OM de Haan schreef ons dat op 13 April te 14.45 uur in Hotel Spoorzicht een gezellige en leerzame vergadering is gehouden. OM v. d. Hoef die op dezen middag wegens ziekte van OM van Leeuwen tevens als voorz. optrad, hield een lezing over „Draag-golf-telefonie”. Voor de gevorderde hams, speciaal voor hen die hun wiskunde goed hebben onthouden, een pittige en hoogst interessante uiteenzetting.

Naar aanleiding van een ingekomen vraag bij de T.C. behandelde OM v. d. Hoef zeer volledig het onderwerp „Modulatiebrom”. Het was een geslaagde middag.

Friesland-Heerenveen. Op de verg. van 6 April 1946 te 14.30 uur in lunchroom Cuiper te Heerenveen werd allereerst een ballotagecommissie benoemd. OM Krips gaf vervolgens een uitvoerige uiteenzetting over den bouw en werking van een $2\frac{1}{2}/5$ m voorzetapparaat, terwijl verschillende vragen werden beantwoord. Een demonstratie van het apparaat was het besluit. Met een verkoop en verloting werd deze clubmiddag geëindigd.

Friesland-Gaasterland. Als eerste onderwerp op de vergadering van 13 April te 19.30 uur in het gebouw voor Chr. Belangen te Balk, werd door OM Haringa een inleiding gehouden over „Atoom-energie”, waarvan hij een goede studie heeft gemaakt. OM Mous hield een praatje over Condensatoren. Aan de hand van meegebrachte modellen in diverse uitvoeringen en grootten, werd de werking van de cond. duidelijk gemaakt.

Volgende bijeenkomst 4 Mei, waarbij o.a. OM Mous een eerste lezing zal houden van de serie: „Van Diodé tot Octode”.

Het Gooi. Op 25 Maart en 8 April werden bijeenkomsten gehouden in Hotel Vlietlaan te Bussum. Op de eerste bijeenk. hield de heer A. C. Bontekoe uit Weesp een lezing over „Meetinstrumenten” die op de volgende clubavond werd vervolgd. Vermoedelijk zou op 9 April een lezing over „Radar” worden gehouden.

De sounder- en techn. cursus zijn op Woensdag. 10 April te 20 uur aangevangen in de Gem. U.L.O school, Wilhelminaplantsoen te Bussum. Op 18 Apr. zou bij voldoende deelname een excursie worden gehouden naar de Radio Centrale te Hilversum.

In de afd. 't Gooi zit men ook zeker niet stil!

Gouda. De secr. OM Vink, PAoRD, schrijft ons:

De afd. Gouda mocht reeds tweemaal het genoegen

smaken den heer Brouwer, PAoBZ, oftewel „de 5 m propagandist” in haar midden te hebben en wel op 28 Maart en 17 April j.l. 5 m zenders, ontvangers, antennes, werden door hem op voor iedereen duidelijke wijze behandeld. Verschillenden onzer werden op deze manier aangezet in deze richting onze apparatuur in orde te maken. Vele afdelingen zullen den heer Brouwer nog wel herinneren van voor den oorlog. Zijn lezingen en demonstraties op 5 m gebied vielen ook toen buitengewoon in den smaak. Het waren twee leerrijke en zeer geslaagde avonden en we hopen BZ nog vele malen te Gouda in ons midden te hebben.

Groningen. Op 11 Mei werd een huish. verg. belegd in Café Bleeker, Vischmarkt 36 te Groningen. Men heeft hier een cursus voor service-technici georganiseerd, die Vrijdags om de 14 dagen wordt gehouden. Aanmeldingen bij den secr.

Haarlem. De tweede secr. OM Kroon, PAoIF, schrijft ons: Op Woensdag 1 Mei hield de afd. Haarlem weer haar maandelijksche bijeenkomst in Café-rest. Brinkman, Gr. Markt, waar zooals gewoonlijk groote belangstelling voor bestond.

Nadat er gelegenheid was gegeven voor het koopen en verkoopen van radio-onderdelen, ging onze voorz. om 20 uur over tot het openen der verg. In verband met de op 18 Mei te houden V.R.-verg. werden de diverse artikelen van het Huish. Regl. besproken en de leden in de gelegenheid gesteld op of aanmerkingen ten gehoor te brengen. De OM's Dikshoorn, Kroon en Redeker werden benoemd tot afgevaardigden naar de V.R.-verg. te Utrecht.

Na dit officieele gedeelte werd overgegaan tot de gewone bijeenkomst en we hoorden weer diverse berichten over de Vereeniging en onze Afd., o.a. dat tot nu toe voor het laatste zendamateur-examen geslaagd zijn de OM's Kaleveld en Sant, die binnenkort in de lucht hopen te komen resp. onder de calls PAoXE en PAoRQ.

Daarna werd het woord gegeven aan OM Smit, PAoLR, die ons vertelde over het radiostation PCH-Scheveningen haven. Ter sprake kwamen de verschillende soorten kuststations, frequenties waarop gewerkt wordt, de wijze van werken etc. onderwerpen waar veel interesse voor bestond. OM E. Kaleveld, PAoXE, besprak daarna het Maart-no. van QST en liet op deze wijze hen, die niet zoo gelukkig zijn een abonnement op QST te bezitten, iets hooren van de prestaties van onze Amerikaanse collega's.

De aangekondigde causerie en demonstratie met een zelfgebouwde amateurontvanger (straight) door OM van Aggelen, PAoXN, kon niet doorgaan, aangezien hij op dat moment in Malmö aan het winkelen was. Dit onderwerp houden we dus te goed voor een volgende bijeenkomst.

Den Helder. Op 13, 27 Maart en 10 April kwam de afd. bijeen in Lunchroom de Boer a. d. Koningsstr. OM v. Dam verzorgde steeds het technische gedeelte o.m. behandelde hij zijn 15 W versterker en demonstreerde hoe het wel en hoe het niet moet. OM Abbenes besprak zijn nieuw gebouwde ontvanger (op advies van OM Sabij).

Een geweldige verkoop met vooroorlogsche amateurprijzen was het besluit!

Sommige hams blijken er veel voor te hebben

om deze geanimeerde bijeenkomsten te bezoeken en zoo zijn hiervoor de OM's Lucas, Stoop, Geluk en Cronemans ca. 1 à 2 uur onderweg!

OM Sabij is als eerste ham in Den Helder geslaagd voor het zendexamen en heet nu voortaan PAoSC. Congrats SC!

's-Hertogenbosch. De verg. van 27 Maart bood een aantrekkelijke agenda, waardoor de opkomst dan ook zeer behoorlijk was. Nadat door den secr. verslag was uitgebracht over de eerste V.R.-verg. en er eenige wijziging was aangebracht in het afdeelingbestuur, kwam de hoofdschotel, nl. bespreking en demonstratie van een 5 m zender en ontvanger door PAoBU. Eerst werden de schema's op een bord getekend en aan de hand daarvan de werking verklaard. Daarna werd de praktische bouw duidelijk besproken met behulp van meegebrachte spullen (om te watertanden). Er werd door velen besloten zoo spoedig mogelijk aan een 5 m ontvanger te beginnen.

PAoBU en PAoPA zegden toe om, wanneer er weer vergunningen zijn, op 5 m een soundercursus te geven.

Na de ruilbeurs werd de vergadering (het was reeds nacht) gesloten.

Hilversum. Op 9 Mei sprak Dr Ir van Weel over „Zenderschakelingen voor metergolven” (met demonstratie), terwijl op Donderdag 23 Mei de heer Ph. van Waasdijk zal spreken over „De 5 m vosseljacht”. — Donderdag 6 Juni a.s. zal de laatste bijeenkomst van dit seizoen worden gehouden. Dan zullen o.m. de t/m 23 Mei bij de T.C. ingekomen vragen worden behandeld. — Op Zaterdag 22 Juni te 14.30 uur excursie naar den PCJ-zender te Huizen. Vertrek tram uit Hilversum te 13.30 uur.

Oss. Deze afd. houdt maandelijks haar bijeenkomsten in Café Verhalen. Op 3 April vervolgde OM Mannaerts zijn lezing over „Transformatoren” en hield OM de Reuver een lezing over 5 m-apparaatuur. Op 1 Mei demonstratie van een 5 m ontvanger, terwijl OM Mannaerts weder een gedeelte van het onderwerp „Transformatoren” behandelde. Nadat OM de Reuver een duidelijke uiteenzetting gegeven had over verschillende 5 m antennes, stelde hij voor een eenvoudige radio-cursus te gaan houden voor de leden. Ter inleiding behandelde hij op duidelijke wijze o.a. „electronen”, „atomen” etc. en hieruit bleek reeds dat deze cursus interessant belooft te worden. Ten besluite een geanimeerde verkoop van gebruikte radio-onderdelen.

Besloten werd nog om een Mededeelingenblad voor de afd. uit te geven. Op 5 Juni wederom vergadering.

Het Dagblad van Oss en omstreken neemt de vergaderdatum van de afd. steeds in zijn Agenda op en wijdt er één dag vóór de verg. een apart artikeltje aan. In Oss gaat het goed!

Rotterdam. OM van Petersen, PAoKP, bericht ons: Door het aftreden van de heeren Hagelücken en Labout heeft de afd. R'dam twee nieuwe bestuursleden moeten kiezen. Benoemd werden de OM's van der Bergh en Verstelle. OM v. d. Water, PAoHR, zwaait thans de nieuwe voorzittershamer welke aan de afd. geschonken is door OM J. E. J. v. d. Bergh.

De vergadering welke op 30 April gehouden werd,

Mededeeling van het Verkoopbureau

Postgiro 434290 Steegstraat 64, Arcen

1. *Antenne-staafjes.* Bestellingen betreffende antenne-staafjes kunnen niet meer worden aangenomen, aangezien de voorraad totaal uitgeput is.
2. *Radio-Amateur Callbook,* Uitgave Zomer 1946. Ondanks de slechte medewerking der betreffende instanties zal toch al het mogelijke gedaan worden om deze boeken, welke de adressen bevatten van alle radio-amateurs, voor ons beschikbaar te stellen. — Zij, die voor een Callbook in aanmerking willen komen gelieven dit voor 15 Juli a.s. te berichten aan het Verkoopbureau der VERON.
3. *Vliegtuig-aluminium.* Bestellingen en betalingen van dit artikel dienen niet te geschieden bij het Verkoopbureau doch bij den heer J. D. Nieuwenburg, Molenbeekstraat 281, Amsterdam-Z., alwaar het aluminium is opgeslagen.

bracht wat hilariteit bij de bespreking van de voorstellen voor de V.R. Wij waanden ons bij de bespreking der reglementen leden van een vereeniging van politieke delinquenten . . .!

OM Rawie vulde het technisch kwartiertje met een praatje over het bepalen van de R_i van een mA-meter en besprak verder het berekenen van voorschakelweerstand. OM Overbeek behandelde de vervaardiging van uitgangstrafo's.

We hebben er weer drie PA's bij in R'dam: OM Verstelle en Hansen slaagden voor hun zendexamen. OM Klaasman, die reeds jaren geleden examen gedaan had, doch nimmer heeft kunnen werken, ging opnieuw op en slaagde eveneens! „In Rotterdam gaat het goed.” Plenty leden en PA's die zich venenigvuldigen als marmoties.

Een bijzonder geslaagde bijeenkomst was die op 10 Mei. Het door den heer Peekel vertelde en gedemonstreerde omtrent stereofonische geluidswaer-gave heeft menigeen tot de overtuiging gebracht dat hier nog een zeer interessant terrein voor ons braak ligt. Degenen die de koptelefoon zelf op hebben gehad dien avond, zullen beamen dat het resultaat werkelijk fantastisch te noemen was.

De verkoop, op eclatante wijze verzorgd door PAoKQ, was een groot succes. De helft van de recette was ditmaal bestemd voor het V.E.R.O.N.-fonds, zoodat OM Kiela (die weer goeddeels hersteld is) door deze verkoop ruim f 150.— bij kan boeken! Een voorbeeld ter navolging.

OM Verstelle leidde de vergadering bij afwezigheid van den officieelen voorzitter. Het ging hem goed af, al was het de eerste keer!

Twenthe. Op 27 April te 16.30 uur werd een bijeenkomst gehouden in Café Holthaus te Hengelo. Een mooie gelegenheid voor hen die bezwaarlijk naar Enschede konden komen, om nu eens met het afdeelingswerk van Twenthe kennis te maken.

Op 30 Mei wordt de amateurdag voor de afd. Twenthe, Zwolle, Apeldoorn, Doetinchem, Arnhem en Deventer te Deventer georganiseerd. Het belooft goed te worden.

Voor de door de afd. Twenthe georganiseerde cur-

sussen kan men zich nog tot 31 Mei opgeven bij den afd. secr.

West-Brabant. Op 23 April hield de heer H. van Dongen in Café van Steen, Molenstr. 4 te Breda een lezing over „Verschillende amateurontvangers” en demonstratie met een eenvoudige super.

Het bestuur doet een beroep op de leden om eens op de proppen te komen met een onderwerp dat men op een bijeenkomst wil behandelen, omdat het anders moeilijk wordt een programma voor de bijeenkomsten samen te stellen. De afd. telt reeds 84 leden, dus zal aan dezen oproep zeker gehoor kunnen worden gegeven. Overigens een zeldzame gelegenheid om van eventuele plankenkoorts af te komen. Opgeven aan den secr. Dillenburgstr. 42, Breda (Ginnek).

West-Friesland. De afd.secr. meldt: Ook in West-Friesland is nu de kogel door de kerk en een afd. van de V.E.R.O.N. opgericht, waartoe besloten werd in een vergadering op 11 Mei jl. in Hotel „De Roskam” te Hoorn, welke door een 17-tal OM's werd bijgewoond. Deze eerste verg. stond onder leiding van OM Koomen, die tot dusver als afd.-correspondent in West-Friesland was opgetreden.

Na de opening kwam als eerste spreker OM v. d. Toolen, PAoNP uit Santpoort, aan het woord, die als vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur aanwezig was. Spreker schetste in het kort de geschiedenis van het radio-amateurisme in Nederland vóór 1940 en de in den loop der jaren ontstane versplintering. Daarna kwam de oprichting der V.E.R.O.N. ter sprake, waarbij het verlangen naar eenheid werd geaccentueerd alsmede het verlangen om in de V.E.R.O.N. een bredere groep radiomensen onder te brengen dan alleen amateurs o.a. door opname van de groep service-technici e.a. Ook verzette spreker zich tegen de opvatting die men in het bijzonder vóór den oorlog bij sommige beroepstechnici in ons land t.a.v. amateurs aantrof en waarbij veelal onvoldoende rekening werd gehouden met de traditie van het radioamateurisme. Geheel anders is dit b.v. altijd in Amerika geweest, waar het woord „amateur” eerder een titel is dan een verkleinwoord.

Gebrek aan plaatsruimte laat niet toe nader op dit betoeg in te gaan. — Hierna kwam het werk der afdelingen ter sprake en welke mogelijkheden dit bood.

Na deze inleiding werd tot de bestuursverkiezing overgegaan en de OM's Moeyes, Koomen, de Haan (resp. voorzitter, secretaris en penningmeester), Erkamp en Visser als bestuursleden gekozen. Het secretariaat blijft dus Drieboomlaan 292, Hoorn.

Vervolgens diverse mededeelingen aan de leden o.a. reunie op Hemelvaartsdag te Amsterdam, cursus zendexamen, Afd. zender, afgevaardigden naar V.R. Utrecht enz. Bij de bespreking van het werk dat de afd. zich voorstelt te gaan doen, werd aangespoord tot activiteit, ook ten aanzien van het opgeven van eventuele belangstellenden in het „Veronwerk” aan het secretariaat. De eerst volgende vergadering zal gehouden worden op Zaterdag 1 Juni a.s. om 15.30 uur in Hotel „de Roskam te Hoorn. Convocaties volgen nog en daar de afd. reeds 37 leden telt wordt een flinke opkomst verwacht.

Na een korte pauze trad als tweede spreker op

De B.B.C. in ons land

Het gezelschap B.B.C.-medewerkers, dat een bezoek aan ons land heeft gebracht, heeft in het kasteel Oud-Wassenaar een aantal Nederlandsche journalisten, waaronder ook een vertegenwoordiger van „Electron” ontvangen.

Tijdens een ongedwongen samenzijn werd door den directeur-generaal van de B.B.C., Sir William Haley, een uitvoerige beschouwing gegeven omtrent de taak van de B.B.C. in Engeland, voornamelijk wat betreft de verzorging van den dienst van nieuwsberichten.

De B.B.C. heeft een eigen staf van medewerkers, alsmede tal van buitenlandsche correspondenten, die bij den nieuwsberichtendienst werkzaam zijn. Met de verschillende persbureaux wordt in zooverre samengewerkt, dat van deze instellingen voornamelijk het belangrijkste nieuws wordt overgenomen.

Zooals bekend, is de B.B.C. een volkomen onafhankelijk orgaan. Slechts gedurende den oorlog werd staatsubsidie ontvangen. De regering heeft niets met de verzorging der programma's te maken. In politiek opzicht is de B.B.C. strikt neutraal. Tijdens de verkiezingen stond de B.B.C. aan de verschillende partijen tijd af, ten einde langs dezen weg het woord tot de kiezers te richten.

De heer Haley is van meening, dat de radio in de toekomst in belangrijke mate kan bijdragen tot het vormen van een goede verstandhouding tusschen de volkeren. Vooral in sociaal opzicht is voor de radio nog een mooie taak weggelegd, een groote toekomst ziet de directeur-generaal van de B.B.C. in de televisie welke ontwikkeling tijdens den oorlog werd verwaagd. Hij verwacht, dat de prijs van de televisie-ontvangstoestellen op den duur aanzienlijk zal dalen.

Sprekende over zijn indrukken, tijdens het bezoek in Nederland verkregen, deelde Sir William Haley mede, dat hij en zijn medewerkers zeer erkentelijk waren voor de vriendelijke ontvangst, zoowel door de regering als door het Nederlandsche volk. Het wederopbouwwerk in Nederland heeft hem versted doen staan. Binnen een korte tijdsspanne is geweldig veel tot stand gekomen. Bijzonder had hem de wederopbouwwil van het volk getroffen.

Het bezoek aan Nederland heeft den heer Haley veel getoond wat hij tot dusverre niet kon voelen. Overal, waar hij met zijn staf kwam, ontving hij groote blijken van erkentelijkheid van alle lagen der bevolking voor het werk, dat de B.B.C. gedurende den oorlog, vooral op het terrein der nieuwsberichten, heeft verricht.

o.m. Zandbergen uit Alkmaar met een causerie over: „Toepassing radio in de illegaliteit”. In een onopgesmukt, maar boeiend relaas vertelde spreker ons over het moeilijke en zoo gevaarvolle werk waarbij gelukkig ook de komische noot niet ontbrak. Uit deze speech bleek weer eens dat het radio-amateurisme nog meer waarde heeft dan alleen als hobby. Een warm applaus bedankte OM Zandbergen voor zijn causerie. De vergadering werd besloten met rondvraag en nog wat mondeling QSO. NP.

De tweede vergadering van de V.R.

Een drukbezochte vergadering in een zeer geschikte omgeving. De voorzitter opent de vergadering en geeft na eenige inleidende woorden, waarin de vergadering er aan wordt herinnerd, dat men hier bij elkaar is om een plicht tegenover onze gevallen te vervullen het woord aan den heer van Schendel, C.M.C.Ton.

Deze hield een korte, doch indrukwekkende rede, waarin hij onze helden herdacht en van verscheidenen wist te vertellen, hoe zij met elkander in contact wisten te komen in de gevangenis, waar ook spreker zich bevond.

De heer van Schendel eindigde zijn korte toespraak met een dringend beroep op alle amateurs, deze gevallen nimmer te vergeten en ons, hun voorbeeld voor oogen houdend, waardig te gedragen. In dit verband drong de spreker er nogmaals op aan, toch vooral de clandestiene zenderij te staken, daar dit den naam der amateurs schade deed.

De voorzitter dankte met eenige woorden, namens alle leden, verzekerd, dat de strijders, die wij thans herdenken, steeds in onze herinnering zouden blijven, waarna werd overgegaan tot de plechtige installatie van de gevallen als posthume ereleden van de VERON.

Daarna werd de agenda afgewerkt. Het bestuur had eenige mededeelingen, die met enthousiasme werden ontvangen, zooals: de bekrachtiging door H.M. de Koningin van het Kon. Besluit, waarbij de zendmachtigingen opnieuw worden verleend; voorts het welkome nieuws, dat per 1 Juli a.s. de 20 en 40 m band vrijkomen, dan de goede tijding, dat de besprekingen met de autoriteiten betreffende teruggave van en schadevergoeding voor de in 1939 gevorderde zenders nu in het eindstadium waren gekomen en men nu tot praktische uitvoering zou kunnen overgaan.

De huishoudelijke en andere reglementen werden daarna onder de loupe genomen en in behoorlijk tempo afgewerkt. Het was duidelijk te merken, dat de afgevaardigden er nu „in” beginnen te komen, evenals het hoofdbestuur.

De debatten waren korter en scherper dan de vorige keer, hetgeen zowel het tempo als het peil der discussies ten goede kwam.

Met een diepe zucht van verlichting werd eindelijk het laatste artikel van het laatste reglement aangenomen, waarna men met nieuwen moed kon beginnen aan onderwerpen, die den amateur meer aan het hart liggen.

Er waren vele voorstellen en vragen en er ontstonden zeer geanimeerde discussies. Dit begon zéér sterk te lijken op wat de bedoeling is van de V.R.-vergaderingen: het bespreken van de belangen van amateurs voor amateurs en door amateurs.

Bij de bespreking van het beleid van hoofdbestuur en redactie werd deze knapen het vuur soms hevig

aan de schenen gelegd, doch deze vuurproef werd glansrijk doorstaan. De vergadering kon kennis nemen van de groote moeilijkheden, waarmede zowel H.B. als redactie te kampen hebben in dezen tijd van slechte verbindingen, gebrek aan materiaal, ambtelijke rompslomp en papierenood.

Na een rondvraag, waarin eenige interessante punten naar voren kwamen, werd deze uitstekend geslaagde vergadering te 18.15 uur gesloten, waarna velen nog even „afzakten” en vaak tot „de laatste trein” drukke QSO's werden gemaakt. YM.

Aanwinsten van de Bibliotheek

„*Radar*”, een populair-wetenschappelijke beschouwing, door J. J. Moerkerk, Rotterdam 1946.

Een „populair-wetenschappelijke beschouwing” heeft de schrijver dit boekje genoemd. Dit is inderdaad juist, wanneer op het woord populair de nadruk wordt gelegd. Meestal is dit een min of meer ongunstige kwalificatie van een werk, maar wij haasten ons te verklaren, dat dit hier niet het geval is. Integendeel, wij hebben hier te doen met een voor het groote publiek bestemd boekje, dat van zeer goede kwaliteit is. Het woord populair moet hier worden gelezen in den zin van: voor een zoo groot mogelijk publiek verstaanbaar en begrijpelijk.

Uit den aard der zaak wordt in het boekje meer gesproken over wat met behulp van radar werd en kan worden bereikt, dan over de techniek van radar als zoodanig. Juist in het laatste geval zou de populaire behandeling gemakkelijk ontaarden in voorstellingen en voorbeelden, die minder juist zouden zijn. Het moet echter worden gezegd, dat de schrijver met bewonderenswaardige zekerheid heeft gevaakt voor het overschrijden van de grens.

Met genoegen hebben we dit vlot geschreven boekje dat fraai geillustreerd is, doorgelezen en terzijde gelegd met de opmerking, dat dit een zeer geschikt boekje is voor die menschen, die gaarne wat van radar willen weten zonder genoodzaakt te zijn, zich te verdiepen in technische details. Natuurlijk kon het noemen van verschillende details niet worden vermeden, mar dit is eerder een aanwinst dan een bezwaar, omdat daardoor de aandacht wordt gevestigd op punten, die een verdere studie noodig en gewenscht maken. Als eerste kennismaking met het onderwerp is het boekje zeer geslaagd.

De uitgever moge onze hulde aanvaarden voor de keurige verzorging.

De frequentie-modulatie en hare toepassingen, door E. Aisberg, Antwerpen, niet gedateerd.

In zekeren zin is de titel van dit boekwerk misleidend, want men zou een uitvoerige behandeling van de frequentie-modulatie verwachten als modulatiesysteem in communicatiesels, waarbij men onaangenaamheden, die met andere modulatie-

methoden samenhangen wil en moet vermijden. Natuurlijk komt dit onderwerp wel aan de orde, maar het beslaat slechts een gedeelte van het boek.

Aan den anderen kant is de titel van het boek wel goed gekozen, want de schrijver behandelt alle onderwerpen uit de radiotechniek waar gewerkt wordt met trillingen waarvan de frequentie volgens een bepaalde regel wordt gewijzigd. Zoo bv., om een enkele toepassing te noemen, het op den oscillograaf opnemen van afstemkrommen van ontvangers of frequentiekaracteristieken van versterkers.

Daarnaast komen onderwerpen aan de orde als plaatsbepaling, hoogtemeting, afstandsmeting en afbakingsmethoden, te veel haast om in een kort overzicht te vermelden.

Wie over de door middel van de toepassing van FM te bereiken mogelijkheden iets meer wil weten, verzuime niet kennis te nemen van dit 140 blz. groote boekwerkje, waarin een schat van gegevens is verzameld.

Television Receiving Equipment, door W. T. Coching, Londen, 1945.

Voor dit boekje dat uitgegeven is door het bureau van „Wireless World”, het algemeen bekende Engelsche radiotijdschrift, kunnen we volstaan met het volgende uit het voorwoord aan te halen.

Dit boek behandelt de principes van de moderne televisie-ontvanger en houdt zich bezig met het onderwerpen van de essentiële onderdeelen. Versterkers, mengtrappen en detectoren worden uitvoerig behandeld, evenals tijd-bases en scheidingsinrichtingen voor synchroniseerings-impulsen. Kathodestraalbuizen, zowel met electrostatische als met electromagnetische afwijking, als mede de bijbehorende afwijkingssystemen worden tot in bijzonderheden behandeld. Verder zijn er enkele hoofdstukken betreffende de geluidsontvangst en het onderzoeken van fouten en storingen.

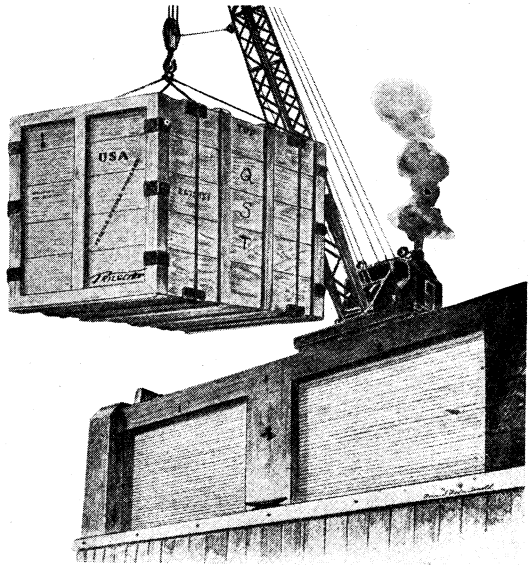
J. R.

„Electron”

Door de groote toeloop van leden zijn verschillende nummers van „Electron” geheel uitverkocht.

Nieuwe leden kunnen dus tot onze spijt niet op een complete jaargang rekenen.

Zijn er dubbele nummers in uw bezit? Stuur ze dan aan Postbox 125 Hilversum, Dank u!



Elke maand: 100 x „QST!”

Onze leden kennen den slagzin „Trilectron zorgt voor vakliteratuur!” In samenwerking met de firma Trilectron heeft het „Veron-bestuur” thans het onmogelijke mogelijk gemaakt: ondanks paperschaarschte in Amerika en ondanks deviezenmoeligheden zullen maandelijks 100 nummers van QST, het bekende blad van de ARRL, onze Amerikaansche zustervereniging, ter beschikking kunnen worden gesteld aan onze leden.

Opgaven moeten worden gezonden aan ons Verkoopbureau, M. Thissen, Steegstraat 64, Arcen (L.). De prijs voor een jaarabonnement bedraagt f 11,60. Zoo noodig, worden de 100 abonnementen onder de gegadigden verloot.

Meldt u direct aan en stort het geld eerst, nadat u bericht hebt gekregen.

Binnenkort hopen wij ook een aantal zomeredities van het „Radio Amateur Call Book” ter beschikking te kunnen stellen.



Het Veron-Fonds

Op de vergadering van de Vereeningsraad te Hilversum, op 9 Maart j.l., werd aan het H.B. opgedragen, over te gaan tot het stichten van een fonds voor speciale doeleinden. Men heeft hierbij gedacht aan bijzondere uitgaven, welke in een vereeniging als de *Veron*, een vereeniging die het motto: „Door en voor de amateur” in haar wapenschild voert, ongetwijfeld zullen voorkomen.

Wij denken hier aan uitgaven ten behoeve van getroffen leden, uitgaven ter gelegenheid van herdenking van gevallen radiomensen. We hebben het oog op de aankoop van speciale prijzen voor wedstrijden en vossejachten!

Zooals bekend werden ter vergadering van de Vereeningsraad door verschillende afdelingen reeds flinke bedragen toegezegd. Wij willen thans meerdere bekendheid geven aan het bestaan van het *Veron-fonds* en zullen daartoe elke maand in *Electron* iets over deze nieuwe instelling vermelden.

Door het H.B. is de organisatie van het *Veron-fonds* aan ondergeteekende opgedragen.

In het volgende nummer zult u de eerste verantwoording van binnengekomen gelden aantreffen. Wij

hopen ook reeds dat als gevolg van deze simpele mededeeling een stroom van kleine en groote giro-stortingen zal binnenkomen.

Alle stortingen ten gunste van het Veron-fonds dienen voorloopig te geschieden op postgironummer 237772, ten name van G. Kiela Jr., Mathenesserweg 116b, Rotterdam-West.

Deze regeling ontlast onze vereenigingspenning-meester van een ingewikkeld werk. Wilt u er vooral om denken op het girostrookje te vermelden: *ten gunste Veron-fonds.*

Tenslotte nog dit verzoek: gaarne zouden wij tevens schriftelijke opmerkingen, raadgevingen en vooral: uw meening over het *Veron-fonds* ontvangen. Dit ook al in verband met een eventueele propaganda-actie ten bate van dit fonds.

Laat dus eens iets van u hooren en schrijf daartoe aan G. Kiela Jr., Mathenesserweg 116b, Rotterdam-W

Het eerste Amateur-zendexamen

De volgende personen slaagden voor het examen ter verkrijging van een amateur-zendmachtiging: W. P. Stiekema, v. d. Hoochlaan 10, Amstelveen, PAoWPS. N. Schimmel, Surinameplein 26A3, Amsterdam, PAoNS. J. Verwer, Prof. Hugo de Vrieslaan 82, Utrecht, PAoNB. J. G. Dodewaard, Grindweg 97, Wageningen, PAoDY. J. H. de Goede, Eemstraat 82, Amersfoort, PAoQR. J. A. W. Janssen, Palestinastraat 19, Nijmegen, PAoAT. J. J. Jansma, 150 Echterbrug, PAoJE. R. de Jong, Dracht 146, Heerenveen, PAoJY. J. W. Salie, H. A. Lorentzstraat 62, Den Helder, PAoSC. H. H. Mulder, Frederiklaan 141, Eindhoven, PAoJJ. J. Verstelle, Rembrandtlaan 106b, Schiedam, PAoRV. W. A. Hansen, Paradijslaan 122 A, Rotterdam, PAoHQ. D. D. de Leeuw, Utrechtschestraat 52, IJsselstein, PAoBL. A. E. Admiraal, Hoofdstraat 58, Noordwijk a/Zee, PAoAEA. Th. A. Klaasman, Stokroosstraat 48A, Rotterdam, PAoNG. E. Kaleveld, Zijlweg 35rd, Haarlem, PAoXE. J. F. Geisler, Adm. de Ruyterweg 120III, Amsterdam-W, PAoGQ. D. F. Sant, Zaanenlaan 47, Haarlem, PAoRQ. G. Balfoort, Beukenlaan 2, Eindhoven, PAoBO.

De „Veron” wenscht al deze nieuwe PA's van harte geluk.

Het volgende examen zal worden afgenomen van 12 tot en met 24 Juni a.s. Deze dagen zijn echter geheel volgeboekt.

Zij, die aan het daarop volgende examen willen deelnemen, moeten zich opgeven bij het alg. secretariaat, postbus 125, Hilversum.

Deze laatste examens zullen waarschijnlijk in de nazomer plaats vinden.

Voor de examen candidaten!

Reeds bereikten ons berichten van leden die met goed gevolg aan de pas gehouden zend-examens hebben deelgenomen.

Ten gerieve van de velen, die nog zwoegende zijn en zich o.a. bezig houden met de studie van de Morse-code zij hier iets belangrijks medegedeeld:

In diverse boeken en publicaties (in het algemeen in die van vóór 1939) treft men de Morse-code aan, zooals die toen gold.

Contributie VERON

Leden, die met ingang van 1 Juni 1946 lid worden betalen een contributie van f 6.— tot en met 31 December 1946

Met ingang van 1 Januari 1939 zijn, ingevolge de besprekingen ter conferentie te Cairo, enkele belangrijke wijzigingen aangebracht. De examen-candidaten dienen hiermede terdege rekening te houden!

1. Het teeken — — — — voor de „ch” is een facultatief teeken geworden, d.w.z. een teeken, dat bij wijze van uitzondering gebruikt kan worden in het verkeer tusschen landen die zulks wenschen. Voor Nederland is dit teeken buiten gebruik gesteld. Men seine dus de „ch” als twee afzonderlijke letters.

2. Het vroegere teeken voor de „punt” (. . . .) is vervallen. Het wordt vervangen door het teeken dat in de oude publicaties voor de „komma” staat aangegeven. Sein een „punt” dus voortaan als: . — . — .

3. Voor „komma” wordt thans gebruik gemaakt van het teeken: — — . . — — ,welk teeken in oudere publicaties staat aangegeven als uitroepsteeken.

4. Er is een nieuw waarschuwingsteeken ingevoerd. Dit teeken wordt bij een gebroken getal geseind tusschen het geheel-getal en de daaropvolgende breuk. Bovendien wordt het gebruikt bij overseining van groepen, die uit letters en cijfers bestaan. Het wordt dan geseind, wanneer men van letters op cijfers (of omgekeerd) overgaat. Het teeken luidt: . — . . — ; bij wijze van voorbeeld het volgende: AL 4 wordt geseind: A L . — . . — 4

Men verwarre dit waarschuwingsteeken niet met het teeken — . . . — , dat geseind wordt om verschillende deelen (inleiding, adres, inhoud) van een telegram van elkaar te scheiden.

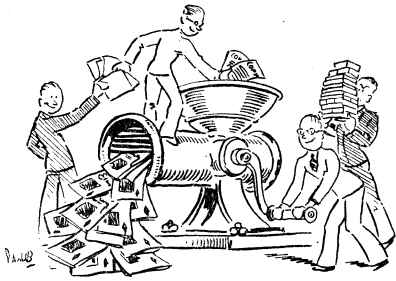
Wij hopen, dat deze mededeelingen tot gevolg zullen hebben, dat zij die zich bij het sounderen bedienen van niet meer geldige gegevens, nog bijtijds het roer kunnen omgoeien! kp

De helden van het strijdend zendamateurisme

Naar aanleiding van het verschijnen van ons Meinummer bereikten de redactie enkele mededeelingen over radiomensen die in hun strijd voor het vaderland zijn gevallen en die op onze eerelijst nog niet waren genoemd. Ook werden nog foto's ingezonden van hen die wij wel noemden, doch waarvan geen foto ter beschikking was.

Wij hopen binnenkort deze aanvullingen in Electon te kunnen publiceeren.

De fotomontage op de pagina's 136 en 137 zal eveneens aangevuld worden en op verzoek van velen zal het H.B. van „Veron” trachten te bereiken, dat hiervan t.z.t. een afdruk voor onze leden ter beschikking zal worden gesteld. Nadere mededeelingen hieromtrent volgen zoodra o.a. de papierpositie zulks mogelijk maakt.



Uit de Redactiekeuken

Daar zijn we dan weer en ditmaal reeds met het zesde nummer! De jaargang is nu half gereed en zoo zoetjesaan beginnen we al met het samenstellen van een register op den inhoud!

Zij, die copy hebben ingezonden, zullen gemerkt hebben, dat deze in sommige gevallen wel eens niet direct is geplaatst. Dat kan ook niet anders, want we probeeren zooveel mogelijk een ieder ter wille te zijn, door elke maand een keuze te doen uit de artikelen die ons ter beschikking staan.

Laat dit echter geen bezwaar zijn om uw medewerking te verleenen! Die hebben wij dringend nodig. Elke lezer van „Electron” behoorde feitelijk zoo af en toe eens naar de pen te grijpen om zijn belevenissen op radiogebied te beschrijven. Het geeft voldoening en u werkt mede aan uw eigen orgaan! Ook praktische wenken, tip's, enz. zijn welkom.

De redactie is in het bijzonder gebrand op beschrijvingen van zelfgebouwde apparaten. Dingen dus die een ander nà kan bouwen. Dit behoeft nu niet direct een groote super of een zend-installatie te zijn, neen ook eenvoudige constructies zijn bij de lezers zeer in tel.

Breng ons eens op de hoogte van de stand van zaken in uw „shack”! Waag er eens een postzegeltje aan; we kregen brieven met het verzoek: „Schrijf eens wat over het doen en laten van PA's en luisteramateurs.” Dat willen we en dat kunnen we. Maar met gegevens die van u moeten komen!

„Electron” is niet alleen een technisch blad. Het is ook een veréénigingsorgaan en indien we in de kolommen van „Electron” de geest van vriendschap en collegialiteit kunnen demonstreeren, die er heerscht onder menschen met een zoo interessante liefhebberij als de onze, dan doen wij hiermede zeer zeker een goed werk.

Afgesproken dus: de activiteitsrapporten kómen! Ook van de NL-stations en van de junioren.

Redactie „Electron”.

VACANTIE IN DENEMARKEN

De E.D.R. roept

Radio-kamp van 7 t/m 14 Juli 1946

Een oude, prachtige gewoonte herleeft: voor het eerst na den oorlog zal de Deensche amateur-vereeniging, de „Experimenterende Danske Radioamatörer”, weer zooveel mogelijk Europeesche zend- en ontvangamateurs vereenigen in een grootsch opgezet zomerkamp.

Dit jaar wordt dit kamp georganiseerd op het mooie,

Internationale

RADAR-conferentie

LONDEN. De Internationale Radar-conferentie, bijeengeroepen op uitnoodiging van de Britsche regeering, welke op 8 Mei is geopend, is kort geleden met de eigenlijke discussies begonnen. De afgelopen dagen waren gewijd aan voordrachten, films en excursies, tijdens welke de gedelegeerden zich op de hoogte hebben kunnen stellen van den stand der ontwikkeling van dit waardevolle hulpmiddel voor de navigatie ter zee en in de lucht.

Op de conferentie zijn twee en twintig landen vertegenwoordigd, waaronder Spanje en Italië. De Sowjetunie zond geen officieele afvaardiging, doch enkele waarnemers. De Nederlandsche delegatie bestaat uit de heeren P. S. van 't Haaff, inspecteur-generaal voor de scheepvaart, van Anrooy, die het hoofdbestuur van P.T.T. vertegenwoordigt en kapitein ter zee Houtsmuller, namens de Nederlandsche marine.

De ontwikkeling van Radar gedurende den oorlog beteekent een enorme verhooging van de veiligheid van schepen en opvarenden. Zooals bekend kunnen door Radar de voor het oog onzichtbare obstakels in de scheepvaartroute worden vastgelegd, hetgeen bijv. bij mist en ijsgang een enorme verhooging van de veiligheid beteekent. Behalve met Radar houdt de conferentie zich ook met andere radiohulpmiddelen voor de navigatie bezig, speciaal met het zgn. Decca-systeem, waardoor de positie van een schip bepaald wordt door meting van radiogolven, welke van bepaalde punten worden uitgezonden. Radar is van het grootste gewicht voor de scheepvaart over de Noordatlantische route en door het Kanaal.

De conferentie draagt een zuiver informatief karakter. Een belangrijk punt is de vaststelling van, golf lengten door de diverse landen te gebruiken, doch dit zal pas gebeuren op de internationale radio-conferentie, welke eind 1947 wordt gehouden.

Nederland zal te zijner tijd overgaan tot aanschaffing van Radar-apparaten. Binnenkort zal de zaak in studie worden genomen. Op het moment zijn een paar Nederlandsche schepen, die nog in gebruik zijn

kleine Deensche eiland Laesö, dat in het Kattegat voor de kust van Noord-Jutland ligt. Er is een pont tusschen het eiland en Frederikshavn in Jutland. „Veron”-leden met hun families zijn welkom, als zij van radio en het kampeven houden. Men kan zijn eigen tent meebrengen, noodig is dit echter niet. En nu het mooiste: de prijs per dag (alle maaltijden inbegrepen — herinnert U zich de verrukkelijke Deensche keuken?!) bedraagt per persoon 4,50 Deensche kronen, dus ongeveer een Nederlandsche rijksdaalder!

Nadere inlichtingen verstrekt de secretaris van onze zustervereeniging E.D.R., Math. Paulsen, OZ7MP, Engdraget 16, Valby, Denemarken. BB.



● *Naar de V.S.*

Kol. J. Houtsmuller, die belast is met wetenschappelijk onderzoek voor de marine en de heeren A. J. W. van Anrooy, inspecteur der kust- en scheepsradiotelegrafie die deel uitmaakten van de Nederlandsche delegatie ter Londense Radar-conferentie zullen met den heer W. Vormer, hoofdingenieur en chef van het radiolaboratorium van P.T.T. zich naar de Vereenigde Staten begeven om den vooruitgang der Amerikaansche radiotechniek te bestudeeren.

● *De Stereofonische uitzendingen*

Zoals wij reeds in ons April-nummer hebben medegedeeld, zal er Zaterdag 15 Juni te half vijf 's middags onder auspiciën van de Stichting „Radio Nederland” een zeer bijzondere uitzending worden gegeven, namelijk een „stereofonische”. Deze gaat over beide zenders en beteekent voor Nederland een belangrijk initiatief. Het betreft een geheel nieuw procedé van geluidsoverbrenging. Ter inleiding hiervan worden vraaggesprekken uitgezonden op Woensdag 12 Juni te 19.30 uur over Hilversum I en op Donderdag 13 Juni om 19.45 uur over Hilversum II.

● *Televisie bij zeebodem onderzoek*

Radio Moskou meldde onlangs, dat Russische geleerden met de perfectionneering van een televisie-apparaat bezig waren, om de wrakken van gezonken schepen en andere voorwerpen op den zeebodem te onderzoeken. Met dit toestel, „hydroperiscoop” genaamd, zal het mogelijk zijn om de zeefauna op een

bij de Engelsche admiraliteit, met radar uitgerust. Het ligt in de bedoeling de „Willem Barentz.” het eerste Nederlandsche schip, dat ter walvisvaart zal gaan, van Radar te voorzien. Naar de leider der Nederlandsche delegatie, de heer van 't Haaff, meedeelde, zal ons land de beste toestellen, die het krijgen kan aanschaffen, maar het zal nog geruimen tijd duren voor ze beschikbaar zijn. De Engelsche apparaten, hoewel van een ouder type dan de Amerikaansche, geven thans het meest geperfectioneerde beeld. Ondanks de in den oorlog opgedane ervaring, bevindt Radar zich nog in een experimenteel stadium. Dat is de reden, dat ons land, hetwelk zes jaar ten achter is op dit gebied, den aankoop nog even uitstelt. Radar werkt nog niet onder alle weersomstandigheden. Bij zware regen is het resultaat negatief.

De Britsche delegatie verklaarde Radar van groot belang te achten voor de kustvaart, doch zij is van meening, dat het gebruik ervan niet verplicht moet worden gesteld.

Sir Robert Watson Watt, de voorzitter der conferentie, zeide te hopen, dat de twee concurrerende, doch elkaar aanvullende vormen van transport (scheepvaart en luchtvaart) het eens zouden worden over een standaardstelsel voor Radaruitrusting, zoodat zij er gezamenlijk profijt van zullen trekken.

diepte van 100 voet te bestudeeren en te photografeeren.

● *De Amerikaansche kortegolf-uitzendingen*

De Assistent-Staatssecretaris, William Benton, maakte de benoeming bekend van het Comité voor Advies aan het Departement van Buitenlandsche Zaken omtrent den inhoud van de internationale uitzendingen op de korte golf door de Amerikaansche Regeering.

Het comité zal de waarde toetsen van den inhoud van de overzeesche uitzendingen van de „Voice of America”, die thans in vier en twintig talen geschieden gedurende meer dan 400 programma-uren per week. Het zal de kwaliteit, doelmatigheid en objectiviteit van deze programma's bestudeeren.

● *De U.N.O. krijgt vermoedelijk eigen radiostation*

Tijdens een ontvangst van Nederlandsche journalisten te Wassenaar heeft de directeur-generaal van de B.B.C., Sir William Haley, verklaard, dat volgens zijn meening de Vereenigde Naties op den duur een eigen radiostation zullen krijgen. Desgewenscht zal de B.B.C. hiervoor alle medewerking verlenen. Het spreekt vanzelf, dat het van de ontwikkeling van de U.N.O. afhankelijk is, in hoeverre dit plan zal kunnen worden verwezenlijkt.

● *De P.-K.-ers*

PKIAU. J. C. Hopman, tijdelijk: Hoofd Radiostation JHIG/W. Medan, ontving via het Roode Kruis „Electron”. Hij schrijft: „Ik kan uniet zeggen, hoe ik me voelde, toen ik weer voor het eerst ons Vereenigingsblad zag (na zooveel jaren van krijgsgevangenschap!) En wat een puik blad! Ik heb er van gesmuld. Mr. J. A. M. Willems te Batavia is bezig de P.K.-ers weer bijeen te krijgen en mogelijk wordt daar dan de „Veroni” opgericht.

Ook de Indische hams hebben getoond, wat ze waard zijn. Het zijn practisch uitsluitend amateurs geweest, die de kracht en den moed vonden, om aan het werk te tijgen. 1RI; 4BA; 3LC; 4DG; 3BL, om maar eenige te noemen spannen verbindingen over de Oost. Steeds komen er nog nieuwe P.K.-ers in de link en bespelen met hartstocht de Key. Langzamerhand neemt de P.T.T. de verbindingen over en gaan de P.K.-ers naar hun eigen banden terug”.

(Wij ontmoeten ze reeds op 10 m, spoedig zullen we ze weer als vroeger Zaterdags in de namiddag op 20 m aantreffen. Red.).

● *Wie heeft den oorlog gewonnen? Moffen krijgen radio's — wij niet!*

De Berlijnsche radio-industrie heeft de productie hervat. Tot begin 1947 zullen alleen in Berlijn 110.000 radio-apparaten worden vervaardigd. Hiertoe hebben de radiofabrieken zich aaneengesloten tot een Arbeitsgemeinschaft Rundfunk. De Siemens und Halske A.G. heeft de productie op zich genomen van een eerste serie van 25.000 detector-apparaten, met koptelefoons. De prijs hiervoor bedraagt 25 R.M. Voorts worden kleine toestellen gebouwd, ook geschikt voor korte golfontvangst, waarvoor de prijs ongeveer 150 R.M. zal bedragen. Verder zullen 4-lamps super-apparaten worden gebouwd, doch het tekort aan lampen maakt de productie hiervan vooralsnog onmogelijk. In Köpenick vervaardigt de firma Woskowiak een aantal 4-lamps super-dwerg-

apparaten, alsmede volksontvangtoestellen. Telefunken produceert 2-lamps toestellen met korte golf-ontvangst en is bezig met het fabriceren van een 4-lamps superdwergetoestel. Lorentz zal in den loop van deze maand nog met een superdwergetoestel aan de markt komen. Van de genoemde Arbeitsgemeinschaft maken voorts nog deel uit A.E.G., Nora, Philips, Blaupunkt en Seibt. Het Berlijnsche stadsbestuur heeft aan deze groep van ondernemingen een crediet verstrekt van vier miljoen R.M.

De Telefunken-fabrieken in Thüringen vervaardigen eveneens radiotoestellen, nl. 2-lamps-apparaten.

De prijzen der nieuwe Duitse radio-toestellen liggen gemiddeld 100 à 150 pCt boven het niveau van 1938. De Duitse kleine ontvanger kost 75 à 90 R.M. De prijzen voor de andere toestellen varieren van 200 tot 400 R.M.

De radiolampenfabrieken zijn in den oorlog zwaar beschadigd en de herstelwerkzaamheden zijn nog niet gereed. Men hoopt echter, dat in den a.s. zomer weer op volle capaciteit kon worden gewerkt. De belangrijkste fabriek is momenteel die van „Philips” in Hamburg.

● *Weer radiotelefoonverkeer met schepen* — Het radiotelefoonverkeer met schepen op zee via het Nederlandsche kuststation Scheveningen-Radio is met ingang van 29 April wederom voor het publiek opengesteld.

● *De vleermuis vliegt met radar* — Vier jaar geleden werd door Dr K. Gatambos en Dr D. R. Griffin van de Harvard Universiteit vastgesteld, dat een vleermuis een hoogen toon uitzendt, die bijv. door een muur wordt weerkaatst en door de vleermuis gehoord. Dit stelt de vleermuis in staat vast te stellen, of hij een obstakel nadert. Kort gezegd is dit hetzelfde principe als radar!

● *Radio brengt uitkomst te Makassar* — De P.T.T. te Makassar deelt mede, dat men daar thans met acht zenders werkt voor het onderhouden van het telegraaf-verkeer. Makassar heeft weer verbinding met veertig plaatsen in Indonesië. De telegraaf is overbelast door het ontbreken van postverkeer hetgeen nog voor den geheelen archipel geldt.

● *Beter laat dan nooit: Rectificatie* — In VUKA-nieuws van 1 Augustus 1938 beschreef ik een door mij gebouwde rV1 ontvanger voor ontvangst van 8—105 m. Gezien het aantal vragen, dat mij werd gesteld over de bouw van deze ontvanger, wordt deze nogal eens nagebouwd. Nu moest ik dezer dagen zelf een stel zoekgeraakte spoeltjes opnieuw maken, en raadpleegde daartoe de tabel op blz. 214 van bovengenoemde publicatie en bemerkte tot mijn schrik, dat hierin een fout is geslopen. Bovenaan de tweede kolom staat spoel 1 = 2, dit moet zijn spoel 2 = 3, terwijl spoel 2 = 3 in de derde kolom moet zijn: spoel 1 = 2. Mijn excuses voor de ietwat late correctie. PAoGI.

● *PAoEO, in Engeland woonachtig, schrijft* — Vy 73's van VS2AK aan alle Hollandse en Indische amateurs. VS2AK is in Engeland, na 4 jaren in een Japansch gevangenkamp te hebben doorgebracht. Hij hoopt binnen enkele maanden weer naar zijn oude QRA terug te keeren en komt dit jaar weer in de lucht.

● *Radar en onbemande vliegtuigen* — Volgens de „Evening Standard” worden er pogingen in het werk gesteld, om de R.A.F. een luchtvloot van 600 onbemande bombardementsvliegtuigen te geven, welke vice versa naar Berlijn kunnen vliegen in 2 uur tijds. De snelheid van deze bombardementsvliegtuigen bedraagt 600 mijl per uur. De experimenten, waarbij Radar en de nieuwste typen van automatische piloten een groote rol spelen, zijn reeds in een vergevorderd stadium. Een moeilijkheid is nog, om de toestellen veilig in de mist te laten landen. De vliegtuigen zullen geleid worden door Radar en boven het doel gekomen, zullen de bommen draadloos worden afgeworpen. De machines, welke op een hoogte van 50 à 60.000 voet zullen vliegen, onder vinden daardoor geen last van jagers of afweergeschut.

● *Wanneer is PCJ in de lucht?* — PCJ zendt dagelijks uit van 2—4.30 uur op 16,88, 19,71 en 49,79 m. Des avonds van 8—9.30 uur volgt een gedeeltelijke herhaling van de uitzending op 25,57—31,28 en 49,79 m. Deze laatste golflengte (49,79 m), die sedert eenige weken in gebruik is, schijnt in Nederland goed te worden gehoord. PCJ zou het op prijs stellen, wanneer luisteraars in Nederland, die in het bezit zijn van een toestel met kortegolf-ontvangst, hun bevindingen over de kwaliteit van de ontvangst, met name op 49,79 m, zouden willen melden aan Radio-Nederland, Wereldomroep, Postbus 150, Hilversum.

● *Televisie in Rusland* — Een drietal televisiezenders van nieuwe constructie zullen dit jaar te Moskou gefabriceerd worden. Bovendien zullen in Moskou, Leningrad, Kief en Sverdlofsk televisiestudio's worden gebouwd, vanwaar programma's zullen worden uitgezonden.

● *Bijeenkomst van Europeesche omroepverenigingen* — In den loop van de maand Maart werd te Brussel een officieuze bijeenkomst gehouden door verscheidene Europeesche radio-omroeporganisaties. Tijdens deze bijeenkomst werd de kwestie betreffende de reorganisatie van een internationale vereeniging voor radio-omroeporganisaties onderzocht. Tot besluit der werkzaamheden had de vergadering haar bureau opgedragen de studie van dit belangrijke vraagstuk voort te zetten. Het bureau van de bijeenkomst, alsmede een beperkte groep van technici hebben te Brussel een vergadering gehouden waarop afgevaardigden van den Franschen radio-omroep van den Ceskoslovensk Rozhlas, van de B.B.C., van de Stichting Radio-Nederland in Overgangstijd, den Radio-omroep van de U.S.S.R. van den Statsradiofonien Danmark en van den Belgischen nationalen radio-omroep aanwezig waren. Julien Kuypers, secretaris-generaal van het ministerie van openbaar onderwijs en onder-voorzitter van den raad van beheer van het N.I.R., heeft het voorzitterschap van dit bureau waargenomen. Tijdens deze vergadering heeft het bureau besloten binnenkort te Brussel een nieuwe bijeenkomst van de organisaties voor radio-omroep in te richten, met het oog op de oprichting van een internationale vereeniging voor radio-omroep, waarvan, op voorstel van het bureau, de zetel te Brussel gevestigd zou zijn. Deze bijeenkomst zal waarschijnlijk op 24 en 25 Juni e.k. plaats hebben.



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, *voorz.*
Ph. J. Huis, PAoAD, *alg. secr.*

J. Stufkens, PAoJK, *penningm.*

H. J. J. Bouman, *vice-voorz.*

H. A. de Reiger, PAoANI, *2e secr.*

J. Kiela Jr, *2e penningm.*

Ing. J. Roorda Jr., *lid.* J. v. Gent, PAoGI, *lid.*

L. J. v. d. Toolen, PAoNP, *lid.*

Redactie-Commissie ELECTRON:

W. L. Baumgarten, PAoBB,

H. M. E. Linse, PAoUB,

K. v. Petersen, PAoKP, Ing. J. Roorda Jr.

Alle schema's worden geteekend door:

P. Jansen, PAoKQ.

Advertenties worden verzorgd door:

Advertentiebureau Linse & v.d. Waal,

's-Gravendijkwal 118, Rotterdam.

Verkoopbureau:

Steegstraat 64, Arcen (L). Postgiro: 434290.

QSL-bureau:

Postbus 400, Rotterdam.

Technische Bibliotheek:

Pieter Bothstraat 5, 's-Gravenhage.

Technische Commissie:

Postbus 125, Hilversum.

Bankiers:

Nederl. Handel Mij., Agentschap 's-Gravenhage.

* Lijst van afdelingsecretariaten

of plaatselijke correspondentschappen
van de VERON

Alkmaar	J. J. Zandbergen v. Houtenkade 14
Alphen a/d Rijn	J. G. v. Zwielen, Hoofstraat 1
Amersfoort	J. Petrie Joh.v.Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam	Ing. H. J. J. Bouman, P. C. Hooftstraat 70
Apeldoorn	J. Hanekamp, Paralelweg 16
Arnhem	W. Welgraven Station-Laag, Oosterbeek
Beek (L.)	G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum	J. Verwer, Prof. H. de Vries- laan 82, Utrecht
Delft	D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer	H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem	G. H. Pieterse Ds. v. Dijkweg 30
Dordrecht	G. G. Slob Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven	F. J. Rigtering Kerkakkerstraat 35

*De penningmeester verzoekt alle betalingen te
doen geschieden op de Postrekening 7112 van
de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V.
te 's-Gravenhage, onder vermelding t/g van
,,V.E.R.O.N."*

Gaasterland	S. Aukema, Nr. 101, Warns
't Gooi	M. C. Mattern Plaggenweg 24, Bussum
Gorinchem	C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda	G. Vink, IJsvogelstraat 1
's-Gravenhage	L. Hulsman, Duinlaan 139 Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen	Dr F. C. Gerretsen, Parkweg 83 A
Haarlem	J. H. Dikshoorn Veenbergstraat 11
Heerenveen	H. H. Hemminga Hoofdstr. 205a, Beetsterzwaag
Heerlen	J. M. v. d. Ploeg Burg. Savelbergstraat 21
den Helder	S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch	J. Damen, postbus 228
Hilversum	D. G. Boerma, Borneolaan 49
Leeuwarden	E. K. de Haan, Vondelstr. 3
Leiden	J. F. Diepstraten Joh. de Wittstraat 48
Midden-Limburg	C. L. Copian, Charles Ruijsstraat 19, Roermond
Lopik-Vianen	J. de Vor Helsdingen B 25, Vianen
Noordwijk	N. v. d. Eykel, Marcellisstr. 1
Nijmegen	P. J. G. Burgers, Marialaan 23
Maastricht	J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Oss	D. v. Hattum, Kruisstr. 85
Rotterdam	H. M. E. Linse 's-Gravendijkwal 118
Tilburg	J. de Bakker Zuidoosterstraat 12
Twenthe	J. G. Moolevliet Elferinksweg 111, Enschedé
Veenkoloniën	J. W. Hiskes, Poststraat 20, Stadskanaal
N.O. Veluwe	D. Uyttenboogaart, Parkweg C 199, Epe
Wageningen	J. G. v. Dodewaart, Grindweg 97
Walcheren	Wm. C. Kunst Korendijk 32, Middelburg
West Brabant	J. v. d. Sluijs, Dillenburgstraat 42 Breda-Ginniken
West-Friesland	M. H. Koomen Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek	H. A. Verhoeven Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeland	S. Hollander Jan v. d. Goeskade 43, Goes
Zeeuwsch-Vl.	A. van Cadsand Dyloequplein 18, Axel
Zutphen	B. O. Simonis Slindewaterstraat 31
Zwolle	D. v. d. Werf, Ostadestraat 12



WIE HELPT MIJ..



PAoUB

ER AAN?

Gevraagd: een Duitse seinsleutel (marine). Aanb. A. G. Stoll, PAoXP, Schalkburgerstraat 27, Hengelo (O).

Gevraagd: afvlakcondensatoren 4 of 8 mF, 500 of 1000 volt werkspanning. Meetcel voor Mavometer. Type 807. Aanb. M. Kuzee, PAoKU, Glaciasstrat 14, Vlissingen.

Wie helpt mij aan een complete electr. gramfoonmotor (125 volt) met pick-up; event. platenwisseelaar. Brieven aan: M. de Waard, NL-255, Singel 162, Vlaardingen.

Gevraagd: een golflengteschakelaar, 6 standen, 6 moedercontacten; W. L. Janssen, Acaciastraat 39, Zaandam.

Gevraagd: Twee stuks 83; voedingstrafo 2×750 volt, 200 mA; type 1832, type TB-04/8, type EF-22 door J. Versteegh, PAoVJ, Betonweg C-249, Amerongen.

Gevraagd: Verliesvrije, Amerikaansche 5-pens lampvoeten en 12-Volt relais van elke constructie; 10 en 80 m speelstellen voor National HRO; W. L. Baumgarten, PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam. Wie helpt NI221 aan een voorversterker m. mike aansl., merk Philips, Telefunken, etc., of onderdelen hiervoor? J. v. Drunen Jr, NI221, Fred. Hendriklaan 92, 's-Hertogenbosch.

Gevraagd eenige RV12P2000, $1 \times L12Pro$, $1 \times RG12D6O$ en $1 \times 6Q7$. W. Heinen, Wilhelmina laan 9, Kampen.

Wie heeft nog een foto of QSL-crd, waarop afbeelding van z'n voor-oorlogse spullen, te missen? Worden allen met m'n nieuwe NL-crd (zoodra deze gereed zijn) beantwoord. J. van Drunen, NL221, Fr. Hendriklaan 92, 's-Hertogenbosch.

Wie helpt mij aan een nieuw opplaktransfer voor Arena-schaal (Fransch, 3 banden) No. 470B (472Kc) of het adres van Fabrikant of Importeur? C. Hogendijk, Opeinde, Friesland.

Gevraagd: EK3, $2 \times EF9$, EF6, EL6 en EAB1, perm. dyn. luidspreker, conus diam. plm. 10 cm; zend-ontvangers, event. met toebehooren, type S16-E16 of S17-E17? P. Groen, Berkelschelaan 45, Rotterdam.

Wie kan mij helpen aan schema van transceiver Torn. Fu d 2? A. A. Blied, PAoWEA, Boddenkamp-singel 86, Enschede.

Gevraagd tegen schappelijken prijs: Type 80 en/of 573. K. van Petersen, PAoKP, Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z.

Wie helpt mij aan een eikellampje VT174-3S4 en een 6SQ7 (metalen mantel)? Norbert Janssen, Hunnenweg 15b, Maastricht.

Wie helpt mij aan Rich. Strausz, Till Eulenspiegel 1e deel Polydor 95410A-B; Rosenkavaliër Duet en Terzet Polydor 67075A-B; Salomé's Tanz, Siemens

Spez. 68126A-B; Verdi - Aida, Ballabile, Balletmuziek 2e Acte H.M.V. of ander merk? P. L. M. van Berkel, Parkweg 234, Voorburg.

Gevraagd: buis 1Q5 of 3Q5. Prima fijnregelschaal voor golfmeter. Trolituul of ander verliesvrij isolatiemateriaal. W. Blok, v. 's-Gravesandest. 33, Schiedam.

Wie helpt mij aan: $2 \times EC2$, EM1, 2 F.koker (stand. cap.), 1 meetcel, $2 \times$ schakelb. 2 sect. 11 standen (b.v. Novocon WS76), 30 Belling Lee klemmen, type B.? Arend Andrea, NL251, Groningerstr. 294, Assen. PAoXAD vraagt te koop UCH21, event. ruilen voor iets anders. Adres: H. Smitstr. 41, Hilversum.

ERAF?

Aangeboden: een gramfoonversterker. Br. aan: H. van Ham, Amsterdamscheweg 112-A, Arnhem. Ter overname: Meetbrug MB-61, tevens ingeb. volt- en mA-meter; bereik 0-10-50-100-500 en 1000 volt, 0-10-50-100-500 mA. Voedingscomb. Elfiré, type VI-125 volt, met ingeb. lampvoet, smoorsp. en afvlakcond. Liefst ruilen tegen opname-apparaat voor gram. platen. Brieven aan: H. M. H. Schobbers, America (Limb.).

Aangeboden: *microfoonvoorversterker* voor kristal-microfoon, EBC 3 en AZ 1 (zonder buizen), uitgang op lijn, nieuw alsmede een *microfoon-gramfoonversterker*, $2 \times EF 6$, EL 6 en AZ4, 8 Watt, (zonder buizen), nieuw; W. L. Baumgarten, PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam.

Aangeboden: U.K.G. super fabr. Western Electric 1944 drukknopafstemming — 20 — 28 MHz — 10 lamps — 3 M.F. trappen — limiter — $4\frac{1}{2}$ watt eindtrap perm. dyn. luidspreker. Meulenbergh, Akerstr. 28, Heerlen.

Aangeboden: 3 stuks R412P50A zendpenthode met gegevens; 2 stuks RL12T2 triode; 1 stuks RL12P60 duo-diode; of te ruilen tegen U.K.G. materiaal. T. H. de Jong, NL252, Da Costalaan 44, Driehuis-Westerfeld.

Aangeboden: prima werkend morse-schrijftoestel m. spoel en papierbanden. Van Rooijen, Marathonweg 1, Amsterdam-Z.

Aangeboden: 2 Philips versterkerbuizen EL51. Th. Ratelband, Fr. Halsweg 12, Doetinchem.

Aangeboden: 2 stuks PV2P800 met buishouders. S. W. Weisfelt, Huis-ter-Heide.

Aangeboden een nieuwe roteerende omvormer merk N.S.F. prim. 12 V DC, sec. 250 V—100 mA DC, geheel compleet met ontstorings- en afvlakfilters. J. Kok, Spaarnwouderstr. 112, Haarlem.

Aangeboden de navolgende buizen: 1A4, 1B4, 1C6, KB2, Z24, 33, 34, 56, 58, 6D6, 6C6, AK1, B217, C224, CB2, E444, ACP2, ACVP1, MHD4, MXX0, SP13c, N41, alsmede een Philips plaatsspannings-

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 252—254, Amsterdam
Radio en elektrische artikelen

wegens vacantie gesloten

van 24 t/m 29 Juni
en 12 t/m 17 Augustus

Transformatorfabriek
Wikkelinrichting

„RAJON”

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van voedings-, ingangs-, driver- en uitgangstrafo's, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138

apparaat, type 373. Th. J. Blylevens, Wm v. Hillegaersbergstr. 98, Rotterdam-N.

Voor verkoop of ruiling heb ik aan te bieden: 2 × UCH21, UBL21, 2 × UY1(N), EFM1 (Telefunken), 20 × RV12P2000, 12 × RV12P2001, 8 × RV2, 4P700, 4 × RV211. Kaliloog accu 2,4 V 10 Ah. Kwarts kristal 35,2 Mhz plm. 0,2%. Radio-Expres 1928-1945. P. Groen, Berkelschelaan 45, Rotterdam. Aangeboden: een P.U.-versterker 5 Watt, prima kwaliteit. Norbert Janssen, Hunnenweg 15b, Maastricht.

Aangeboden een zendkristal voor 3920 Khz, 1 gebruikt buisje RV12P2000, 3 nieuwe buizen DCH-25, DC-25 en DAC-25, 1 sleutel, kristalmike, Kristal Pick-up. In ruil tegen U.K.G.-onderdelen. W. J. v. d. Laan, Woldendorp C 25 (Gr.).

Aangeboden: roterende omvormer fabr. Delco, prim. 12 of 24 V gelijkstr. sec. 265 V 120 mA en 540 V 26 mA gelijkstr. Enkele buizen: E443H, C453, AL4, UCH21, ECH21, UBL21, UY1, 6K8, 6K7, 6V6, 25Z5, AZ1. Alles nieuw. W. Blok, v. 's-Gravesandestr. 33, Schiedam.

Aangeboden: P.R.-kristal, type PR-X, 3932 kHz, f 25.—; P.R.-kristal, type PR-X, 7056 kHz, f 25.—; Voedingstrafo, prim. 220 V, sec. 4 V, 6 V, 12 V plus 2 × 500 V bij 50 milliAmp. f 25.—. A. de Bruijn, Pieter Langendijkstr. 51^{HI}, Amsterdam.

Aangeboden: Zendcond. mica 5000 pf/3000 V (10% tol.) LD1 UKG-triode), RL12P35 (zendpenth. 35 W.) + houder en data. Arend Andrea, NL251, Groningerstr. 294, Assen.

RADIO-OHM

Telefoon 6407

Import - Export - Fabricage - Engros - Detail
Spuistraat 3—5, Hooftstraat 3a, Dordrecht
Radio-, phono- en electro-onderdelen - Microfoons, pickups, precisie meetapp. - Platenwisselaars (Vert. Wilkafoon)
Verlichtingslampjes, Neon, Windcharters - Verwarmings-elementen, Isolatiematerialen - Radio-lectuur (schema's van alle Philips- en Telefunken radio's, Schaaper radio-cursus) - Stofzuiger-onderdelen (Vert. Ritsema) - Instrumentmakerij (repareren en ijken meetapp.) - Transformator- en anker-wikkelarij - Luidspreker reparatie-inrichting - radio-meubel-fabriek, politoer-inrichting

Wij leveren momenteel practisch alle kwaliteits-radio-onderdelen uit voorraad. Vraagt onze gratis prijscourant en U vindt daarin wat U zoekt. Handelaars vraagt groothandelsprijscourant. Reparaties binnen 14 dagen. Verzendingen over de geheele wereld.

Aanbiedingen gevraagd voor kwaliteitsproducten - Betaling contant

Radio-speciaalbedrijf te Den Haag zoekt voor spoedige indiensttreding.

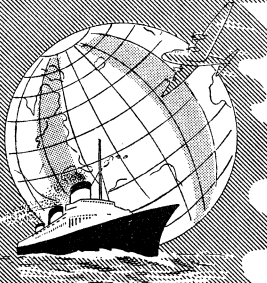
Een geroutineerd Radio-service-Technicus

Prettige, vaste werkkring,
goed loon.

Brieven met uitv. incl. en verl. salaris onder No. 9108 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

Te koop: Philips Meetzender, type 2880, voor hoogste bieder. Fa. M. de Weyer, Breestr. 59, Beverwijk. Aangeboden: 2 × UCH21, 1 × UBL21 en event. UY1, of te ruilen tegen ander radio-ontvangst- of zendmateriaal. H. Visser, Pluimerstr. 25a, Groningen.

● *Belgische commissie voor de televisie* — Dezer dagen werd door den Minister van Verkeerswezen een commissie voor de studie van het probleem der televisie ingesteld. Zij beschikt reeds over een zeer belangrijke documentatie betreffende den stand van deze kwestie in de verschillende landen der wereld. Zij zal eerlang aan den minister een verslag kunnen voorleggen over de technische, juridische en financiële mogelijkheden wat betreft het inrichten der televisie in België. Anderzijds is thans een nieuw statuut voor de Belgische radio omroep in studie. Bij deze gelegenheid zal onderzocht worden of de problemen betreffende de televisie aan het N.I.R. kunnen worden toevertrouwd. Wanneer volgt Nederland?



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**
A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

Hier is een goed adres!

DE KAMPIOEN

Goudschesingel 507 - Rotterdam - Telef. 26234
voorheen Kaasmarkt

Een greep uit onze voorraad:

Antennedraad rood koper $1\frac{1}{2}$ mm f 1.95 per kg - Montagedraad vertind rood koper 1 mm f 2.20 per kg - Eenkringer spoel MU CORE 401 f 3.10 - Eenkringer spoel Eric Schaaper f 4.50 - Tweekringer spoel f 6.80 en f 15.75 - Tweevoudige condensatoren f 8.75 en f 9.75 - enkelvoudige condensatoren f 7.50 - Afstemschalen f 18.50 - L.S. transformatoren f 6.50 - Luidsprekertransformatoren f 6.50 en f 7.10 - Smoorspoelen f 4.75, f 5.25, f 9.75 - Verlengasjes 35 cent - Knoppen 24, 32, 50 en 85 cent - Lampvoetjes vanaf 45 cent - Toestelkasten f 37.50, f 42.50, f 47.50 en f 52.50 - Luidsprekerkasten f 24.50 - Radiotafels f 37.50 - Kristal- en Magneet Pick-ups vanaf f 18.75 - Kristal elementen f 12.50 - Schaalverlichting 6 en 8 volt, 25 cent - Zak- en anodebatterijen.

Te veel om op te noemen! Komt U eens bij ons kijken?

RADIO ~ ELECTRA

Radio Technisch Bueau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen - Giro 433581

Gespecialiseerde verkoop van

Radio Onderdeelen

Verzending door geheel Nederland

Vraagt toezending van prijslijst Nr 2 Maart '46
en aanvullingsblad no. 1.

FIRMA GEBR. ZAALBERG

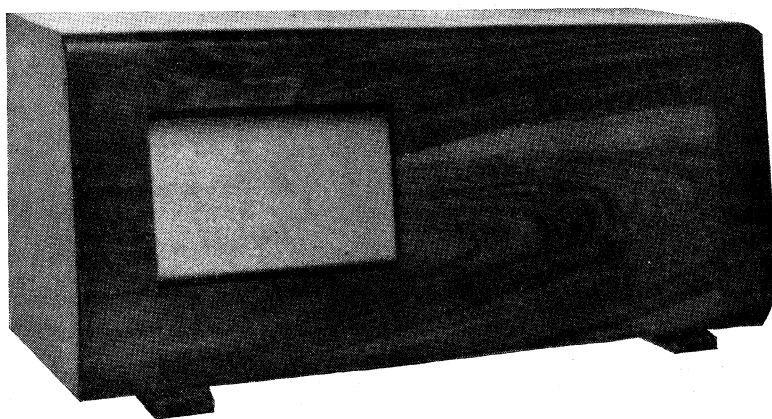
(N. A. Kroese)

Oude Leliestraat 13

(bij de Torenluis)

AMSTERDAM

↓
**Radio Onderdeelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**



De Chef Meubelmaker had 'n idee ...

EEN PRACHT IDEE!

Dus stortte hij zich op papier, greep potlood en passer, en luchtte zijn gemoed in lijnen, hoeken, cirkels. Gezien de resulterende figuur bleek het een grandioos idee te zijn. Zóó voortreffelijk, dat alle voornemens om de productie van toestelkasten op een enkel ontwerp te richten duchtig aan het wankelen werden gebracht — na gereedkomen van het proefmodel zelfs finaal bezweken. En terecht, want **wat beter kan en beter is** mag rekenen op een plaats in de nieuwe reeks van AMROH superproducten.

Omschrijving: handgepolitoerd noten edelfineer; sublieme vlakverdeling; afsluiting van luidspreker-opening in naturel; gewelfd front bi-kleurige kastanje tint; gebonden contrastwerking; gave acoustiek; afmetingen: 605 × 300 × 280 mm.

Cat. No. 78.021.00

'n Superproduct van

AMROH * *Muiden*

Wie kan ons helpen aan de volgende

Duitse buizen:

EB11, EDD11, EF12, EF14, EM11, EW 0.15 A, 65-130 V, EW 0.2 A, 2-6 V, EW 0.6 A, 1-3 V, EW 1.4 A, 2.5-7.5 V, EZ11, GR150A, LD1, RE134, RL12TI, RV12P2000, SA100 en SDIA. — Te ruilen voor momenteel leverbare Philips buizen (nieuw).

Brieven onder No. 1032 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C

TE KOOP:

1 Versterker v. Micr. en Pickup

met EF11 - EF11 - AC2 - AL5 - AL5 - 83

Prijs f 200.—

Lampen: RV12 P2000 à „ 5.—

Zendlampen: RS291 „ 55.—

CF9 „ 6.50

Brieven onder No. 9107 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

Een greep uit onze voorraad:

Stalen super-chassis, geboord, grijs gespoten f 4.50
Div. afstemschalen f 17.50, f 23.56, „ 24.—
2-voudige afstemcondensator „ 12.—
3-voudige afstemcondensator „ 15.75
Div. weerstanden t/m 1 Watt „ 0.25
Ker. condensator tot 1000 pFd „ 0.48
idem 50.000 cm met ker. isolatie „ 0.48
Geïsoleerd montage draad per 5 m „ 1.25
Soldeervet, groote doos „ 0.65
Soldeervet, kleine doos „ 0.30
Harssoldeer per m „ 0.45
Antenneveiligheid op steun „ 1.98
l.f. Smoorspoel 70 mA 30 H „ 4.75
Uitgangstrafo 7000 prim., 2-8 Ohm sec. „ 6.25
Schelelement 1,5 V. „ 2.50
Hexodekapsjes „ 0.50

Stekerpennen, messing met snoer f 0.08
Enkelpolig draad, rood en groen, per m „ 0.08
Montageboutjes, 8 ± 2,8 mm, per st. „ 0.03
Soldeerlip, dubbel recht met niet, p. 2 st. „ 0.03
Intermezzo voorschakelapparaat, maakt van Uw versterker een toestel, succes verzekerd „ 34.25
Microfoonplugs, compleet „ 3.50
Trimschroevendraaiers, bakeliet „ 1.10
Isolatiekous, 1 en 1,5 mm, per m „ 0.20

En nog veel meer artikelen vindt U in onze prijscourant No. 17, welke U op aanvraag gratis wordt toegezonden. — Doet Uw bestelling per post. U heeft de artikelen dan met enkele dagen in huis. Wij zijn hierop nu speciaal ingericht.
S.V.P. Duidelijk naam en adres (blokkletters)

RADIO GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid CEINTUURBAAN 127-129

Postadres uitsluitend: **Postbus 5067 Amsterdam**

NAN HELDER

„De Luidsprekerspecialist”

Rotterdam - Schieweg 225 - Tel. 40619

Speciaal reparatie-inrichting voor alle merken luidsprekers

Conus, spreekspoel en centreering, incl. lakspuiten als nieuw terug **f. 12.50**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philips-tarief.



„Simplex“ opname platen

De levering van Simplexplaten is weer in beperkte mate mogelijk. Levert daartoe Uw oude „Simplex“ plaat in. De platen mogen niet gebroken zijn of gebarsten. Oude Gevaphoneplaten kunnen *niet* ingeleverd worden

Prijzen: 25 cm plaat, bruto f 2.90
30 cm plaat, bruto „ 3.60
Snijsaffieren type „C“ en „K“ per stuk „ 5.50
Afspeelsaffieren (alleen voor Simplexplaten en Gavaphoneplaten) per st. „ 9.90
Snijnaalden (speciaal voor Gevaphoneplaten) per stuk „ 0.40
(Met deze naald snijdt men 40 „kantjes“)

„NEKOS“ - Nederlandsche Klankopname Studio en Handelonderneming

P. C. Hoofdstraat 152

AMSTERDAM

Telefoon 94972

De speciaalzaak voor alle opname behoeftigheden

Erkende handel korting

Dringend te koop gevraagd:

in goeden staat verkeerende

K.G. SUPER

bij voorkeur Amerikaansche communications-receiver (National-Hallicrafters-RME)

J. MEYER - PAoEA Fred. Hendriklaan 12 - Oegstgeest - Tel. 25897

Bij de N.V. PROVINCIALE GELDESCHE ELECTRICITEITS-MAATSCHAPPIJ

te Arnhem is plaats voor een ervaren

ZWAKSTROOMMONTEUR

met ambachtsschoolopleiding, eventueel diploma VEV-zwakstroom.

Sollicitaties uitsluitend schriftelijk onder opgave van bijzonderheden betreffende opleiding, vroegere werkring enz. aan het hoofdkantoor der P.G.E.M. te Arnhem, Utrechtscheweg no. 34

KLEIN'S Handel Mij.

Vijzelstraat 27, Amsterdam

(Aurora Amsterdam, Kontakt Den Haag en Rotterdam) **zoekt**

Radio-Technicus

Diploma's en veeljarige ervaring vereischt. Zelfstandig research-, adviseerend en leidend werk. — Alleen *eerste klas krachten* gelieven schriftelijk te solliciteren.

Te koop aangeboden:

25 Watt zender met 12 bands-ontvanger, zonder lampen, geheel in rek gebouwd, f 450.—

250 Watt zender, Amerikaansch materiaal, met lampen, geheel in rek gebouwd, tegen elk aannemelijk bod.

W. Cranendonk

West Sidelingse 190 (Rijksweg)
vm. Overschie

Tel. 46537

„TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export
West Sideling 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
1e Const. Huygenstraat 35 - Telefoon 46537

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland van:

Radiohm, weerstanden en potentiometers, **Itax** spoelen, **Helgo** electrolytische condensatoren, **Deca** kernblik, **Faure** meetinstrumenten

KONINKLIJKE MARINE

Bij de Koninklijke Marine kunnen op korten termijn geplaatst worden:

1° Radiotechnici (in het bezit van diploma)

Na gebleken geschiktheid bestemd voor onderofficiersopleiding (duur $\pm \frac{1}{2}$ jaar)

2° Radiomonteurs (in het bezit van diploma)

Ook voor deze categorie bestaat de mogelijkheid om na gebleken geschiktheid in de onderofficiersopleiding geplaatst te worden

3° Electro-monteurs

Leeftijdsgrens 18 t/m 23 jaar.

Duur verbandacte 3 jaar met mogelijkheid om naderhand in vast verband opgenomen te worden.
Reflectanten gelieven zich ten spoedigste op te geven bij het Hoofd Wervingsgroep Marine Nederland, Bezuidenhoutseweg 123, Den Haag.

DE MINISTER VAN MARINE

Namens den Minister:

HET HOOFD WERVINGSGROEP MARINE NED.

Transformatoren

komen aan de lopende band onze werkplaats uit.

Onze service staat U ten dienste,
mits U kern inlevert.

Vraagt prijscourant.

Verzending door geheel Nederland

ROZEMEYER'S
RADIOTRANSFORMATOREN SERVICE
Gladiolenlaan 51 - Beverwijk

Radio- en Geluidstechnicus

biedt zich aan voor het ontwerpen,
berekenen en perfectioneeren van
grote en kleine geluidsinstallaties
voor ieder doel.

Zowel voor losse als steeds terug-
keerende opdrachten.

Advies bij ombouw of uitbreiding.

Brieven onder No. 1033 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal
's-Gravendijkwal 118 - Rotterdam-C.



Vraagt gratis prijscourant (vijf bladig) aan, hierin vindt U artikelen, zoals

Radiokasten

Luidsprekerkasten

Isolatiekous 1½, 4 en 6 mm

Soldeerbouten

Harssoldeer

Schalen van f 10.— tot f 22.50

Transformatorwikkelaarij voor alle typen transformatoren van klein tot groot, gegevens hierover in de prijscourant

Chassis geboord volgens tekening kunnen vlot geleverd worden in keurige grijs gespoten uitvoering
Radiowerkplaatsen voor reparatie, metingen, ijkingen, enz.

Pick-ups

Microfoons

Montageboutjes

Afgeschermd draad

Montagedraad

Diverse montage materialen en een keur van andere artikelen

Onze postverkoop staat aan de spits!

Schrijft, telefoneert of telegrafeert aan :

Technisch Bureau

J. TH. VAN REIJZEN

Choorstraat 16, Delft - Telefoon 2678

Telegram-adres: TBR - Delft



Voor onze cliënten die onze voorjaars-prijscourant reeds hebben ontvangen, deelen wij mede dat de artikelen genummerd 22, 35, 36, 33, 52, 53, 54, 55, 56, 72, 73, 145, 146 en 118 belangrijk in prijs verlaagd zijn.

RADIO „VAN WOU”

van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche
en Amerikaansche

- ★ RADIO ONDERDEELEN
- ★ RADIO LAMPEN
- ★ LUIDSPREKERS
- ★ ELECTRA ARTIKELEN

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELEN

Radio-amateurs!

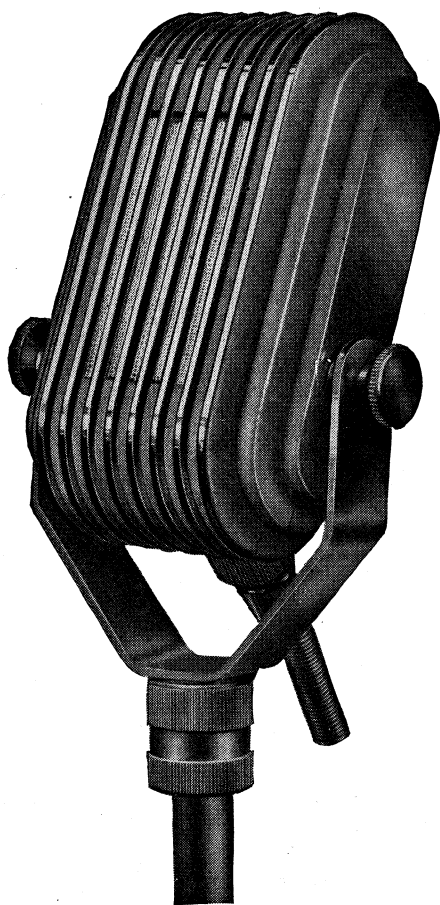
Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

Telefoon 71803

Handelsonderneming „Mercurius”



Mercurius kristalmicrofoons	f 60.—
Mercurius microfoon kapsels	12.50
Ronette microfoons	35.—
Adwim skymaster microfoons	35.—
Mercurius microfoon standaards	40.—
Mercurius tafelstandaards	12.50
R.M.E. electrolyten 10 mf	1.25
R.M.E. „ 20 mf	1.25
R.M.E. „ 40 mf	1.50
Edison keelmicrofoons	15.—
Ronette piezo kristalletjes	5.50
Mercurius plugs met contra plugs	3.50

Onze radiokasten zijn heel mooi afgewerkt, en worden momenteel vrij vlot geleverd. Prijs netto f 39.50

Door ons wordt vertegenwoordigd de bekende meetinstrumenten der fa. Hartman & Braun.

Uit voorraad leverbaar „Multavi II” meetapparaten, 22 meetbereiken gelijk en wisselstroom. Ideaal voor zend- en ontvang amateurs!

Binnenkort leverbaar „Mercurius” electrolyten 8 mf, 550 volt; keramische lampvoeten, hoogfrequent smoorspoelen voor korte-golf amateurs.

Interessante aanbiedingen van uit voorraad leverbare artikelen als antennedraad, montage-draad, tulles, lampvoeten enz. En bezoek aan onze showroom is altijd de moeite waard!

Bij ons steeds: **Niet goed, geld terug!**

Handelsonderneming „Mercurius”. Dir. G. v. d. Vlugt
Javastraat 82, Amsterdam, Tel. 50346

levert binnenkort:

De meest omvangrijke en technisch onovertroffen handleiding voor kortegolf ontvang- en zendamateurs. — De inschrijving is geopend, de oplaat is beperkt! Wie het eerst komt... Prijs in geheel linnen band f 8.10 franco huis.

TRILECTRON ZORGT VOOR VAKLITERATUUR!

Postrekening 471185 Nieuw adres: Heemsteedsche Dreef 124, Heemstede

Gespecialiseerd in

- ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationssingel 8

★ **Cartex** Laboratorium instrumenten - **Ferrix** Transformatoren - **M.I.C.R.O.** en **S.I.C.** Electrolytische- en papier-condensatoren en weerstanden - **Raymond** Nietmachines en klein-materiaal - **Star Radio** Variabele condensatoren en afstem-schalen - **Rodé-Stucky** Schakelaars in elke uitvoering - **S.I.A.R.E.** Electro- en parmanent dynamische luidsprekers - **Veritable Alter** Potentiometers, weerstanden, mica-condensatoren en transformatoren

Al deze artikelen worden uitvoerig besproken in „Ebaret Tips”.
Wij zenden U dit gratis na inzending van adres en 5 cent porto

Alléén-
vertegenwoordigers
voor
Nederland:

EBARET RADIO IMPORT EXPORT

Tongerschplein 18, Telef. 2128, Maastricht • Heerengracht 554, Telef. 32794, Amsterdam

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. d. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.



Voor electro-acoustisch materiaal:



Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Eerste Jaargang * Nummer 7 * Juli 1946

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



levert binnenkort:

De meest omvangrijke en technisch onovertroffen handleiding voor kortegolf ontvang- en zendamateurs. — De inschrijving is geopend, de oplaag is beperkt! Wie het eerst komt . . .

Prijs in geheel linnen band f 8.10 franco huis.

Vraagt onze lange lijst van
Amerikaansche, Engelsche en
Fransche Radio-tijdschriften!

TRILECTRON ZORGT VOOR VAKLITERATUUR!

Postrekening 471185 Nieuw adres: Heemsteedsche Dreef 124, Heemstede

E.T.R.A. SERVICE MEETINSTRUMENTEN ZIJN WEDEROM LEVERBAAR !

UIT VOORRAAD:

Etra Universeel Meter Type Uni 14: 12 Meetbereiken tot 1000 Volt = en ∞ . Direct geijkte schaal voor Ohmmeting in 2 bereiken, 0—1000 Ω en 0—100.000 Ω . Gevoeligheid 1000 Ω per Volt. Schaal met spiegelflezing en meswijzer

BINNENKORT LEVERBAAR:

Complete Radio Service Uitrusting. Bestaande uit: Meetzender, Toongenerator, Meetbrug, Radio-buizenkarakteristiekmeter, Contrôle Luidspreker, enz. Uitvoering: voor Rack montage.

De ideale uitrusting voor iedere Radio-Service-Man!

U kunt zich reeds nu voor levering laten inschrijven.

GELUIDVERSTERKERS:

Beperkt leverbaar zijn: Krachtversterkers, geschikt voor microfoon-, gramfoon- en radio-aansluiting tot een nuttige energie van 25, 50, 75 en 100 Watt.

TECHNISCHE DIENST:

Onze technische dienst belast zich met het overwikkelen van ieder merk en type transformator, smoorspoelen enz., zoowel voor radio-apparaten, krachtversterkers en zendapparaten.

Vraagt inlichtingen en toezending prijsbladen bij:

ETRA. TECHNISCHE ONDERNEMING

Ginnekenweg 186 - Breda - Telefoon 9423

Radioapparaten en
Transformatorfabriek

Gespecialiseerd in

- ONDERDEELEN

AURORA • AMSTERDAM • Vijzelstraat 27-29

KONTAKT • DEN HAAG • Wagenstraat 49

KONTAKT • ROTTERDAM • Stationssingel 8

Omnibus Idem

DIT devies, door **AMROH** lang geleden tot het hare gemaakt /en menigen bezoeker aan onze toonkamer heeft gepuzzled, karakteriseert de **AMROH** verkoops- en bedrijfspolitiek

★

ALLEN gelijk – dat is klare taal! De eene klant niet beter dan de andere... ieder zijn deel... vriendschappelijke samenwerking met de bonafide handel... betrouwbare artikelen en degelijke voorlichting voor amateurs... waardeering voor arbeid en personeelsleden... redelijke belooning van hoogstaande **AMROH** activiteit...

★

HET is prettig werken met en bij **AMROH**. Niet minder wel-doend is – de koper heeft en zal het steeds weer ervaren – dat deze frissche opvatting de achtergrond vormt van de spreekwoordelijke kwaliteit der **AMROH** artikelen. Geen inhoudsloos opportunisme, maar eerlijk en spontaan élan van hoog en laag bepaalt streven en arbeid van het **AMROH**-bedrijf. Zóó laat zich verklaren waarom in de oogen van den Amroh-man zelfs het beste amper toereikend blijft, hier geven wij U den sleutel tot zijn vasthoudend speuren naar nieuwe vorderingen

★

Uit naam van het geheele Amroh-bedrijf:

„Man voor man bekrachtigen wij de hoge technische verdienste van het uit onze gezamenlijke arbeid resulterende, door onze „back-room boys” steeds weer veredelde en gecontroleerde Amroh product”

↓

Het VERON- Verkoopbureau biedt aan:

- ★ **„Veron“-sluitzegels.** Het „Veron“-embleem is als sluitzegel in de afmeting van 30 × 15 mm (over de hoeken) uitgekomen, aan de achterzijde gegomd en in blauw en wit gedrukt.

100 stuks à f 0.75 franco huis

- ★ **Schema-papier.** Daar het voor zendamateurs verplicht is, bij de Radio-Contrôle-Dienst van de zendinstallatie schema's in te dienen en deze bij iedere belangrijke wijziging opnieuw te sturen, heeft de V.E.R.O.N. in overleg met de R.C.D. schema millimeter papier laten drukken.

10 vel à f 0.75 franco huis

- ★ **Briefpapier.** Het is tot onze spijt nog niet mogelijk, om onmiddellijk alle bestellingen direct uit te laten voeren, door overbelasting van den drukker. — Vensterenveloppen zijn momenteel niet voorradig, waardoor men genoeg met gewone enveloppen moet nemen.

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 (Arcen (L.)), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.

RADIO-OHM Telefoon 6407

Import - Export - Fabricage - Engros - Detail
Spuistraat 3—5, Hoofdstraat 3a, Dordrecht

Radio-, phono- en electro-onderdelen - Microfoons, pickups, precisie meetapp. - Platenwisselaars (Vert. Wilkafoon)
Verlichtingslampjes, Neon, Windcharters - Verwarmings-elementen, Isolatiematerialen - Radio-lectuur - Stofzuiger-onderdelen (Vert. Ritsema) - Instrumentmakerij (repareeren en ijken meetapp.) - Transfoorator en ankerwikkelaar - Luidspreker reparatie-inrichting-radio-meubelfabriek, politoer-inrichting

Wij leveren momenteel practisch alle kwaliteits-radio-onderdelen uit voorraad. Vraagt onze gratis prijscourant en U vindt daarin wat U zoekt. Handelaren vraagt groothandelsprijscourant. Reparaties binnen 14 dagen. Verzendingen over de geheele wereld.

Aanbiedingen gevraagd voor kwaliteitsproducten - Betaling contant



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

★

De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der electronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram. platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
ARRL steunt de VERON	195
5 meter Peil-ontvanger	196
Op de zeer hoge frequenties	198
Traffic-nieuws	200
Het trimmen van een Super	203
Luchtaanval = Zelfmoord	206
Van de H.B.-tafel	207
Ship Ahoy!	208
Schitterende nieuwe DX-voorspellingen	208
Nieuwe toestellen en onderdelen	211
Veron-Nieuws	212
De Stereofonische proefuitzending	214
Afdeulingsberichten	215
Wie helpt mij	184



Alg. Secr.: POSTBUS 125 . HILVERSUM
Redactie-Comm.: STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 7 • Juli 1946



steunt de VERON

„Help een PA in de lucht!”

HET zendamateurisme is de prachtigste hobby ter wereld — dat beweren tenminste de beoefenaren van het amateurzenden, en zij moeten het weten. En inderdaad, er gaat een zeer bijzondere bekoring uit van verbindingen met mensen overal ter aarde, die men in de meeste gevallen nooit persoonlijk zal zien, maar die toch vaak onze beste vrienden worden. Ook een niet-zendamateur kan zich niet onttrekken aan de wonderlijke invloed, die uitgaat van een draadloze verbinding tusschen twee amateurs. De Nederlander zit in zijn gemakkelijke stoel, terwijl buiten regen en wind tegen de ruiten van de „shack” kletteren, hier en daar gloeien roode en groene lampjes en plotseling weerklinkt uit de luidspreker de stem van een vriend in Afrika. Een uur lang duurt de verbinding, terwijl de Afrikaander ons vertelt van het weer bij hem: snik en snikheet, brandende zon dagin, daguit. Duizenden kilometers scheiden ons van hem en toch is het een goede vriend — een van velen, want in alle landen ter wereld maakt een zendamateur werkelijke vrienden; de bekende „hamspirit” bezielt allen. Wat Volkenbond en UNO willen bereiken is bij de zendamateurs reeds lang werkelijkheid: hechte vriendschap zonder onderscheid van nationaliteit, ras, geloof enz.

Dat dit geen leege frasen zijn, werd dezer dagen

opnieuw bewezen. Het is in het buitenland natuurlijk bekend, dat de Nederlandsche amateurs bijzonder zwaar getroffen zijn door de bezetting door de Duitschers, velen onzer hebben letterlijk niets van hun vooroorlogse zendinstallatie overgehouden en kunnen thans — ondanks nieuwe zendmachtiging — niet uitzenden. Onze groote zustersvereniging, de American Radio Relay League, heeft daarom het besluit genomen, Nederlandsche, vooroorlogse zendamateurs, die hulp noodig hebben, door ARRL-leden te laten „adopteren”. In het orgaan van de ARRL, QST, zal een oproep worden geplaatst, waarin Amerikaansche en Canadeesche amateurs worden aangespoord, Nederlanders „in de lucht” te helpen.

Vanzelfsprekend brengt dit voor den „geadopteerde” de plicht met zich mede, dat hij geen buitennissige dingen zal vragen, want wij zijn geen bedelaars, maar collega's, die geholpen moeten worden. Laat het initiatief straks geheel over aan den goeden gever en vergeet nooit, dat het meest belangrijke van deze prachtige actie eigenlijk het verdiepen van de vriendschap tusschen onze volken is. Met groote dankbaarheid grijpen wij de helpende hand, die ons door de ARRL wordt toegestoken. Wij zullen ons zeker waardig toonen.

BB.

5 meter PEIL-ONTVANGER

BIJ het ontwerpen van deze peil-ontvanger zijn wij uitgegaan van een super-regeneratieve detector. Daar de afstemspoel tevens gebruikt zou worden als zoek-raam, heeft zij door haar groote straling, groote nadeelen als peil-ontvanger voor een vossenjacht. Hierdoor zouden immers de peil-groepen elkaar onderling storen, waardoor men niet met zekerheid zou kunnen vaststellen of men den vos, dan wel een naburige jager in het vizier heeft.

Wij hebben deze super-regeneratieve detector dan ook vooraf laten gaan door een h.f. versterkertrap. De roosterkring van de h.f.-buis wordt gevormd door het ringvormig zoekraam, hetwelk een buitendiameter van 175 mm heeft, en in ons model was vervaardigd van roodkoperen buis van 6 mm diameter. Een ring van deze afmetingen heeft een zelfinductie van $0,4 \mu\text{H}$. Deze wordt afgestemd met twee in serie geschakelde condensatoren, een z.g. split-stator van twee maal 35 pF. Het midden van deze split-stator wordt via C1 geaard. Door deze schakeling verkrijgen

wij dat het raam electrisch symmetrisch t.o.v. aarde (in dit geval chassis) is, waardoor het z.g. antenneeffect wordt vermeden.

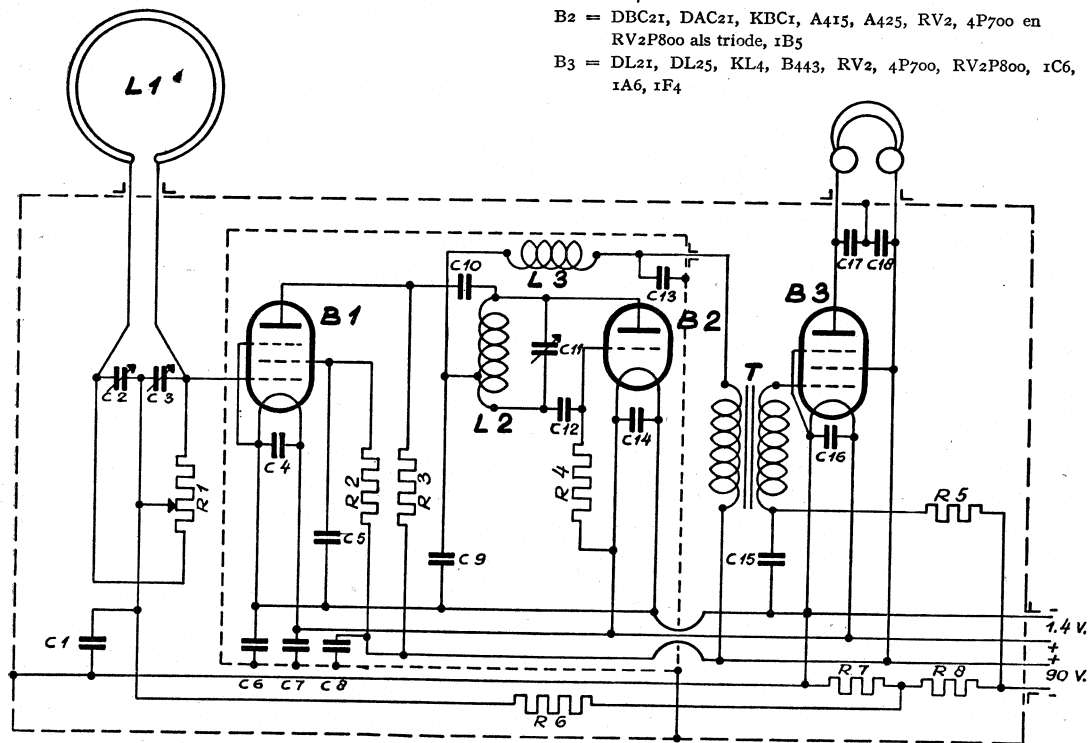
De rooster-gloeidraad capaciteit van de h.f.-buis B1 staat echter parallel aan C3, waardoor de symme-

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| R1 = 10 kOhm pot. meterlineair | C4 t/m C9 2000 pF |
| R2 = 10 kOhm | C10 = 2-10 pF (zie tekst) |
| R3 = 2,5 kOhm | C11 = ± 20 pF var. |
| R4 = 0,5 MOhm | C12 = 100 pF |
| R5 = 0,1 MOhm | C13 = 1000 pF |
| R6 = 0,5 MOhm | C14 t/m C18 2000 pF |
| R7 = 200 Ohm | L1 = 0,4 uH |
| R8 = 250 Ohm | L2 = 0,25 uH |
| C1 = 200 pF | L3 = 10 mH |
| C2 = ± 35 pF (zie tekst) | T = l.f. trafo 1 : 3 |
| C3 = ± 25 pF (zie tekst) | |

B1 = DF22, DF25, KF3, DiF, RV2, 4P700, RV2P800, 1A4, 1A6, 1T4

B2 = DBC21, DAC21, KBC1, A415, A425, RV2, 4P700 en RV2P800 als triode, 1B5

B3 = DL21, DL25, KL4, B443, RV2, 4P700, RV2P800, 1C6, 1A6, 1F4



RN 101

FIG. 1

trie verstoord wordt. Om het evenwicht te herstellen zou men derhalve parallel aan C2 een capaciteit moeten schakelen ter grootte van de C_{gf} van B1.

Aangezien deze split-stator condensatoren heden ten dage praktisch niet verkrijgbaar zijn, gebruiken we voor C2 en C3 twee afzonderlijke condensatoren, waarvoor we zeer goed de lucht-trimmercondensatoren van Philips met een max. cap. van 30 pF kunnen toepassen.

Deze roosterkring kan voor de 56 Mc-band éénmaal afgesteld worden, en is dan breed genoeg om over de geheele band gebruikt te worden.

De buis B1 heeft naast genoemde C_{gf} op 56 Mc óók nog een niet te verwaarlozen Ohmsche ingangswaerstand, waardoor het raam asymmetrisch belast zou worden. Om dit te compenseren, is parallel aan het raam de potentiometer R1 aangebracht, die zoodanig ingesteld moet worden, dat genoemde ongelijkheid wordt opgeheven.

Zoals reeds hierboven opgemerkt, is een super-regeneratieve detector toegepast, van het z.g. self-quenched type. De buis B2 is als Hartley-oscillator geschakeld, waarin de waarden van C12 en R4 zoodanig gekozen zijn, dat regeneratie optreedt.

De afstemspoel L2 bestaat uit 5 windingen vertind montage draad, met een binnen-diameter van 10 mm en een totale lengte van eveneens 10 mm, de zelfinductie van deze spoel is ongeveer 0,25 µH, waarover dan een totale afstemcapaciteit moet komen van 30 pF. Een gedeelte hiervan wordt reeds gevormd door buis- en bedradingscapaciteiten, waardoor een afstemcondensator met een max. capaciteit van 20—25 pF voldoende is. De aftakking van de spoel ligt op ongeveer 2 windingen van de roosterzijde.

Deze vertakking moet op max. genereeren worden ingesteld.

De detector is door middel van de langegolf smoo spoel L3 verbonden aan de l.f. transformator T.

L3 in combinatie met C13 snijden de hooge tonen van de ruisch eenigszins af. B3 is als normale eindpenthode geschakeld.

De negatieve roosterspanningen voor B1 en B3 worden verkregen uit de spanningsval over de weerstanden R7 en R8 die in de min-leiding van de hoogspanning zijn opgenomen. Om oppik van h.f. uit voedingsleidingen en koptelefoonleiding te voorkomen, dienen deze alle goed ontkoppeld te worden, zoo dicht mogelijk bij de plaats waar zij de ontvanger binnenkomen.

Opstelling

Zoals in het principe-schema staat aangegeven zijn B1 en B2 in een afzonderlijke afscherming aangebracht, terwijl de geheele ontvanger in een metalen doos is gebouwd. De condensatoren C2 en C3 alsmede de pot.meter R1 dienen zoo dicht mogelijk bij de raam-aansluitingen te worden gemonteerd. De as van de pot.meter kan voorzien worden van een zaagsnede, waardoor instelling met een schroevendraaier bij het uittesten mogelijk is. Om hand-effect te voorkomen, moet C11 uitgevoerd worden met een geïsoleerde as. In fig. 2 is aangegeven op welke wijze men de onderdeelen het beste op kan stellen.

De binnenste metalen afschermendoos wordt op

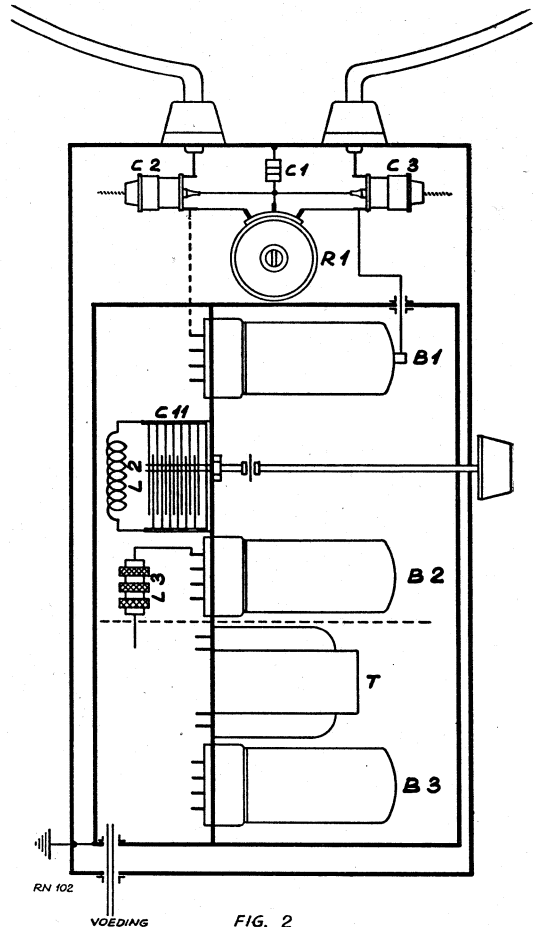


FIG. 2

slechts één plaats elektrisch aan het buitenste metalen kastje verbonden, zie fig. 2.

Toe te passen buizen

Daar wij ons in dezen tijd zullen moeten behelpen met die buizen, welke nog in ons bezit zijn, geven wij hierbij een lijstje van verschillende typen, welke men kan gebruiken.

In het ontwerp zijn toegepast: als h.f.-buis de DF22, als detector het triode-gedeelte van de DBC21 en als eindbuis de DL21.

Bij het gebruik van andere buizen dient men de juiste gloei- en neg. roosterspanningen in het oog te houden.

Bij gelijkstroombuizen is alleen de gloeispanning vrij kritisch, plaatschermrooster- en roosterspanningen kunnen binnen zekere grenzen variëren, zonder de werking van het geheel merkbaar te beïnvloeden.

Het afregelen van de ontvanger

Allereerst stelle men de detector zoodanig in, dat de buis zoo sterk mogelijk oscilleert. Men neme hier-

toe een mA-meter in de anodeleiding van B₂ op, verkleine R₄ tijdelijk tot 25 kOhm, en verplaatse de aftakking op L₂ tot de mA-meter een minimum uitslag geeft.

Daarna vergroote men R₄ tot men een sterk ruischen in de telefoon waarneemt, hetgeen voor een superregeneratieve detector een karakteristiek verschijnsel is. Een enkele maal kan het voorkomen, dat ondanks sterke vergrooting van R₄, geen ruischen op wil treden.

Men neme dan een grootere (een enkele maal kleinere) waarde voor C₉. Het beste kan men de detector instellen zonder dat C₁₀ op de spoel is aangesloten, pas als de detector goed werkt, verbindt men C₁₀ met L₂. Mocht het ruischen dan ophouden, dan verkleine men C₁₀, of plaatse C₁₀ op een aftakking van L₂.

Vervolgens plaatse men R₁ in de middenstand. Met behulp van het signaal van een plaatselijke amateurzender, of een test-oscillator, b.v. een harmonische van de oscillator van een k.g. super, controleere men of de kring L₂—C₁₁ de 56—60 Mc band bestrijkt.

Is dit in orde, dan brengt men het raam in afstemming door C₂ en C₃ in te stellen op max. ontvangst, waarbij men beide c's op dezelfde waarde houdt.

Tenslotte het peilen

Men plaatse de ontvanger op zoodanige afstand van de test-oscillator of eventueele plaatselijke zender, dat bij draaiing van de ontvanger (het raam is vast op de kast bevestigd), een duidelijk minimum in de ontvangst wordt waargenomen.

Wanneer geen uitgesproken nulpunt bij draaiing van het raam wordt verkregen, dan verkleine men C₃, en vergroote C₂ met ongeveer dezelfde waarde waarmede men C₃ verkleind heeft, zoodat het raam in afstemming blijft. Dit kan men constateeren door op maximum ontvangst te peilen. Is na deze bewerkingen een uitgesproken minimum opgetreden, dan kan dit nog verbeterd worden door de looper van de pot.meter R₁ in de richting van de aansluiting aan C₂ te verplaatsen.

Technische commissie
V.E.R.O.N., afd. Hilversum
Eikboscherweg 10.

OP DE ZEER HOOG FREQUENTIES

NU het frequentiegebied boven de 30 MHz een steeds belangwekkender plaats in de radiowereld gaat innemen, is het zeer zeker verantwoord, in ons blad een rubriek op te nemen, die speciaal en uitsluitend is gewijd aan de golven onder de 10 meter. Zoals gemeld in het Mei-nummer van „Electron” (blz. 129), ressorteert deze rubriek onder het Traffic Department en wordt verzorgd door den Ass. Traffic Manager voor VHF-aangelegenheden.

In de eerste plaats is dit de rubriek van den vijf-meter-man! Maar niet minder voor hem, die zich interesseert voor experimenten op nog hooger frequenties! Zoodra dan ook amateurbanden omstreeks 2 en 1 meter en eventueel nog korter golven, zijn vastgesteld en voor amateurs zijn vrijgegeven, zullen die eveneens onze volle belangstelling hebben!

★

OM's! Wil een ieder uwer persoonlijk 100% bevreemding van zijn VHF-experimenten hebben, dan is hiervoor een eendrachtelijke samenwerking absoluut onmisbaar! Het T.D. zal die samenwerking stimuleren o.m. door het geven van voorlichting, het organiseren van speciale proeven, wedstrijden, enz., enz. Wil de A.T.M. de hem opgedragen taak echter naar behooren kunnen uitvoeren, dan is hierbij aller medewerking onontbeerlijk. m.a.w.: Bewaart uw plannen, ideeën en ervaringen niet in een afscherm-bus, maar deelt ze mede aan den A.T.M., die zal een en ander dan sorteeren, combineeren en coördineren en in deze rubriek publiceren!

FM op 5 meter!

Er zijn al verschillende hams, die voorbereidingen treffen, om binnenkort met Frequentie-Modulatie op „five” in de lucht te komen. Nu mag volgens de bepalingen van de Zendmachtiging de bandbreedte van onze zenders t.g.v. de toegepaste modulatie niet groter zijn dan 6 kHz. Bij FM hebben we echter steeds met een heel wat grooter bandbreedte te maken, zoodat Leiden in last is! Tijdens een gesprek met de heer Emmerik van de R.C.D. hebben we deze kwestie aangeroerd. Well, OM's, het zal u genoeg doen, dat de heer Emmerik het van belang acht, dat de amateurs met FM experimenteeren. Hij heeft er dan ook geen bezwaar tegen, dat wij op 5 meter FM toepassen, mits de zenders geen overdreven bandbreedte beslaan. In de nieuwe reglementen zal de toepassing van FM nader geregeld worden.

In verband met het bovenstaande stellen wij voor, dat wij ons voorloopig houden aan de normen, die de ARRL destijds voor de Amerikaansche hams heeft vastgesteld, n.l. een max. deviatie van 25 kHz en een hoogste modulatiefrequentie van 5000 per. Hierbij treedt een bandbreedte op van hoogstens 50 kHz. Binnenkort zullen we in deze rubriek FM uitvoerig bespreken en enkele eenvoudige schakelingen behandelen. Nog even geduld, om's!

Het UKG gebied weer eens verhuisd.

Vroeger noemden wij alles onder de 100 m U.K.G. Omstreeks '30 werd vastgesteld, dat 100-10 m „Korte Golven” zouden heeten, en dat voortaan alles onder de 10 m „U.K.G.” genoemd moest worden. Dit is aanleiding geweest tot een groote ver-

warring, want in ons land althans kon niemand aan die begripsverandering wennen, en zelfs de „Vaklieden” zeggen maar „U.K.G.”, wanneer ze eigenlijk „K.G.” bedoelen!

Om het geval wat moeilijker te maken, is het U.K.G.-gebied sinds eenigen tijd nog wat verder „afgezakt”. Wat is namelijk het geval? Door de uitbreiding van het golfgebied naar steeds korter golven, werd het noodzakelijk een nieuwe indeeling te maken. Momenteel zit de zaak als volgt in elkaar: H.F. = Hooge Frequenties, 3 tot 30 MHz = K.G., 100 tot 10 meter.

V.H.F. = Zeer Hooge Freq. (very H.F.) = 30 tot 300 MHz = Z.K.G., 10 tot 1 m.


U.H.F. = Ultra H.F., 300 tot 3000 MHz = U.K.G., 100 tot 10 cm.

S.H.F. = Super H.F., 3000 tot 30000 MHz = S.K.G. 10 tot 1 cm.

In Amerikaansche publicaties komt men ook nog hier en daar de aanduiding Hyper H.F. tegen, waarmee men blijkbaar ook wel eens een der bovenvermelde frequentiegebieden betitelt! Het hierboven gegeven lijstje is echter volgens het ARRL-Handbook „officieel”.

Ons plan de campagne voor 60 MHz.

Vele amateurs zien over het hoofd, dat de „condities” van een bepaalde band niet uitsluitend worden bepaald door de typische voortplantingsverschijnselen voor het betreffende frequentiegebied, maar dat van primair belang is, of er op een band regelmatig een groot aantal amateurs in de lucht is! Het is toch duidelijk, dat er *minstens twee amateurs gelijktijdig* „in de lucht” moeten zijn, om een kans te hebben, dat men iets hoort! Al heeft men een pracht zender en dito ontvanger, terwijl de „condities” uitnemend zijn, toch zal de band *schijnbaar „dood”* lijken, als er op dat moment geen station binnen de actieradius in de lucht is. Om een voorbeeld uit de oude doos te nemen: omstreeks 1930 werkte iedereen op 40 of 20 meter; door het skip-effect was het vrijwel onmogelijk met landgenooten op eenige afstand QSO te maken. Toen ontdekten een paar „vooruitstrevende” hams, dat de 80 meter-band voor dit doel zeer geschikt was! Toch is er heel wat propaganda noodig geweest, voordat het nut van deze band voor landelijk verkeer algemeen werd erkend! Hoe is 't mogelijk, zult u denken; toch is het zoo gegaan. Evenzoo heeft het een tijd geduurd, voordat de 10 meter-band een drukke DX-band werd.

Voor de 5 meter-band geldt precies hetzelfde, zoodra maar een flink aantal amateurs geregeld in de lucht is zal blijken, dat dit *de* band voor Nationaal verkeer is! Afstanden van 100 km zijn met *goed geconstrueerde eenvoudige* apparatuur regelmatig met CW te overbruggen, waarschijnlijk ook nog met FM-telefonie. Als er eenmaal intensief op deze band wordt gewerkt, zal verder blijken, dat QSO's over afstanden tot 200 km en meer heusch niet zoo zeldzaam zullen zijn, als men soms wel veronderstelt. Dat hebben wij in de zomer van '39 alreeds  varen, en ten overvloede demonstreert het nieuws van PAOTP dit feit ondubbelzinnig. Om nu op gang te komen geven wij bij wijze van leiddraad het volgende in overweging:

1. Over het geheele land vaste dagelijksche „round-up”, b.v. naar Engelsch voorbeeld, van 2200 tot 2300 GMT.
2. In elke afdeling minstens één station, dat op die tijden dagelijks werkt.
3. Een groot aantal luisterstations is van zeer groot belang.
4. Werk bij voorkeur met CW, als zoodoende QSO is tot stand gekomen, *das pas overgaan op fone*.
5. Gebruik als antenne voor zenden en ontvangst zoo hoog mogelijke *vertikale* antennes, de straler moet in elk geval vrij boven de omgeving uitsteken. Stralerlengte \pm 2.40 meter, aan het onder-einde gevoed met een dubbeldraads voedingslijn, feederafstand *hoogstens* $2\frac{1}{2}$ cm, feederlengte on-even-aantal kwartgolfengten.
6. Voor beginners is de r-V-r de meestgeschikte ontvanger, grootste gevoeligheid, geschikt voor CW en fone, *ook FM* en is gemakkelijker te bedienen dan een superregeneratieve.
7. Frequentie-stabiliteit van de zender is belangrijker dan groote energie!
8. De zg. „transceivers” zijn weliswaar buitengewoon geschikt voor lokaalverkeer over afstanden tot 10 à 15 km, maar juist in (door amateurs!) dichtbevolkte centra maken zij door QRM het verkeer op deze band dikwijls onmogelijk. Bewaart deze apparaten voor de 2 of 1 meterbanden! Tenslotte wil ik nog even de aandacht vestigen op DX mogelijkheden, die in de komende periode (Juli—Augustus) soms plotseling voorkomen. Alhoewel er geen 5 meterstations op de daarvoor in aanmerking komende afstanden aanwezig zullen zijn, is het zeer wel mogelijk, dat men af en toe harmonischen van omroepzenders en commercieele telegrafiezenders hoort, speciaal in den namiddag en voor zonsondergang komen dergelijke signalen door op de 60 MHz-band, zij het gedurende zeer korte momenten. In 1939 werden in ons land door verschillende amateurs signalen gehoord uit Italië, Frankrijk, Duitschland en Polen. terwijl één keer een Portugeesch 5 meter-station werd gehoord! Speciaal gedurende de zomermaanden is deze band vol verrassingen!

In volgende nummers zullen wij uitvoeriger bijzonderheden over deze en andere 5 meter-aangelegenheden behandelen. WG.

Schriftelijke Cursus Zendexamen

Onder leiding van PAoGI, J. van Gent uit Nijmegen, wordt nu een schriftelijke cursus voor het Amateur-Zendexamen samengesteld.

Deze cursus zal 30 lessen met correctie omvatten. De prijs van de geheele cursus met correctie bedraagt f 14.—.

Zij die deel willen nemen aan deze cursus storten het genoemde bedrag op giro-rekening 7112 van de Ned. Handel-Maatschappij te 's-Gravenhage met de opmerking t/g van de „VERON”, schriftelijke cursus Zendexamen.

Na ontvangst krijgt men de eerste les toegestuurd met naam en adres van den corrector, waaraan men het gemaakte werk moet inzenden.

Geeft U spoedig op, dan kunt U ook in het volgend voorjaar als PA in de lucht komen! AD.



Tr. Manager: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M.: A. van Schendel, PAiJF
 Ass. Tr. M.: Jhr P. J. H. Roëll, PAoWG
 Alle correspondentie te richten aan: Traffic Dep.
 „Veron”, Postbus 125, Hilversum.

Traffic Berichten.

U.S.A. districten

In de U.S.A. zijn de drieletter calls allemaal bezet. Om niet over te hoeven gaan tot het vierletter systeem heeft de FCC besloten er een tiende district bij te maken. Het districtcijfer zal net als in Holland de O zijn.

De verdeling is nu als volgt:

- W1 — Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut
- W2 — New York, New Jersey
- W3 — Pennsylvania, Delaware, Maryland, District of Columbia.
- W4 — Virginia, North and South Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Tennessee, Kentucky, Puerto Rico and Virgin Islands
- W5 — Mississippi, Louisiana, Arkansas, Oklahoma, Texas, New Mexico
- W6 — California, Hawaii en Pacific bezittingen behalve welke onder district 7 vallen
- W7 — Oregon, Washington, Idaho, Montana, Wyo-

ming, Arizona, Nevada, Utah, Alaska met aangrenzende eilanden

- W8 — Michigan, Ohio, West-Virginia
- W9 — Wisconsin, Illinois, Indiana
- Wo — Colorado, Nebraska, North en South Dakota, Kansas, Minnesota, Iowa, Missouri.

Politiezers

Van PAoSS kregen we een opgave der politie-stations in Nederland. Adspirant-amateurs die hun neemvaardigheid (voor het zendexamen!) willen opvoeren, kunnen op onderstaande frequenties „moordverhalen” beluisteren.

	QRA	Call	Freq.
Rotterdam		PDA2	3.485 kc
Eindhoven		PDA3	3.485 kc
Maastricht		PDA4	3.485 kc
Arnhem		PDA5	3.485 kc
Utrecht		PDB2	3.490 kc
Haarlem		PDB3	3.490 kc
Den Haag (Hoofdbureau)		PDB4	3.490 kc
Middelburg		PDB5	3.490 kc
Hengelo		PDB6	3.490 kc
Den Haag (Dir.-Gen. Afd. Politie)		PDB7	3.490 kc
Amsterdam		PCD2	3.495 kc
Zwolle		PCD3	3.495 kc
Groningen		PCD4	3.495 kc



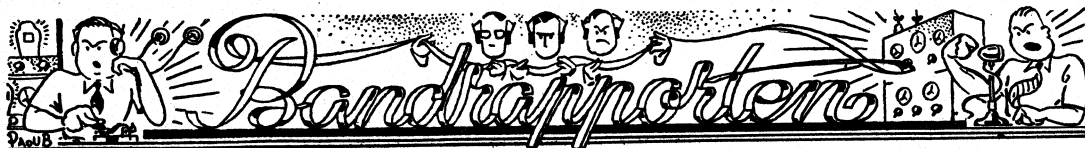
Vroeger was het zomerseizoen voor de hams de slappe tijd. Nu is het wat anders. Het evenement van de maand is de opening van de 20 m band. Als we deze regels schrijven is het nog Juni, maar als je zoo nu en dan 's avonds eens op 20 luistert, loopt je het water tusschen de sleutelcontacten. PY's, LU's, PZ, VP4, kortom alle Zuid-Amerikaansche staten zijn op het slappe koord. Op 1 Juli om 00.00 GMT zal Etherica, de godin der dx-hams, met een zilveren schaar (op bon) de band openen met het doorknippen van een lint (1 textielpunt) en een lawine van PA's zullen hun cq de lucht in slingeren. Het is juist in time, want de 10 m band begint aardig zuinig te worden door dx. Door de korte skip zijn wel veel Europa QSO's te maken en kunnen we onze landen-score opvoeren. Vlot te werken waren: G, GM, GW, GI, EI, F, FA, HB, OE, I, SM, OZ. Dat is natuurlijk voor de dxers op zijn tijd ook wel eens aardig, deze dicht bij huis, QSO's, immers onze dx-vrienden wonen zoo'n eind weg, dat een persoonlijke ontmoeting zeldzaam is, terwijl nu, door de korte skip, we ook radio-friends kunnen maken, die we ook nog

wel eens „in persoon” kunnen ontmoeten. Wel boys, de in het Juni-nummer aangekondigde stand van de landen-score kunnen we nog niet geven, omdat door de late papiertoewijzing voor „Electron” het Juni-nummer nog niet uit is als we deze dope schrijven. Pse willen de dx-kanonnen omstreeks half Juli hun stand van de gewerkte landen eens opgeven. En sure, tevens wat dope voor deze rubriek. Come-on boys, die dagelijks in de lucht zijn: MZ, UN, NN, BE, DR, VT, IN, RC, EP, AD, PN. Laat eens wat van je hooren. UN draait met zijn rotary-beam heel wat d bij elkaar. Hou je vast. VS1BA, VQ3ERR, VQ3EJT, VP6YB, VQ2WP, EQ3W, ZB2A, KA1AI, TR1P, OA4AG, VP9F. Sommige cw en sommige fone. Hier zijn wat QRA's ervan. EQ3W is c/o T.W.A. Abadan Airbase Iran, VP6YB is Nancy Archer, Barbados B.W.I. VQ3EJT box 457 Dar Es Salaam. VQ4ERR box 1313 Nairobi. OA4AG Pan american airways Lima Peru. PA4DA is nu met de skymaster naar Batavia vertrokken om zich naar Holland in te schepen. Inmiddels is PK5HL, om Veltcamp Helbach van hier naar Pontianak vertrokken met zendspullen bij zich. Afgelopen week kwam de eerste PK6 door en werkte met een paar PA's. QRA: PK6TC Sgt Thyssen 2990-a N.E.I. Airforce 33 B Biak. Biak ligt ten N. van Nieuw-Guinea. De oldtimer en dx-kanon ON4AU draait ook weer. Echter SM6UA, de oudste ham in Zweden, waar

onze 80 m bandmanager in zijn bandoverzicht naar vraagt, is 4 jaar geleden gestorven. KA1AI is W6MBA en staat met zijn rhombic op de U.S. gericht. VQ6MI, die tot voor kort met knalsigs doorkwam, zit nu in Addis Abeba en werkt daar onder de call ET6MI. Binnenkort gaat hij naar Engeland. Maar SM5NM is al onderweg met zendgear naar Addis Abeba, zoodat dat op de kaart blijft. Via ZS2X kwam de dope dat VS9MP in Aden zit en dat CR7AD op Mozambique ook weer in de lucht is.

FR8VX, de verbannen prins op Reunion eiland en een bekend dx-QSO van voor den oorlog, is bij een vliegongeluk om het leven gekomen. De Yanks hebben er een nieuwe band bij gekregen. De 11 m band van 27,185 tot 27,455 kc. Als de 10 nog niet in topvorm is, luister dan eens op de 11 m band. Vaak zijn daar de condx al goed. De W's vragen rapporten over deze band. Een mooie gelegenheid voor onze NL's. En nw boys luck on 20.

PAoGN.



28 MHz band

Bandmanager PAoAPX, G. Werkema, Torenstr. 58, Huizum (Fr.)

Tijdvak Mei 1946.

't Schijnt, dat de uitstraling, corpusculaire- dan wel ultra-violette, van de zon niet intens genoeg was om over deze maand de gewenschte zomer-condities te scheppen met een eenigszins positief karakter. We moeten toch altijd nog aannemen, dat de zonneuitbarstingen, die we als vlekken waarnemen, ook de zomercondities beheerschen, tenzij het tegendeel wordt bewezen. Wel zijn er elders tijdens het zonnevlekken-minimum prachtige resultaten bereikt, maar we weten nog niet of PA-land ten opzichte daarvan in een on- dan wel gunstige positie verkeert. Er ligt dus voor ons een terrein braak en zouden dit systematisch kunnen bewerken door b.v. met hams over de geheele aardbol skeds te maken. Het postverkeer b.v. per vliegtuig is thans wel zoo snel, dat er voor 'n bepaalde maand of 'n gedeelte daarvan nog wel contact kan worden gezocht voor de opstelling van een z.g. good-will test in Juli. De zomermaanden zijn voor dergelijke proefnemingen het meest geschikt om reden het op den band dan „rustig” is. Wie neemt het initiatief?!

In verband met de vorderingen op het gebied van ionosfeer-reflecties bereikten ons mededeelingen, dat de maan in sommige gevallen niet uitgeschakeld kan worden. (Geen Radar, Hi!) Maans-invloeden zouden dus in het spel der reflecties betrokken kunnen zijn en we zouden willen voorstellen den band te observeren als de maan door het Zuiden trekt. Het is niet de eerste maal, dat hierover mededeeling werd gedaan.

In de eerste helft van Mei, plus de 19de, waren prachtige verbindingen mogelijk. De oorzaak zeer waarschijnlijk sporadische E-laag reflecties. In het algemeen wordt de E-laag weinig door de astrofysici onderzocht en zijn uit den aard der zaak weinig gegevens beschikbaar; toch kan worden aangenomen, dat genoemde laag als medium dient.

PAoGN heeft van 1—14 Mei een rapport ingezonden over gewerkte landen. Verder maakt hij melding van een QSO tusschen een VK en PAoNN en IN tijdens ongeveer middernacht. Dergelijke verbindingen zijn zeer zeldzaam en iets van dien aard

vond plaats toen APX op 15 Juni 1935 om 23.38 een W logde op 10 m. Omgerekend naar den nu gebruikten tijd 00.38 uur.

PAoGN: Gewerkte landen:

W-4,6 (Tinian), 7, K4, ZS, VU, VQ4, XA, VK, EZ, G, CM, LU, VS3, CX, XZ, PAo-PE, UN, PN.

PAoLB: Gehoorde landen:

KG6, KB6, PY, VQ6, SU, LU, VS3, VQ3, ZS, ZE, VK, VQ4, YI, KA, VS7, G, CX, GM, PK4, F, XA, I, OQ5, CR9, VQ2, FA, K4, OK, HB, D4, OZ, EI, OE.

Gehoorde PA's: PAo-UN, MU, OA, JQ, IN, AD.

PAoWL: Gehoorde landen: 19—26 Mei:

HB, G, F, XA, I, EA, PY, SU, EQ, PFT2 (harm.), ZB (1 of 2?), SM, OQ1, OZ, PAo-JQ.

WL signaleert op 19 Mei speciale Europa-condities.

PAoAPX: Gehoorde landen:

W-1,4, G, LU, ZS, I, XA, F, D, HB, ZC6, XC, PAo-GN.

Zonnevlekken R-getal over Mei gemiddeld 84,4 met hoogtepunten op 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 24, 25 en 27 Mei. APX.

14 MHz band

Bandmanager: C. D. de Leeuw ey PK1BL, p/a Lopik-Radio, post: IJsselstein-U.

Tijdvak: Maart—April 1946.

Eindelijk is het dan zoover, dat ons eerste bandrapport in Electron verschijnt, maar voordat ik hiermee begin, willen we eens met de nog steeds op onze 14 MHz werkende „piraten”, een boom opzetten.

Door mijzelf werd ten huize van WL een zekere PAJ gelogd. Deze OM was in verbinding met een F3. Dit Q.S.O. werd gehouden op 9 Mei te 19.00 G.M.T. O.m.'s „piraten”, moet u dan tenslotte aangepakt worden? De meeste adressen van u zijn bekend en de noodige waarschuwingen zijn gegeven. Vandaag or morgen grijpt de R.C.D. weer in en uw kans om „PA” te worden is verkeken. Maar er komt nog wat anders bij. U maakt het voor de andere „PA's” slechter. Daarom een goede raad van mijn kant, doe het zendexamen en de zaak is gezond!

We beginnen dan nu met ons bandrapport. De condities waren tijdens de afgelopen maanden wisselvallig. Het eene moment was het f.b., een paar

uren later kon het reeds mis zijn. Er werd in hoofdzaak 's middags, 's avonds en 's nachts geluisterd. Tegen 23.00 G.M.T. voerden PY, LU en CX de boven- toon. 's Middags tegen 17.00 G.M.T. werd Europa gelogd. Tevens kreeg men veel QRM door officials en schepen n.l. WUAN en OHZA (s.s. Vienti). Door de heerschende magn. stormen in de maand April was de 20 meter soms dagen dood. S.U.ICX en OQ5BJ kwamen met een S7/8 de shack inrollen. LU6AJ spant de kroon en werd vaak gelogd om 23.00 G.M.T. Deze o.m. werkt met 1 kW. (QRP?).

Gehoorde landen: CE3 - CM2 - CN8 - CX1,2,3,5 - EA9 - ES1 - FT4 - HK2,4 - HZ2 - I1 - LV2,5,6 - OA5 - PR1 - PY1,2 - SU1 - SV1 - TR1 - VS7 - W9 - XU8 - YV5.

Bijzondere calls: B4ADX - LN1AW - NW1B - OHZA - RAEM - XX1A - W9RPW/EP/ (is een Yank in Teheran).

Eenige QRA: TR1P is Sergeant L. Kenner, 35080898, 114 AACSS Squadron - Tripolis. LU6AJ: 1573 Santa Fe Avenue, Buenos Aires. CE3CT: een YL: Mr. Bravo, Postbox 761, Santiago Chili.

Medewerkenden: PAoID, PAoFV en OM. Ludwig. Op wie kan ik de volgende keer rekenen buiten de bovenstaande OM's?

3,5 MHz band

Bandmanager: P. J. Meertens, PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen (Zld)

Tijdvak: 15 Mei — 15 Juni 1946.

De mobilisatie in 1939 maakte een abrupt einde aan mijn activiteit als manager voor dezen band. Thans, nu het „amateurs aller provinciën vereenigt u”, een feit is geworden, neem ik met des te grooter enthousiasme den fijnregelknop en het potlood weer ter hand. Helaas laten de licenties voor dezen band lang op zich wachten. Nochtans is er, speciaal in de avonduren, al aardige Europeesche bedrijvigheid, waarbij de Zweden, die in Maart jl. hun vergunningen terugkregen, sterk domineeren. Speciaal de SM6, 6 en 7 zijn doorlopend in de lucht. De meest noordelijk gelogde Zweed is SM3XJ in Ornskoldsvik. Het valt op, dat van den Zweedschen gang van vóór het wereldconflict niemand werd gehoord. Wie heeft dope abt SM6UA? (In 1935 was hij al 69 jaar!) Ook in Noorwegen bepaald de activiteit zich tot het Zuiden des lands; alle gelogde stns bevinden zich ten Zuiden van Bergen. Hoewel geen bevestiging werd verkregen, maken vele Noren den indruk Iis te zijn; zulks blijktens openlijke QRA-vermelding (o.a. LA2UA, luitenant Oddhope, Sola Air field near Stavanger.) In Denemarken heerscht een bijna vooroorlogische drukte en de koloniën draaien dapper mee. Op Groenland werkt OX1WF (QRA: Angmagsalik). Zijn CQW3 doet vermoeden, dat het een tusschen de Eskimo's gepost lid is van het U.S. signal-corps (freq. 3615 kcs). Op IJsland hangt bij een temperatuur onder het nulpunt het dipooltje van TF1LB tusschen twee palen van 18 m. Hij heeft geregelde skeds met OZ7ON. Uit de Baltische staten bereikte ons geenerlei geluid. Druk roeren zich daarentegen weer de Duitsche amateurs. In het begin van bovenstaand tijdvak verschiolen zij zich onder roepnamen uit het kristallen tijdperk. Thans vullen zij met hun

eco's onder de normale calls den band. Het onbepikt werken dezer amateurs verwekt bij de nog steeds gerantsoeneerde PA-hans gerechtvaardigden wrevel.¹ Het Saargebied wil na de „Anschluss” klaarblijkelijk weer los van Duitschland; de amateurs althans kozen het landenvoorzetsel EZ4. In Zuid-Duitschland opereerende Yanks rond 3.500 kcs. De meest gehoorde calls zijn DCAA, DCBB, DCCC, DCDD en DCEE. Van 7—22,6 M.T. zijn ze „on duty” daarna QRV voor ham-QSO's. In Nederland wordt het najaar voor dezen band vrijkomt. Nochtans worden met regelmaat dezelfde PA-calls gehoord. Het eenige wat à décharge voor deze recidivisten kan worden aangevoerd is het werken onder eigen vlag. Geïnteresseerden in criminaliteitsaffaires wordt medegedeeld, dat de talrijke politiezers juist buiten den band zitten. Voor volledige gegevens zie elders in dit blad. In Engeland is mede door het zendverbod nog geringe activiteit. De gelogde stns werken op frequenties boven 3600 kcs en hebben 3-letter-calls. Enkele Schotten werden gelogd met het landenvoorzetsel EV1. De Iersche Vrijstaat geeft acte de présence door EI3F. Wegens het blijkbaar ontbreken van een RCD in België hebben de hams daar vrij spel. Het doet den burger goed hun typische gewestsspraken weer te hooren. Jammer dat zij het stuk van 3500—3630 kcs niet vrijlaten cw. Zij bedienen zich van één-letter-calls en werken haast allen fone. Uit het land van den Moulin Rouge komen slechts schaarsche geluidjes. (In cw F8KOY en F8KWK). What abt F8YL? De gelukkige Zwitserers kwamen er ook ditmaal zonder kleerscheuren af en doen vanaf alpenkruinen kond van hun draadloos bestaan. Goede cw stns zijn o.a.: HB9EB en HB9EV. In Midden-Europa heeft elk land zijn representanten; veel gelogde stns zijn: OE2CR, HA3R en YU7KX. Het Spaansche kuststation Cadiz test regelmatig op 80, de call is EAC1. Dx op dezen band bepaalde zich uitsluitend tot het noordelijk halfrond. Om 00.30 G.M.T. komen de W-stns stdi door (op 9 Juni veel W5-stns!!). Tot circa 05.00 G.M.T. blijft U.S.A. en Canada goed neembaar. Portables in dit tijdvak waren HB1AA (3515 kcs), terwijl de zeevaart vertegenwoordigd wordt door PAoM (marinevaartuig; de opgegeven posities zijn bedriegelijk!) en PAoRX, een boot van de wilde vaart, QTH, medio Mei Oostzee). Op 3525 kcs zitten de vliegvelden FA9 en D17. Beide stns zijn tijdens daglicht doorlopend in QSO met de kisten. Voor vlotte „nemers” beslist aardig om de vliegtuigen op hun tochten over Europa te volgen. Op 3600 kcs werkt het vliegveld 9FG met icw. Oud-radio-illegalen, die tusschen 3500 en 3600 kcs werden „ingezet”, treffen aldaar de oude bekenden R5K en G8T nog aan; ook 7 FP geeft er als voorheen elke 15e en 45e minuut van het uur zijn tijdsein op in G.M.T. (Weet je 't nog, PN?)

De condities waren behoudens enkele dagen normaal. Opvallend was het rendement van de QRN-fabriek tijdens zeer kouden Noordenwind. Meerdere avonden waren de 40 m-uitzendingen van de B.B.C. op 80 m te hooren, evenals het Argentijnsche stn LSA.

PAoSS.

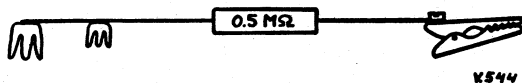
¹ De D4 calls zijn Amerikanen. De D2 calls zijn Engelschen — GN.



DE meeste menschen hebben wel van een meetzender gehoord, maar er zijn er nog zeer vele welke niet met een dergelijk instrument kunnen omgaan of er nog nooit mee gewerkt hebben. Elke behoorlijke service-werkplaats moet een meetzender ter beschikking hebben, wil men zijn werk doen zooals het behoort. Nu is het een feit, dat door den oorlog deze instrumenten moeilijk te krijgen waren. Ook nu nog, is dit het geval. Iedere week maken wij nog mee, dat er ontvangtoestellen binnenkomen welke hopeeloos zijn ontregeld. Men heeft zonder instrumenten willen „trimmen”, natuurlijk aan alle trimmers padders enz. gedraaid, overal waar maar een schroefje was. Bewijs voldoende, dat er nog technici zijn, welke dit instrument niet bezitten. Natuurlijk er zijn ook particulieren welke op het gebied van „trimmen” wel eens experimenteren met het gevolg, dat de technicus veel meer werk heeft aan een dergelijk apparaat.

Wanneer men eenmaal een meetzender bezit en men heeft het werk er mede geheel onder de knie, hetgeen in hoofdzaak een kwestie van routine en goed inzicht is, wat betreft het te behandelen toestel, dan heeft men er ontzettend veel genoeg van, zonder te spreken van de tijd welke men bespaart.

Ik hoop in dit artikel iets wetenswaardigs te vertellen over het afregelen van ontvangers, immers men treft op dit gebied practisch geen goede literatuur aan. Eerste eisch is dus, dat men de beschikking



heeft over een betrouwbaar- en handig instrument. Een meetzender welke dient voor de afregeling van ontvangers moet aan bepaalde eischen voldoen. Het instrument moet frequentie-constant zijn, nauwkeurig in de afstemming en aflezing. Het moet in frequentie geijkt zijn en een verzwakker bezitten welke geijkt is, zoodat men de gewenschte sterkte kan aflezen.

Verder moet men de beschikking hebben over een zgn. „output-meter”. Heeft men deze niet maar wel een universele meter met wisselspannings-bereiken, dan kan men deze ook gebruiken. Een condensator van 0,5 of 1 mf wordt opgenomen in de + leiding en het instrument wordt op „wisselspanning” geschakeld.

Zooals bekend, worden in moderne ontvangers

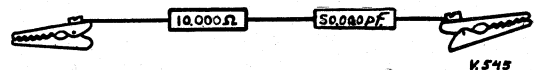
meestal 8 tot 10 kringen gebruikt om de gewenschte selectiviteit te verkrijgen. Al deze kringen werken op een bepaalde frequentie. Een afwijking hierin kan ernstige gevolgen hebben en wanneer de kringen erg ontregeld zijn, ontvangst heelemaal uitsluiten. Het afregelen van een radio-ontvanger bestaat uit twee afzonderlijke handelingen, nl. het afregelen der M.F. kringen en het kloppend maken der schaal en in de pas brengen der H.F.- en oscillator-kringen. Het is absoluut onmogelijk om dit met goed resultaat te willen verrichten zonder meetzender.

Het is natuurlijk zeer moeilijk om een totaal overzicht te geven van het trimmen van ieder soort ontvanger, immers iedere fabrikant heeft zijn eigen systeem van trimmen en geeft daarvoor dan ook speciale richtlijnen aan. Het is dan ook de bedoeling om een werkwijze aan te geven welke over het algemeen bij elk type ontvanger kan worden toegepast.

Men begint met de meetzender in te schakelen en laat deze ongeveer 10 minuten warm loopen, dit om frequentie-verschuiving zooveel mogelijk te voorkomen. Ook het te regelen toestel wordt aangesloten, nadat de output-meter is aangesloten. Deze meter wordt aangesloten op den uitgangstransformator van het toestel. Voor het goed trimmen van de trimmers of ijzerkernen moet men gebruik maken van een metaalvrije, uit isolatiemateriaal bestaande, trim sleutel. Een gewone schroevendraaier is uit den boze en geeft absoluut foutieve resultaten.

Het eerste werk bij elken ontvanger is de afregeling der M.F. kringen. Er zijn verschillende systemen om deze kringen af te regelen en ook dit hangt wederom af van het fabrikaat of van de constructie. Wanneer het M.F. kringen betreft welke beneden critische koppeling blijven of welke variabele selectiviteit bezitten, en die men dus op „sma!” kan instellen zoodat de resonantie-kromme vrijwel overeen komt met eerstgenoemde dan is het trimmen vrij eenvoudig. Ook nu nog kan men meerdere systemen volgen. Men kan kring voor kring trimmen, hetgeen wel de beste methode is, of men trimt meteen de geheele M.F. versterker. Wij zullen eerst de tweede methode behandelen.

Bij de meeste radio-buizen bevindt zich het roos-



ter aan den top der buis. Bij de moderne buizen o.a. de Amerikaansche- en Duitsche stalen buizen evenals bij de Philips sleutel-buizen is dit rooster echter onder aan de buisvoet. De aanwezige verbinding aan dit rooster moet verbroken of losgesoldeerd worden. Om dit rooster nu echter niet open te hebben, maken wij gebruik van een hulpmiddel. Dit hulpmiddel nu bestaat uit een klein draadje of snoertje, voorzien aan de eene zijde van een krokodillen-klemmetje; aan de andere zijde soldeeren we een weerstand van 0,5 Megohm. Aan de andere zijde van dien weerstand wordt een zgn. hexodeclip gesoldeerd. Aanbeveling verdient het hier de twee soorten clips aan te brengen, nl. de kleine voor A. en de groote clips voor E. buizen. (zie schetsje).

De krokodillenklem wordt nu met aarde verbonden, het hexodeclipje aan het stuurrooster der mengbuis. Aan dit zelfde punt leggen we nu een signaal aan, dat natuurlijk moet overeenkomen met de frequentie der betreffende M.F. van het bewuste toestel. De meeste Amerikaanse ontvangers hebben een M.F. van 456 kHz, de Duitsche ontvangers zeer veel 468, 473 en 478 kHz. Philips is zeer verschillend en wel van 110 tot 473 kHz. De Fransche zijn gestandaardiseerd op 472 kHz. De oudere toestellen zijn meestal 110, 125, 128 kHz, behalve bij Philips waar men deze frequentie ook nog bij de nieuwste uitvoeringen tegenkomt. Het is soms zeer moeilijk om de frequentie van een toestel vast te stellen en daarom moesten eigenlijk alle fabrikanten verplicht worden de M.F. met een stempel in het apparaat aan te geven. Er zijn wel fabrikanten welke dit toepassen. Wij gaan dus van de veronderstelling uit, dat de M.F. bekend is. De meetzender wordt nu op deze frequentie ingesteld. Is het apparaat volledig ontregeld, dan stelt men de verzwakker op maximum-signaal in en begint met de laatste kring (diode) af te regelen, totdat men maximum-uitslag bereikt op den meter en vervolgens werkt men van achteren naar voren, totdat alle kringen zijn afgeregeld. Heeft men nu voldoende signaalsterkte dan stelt men de verzwakker zoo in, dat men minimum signaal heeft en herhaalt men voorgaande handeling, nogmaals trachtend maximum-uitslag van den output-meter te verkrijgen. Men lette er vooral op, dat bij iedere afregeling de potentiometer van het toestel op maximum is gedraaid. Tevens nog een tip. Let u er vooral bij ijzerkernen op, dat u de regelschroefjes niet te ver indraait, daar het nogal eens voorkomt, dat deze uit het isolatiebuisje vallen, met het gevolg, dat men de geheele M.F. kan sloopen om ze wederom aan te brengen. Na afregeling kitten we de trimmers of kernen (al naar gelang het soort) met een of ander kitmiddel (was) of borglak vast, dit om lostrillen te voorkomen.

Heeft het te trimmen toestel geen variabele selectiviteit en is men niet zeker, dat de koppeling beneden critisch is, dan moet men een andere methode volgen. Dan is het nl. noodzakelijk om de verschillende M.F. kringen te dempen met een weerstand. Men maakt ook hiervoor wederom enkele hulpmiddelen, omdat men deze toch telkens wederom noodig heeft bij het trimmen. Men neemt daarvoor een weerstand van 10.000 ohm, verbindt deze met een condensator van bv. 50.000 pF., aan de twee uiteinden soldeert men wederom een krokodillenklem-

metje, zoodat men dit gemakkelijk kan aansluiten.

Indien de primaire wordt getrimd, moet de secundaire kring met dit hulpmiddel worden gedempt. Wordt de secundaire getrimd dan moet de primaire kring gedempt zijn. Dit wordt gedaan om bij sterk gekoppelde kringen te voorkomen, dat er twee pieken in de resonantiekrommen ontstaan, waardoor het onmogelijk is, de kringen goed af te regelen. Door het aanbrengen van deze demping wordt slechts één piek verkregen. Deze demping wordt dan aangebracht aan het rooster of de plaatzijde van de kring en het chassis. De condensator komt aan het chassis, de weerstand aan den kring.

Men dempt nu alle kringen af met uitzondering van de laatste. Op het rooster der menglamp wordt het signaal toegevoerd en de diodekring wordt afgeregeld. De demping op den plaatkring van de laatste M.F. wordt geregeld en vervolgens telkens de andere gedempt en getrimd. Zijn alle kringen aldus behandeld, dan is men klaar met de M.F. afregeling. Een ander systeem is nog om trapsgewijze te trimmen, zoodat men telkens slechts een kring dempt en de andere afregelt, hetgeen natuurlijk eenvoudiger is. Ook hier echter achteraan beginnen, dus bij de laatste M.F. kring. Vanzelfsprekend moet het signaal dan ook telkens op een ander punt worden aangebracht.

Nu is er nog een ander systeem, waarbij men als volgt te werk gaat. Men begint met de anti-fading regeling buiten werking te stellen. Is deze niet versterkt dan is het voldoende de terugleiding van het gestuurde rooster los te maken en te aarden. Vervolgens wordt de oscillator-kring kortgesloten. De meetzender wordt nu met den eersten kring verbonden. Men kan ook de menglamp verwijderen en een eindje geïsoleerd draad in de bus van de plaat-aansluiting duwen. De meetzender wordt hiermede gekoppeld. Natuurlijk moet de meetzender op de juiste frequentie zijn ingesteld. Ook nu kan men in één keer alle kringen trimmen, beter is echter het signaal eerst aan het rooster der M.F. aan te leggen en de laatste M.F. te trimmen. Vervolgens trimt men de voorgaande door aanlegging van het signaal op het koppeldraadje. De laatste kring wordt dan getrimd door de lamp wederom aan te brengen en de meetzender op het rooster der mengbuis aan te sluiten (oscillator-kring kortsluiten).

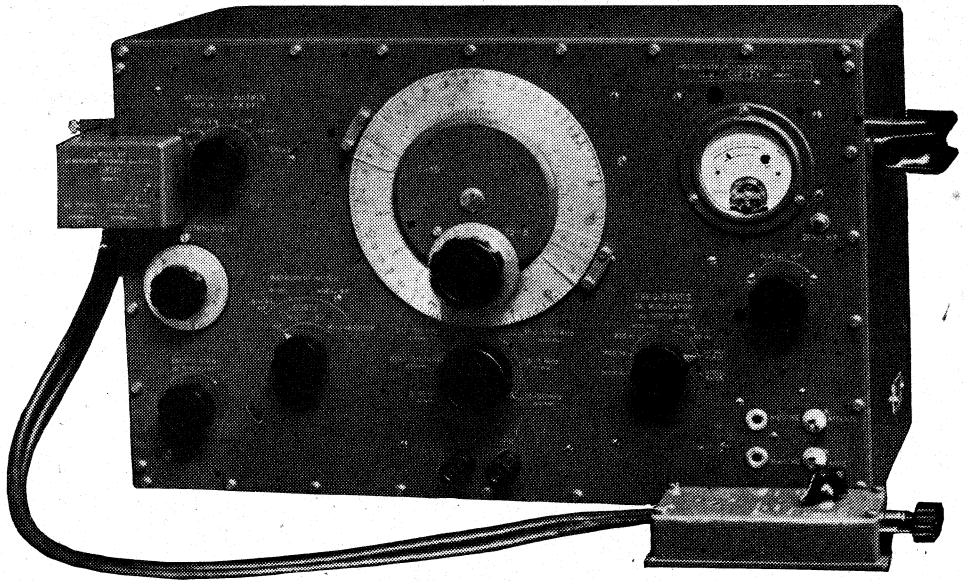
Ten slotte nog een service-tip betreffende storing, welke den laatsten tijd nogal eens voorkomt. Deze fout is waarschijnlijk te wijten aan het onderduiken van apparaten in meestal vochtige ruimten. De ontvanger is ongevoelig en onselectief. Met trimmen krijgt men ook geen resultaat. De M.F. krijgt men niet op de juiste wijze afgeregeld op bv. 456 kHz, maar men vindt de piek op 476 kHz. De oorzaken van dit euvel zijn de parallel-mica-condensatoren, welke niet meer hun juiste waarde hebben (geoxydeerd). De eenige oplossing is dan de mica's te vervangen door nieuwe en de M.F. kringen opnieuw af te regelen. De ontvanger is dan wederom prima. Dit is ook weer een fout welke men zonder meetzender nooit vinden kan.

Zijn de M.F. kringen afgeregeld, dan blijft er nog de afregeling der H.F.- en oscillator-kringen te verrichten. Dit is niet zoo gemakkelijk als de afregeling

Universele
meter



Meetzender



der M.F. kringen en vereischt een goed inzicht voor wat betreft de schakeling van een Super. Verder geldt hier ook wederom, dat iedere fabrikant zijn eigen systeem heeft. In principe komt het echter allemaal op hetzelfde neer en wanneer men niet de beschikking heeft over de gegevens voor de juiste trimming kan men gerust deze methode volgen.

Vooreerst moet men er op letten, dat de variabele condensator in de pas is met den wijzer der afstemschaal. Als de condensator nl. op maximum is behoort de afstemwijzer ook op het einde der graad- of schaalverdeling te staan. Het te trimmen apparaat wordt wederom aangesloten en de output-meter moet natuurlijk zijn aangesloten. De meetzender wordt ingesteld op een frequentie van 1390 kHz. De kunstantenne verbinden met de antenne-klem van het toestel. De output regelen, totdat men een duidelijke indicatie heeft. De meetzender wordt gemoduleerd met het 400 Hz signaal. De volume-regelaar van den ontvanger staat op maximum. Heeft het ontvangtoestel variabele selectiviteit dan moet deze op „breed" geschakeld worden, dus maximum-gevoeligheid.

Het ontvangapparaat wordt op M.G. geschakeld. De wijzer van de afstemschaal wordt ingesteld op 215 meter of 1390 kHz. Men regelt nu de trimmers van den oscillator-en de H.F. kringen af op maximum uitslag. Wij veronderstellen, dat men het verschil weet tussen trimmers en padders. Trimmers noemt men parallel-capaciteiten. Deze staan parallel aan de twee secties van den variablen condensator en zijn meestal ook hierop aangebracht. Zij worden echter ook wel op het chassis of op de spoelen aangebracht. De padders, (dit zijn serie-capaciteiten) treft men meestal aan in de omgeving der oscillator-spoelen. In moderne ontvangers zijn deze padders meestal vaste capaciteiten en geschiedt de afregeling dan met een ijzerkerntje in de bewuste oscillator-spoel. Men treft normaal een M.G. en een L.G.-

padder aan. Ook komt het wel voor dat men nog een K.G.-padder aantreft.

Is de afregeling in het beneden gedeelte geschied, dan gaat men de bovenzijde der schaal instellen. Men draait de afstemwijzer nu op 520 meter (577 kHz) en stelt ook de meetzender op 577 kHz in. Maximum uitslag wordt nu verkregen door de M.G. padder af te regelen. Is ook deze regeling geschied, dan herhaalt men de geheele handeling nogmaals. Dus schaal wederom op 215 meter, meetzender op 1390 kHz en bijregelen, schaal nogmaals op 520 meter en meetzender op 577 kHz en ook bijregelen. Klopt de schaal nu over het geheele bereik, dan is de M.G. in orde. Vervolgens schakelt men het apparaat op L.G. en stelt in op 1500 meter (Droitwich), de meetzender wordt ingesteld op 200 kHz en de L.G. padder wordt nu afgeregeld op maximum uitslag.

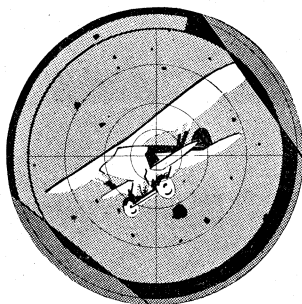
Nu klopt ook de L.G. De K.G. klopt meestal bij de meeste ontvangers als de andere twee bereiken goed zijn. Heeft echter de K.G. een aparte padder dan moet men deze ook afregelen b.v. op 6 mHz.

Verder komt men in vele toestellen een zgn. M.F. antenne-filter tegen, hetwelk dient voor het tegengaan van hinderlijke interferentie ontstaan door naburige telegrafische-zenders in de nabijheid der M.F. frequentie.

Dit filter wordt als volgt afgeregeld. Op de antennebus wordt een signaal aangelegd van dezelfde frequentie als de M.F. bv. 472 kHz. Nu wordt de trimmer of de ijzerkern, naar gelang de constructie van het filter, zoo ingesteld dat men *minimum* uitslag verkrijgt op den Output-meter.

Wij herhalen nogmaals: het trimmen is een kwestie van goed inzicht in de schakeling van het te trimmen toestel en in hoofdzaak routine-werk. Elke ontvanger moet dus, voordat men gaat trimmen, goed bekeken worden. Wij wenschen u veel succes toe.

HENRY ZEGUERS, *Tongerscheplein 18, Maastricht*



LUCHTAANVAL

= ZELFMOORD

DOOR een Britsch militair detachement werd op 13 en 14 Juni jl. een demonstratie gegeven met het nieuwste type „Anti-Aircraft Radar”, bestemd voor een groep zware luchtafweerbatterijen en met een „Radar zoeklicht”. Vóór de demonstratie werd een film vertoond, waarin duidelijk het principe van „Radar” uiteengezet werd.

Op het militair vliegveld Valkenburg bij Leiden stonden de „Radar”-wagens opgesteld.

De Radar-installatie voor het luchtdoel geschut is gebouwd in een aanhangwagen, van buiten geheel gepantserd, waarvan de afmetingen zijn: 3,5 m hoog en 4,5 m lang en de normale auto breedte. Boven op deze ongeveer vierkante „doos op wielen” staat aan de achterzijde een plaatijzeren reflector met een diameter van 140 cm waarin in het hart een antenne met reflector is aangebracht.

Deze „Radar” werkt op een golflengte van 10 cm met impuls-modulatie van 200 kW in de pieken. Als zendbuis gebruikt men een „Magnetron”.

De antenne bestaat uit een dipool in het hart van de parabolische spiegel met een dipool reflector er voor, om alle energie in de spiegel te zenden. De antenne wordt zowel voor ontvangst als voor het zenden gebruikt en is coaxiaal gevoed. De bundel wordt echter scheef geprojecteerd en door het gehele antenne-systeem met een snelheid van 47,5 mm/sec. te laten roteeren, heeft men bereikt, dat de bundel zeer scherp wordt.

De parabolische spiegel zelf kan draaien met een zoeknelheid van 20 omw./min. en zoekt het lucht-ruim af door zich zelf op te schroeven in de elevatie-richting. Op deze wijze kan de bundel het gehele luchtruim 4 maal per minuut aftasten.

In de wagen op een scherm van een groote kathode-straalbuis zagen we duidelijk een reflectie van een vliegtuig, dat voor deze demonstratie rond cirkelde. Men stopte met het zoeken en richte de reflector naar de plaats waar men het vliegtuig bij het roteeren zag. Eenmaal gevonden, stelde de operator verschillende knoppen in en schakelde over op automatisch volgen.

Wij allen hebben wel eens een film gezien van een tenniswedstrijd. Het is steeds weer vermakelijk te zien, hoe alle hoofden der aanwezigen den bal volgen, vliegt de bal naar links dan kijken alle aanwezigen naar links — altijd zijn de oogen op den bal gericht. — Met even veel gemak volgt de nieuwste Britsche Anti-Aircraft Radar een vijandelijk vliegtuig. Maar hij doet nog meer: hij richt automatisch zoeklichten op het toestel en ook de loop van het afweergeschut — het zou zelfmoord zijn, een vijandelijk doel aan te vallen, dat door een dergelijke radar-batterij wordt beschermd. — Een vertegenwoordiger van „Electron” heeft de recente demonstratie van onze Britsche bondgenooten bijgewoond en vertelt hiernaast van zijn indrukken.

Nu draaide de antenne automatisch met het vliegtuig mee. De operator kan de cabine desnoods verlaten, maar het vliegtuig blijft in de straal van de beam.

Gelijktijdig worden geregistreerd de hoogte, de elevatiehoek en de afstand van de „Radar” tot het vliegtuig.

Al deze gegevens worden onmiddellijk door een kabelverbinding doorgegeven aan de luchtdoelbatterijen.

Bij de demonstratie werd eerst de lucht afgezocht. We zagen de metalen spiegel in de rondte draaien, de lucht aftasten en dan stoppen. Even zoeken, dan is het vliegtuig gevonden en draait de spiegel langzaam mee en volgt nauwkeurig de bewegingen van het toestel.

We mogen even gaan kijken en zien in de periscoop het vliegtuig, steeds in het centrum van de kruisdraden, zich heen en weer bewegen.

Het Radar zoeklicht is, wat het zoeken aangaat, niet geheel automatisch, daar men deze groote lichten gekoppeld met de „Radar” niet met zoo'n groote snelheid kan laten roteeren. Maar heeft de „Radar” eenmaal een machine in den bundel, dan blijft deze er in. Het licht kan dan pas ontstoken worden en belicht direct de machine. Daardoor wordt de trefbaarheid van de zoeklichtbatterij aanmerkelijk verminderd.

Hier volgen eenige technische details die ons werden verstrekt:

Zender output: Peak power 200 kW gedurende 0,5 micro seconde impuls

Frequentie: 3.000—3.120 Mc/sec.

Operatie afstand: 30 km

Nauwkeurigheid: afstand 35 m of 1/2 %

hoek 8 minuten

elevatiehoek 8 minuten tusschen

7° en 75°

Te gebruiken tot 200 m afstand en 4° boven de horizon

Voeding: 230 V. 50 per/sec. 3 phase A.C. plm. 15 kVA

Bediening door 1 operator.

PH. J. HUIS, PAOAD



Toezening „Electron”

Aan alle leden, die hun contributie voldaan hebben, wordt „Electron” rechtstreeks toegezonden. Daar het kaartstelsel echter nog wel eens fouten kan hebben, verzoeken wij een ieder onjuistheden onmiddellijk aan de betreffende afdelingssecretaris te melden.

Nieuwe leden

Nieuwe leden kunnen het lidmaatschap per 1 Juli in laten gaan. De contributie bedraagt voor 1946 f 6.—. Men ontvangt dan „Electron” vanaf No. 6.

Nieuwe leden, die f 10.— storten en daarbij den wensch te kennen geven, alle verschenen nummers van „Electron” nog te willen ontvangen, kunnen er helaas niet op rekenen, dat het Januari- en Februari-nummer nog geleverd kan worden. Deze zijn geheel uitverkocht.

Het V.E.R.O.N.-Fonds

Direct na de oprichting van het V.E.R.O.N.-Fonds, werden door verschillende afdelingen geldelijke bijdragen toegezegd. Veie van deze bedragen zijn reeds ontvangen en wij verzoeken die afdelingen, welke een bijdrage toezegden, doch nog niet overmaakten, dit te storten op Postrekening 237772, ten name van G. Kiela Jr, Mathenesserweg 116, Rotterdam.

Binnenkort zal voor het V.E.R.O.N.-Fonds een aparte bankrekening worden geopend, waarvan nader bericht volgt.

De afd. Rotterdam hield onlangs een verkooping van radio-onderdeelen op basis van fifty-fifty, d.w.z. 50% voor den verkooper en 50% voor het V.E.R.O.N.-Fonds. Deze verkooping bracht voor het Fonds f 170,51 op. Bravo Rotterdam. Wij hopen, dat dit voor de andere afdelingsbesturen aanleiding moge zijn een dergelijke verkooping te organiseren ten behoeve van dit sympathieke doel.

Natuurlijk zijn persoonlijke giften — hoe klein ook — van harte welkom. Laten wij met z'n allen het V.E.R.O.N.-Fonds groot maken, opdat bij voor-

komende gevallen het Fonds op korten termijn kan helpen waar dat noodig is.

Hieronder volgt thans de eerste verantwoording van de bedragen welke zijn binnengekomen ten behoeve van het V.E.R.O.N.-Fonds: Afd. Eindhoven f 50.—, Afd. Centrum f 50.—, Afd. Hilversum f 30.—, Afd. Haarlem f 25.—, Afd. Gouda f 25.—, Afd. Rotterdam f 50.—, verkooping afd. Rotterdam f 170,51, mevr. M. te T. f 1.—, verloting borrel f 1,30, G. te H. f 10,50, Afd. Amsterdam f 100.—, PAoLJ te W. f 20.—.

Wij hopen de volgende maand wederom een dergelijke respectabele eerelijst te kunnen publiceeren.

G. KIELA Jr,

Beheerder van het Veron-Fonds.

Uit de Redactiekemken

„Electron” neemt zoo langzamerhand zijn gewenschte vorm aan. Het wordt dikker en wat belangrijker is, de redactie gaat voelen, dat de leden het blad gaan waardeeren. Er komen zoo nu en dan brieven met waardevolle voorstellen, er zijn toezeningen van geregelde maandelijksche copyzeningen en we ontvangen brieven met de korte maar krachtige inhoud: „Als je ergens mee omhoog zit, geef maar een seintje!”

En bovendien wordt „Electron” meer en meer een werkelijk veréénigingsblad, een orgaan, waar elk lid iets van zijn gading uit kan putten. Vooral nu we wat meer papier ter beschikking hebben, kunnen we meer vaste rubrieken gaan beginnen, we kunnen shack-, stations- en persoonsbeschrijvingen gaan geven (stuur ze maar vast!), kortweg we kunnen wat meer aandacht gaan besteden aan het opkweeken van een prettige, kameraadschappelijke vereenigingsgeest.

Wat de technische inhoud van „Electron” betreft kan nog worden opgemerkt, dat we veel vragen krijgen naar eenvoudige bouwbeschrijvingen van met de thans beschikbare middelen te vervaardigen apparaten. U zult reeds hebben gemerkt, dat wij de artikelen die we over dergelijke onderwerpen reeds plaatsten, konden voorzien van fotografische illustraties. Wij danken van deze plaats de onvermoeide medewerkers, die zich op deze wijze hebben uitgesloofd, teneinde hun medeleden iets te brengen waar veel vraag naar is.

Misschien zijn er lezers, die zich naar aanleiding van bovenstaande redactioneële ontboezemingen achter hun schrijftafel zetten? OM's, het behoef geen schoonschrift te zijn! En de schema's of teekeningen kunnen met potlood worden uitgevoerd.

Mocht u soms korte tips, nuttige wenken op technisch gebied kunnen geven (allemaal hebben we zoo af en toe wel eens wat „uitgevonden”...) gedenk dan eens onze nieuwe rubriek „Eieren van Columbus”. OM Kaleveld, PAoXE, zal ons van uw inzendingen elke maand een omelet opdienen die er mag zijn. Het ligt aan u, voor de grondstoffen te zorgen.

Redactie „Electron”.

★ **VERON-LEDEN, OPGELET!** De leden, die nog niet hun contributie voor het loopende jaar betaald hebben, worden verzocht dit ten spoedigste te doen door storting van f 10.00 op de postrekening 7112 van de Ned. Handelsmij., 's-Gravenhage, onder vermelding „Contributie Veron”. Alleen dan is men verzekerd van verdere toezending van ELECTRON.

De Alg. Penningmeester

RADIO „VAN WOU”

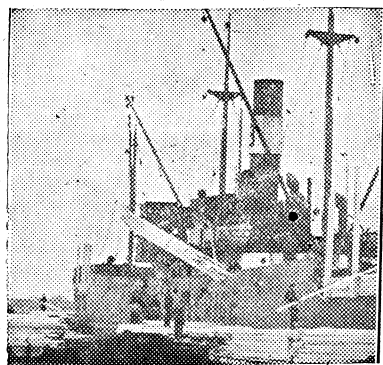
van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche en Amerikaansche

- ★ **RADIO ONDERDEELN**
- ★ **RADIO LAMPEN**
- ★ **LUIDSPREKERS**
- ★ **ELECTRA ARTIKELEN**

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.

SHIP



HET is slechts een noodinrichting in een lokaal van een school te IJmuiden, waar het ontvang- en bedieningstation van Scheveningen-Radio, dat het radioverkeer met de schepen op zee onderhoudt, is ondergebracht. De mensen zitten er als haringen gepakt. Er zijn geen masten voor de antennes van de ontvangers, maar er staat gelukkig naast de school een watertoren en van daaruit zijn de antennes gespannen. De 8 ontvangtoestellen, waarmee men werkt, staan mannetje aan mannetje naast elkaar. Werkelijk het lijkt kampeeren en het is behelpen — maar het gaat — en hoe!

Want het is ongewoon druk met het scheeps-telegrafieverkeer. Rond Nieuwjaar was het verkeer zoo intensief dat bijna 3 maal zooveel telegrammen werden verwerkt als in vooroorlogsche tijden normaal was. En midden in deze drukte kwam de „Oranje”, met repatrieerenden op weg naar het moederland, met de volledige passagierslijst, hetgeen een telegram van 7000 woorden betekende. Toch liep alles als gesmeerd. Dat kon, omdat — maar daarvoor moeten wij u eerst een klein stukje geschiedenis vertellen, die natuurlijk weer aanvangt op 5 Mei 1945.

Het zal niemand bevreemden, dat het zendstation voor het scheepsverkeer Scheveningen-Radio na de bevrijding met lege zendzalen stond en het bediening- en ontvangstation te IJmuiden geheel was verdwenen.

Het was een dringende noodzaak, voor de approviandeering en bevoorrading van ons land, dat het radioverkeer met schepen op zee en in het bijzonder het kustverkeer op den 600 m band, onontbeerlijk voor een veilige scheepvaart, alsook het radiotelefoonverkeer met visschersschepen, zoo spoedig mogelijk zou worden hervat. De 600 m band wordt in de kustontvangstations permanent bewaakt, daar dit in de eerste plaats de golflengte voor het veiligheidsverkeer is. Op deze golflengte worden radiopeilingen gevraagd, weerberichten en stormseinen uitgezonden — S.O.S.seinen behandeld. Kortom, dit is de belangrijkste golf voor het scheepvaartverkeer. Elk schip dat radio aan boord heeft, kan seinen op deze golflengte, iets wat op de kortegolven niet altijd het geval is.

Op 29 Juni reeds kwam P.C.H., het kuststation

Scheveningen weer in den aether, geheel provisorisch weliswaar met een van diefstal geredden zender, opgesteld in de Centrale Werkplaats en een ontvang- en bedienpost ingericht op het bureau van de Radioinspectie te Den Haag. Hoewel vrijwel alle diensten nachtarbeid toen nog als een onmogelijkheid beschouwden werd door de marconisten van P.C.H. al dadelijk dag en nacht contact met de schepen onderhouden.

Het station werd met vele sympathiebetuigingen begroet. De sleepboot „Hudson” seinde „Welkom in de vrije lucht”; het Deensche kuststation Blaavand Radio beloofde „bacon and cheese” voor het heele personeel van P.C.H. te zenden en in The Signal (British Radio Officers Union Bulletin) verscheen een artikeltje dat luidde: „Since V.E.day many old friends have returned on the air. Coast stations, which have long been closed down through enemy occupation of the countries concerned are back again with us. Personally I could hardly refrain from a whoop of delight the first time I

Schitterende NIEUWE

GEDURENDE den oorlog is het onderzoek naar de hoogte van de verschillende ionosfeerlagen sterk verbeterd en uitgebreid, waardoor men op 't oogenblik zeer definitieve voorspellingen kan doen omtrent de bruikbare max. frequenties voor de volgende maanden. Deze nog bruikbare max. frequenties worden bepaald uit de gemeten kritische frequentie. (Kritische frequentie is die frequentie, die nog teruggebogen wordt door één van de ionisatielagen bij loodrechte „opstraling” tegen de laag.)

Uit ervaring blijkt nu, dat frequenties tot $3 \times$ deze kritische frequentie nog teruggebogen worden, indien ze de ionisatielaag onder kleinere hoeken dan 90° bereiken, de kleinste hoek overeenkomende met de hoogste frequentie.

Om even de verschillende ionisatielagen te memo-

AHOY!

heard P.C.H. on the air after his long silence. I have always had a soft spot for this station; he comes in at strength five at some remarkable distance: it would be interesting to know how many languages P.C.H. speaks; he yaps away in almost every European language and never seems stuck for the right word."

Er werd aan den opbouw van Scheveningen-Radio hard gewerkt doch het zou tot 6 November 1945 duren voordat de geredde zenders weer naar het zoo goed mogelijk herstelde zendgebouw konden worden overgebracht.

Intusschen bestond er evenwel een dringende behoefte aan althans één kortegolf zend- en ontvanginrichting om in contact te komen met schepen op grooten afstand. De 600 m zender reikt nl. niet verder dan de Noordzee, het Kanaal en een deel van den Atlantischen Oceaan. Om in de behoefte aan langeafstand-verbindingen te voorzien werd tijdelijk, met medewerking van Radio Holland en de Mij Nederland, gebruik gemaakt van het kortegolfstation van

de, in de Amsterdamsche haven liggende „Tarakan", als drijvend radiostation.

Thans beschikt Scheveningen-Radio weer over eigen kortegolfzenders in den 18, 24 en 36 m band en behoeft van dergelijke scheepsinstallaties geen gebruik meer gemaakt te worden, behalve in bepaald dringende gevallen. Toen de „Oranje" midden in de nieuwjaarsdrukte haar 7000 woorden lange passagierslijst overseinde, kwam de, in de Amsterdamsche haven liggende „Mapia" het overbelaste kustradiostation te hulp; personeel van Scheveningen-Radio nam aldaar het telegram op.

Hoewel Scheveningen-Radio de gevoelige slagen, die het in den oorlog ontvangen heeft, nog niet volledig te boven is, is het bezig zich snel te herstellen. In een opmerkelijk tempo worden uit allerlei beschikbare onderdeelen zenders „uit den grond gestampt" en ontvangmiddelen verbeterd teneinde den groei van het verkeer het hoofd te bieden. Wat er thans voornamelijk ontbreekt is: energie . . . , kilowatts! De zenders zijn niet sterk genoeg om onder alle omstandigheden ongestoord door de schepen ontvangen te worden. Doch ook dit zal verbeteren. Binnenkort hoopt men één van de kortegolfzenders, die thans nog met een vermogen van $2\frac{1}{2}$ kW of minder werken, op 8 kW te kunnen brengen, terwijl plannen worden uitgewerkt voor den bouw van nieuwe zenders van 20 kW en meer.

Wanneer gebrek aan materialen geen onoverkomelijke moeilijkheden in den weg legt, zullen binnen korten tijd practisch alle schepen, waar zij zich ook bevinden, door Scheveningen-Radio bereikt kunnen worden, zooals ook vóór den oorlog het geval was. De dag is niet ver meer dat iedere marconist, waar hij ook op woelige zeeën mag zwalken, de vertrouwde roepletters P.C.H. in zijn koptelefoon zal krijgen en zich daardoor dichter bij zijn Vaderland zal voelen.

(P.T.T. Nieuws)

DX-verwachtingen

reeren is in fig. 1 een teekening gemaakt van de aarde, met de verschillende lagen er om heen. De E-laag is de voornaamste en laagste. Daarna volgen de F_1 en F_2 -lagen. De intensiviteit van de E- en F_1 -laag is overdag minder dan die van de F_2 -laag, tengevolge waarvan signalen, die onder kleine hoeken „opgestraald" worden, maar weinig buiging in de E- en F_1 -lagen ondervinden, er verder doorheen gaan en pas door de F_2 -laag teruggebogen worden naar de aarde.

Wordt nu bij een meting van de critische frequentie een bepaalde max. frequentie gevonden, die nog teruggestraald wordt (onder 90°), dan zal men bij nóg hogere frequenties de hoek waarbij het signaal de laag treft, weer moeten verkleinen om dezelfde mate van refractie (buiging) te bereiken. Voor

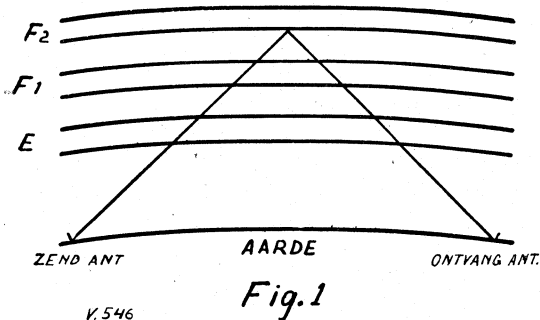
Toekomstige zonnevlekken - maxima een jaar eerder dan verwacht werd

nog hogere frequenties behoort een nog kleinere hoek, enz. Zooals gezegd, blijkt uit ervaring, dat een $3 \times$ grootere frequentie dan de critische nog teruggebogen wordt en dus bruikbaar is voor DX-verkeer.

Nu varieert de intensiviteit van de lagen (dus ook die van de F_2 -laag) met een drietal periodiciteiten en wel een maandelijksche, een jaarlijksche en een elf-jaarlijksche periode. De laatste zullen we hier nog even bespreken.

Met een topvariatie van ruw 11 jaar neemt het aantal zonnevlekken toe en af en naar gebleken is evenzoo de intensiviteit van de ionisatielagen. Het directe verband is nog steeds niet bekend, doch de feiten zijn nu eenmaal zoo.

In fig. 2 is een kromme te zien van de gemiddelde critische frequentie vanaf 1934 tot October 1945 toe.



Zooals wij hierin zien, ligt het laatste minimum hoger dan het voorlaatste en is de kritische frequentie einde 1945 (October) reeds 1 MHz hoger dan 11 jaar geleden in 1934 en gelijk aan de condities in 1935.

Inderdaad zijn de condities op 10 de geheele maand Februari en begin Maart fantastisch goed geweest met signalen hoorbaar uit alle windstreken der aarde. Dit kon gecontroleerd worden, mede door de verschillende Engelse en Amerikaanse radio-amateurs, die als militair in de gekste uithoeken bij bezettingstroepen dienst doen.

De condities evenaren die van de winter 1935 en degenen die het openen van de 10 toen meemaakten en erop werkten, herinneren zich nog wel de fenomenale sterkte, waarmee de U.S.A.-stations hier doorkwamen om een uur of twee 's middags (meestal met de sleutel: W3FAR, ZSRH). Precies zoo is het nu óók weer, ofschoon overwegend telefonie hoorbaar is. Verwacht wordt dan ook, dat de topcondities ook een jaar eerder bereikt zullen zijn en het seizoen 1947/48 de hoogst bruikbare max. frequentie te zien zal geven. A.s. herfst zou alreeds de 50 MHz gepasseerd zijn.

Men moet echter niet denken, dat deze voorspellingen nu maar elke dag van kracht zijn. Maar de kansen op reflectie van deze 6 m golven zijn er! Aan ons de opdracht ze te benutten, wanneer het zoover is.¹

Met de ontwikkeling van de 6 m-apparatuur, zooals die juist vóór den oorlog was, en met voldoende aantallen stations die actief op 6 m gaan werken (over de geheele wereld), belooft dit vast en zeker DX-verkeer op deze frequenties. Het zal dan ook een groot evenement worden, wanneer het eerste 6 m WAC („worked all continents”) behaald wordt. De speciale dx-ers op de 20 en 10 van vóór den oorlog nemen dan ook al voorzorgen, om de 6 m kit in orde te maken en de antennes ervoor op te richten.

Inderdaad, is er goede reden, om optimistische verwachtingen aangaande deze 6 m DX te hebben, wanneer we herinneren aan de DX van de vorige periode. VK2NO werd door twee Engelse stations tegelijkertijd gehoord op 5 m. G5BY en GM6RG werden verscheidene malen gelogd in U.S.A. Omgekeerd werden verscheidene W's in Engeland gelogd

¹ Schrijver stelt zich op het standpunt, dat de bandenverdeling zooals deze in Amerika is voorgesteld, ook in ons land zal worden doorgevoerd. Men zie ook „Electron” No. 1, pag. 8. Red. „Electron”.

en naar ik meen, zijn ook QSO's tot stand gekomen. Ook PAoPN werkte toen met Engeland, hoewel dit waarschijnlijk geen F₂-reflectie geweest is, doch „sporadic E”.

Om de beste resultaten te behalen, zal men niet alleen een ontvanger moeten hebben die de banden bestrijkt, doch een, die vanaf 10 m continu doorloopt tot voorbij 5 m of daar beneden.

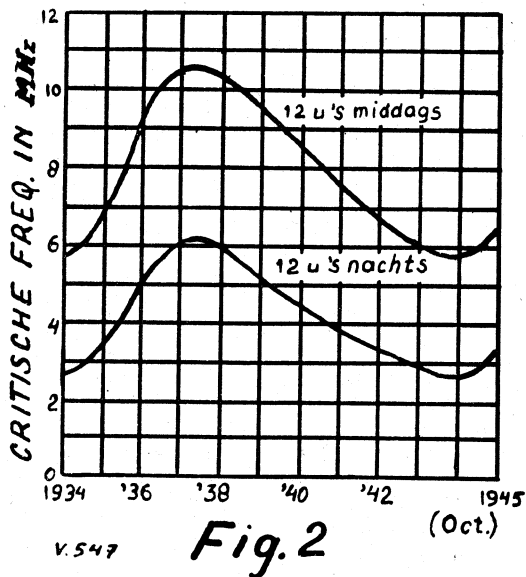
Voor U.S.A. zijn de topcondities op 10 meestal 's middags te verwachten, zoodat we steeds — als de condities op 10 maximum zijn — een duik naar beneden kunnen nemen om te proberen hoever de frequenties nog gereflecteerd worden. Men kan zich dan oriënteren op harmonischen van officieele zenders. Hooren we de officieele snelseiners op steeds kortere golflengten doorkomen, dan wordt het tijd, de gloeidraden van de zender eens in te schakelen en even te luisteren. Hoort men niets, dan direct zelf CQ geven. Met alleen luisteren komt men er niet, want continu is er practisch niemand op deze band aan het werk.

Ook kunnen speciale afspraken gemaakt worden op 10, om daarna de 6 m te proberen. Dit werd de vorige periode door verschillende amateurs toegepast.

Het is interessant, hierbij de opmerking te maken, dat we hier een verschijnsel uitbuiten, dat door de televisie-enthousiasten niet zoo mooi gevonden wordt. Televisie wordt nog steeds bedreven op horizontals-afstand van de zender en daar de golflengte zoodanig is, dat normaal geen reflecties optreden, is alles koek en ei.

Wanneer er echter méér zenders in hetzelfde kanaal werken (in verschillende continenten) dan kan het niettemin voorkomen, dat juist door dergelijke reflecties twee of meer stations tegelijk ontvangen worden, met alle narigheid, daaraan verbonden.

Daarom worden reeds de televisie-kanaalen hoogerop geschoven. Daar treden deze verschijnselen niet



zoo sterk op en bovendien kan men profiteren van een grotere bandbreedte.

Het zal u echter duidelijk zijn, dat het voor ons amateurs een interessante sport is, om deze korte reflectiemomenten te gebruiken voor verbindingen op deze hoge frequenties.

Terugkomende op de reeds vermelde voorspellingen, kan worden gemeld, dat in de oorlogsjaren gebleken is, dat ook in de jaren van de laagste kritische frequenties (zoals in 1944) nog gemeten ionosfeer-reflecties van 15 MHz optraden, zoodat dit er op wees, dat nog 37 à 40 MHz als bruikbare frequentie benut kon worden. De meting toonde ook aan, dat de normale F_2 -laag ervoor verantwoordelijk was.

Commandant Conklin, W3JUX vermeldt in QST, Jan. 1946 verschillende DX-ontvangsten in de Westelijke Pacific. Verschillende hiervan waren verklaarbaar, door aan te nemen, dat de reflecties twee maal hadden plaats gevonden (z.g. 2-hop-transmissie). Ook F_2 -reflecties moeten echter in sommige gevallen hun aandeel gehad hebben.

In Borneo werd geluisterd naar uitzendingen vanuit Iwo Jima op 30—35 MHz (frequentiemodulatie werd hierbij toegepast). Op weg naar Okinawa, op het s.s. West Virginia werden uitzendingen ontvangen vanuit Ulithi Atoll. De schepen waarvandaan deze uitzendingen afkomstig waren gebruikten meest 25 watt zenders (z.g. motorola's) en 2 watt link-sets van het type dat in Amerika voor politiedoeleinden wordt gebruikt.

Ook een schip, dat in zinkende toestand verkeerde, had geen ander communicatiemiddel meer ter beschikking dan een installatie voor FM-uitzendingen, gevoed door een accubatterij, op een frequentie van 30—35 MHz. Een aantal schepen op ongeveer 1000 mijl afstand daarvan ontving de signalen en snelde te hulp!

Een andere keer werden vijandelijke bommenwerpers ontdekt, die een Pacific-haven naderden. Een oproep werd uitgezonden via de FM-zenders op 30—35 MHz, toevalligerwijze op eenzelfde frequentie als in gebruik in een andere haven, op groote afstand daarvandaan. Schepen in deze haven, die de waarschuwing ontvingen, dachten dat deze voor henzelf bestemd was en maakten voorbereidingen voor luchtafweer!

Ook was het voor den oorlog reeds normaal geworden, dat K6MVF (Ken Bryan) op Hawaii nog met zeer goede signalen doorkwam in Centraal- en West-U.S.A., wanneer er verder op 10 m niets te hooren was!

Het is dan ook gebleken, dat de condities voor de Pacific duidelijk verschillen van die in andere deelen van de wereld.

Wanneer dergelijke reflecties echter werden waargenomen in de jaren 1943—'44 moet het — gezien deze resultaten — mogelijk zijn om op 6 m in de top-jaren DX-verbindingen tot stand te brengen.

De nieuwe 6 m band, die op 1 Maart j.l. in Amerika in gebruik is genomen, maakt deze verwachtingen nog waarschijnlijker en wij moeten dan ook aandringen, voor Nederland deze frequentieband (50—54 MHz) evenzoo toegewezen te krijgen.

Nieuwe

TOESTELLEN en ONDERDEELLEN

Wij zullen in deze rubriek toestellen en onderdeelen bespreken, die nieuw op de markt komen. Het is onze bedoeling in het algemeen slechts die toestellen en onderdeelen te recenseren, waarvan wij een exemplaar ter beproefing hebben ontvangen, zoodat bespreking tevens inhoudt dat het besprokene bruikbaar wordt geacht voor de lezers van „Electron”.

Wij kunnen echter met reden vermoeden dat deze rubriek in dit geval vooreerst niet bijzonder bloeien zal; de moeilijkheden van fabricage en import zijn nog zeer groot. Daarom zullen voorloopig — totdat de stroom van nieuwe producten komt — ook besproken worden toestellen en onderdeelen waarvan wij reeds aankondiging ontvingen en waarvan wij veronderstellen dat de lezers van „Electron” gebaat zijn met de kennis, dat deze producten eerlang verkrijgbaar zullen zijn.

Van de firma Amroh ontvingen wij eenige brochures, waaronder uitstekende boekjes over Westinghouse koperoxyde gelijkrichterellen. Hierbij vallen op het type MBH voor brugmodulatoren, zoodat tegenwoordig algemeen gebruikt wordt bij draagstroomtelefonie en in éénzijband-meters en voorts gegevens over de invloed van allerlei grootheden op de ijking van wisselstroommeters waarin koperoxyde gelijkrichterellen gebruikt worden. Van dezelfde firma een aankondiging over een nieuwe droge accu van Varley, die bijzonder geschikt is voor draagbare ontvangers, doovenapparaten, meetapparaten, enz. Deze accu heeft een bijzonder gunstige ontladingskromme, waaruit blijkt dat de spanning gedurende driekwart van de ontladingstijd constant twee volt blijft. De negatieve plaat bestaat uit een looden vat, dat van binnen bekleed is met een sponsachtige loodmassa, waarin het zwavelzuur gebonden is en die gescheiden is van een centraal opgestelde positieve pool door een capillaire separator. De accu kan niet leegloopen en is zeer licht van gewicht.

OM's maakt dus zoo spoedig mogelijk niet alleen de 10 doch ook de 5 m apparatuur in orde. Met name hebben wij noodig gevoelige superhet-ontvangers en gestuurde zenders met beam-antenne's.

Dit is wel tamelijk boud gesproken gezien de momenteele schaarschte aan onderdeelen, doch doe uw best! De komende jaren beloven geweldig te worden voor de hoge frequenties. 6 en 10 wachten op u! Stelt ze niet teleur! U zoudt héél wat missen!

D. ZAAVER, PAoUN,
Eindhoven.

VERON-Bibliotheek

Ten geschenke ontvangen:

- Centraal Bureau der V.D.E.N., Vervangingsmaterialen voor elektrische leidingen, 3e druk (Amsterdam 1941, 88 blz.).
- W. Harmsen, Hoe maak ik zelf een e.d. luidspreker, 2e druk (Amsterdam 1932, 64 blz.)
- P. Haverkamp, Electriciteitsleer, Deel II (Amsterdam 1931, 8 + 228 blz.)
- F. Kerkhof, Bouw zelf uw televisie ontvanginstallatie (Amsterdam 1937, 101 blz.)
- Idem, Moderne grofaster televisie voor den amateur (Amsterdam 1936, 92 blz., duplicaat)
- E. Klein, Die praktische Verwendung des Elektrostrahloszillographen (Berlin 1936, 140 blz.)
- H. J. v. Lonkhuijzen, Technische elektrische meetinstrumenten (Deventer 1920, 8 + 102 blz.)
- Ed. Palmans, Piezo-electriciteit (Antwerpen 1946, 151 blz.)
- E. H. Robinson, De korte golf (Amsterdam 1928, 159 blz.)
- A. Strakel, Radio en televisie dictionnaire, Ned.-Eng. en Eng.-Ned. (Hilversum 1945, 129 blz.)
- A. Walther, Einführung in die mathematische Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen, Deel I (Berlin 1928, 8 + 220 blz.)

Aangekocht werden:

- E. Aisberg, De frequentiemodulatie en hare toepassingen (Antwerpen 1946, 142 blz.)
- A.R.R.L., The A.R.R.L. antenna book (West Hartford Coun. U.S.A. 1944, 144 blz.)
- T. W. Bennington, Radio waves and the ionosphere (London 1944, 6 + 81 blz.)
- W. T. Cocking, Television receiving equipment (London 1945, 8 + 298 blz.)
- H. M. Dowsett en L. E. Q. Walker, Handbook of technical instruction for wireless telegraphists, 8th Ed. (London 1945, 20 + 688 blz.)
- G. Grammar, A course in radio fundamentals (West Hartford Coun. U.S.A. 1946, 103 blz.)
- F. C. Jones, The radio handbook, 9th Ed. (Los Angeles Calif. U.S.A. 1942, 640 blz.)
- S. Ranno and J. R. Whinnery, Fields and waves in modern radio (New York 1945, 10 + 502 blz.)
- H. J. Reich, Principles of electron tubes (New York 1941, 15 + 398 blz.)
- F. P. Roest, Radiotelegrafie en -telefonie (Deventer 1936, 8 + 265 blz.)
- E. M. Squire, Classified radio receiver diagrams (London 1945, 7 + 164 blz.)
- F. E. Terman, Radio engineers' handbook (New York 1943, 11 + 1019 blz.)
- A. T. Witts, Radio upkeep and repairs, 6th Ed. (London 1945, 9 + 237 blz.)

Boekbespreking

E. J. I. M. Palmans, *Theorie en Practijk der Piezo-Electriciteit*, uitgever Alg. en Technische Boekhandel P. H. Brans, Antwerpen (1946, 151 blz.).

Het is een uitnemend idee van den schrijver geweest om een samenvattende publicatie over de theorie en practijk van de piëzo-electrische kristallen het licht te doen zien. Zeer terecht wordt opgemerkt, dat wij tot nog toe, wat deze materie betreft, in hoofdzaak waren aangewezen op verspreide literatuur over het onderwerp. Van iemand, die bepaalde dingen te weten wil komen, eischt het nagaan van die literatuur een belangrijk deel van zijn tijd. Wij kunnen dan ook niet anders dan dankbaar zijn voor het door den schrijver genomen initiatief.

Deze dankbaarheid wordt nog grooter, wanneer wij bij het doorbladeren van het boekje opmerken op welke uitvoerige wijze de schrijver zich van zijn taak heeft gekwet. Want iedereen, die, op welke wijze dan ook, te doen krijgt met piëzo-electrische kristallen, hetzij theoreticus of physicus, hetzij als practicus en gebruiker van dergelijke kristallen, hij zal in het boekje althans in hoofdlijnen behandeld vinden, wat hij zoekt. En waar de tekst te kort zou schieten — want het is tenslotte onmogelijk om in een boek alles samen te vatten — vindt de lezer nog een literatuurlijst van een kleine honderd nummers, die hem den weg wijst voor verdere gedetailleerde studie.

Het boek is in twee hoofdafdeelingen gesplitst. Het eerste deel behandelt de physica van de piëzo-electriciteit; het tweede deel de technische toepassingen van de piëzo-electriciteit.

Uit den aard der zaak bevat het eerste deel hoofdzakelijk gegevens van meer natuurkundige strekking, zooals de theoretische gegevens omtrent de kristalstructuur en de wijze waarop men zich voorstelt, dat de piëzo-electrische verschijnselen tot stand komen. Naast deze algemeene uiteenzettingen vindt men dan na elkaar behandeld de specifieke eigenschappen van de technisch gebruikte kristallen, nl. kwarts, seignettezout en toermalijn. Dit deel besluit met een beschouwing over de resonantieverschijnselen bij in trilling gebrachte piëzo-electrische kristallen.

Het tweede deel behandelt achtereenvolgens de toepassing van piëzo-electrische kristallen in electro-acoustische inrichtingen, zooals grammofonopnemers, telefoons en luidsprekers; de piëzo-electrische dynamometer en oscilloscoop; het kristal als inrichting voor frequentiestabilisatie en frequentiemeter; het kristal als element in filterketens en de toepassing van kristallen die met ultrasonore trillingen werken, zooals b.v. het eezolood.

Hoewel het boek voor een zeer breeden kring van lezers geschikt is, komen er enkele gedeelten in voor, waarbij de wiskundige scholing van den doorsnee-

lezer wel niet toereikend zal zijn om de beschouwingen met vrucht te volgen. Dit neemt echter niet weg, dat die gedeelten, vooral bij eerste lezing gerust kunnen worden overgeslagen zonder aan de lees- en begrijpbaarheid afbreuk te doen.

Zouden we onzen indruk in enkele woorden moeten samenvatten, dan luidt ons oordeel: een zeer geslaagd werk, waarvan zeer velen nut zullen kunnen hebben.

J. R.

P.S. Het bovengenoemde boek is in de V.E.R.O.N.-Bibliotheek opgenomen.

Reunie der Zuidelijke afdelingen, gehouden 30 Mei 1946 op „De Hooizolder” te Eindhoven

Omstreeks 12 uur, toen alle gasten aanwezig waren, opende de voorzitter van afd. Eindhoven, OM v. Heulen, deze reunie, die bedoeld was, om nauwer contact te leggen tusschen de afdelingen, of oude vriendschapsbanden weer eens te verstevigen. Eenig contact was er tijdens de bezetting wel steeds geweest, maar het is verheugend dit nu weer op deze manier te kunnen doen. Helaas zijn er ook oude bekenden die hier nu gemist worden, die gevallen zijn in den strijd voor ons vaderland en onze vrijheid, zij werden door alle aanwezigen met een minuut stilte herdacht. Hierna werd de leiding overgedragen aan den heer Hulshoff, die de organisatie van dezen dag op zich had genomen. Het programma was eenvoudig gehouden om veel tijd voor onderlinge conversatie te geven. Een mooie tentoonstelling was vrijwel de geheele dag te bezichtigen, en hier waren staaltjes van amateurs-kunnen te zien. Oscillografen, R.C. oscillatoren, lampvoltmeters, meetinstrumenten, die met fabrieksapparaten kunnen wedijveren. Een bijna complete televisiezender, waarmee een Eindhovens amateur binnenkort in de lucht hoopt te komen. Een versterkerinstallatie met apart hooge en lage tonen kanaal, ook gemaakt door een Eindhovens amateur, werkte de geheele dag perfect. Bij de „anti-Goebbels”-ontvangertjes waren staaltjes van veel vernuft, in camoufleren hebben we toch ook zeker niet voor de moffen ondergedaan. Verder was een gedeelte der exposities besteed aan buizen, hier vond men 20 kW watergekoelde zendbuizen, tot vloediodiodes toe. De installatie voor zichtbare afstemkromme, en ook die voor zichtbare geluidswaargave, die beide in bedrijf waren, trokken veler belangstelling.

Om ongeveer 1 uur kwam OM Huis, onze algemeene secretaris, als oud-Eindhovenaar en als officieel vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur. OM Huis releveerde in het kort hoe de V.E.R.O.N. is geboren en gegroeid. Het stemt tot blijdschap, dat we ondanks vele moeilijkheden en verschillen toch één groote vereeniging zijn. De moeilijkheden zijn nog groot, maar we zullen er komen, omdat de wil aanwezig is, om er te komen. Thans is eindelijk na 7 maanden de officieele papiertoewijzing voor „Electron” afgekomen. (Dit wordt met applaus begroet.) Het blad zal veel beter worden, maar is niet zoo gemakkelijk te redigeeren, omdat 4000 à 5000 menschen zooveel verschillende meeningen hebben. Een groot voordeel is, dat we nu als één vereeniging, bij officieele instanties worden gerespecteerd; dit is

Onze Voorpagina

We zijn weer in de lucht — de naam van Nederland weerklinkt opnieuw in de amateur-aether! Allen, die hiertoe weer gemachtigd zijn, bouwen en experimenteren: eerst „op een plankje” en dan de uiteindelijke opstelling, toidat overal ter wereld wederom onze oproep te hooren is:

CQ de PA . . . !

steeds weer te merken. Het H.B. wil echter alleen uitvoerend orgaan zijn. We komen er, maar ieder lid moet helpen zooveel het kan en niet het H.B. alleen laten „modderen”. We hebben samen een groote taak, waarin we ons nuttig kunnen maken, één groep kan in kleinere omgeving vriendschap kweken, een andere groep bestrijkt de geheele wereld en kan anderen opvoeden tot vriendschap, en daarmee de geheele menschheid een dienst bewijzen.

OM Brouwer, PAoBZ, die door toevallige omstandigheden ook deze zuidelijke reunie kon bijwonen, brak nog een lans voor 5 m werk. In „Electron” zullen we nog wel eens van hem hooren.

De namiddag werd voor een gedeelte gevuld, met het draaien van geluidsfilm. Verschillende van deze films waren komische reclame films van de N.V. Philips „Alchemie”. Vroeger en nu viel ook goed in de smaak. Ook werd de R.A.F.-film van het bombardement op de Philipsfabrieken in 1942 vertoont. In een filmpauze werd een gratis verloting gehouden, het lotnummer was op elk deelnemersbewijs vermeld. De eenige Zeeuw die aanwezig was, uit Goes, ging met de hoofdprijs naar huis, een prachtige 1 mA meter. Nu zijn er op een volgende reunie vast meer Zeeuwen aanwezig. De organisator en leider der reunie kreeg een flinke zendpit. Hij is geen zendamateur maar zal het nu toch moeten worden. Naar afd. Oss gingen een paar krachtige zendpitten. Als we nu nog eens door Oss komen, hoopen we die versterker zeker door de heele stad. Of wordt het een modulator? Naar Breda ging een electrostatische voltmeter, daar gaat nu binnenkort een amateur met 2000 volt plaatsspanning werken, dat wordt gevaarlijk!! De sigaren en sigaretten vonden ook een gunstig onthaal, wat is er nog van over, OM's?

Om ongeveer 5 uur werd deze dag officieel besloten, dit in verband met diegene die reeds vroeg weg moesten om nog thuis te kunnen komen. Een bestuurslid van de afd. Heerlen — Heerlen was met 31 personen vertegenwoordigd — dankte Eindhoven voor de gastvrijheid en zei dat Eindhoven terug kan zien op een welgeslaagde dag, bij de vele oude bekenden die hij terug heeft gezien, heeft hij echter één gemist, nl. OM Gehrels, PAoQQ, die helaas, in den oorlog om het leven is gekomen in een concentratiekamp. Men hoopt de Eindhovenaars ook nog eens in flinken getale in Heerlen te mogen ontvangen.

Te ca. 6 uur waren de laatste bezoekers weg en behoorde deze reunie weer tot het verleden.

F. J. RIGTERING

Vijf meter vossenjacht

De af. Hilversum organiseert op 24 Aug. a.s. een 5 m vossenjacht voor V.E.R.O.N.-leden. De hiervoor vereischte toestemming is bij het hoofdbestuur der P.T.T. aangevraagd. Deelnemers uit het geheele land zijn van harte welkom, zij kunnen zich schriftelijk aanmelden bij het afd.secretariaat: Sterrelaan 22, Hilversum. Deze opgave dient vóór 15 Aug. te geschieden en vergezeld te gaan van een bedrag van 50 cents in postzegels, per deelnemer.

De deelnemers kunnen zelf peilgroepen vormen, de leider van een peilgroep dient voor de geheele groep de aanmelding bij het secretariaat in. Hij ontvangt dan een kaart van de omgeving van Hilversum, alsmede een reglement voor de vossenjacht.

De start zal plaats vinden om 15 uur, de startplaatsen zullen ongeveer 10 km van het centrum der

stad verwijderd zijn. Om 17.30 uur wordt in het vossenhol verzamelen geblazen, waarna men tot 19 uur gezellig bijeen zal blijven. Aan de vossenjacht zijn voor de eerst-aankomenden fraaie prijzen verbonden.

De Techn. Comm. van de afd. Hilversum heeft voor deze gelegenheid een peil-ontvanger ontworpen en getest, waarvan de beschrijving elders in dit nummer is opgenomen.

Op 8 en 15 Augustus bestaat van 20—22 uur gelegenheid de gebouwde peil-ontvangers in de band te brengen en af te regelen, in het N.S.F. Ontspanningsgebouw, Ceintuurbaan te Hilversum.

De Techn. Comm. zal die avonden elke jager met raad en daad terzijde staan.

Wij hopen op deze jacht, in de schitterende omgeving van het Gooi, vele jagers bijeen te zien.

P. DE VLAAM, PAoVP

RADIOTECHNISCHE BOEKEN

UIT VOORRAAD LEVERBAAR!

Vraagt omgaand kosteloozen
catalogus over 34 werken

Nederlandsche Boekhandel op Radiogebied

NEBRA

Mariastraat 69/3
APELDOORN
Postgiro 304089

„Voorheen en thans, een boek van Brans”

De Stereofonische proefuitzending

EEN VOLLEDIG SUCCES!

DE technische dienst van Radio-Nederland ontving uit alle deelen van het land een duizendtal rapporten van luisteraars naar de stereofonische proefuitzending op Zaterdag 15 Juni. Deze rapporten, spontaan geschreven, waren dikwijls door meer dan één persoon ondertekend, waaruit bleek, dat inderdaad velen hebben samengewerkt om met twee toestellen te kunnen luisteren.

Vele der inzenders waren geen technici of radiotechnische amateurs. Verschillende brieven kwamen van toonkunstenaars en muzikliefhebbers.

Een zorgvuldige analyse der binnengekomen reacties bracht aan het licht, dat 93% der inzenders tevreden was over het experiment, waarvan getuigd werd in termen als „heel goed” tot en met „uitmuntend”. Slechts 1% vond het maar matig of uitgesproken slecht, terwijl uit desbetreffende brieven opgemaakt kon worden, dat hun schrijvers volgens de gegeven aanwijzingen dus goed geluisterd hadden. Van 3% reageerenden, die het matig of slecht vonden, kon vastgesteld worden, dat verkeerd was beluisterd. Ten slotte waren er bij de rapporten verschillende afkomstig van geestdriftigen, die even-

eens . . . verkeerd hadden geluisterd (3%). Men had bijv. slechts van één ontvanger met twee luidsprekers gebruik gemaakt, waardoor het hoofdzakelijk psychologische effect der schijnstereofonie was opgetreden.

Allerwege werd gevraagd om voortzetting der stereofonische uitzendingen, waarbij een inzender opmerkte: „Niet twaalf gulden per jaar, maar per maand heb ik er voor over.” Men is vooral benieuwd naar de stereofonische uitzending van hoorspelen, kleinere muziekensembles, gesproken woord, en geluid van voor het kunsthoofd bewegende voorwerpen.

Vanzelfsprekend heeft de V.E.R.O.N. zich bij het afluisteren der proefuitzending niet onbetuigd gelaten en overal in den lande, van Amersfoort tot Zaandam, werden demonstraties georganiseerd; OM Huslage in Zaandam inviteerde de geheele plaatselijke pers, die in enthousiaste bewoordingen van de demonstratie melding maakte. Ook de afd. Amersfoort heeft een groote demonstratie gegeven van de stereofonische uitzending. Voor een 70-tal belangstellenden gaf de heer F. H. van Leeuwen uit Hilversum een uiteenzetting over stereofonie. Hij vertelde op prettige wijze, met welke factoren rekening gehouden moet worden. Voor degenen, die meer technisch onderlegd zijn, sneed hij enkele onderwerpen aan, die zeer de moeite waard bleken te zijn. De demonstratie zelf was zeer goed te volgen. Opmerkelijk hierbij was, dat zoowel een directeur van een muziekschool alsmede een kunstcriticus zich vol lof over het resultaat uitten.



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds voor den vijftienden van de maand aan de Redactie te zenden.

Amersfoort. Een zeer goede gedachte van deze afdeling was, om op 15 Juni een ieder in de gelegenheid te stellen om de Stereofonische Radio Uitzending van Radio-Nederland te beluisteren. De heer F. J. van Leeuwen uit Hilversum hield een voordracht over het wezen der stereofonie.

Breda. Ook de afd. Breda is actief. Op 1 Juni een lezing over meetinstrumenten en diverse typen kgontvangers, terwijl op 16 Juni een excursie zal plaats hebben naar de Rijksradiocentrale op het Valkenberg. Verder een soundercursus voor beginners en een voor gevorderden, terwijl binnenkort door den voorzitter, den heer Weyers, een soundercursus op 5 m zal worden gegeven.

Delft. Ten bate van de radio-oorlogsslachtoffers zal op de bijeenkomst van 5 Juni een groote verlotting worden georganiseerd. Een goed voorbeeld!

De afd. Delft hoopt binnenkort de beschikking te hebben over een prima zaal voor het houden van lezingen en demonstraties. Aller daadwerkelijke hulp wordt ingeroepen om een en ander te doen slagen. Op 19 Juni staat een actueel onderwerp op het programma, nl. de heer Jaarsveld demonstreert de nieuwste Engelsche Philips versterker en vertelt een en ander over de werking en toepassing van deze versterker.

De deelnemers aan de cursus Electrotechniek door Ir Jansen worden dringend verzocht vooral geregeld de cursusavonden te bezoeken.

Deventer. We laten de heer Land, secr. van de afd. Deventer aan het woord over de aldaar op 30 Mei gehouden V.E.R.O.N.-dag: Te ongeveer 11 uur waren alle deelnemers present en al heel gauw hadden de oude bekenden weer contact met elkaar. Intuschen werd een kop koffie geschonken en tegen 1 uur werd er aangeschoven voor een gezamenlijke koffiemaaltijd.

Het was de bedoeling na afloop hiervan gezamenlijk een wandeling in de omgeving van Deventer te maken, doch vanwege het slechte weer moest hiervan worden afgezien, zoodat we toen maar weer onderling aan het boomen zijn gegaan, terwijl enkelen op eigen gelegenheid op verkenning uitgingen. Tegen 4 uur waren allen weer aanwezig, waarna een cabaretgezelschap eenige uren voor de vroolijke noot zorgde.

Na afloop hiervan werden de menschen vrijgelaten tot 8 uur, waarin ieder naar verkiezing in de zaal kon blijven om het restant van de broodjes op te maken, dan wel op eigen kosten ergens anders te gaan eten.

Te ruim 8 uur waren allen, behalve de afd. Arnhem, die reeds om 6 uur moest vertrekken, weer present en hield OM PAoGI een zeer interessante causerie over de wording van de V.E.R.O.N., waarbij

hij een overzicht gaf over het ontstaan van de vereniging en de resultaten die sinds October bereikt waren.

Daarna gaf OM Moolevliet van de afd. Twenthe een kort verslag van den gang van zaken in zijn afd., waarbij hij wees op de moeilijkheden, welke men ondervindt door het groote rayon dat Twenthe heeft, zoodat er altijd een gedeelte van de leden afwezig is bij de vergaderingen.

OM Mensorides dankte beide sprekers voor hun uiteenzettingen, waarna men nog een paar uur gezellig bijeen bleef.

Tot zoover de heer Land en o.i. is deze V.E.R.O.N. reunie uitstekend geslaagd en verdienen de organisatoren hulde voor hun werk. Vanzelf sprekend zal zulk een reunie een volgend maal nog weer beter verlopen.

Eindhoven. Steeds weer komen bewijzen dat er behoorlijk gewerkt wordt in de afd. en de activiteit neemt toe. Verschillende amateurs hebben ook weer zendexamen gedaan en bezitten nu ook „call”, de ouderen zijn thuis ook druk in de weer, en de „rotary beam” heeft hier een bijzonder goede naam. (Ze zeggen dat fietsvoorvorken er al dunder door worden.) Afdelingsvergaderingen met een 80 leden zijn geen bijzonderheid, dit is weliswaar een bezoek van slechts ca. 40%, maar voor een radioclub toch geen slecht „rendement”. Op 13 Mei hadden we een vergadering die in het teeken stond van de zenderij. Onderwerp was: „Zendamateurs en amateurszenders”. OM v. Heulen, PAoVH, behandelde in hoofdzaak de geschiedenis van het zendamateurisme. OM Hendrick, PAoQJ, het meer technische gedeelte, wat voor zenders? afregelen van zenders, het slenten, moduleeren, enz. OM Zaaiker, PAoUN, vertelde over het maken van verbindingen (hijzelf is hierin een kei). Hij verwacht met ongeduld 1947, want dat beloofd — met een maximaal aan zonnevlekken — een fantastisch jaar te worden, vooral op de hoogste

ADRESWIJZIGINGEN.

Enkele V.E.R.O.N.-medewerkers zijn verhuisd. Hier volgen de nieuwe adressen:

- P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, Rotterdam-Zuid.
- Ing. Ted. Daniëls, Landgoed De Hooge Hoenderberg, „De Lijsterbes”, Groesbeek, Gelderland.
- A. Geesink, PAoTP, Valkscheweg 63, Barneveld.
- Jhr. P. J. H. Roëll, op. PAoWG, Leusden, B-46.
- H. A. de Reiger, van Soutelandelaan 43, Den Haag.

frequenties. OM Hoogenbosch, PAoNN, die hoewel in Eindhoven, nu eens niet van radio zijn beroep maakt, vertelde op zeer humoristische manier, van zijn ervaringen in de radiowereld, en wel speciaal in de zenderij. OM Salverda, PAoPH, liet zien hoe vriendschap gesloten wordt door zendamateurs in de heele wereld. Hijzelf heeft in 't buitenland, en ook in Nederland, meermalen een gastvrij onthaal gevonden, bij menschen die hij nooit gezien had, doch goede kennissen waren dank zij hun radiocontact. Dit was een zeer goede avond.

Op 27 Mei hadden we (behalve de beslommingen voor de a.s. reunie) een goede lezing van den heer Visman over „Tegenkoppeling in l.f. versterkers”. De 4 verschillende principes werden besproken en met voorbeelden toegelicht, vervolgens hoe de koppelingen zijn te berekenen, verschillende „kneepjes” die in de gaten moeten worden gehouden, en tenslotte de afname van vervorming aangetoond en berekend. De reunisten in het Zuiden kunnen nu ook getuigen dat de versterker van OM Visman „met tegenkoppeling” werkelijk af was.

26 Juni wordt de e.v. vergadering gehouden.

Friesland-Leeuwarden. Op de vergadering van 11 Mei 1946 werd de oprichting van een afd. IJkbureau besproken. De T.C. werd met deze taak belast. Ook melden zich enkele assistenten voor deze commissie. Na de benoeming der afgevaardigden voor de V.R.-vergadering besprak OM Frankema „De Variable Frequency Oscillator”. De meening der T.C. betreffende deze aangelegenheid werd door OM Coree naar voren gebracht. Na de pauze volgde een verkoop van onderdeelen, die veel tijd in beslag nam, zoodat de rest van de agenda kwam te vervallen.

Op de vergadering van 25 Mei werd verslag uitgebracht over de V.R.-vergadering, waarna OM v. d. Hoef een lezing hield over „Frequentie-modulatie”. Na de pauze volgde projectie van interessante foto's etc., medegebracht door PAoAPC. Daarna volgde de lezing van OM Assman over de Reg. Zender Noord te Hoogezand. Met de epidiascoop werd deze lezing op zeer interessante wijze toegelicht.

Tot QSL-beheerder der afd. werd benoemd OM Jolmers te Leeuwarden.

Friesland-Heerenveen. Hier kwam men op 27 April en 13 Mei 1946 bijeen. In de eerste bijeenkomst werd besloten voorloopig nog niet over te gaan tot het oprichten van een afd. IJkbureau, en OM Jansma hield een inleiding over „De beginselen der electrotechniek”.

PAoHC, OM Hemminga, verzorgde op 13 Mei een causerie over DX-ontvangst op de korte golf. In aansluiting hierop behandelde hij een O-V-1 ontvanger voor golven van 5—100 m. Na de pauze gaf OM Overdiep een uiteenzetting over aardstralen, gevolgd door een kleine demonstratie.

De heeren Jansma en de Jong legden met succes het examen Zendamateur af. Congrats OM's.

Friesland-Gaasterland. Vergadering d.d. 11 Mei 1946. Na behandeling van enkele huishoudelijke aangelegenheden, hield OM Bouma een keurige lezing over „Magnetisme” en beantwoordde de gestelde vragen. Na een verkoop van onderdeelen

VERGADERINGEN Afd. ROTTERDAM

Vrijdag 5 Juli: Een zaal-QSO tusschen PAoHR en PAoJQ met zender en ontvanger, waaraan verbonden een opneemwedstrijd voor beginners en gevorderden! Met prijzen! Papier en potlood meebrengen.

Vrijdag 19 Juli: OM Escabache houdt een lezing over gramfoonplaten snijden en geluidsweregave. Met demonstratie.

Vrijdag 2 Aug.: OM Peekel, PAoCC, spreekt over „break-in” werken, d.i. tegelijk zenden en ontvangen, en vertelt, hoe hij er toe gekomen is, dit systeem toe te passen.

Zaal: Clubgebouw V.I.R., Oudedijk 149, Rotterdam-Oost. Aanvang 19.30 uur. Gelegenheid tot plaatsnemen van fietsen, auto's e.d. Leden van buiten de stad: Hageneezen, Gouwenaaers enz., hartelijk welkom. Introductie toegestaan. (Rotterdam blijft aan de kop...)

ten bate van de kas, behandelde OM Mous de werking van de „Diode”; een en ander werd door metingen toegelicht.

De volgende bijeenkomsten zijn op 1 en 22 Juni. 't Gooi. Op Zaterdag 11 Mei werd een excursie naar den Phohi-zender te Huizen gehouden, terwijl op 13 Mei een contactavond op het programma stond. Het doel van deze bijeenkomst was om de band tusschen de leden te verstevigen.

27 Mei had de vaste maandelijksche bijeenkomst plaats, waarbij Dr Ir van Weel een lezing hield over „zenderschakelingen voor metergolven”, (toegelicht met demonstraties.).

Gouda. 5 Juni had weer de gebruikelijke maandelijksche ledenbijeenkomst plaats. Na bespreking van de HB-mededeelingen werd tot QSL-manager benoemd de heer P. v. d. Berg. Door de groote groei van de afd. bibliotheek, werd ook overgegaan tot het kiezen van een bilbiothecaris, nl. de heer van Bekkum. Voor het plan om een excursie te maken naar Lopik-Radio bleek een dusdanig groote animo te bestaan dat besloten werd twee Zaterdagmiddagen hiervoor aan te vragen en wel op 29/6 en 2/7.

De behandeling en toelichting van de Schaaper lessen door dhr. van Eck, bracht weer het slot van deze bijeenkomst.

Haarlem. De 2e secr. Om J. Kroon, PAoIF, schrijft ons:

De afd. Haarlem hield op Woensdag 5 Juni haar maand. bijeenkomst in Café-Rest. Brinkman, Groote Markt. Daar de bijeenk. der laatste maanden een nogal overladen agenda vertoond hadden, was deze avond op veler verzoek gedeeltelijk tot praatavond gemaakt.

Tot QSL-manager der afd. is benoemd Om M. Smit, PAoLR, Middenduinerweg 77 te Santpoort.

Voor de feestavond op 20 Juli 1946 ter gelegenheid van het éénjarig bestaan der afd. Haarlem, welke gehouden wordt in „De Leeuwcrick”, Kruisstraat 30, Haarlem, zijn nog toegangskaarten verkrijgbaar a

f 1.— bij: F. de Laat, Colensostr. 25 zw., N. v. d. Weg, Brouwerskade 45 rd, K. Lodders, Vondelweg 56, J. Meyer, Jan Luykenstr. 104, Om Detmeyer, Lange Begijnstr. 30, en H. J. Koelemeyer, Wasse-naerstr. 2 zw. IJmuiden.

De nieuwe techniek- en soundercursus gaat bin-nenkort beginnen. De kosten zullen zeer laag zijn, nl. ca. f 1.75 p. m. De deelnemers zullen nog nader bericht ontvangen wanneer begonnen wordt en waar.

Om Joh. A. M. Burger, PAOXO, Kleine Houtstr. 37 te Haarlem heeft zich bereid verklaard het af-deelings-ijkbureau op zich te nemen. Er volgen hier-over nog nadere berichten, maar voor eenvoudige ijkingen kan men zich reeds met hem in verbinding stellen.

Als bilbiothecaris is benoemd Om J. N. Koegler, Boekenrodestraat 2, Haarlem. Zij die boeken, tijdschriften etc. beschikbaar willen stellen, worden ver-zocht een berichtje te zenden aan den bibliothecaris.

Om van Aggelen, PAOXN hield zijn causerie over een door hem gebouwde straight-ontvanger (1-V-1). De ontvanger is uitgerust met de lampen EF8-EF6-EBC3. De spoelen voor 6 banden zijn gemonteerd in een draaibare trommel. Deze ontvanger is een voorlooper van een momenteel in de shack van XN op stapel staande uitgebreide super, die hij over eenige maanden voor de afd. hoopt te kunnen demon-streren. Ik kan de leden nu reeds met klem aanraden dezen avond niet te verzuimen.

Om E. Kaleveld, PAOXE besprak op luisterrijke wijze het Mei-1946-nummer van QST en voerde ons gedurende eenige tijd rond door het „radio-luilekker-land” Amerika.

Den Helder. OM Biersteker LN144 heeft het volgende te vertellen: Bij het verschijnen van dit Juli-nummer zal het ledental der afd. Den Helder het getal 60 gepasseerd zijn. Hiermede hebben wij de drie oude vereenigingen gezamenlijk met stukken geslagen en gaan nog steeds voorwaarts!

OM Saly heeft zich onlangs in Den Haag geweerd en luistert nu naar den naam PAOSC. Onze veertien-daagsche bijeenkomsten hebben niet over gebrek aan belangstelling te klagen. OM van Dam is hier niet vreemd aan. Geregeld vindt er een verkoop van onderdeelen plaats, waarbij zeer populaire prijzen gangbaar zijn. OM Veldhuyzen heeft zich belast met een wekelijksche techniek cursus voor beginners en hiervoor treft men een stijgende belangstelling aan.

Voorts ligt het in de bedoeling van enkele OM's om te pogen binnenkort in Schagen tot een afzonder-lijke afd. te komen. Hoewel dit Den Helder leden zal kosten, moeten we trachten dit weer in te loopen en dan op naar de 75.

Noordwijk. Hoewel deze afd. voor het eerst in de afd. berichten wordt genoemd, bestaat zij toch reeds sinds 24 Jan. 1946, en telt 45 leden. Binnen niet al te langen tijd hoopt men de 50 vol te krijgen. Een-maal per maand op een Woensdag worden bijeen-komsten gehouden, die gewoonlijk goed bezocht worden. Wat de technische voorlichting betreft heeft men niet te klagen, daar er 4 zend-amateurs in de afd. zijn.

Er zijn thans reeds plannen om in het najaar een sounder- en techniekcursus voor opleiding tot het

zendexamen te geven. Het wachten is nog op de VERON-cursus.

Al met al groeit de afdeeling voortdurend en er wordt hard gewerkt. Het bestuur is thans als volgt samengesteld: P. de Groot, Duinweg 21, Noordwijk, Voorz., N. v. d. Evkel, Marcellisstr. 1, Noordwijk, re secr., A. Burggraaf, te Brittenstr. 45, Katwijk, 2e secr., A. van Reijnen, v. Limb. Stirumstr. 5, Noordwijk, re penningm., en J. de Ruiters, Hoofdstr. 40, Noordwijk, 2e penningm.

Oss. De maand. bijeenkomst werd op 5 Juni gehouden in Café Verhallen, Molenstraat, Oss.

Na de opening door den voorz. kwam ter sprake dat Om Mannaerts den wensch te kennen heeft gegeven als bestuurslid te bedanken, waarna met alg. stemmen dhr. B. Th. v. d. Heyden, Kruisstr. 33, Oss, als bestuurslid werd gekozen.

Vervolgens werden door 2 leden resp. een meetbrug en een meetzender ter beschikking van de leden gesteld, waarvoor hun warmen dank werd gebracht. Deze apparaten kunnen telkens 24 uur in het bezit blijven van één der leden en men kan dan ook gerust zeggen dat hier een groot succes werd geboekt.

Besloten werd een aanvang te maken met den soundercursus, waarvoor zich reeds 8 leden hebben opgegeven en waartoe men iederen Donderdagavond in Café Verhallen zal bijeenkomen.

De OM's van Amstel en Mannaerts hielden een lezing over „zwakstroom”, terwijl de Voorz. Om de Reuver zijn radiocursus vervolgde.

Daarna had een zeer geanimeerde verkoop van radio-onderdeelen plaats, welke de afd. kas ook eenigszins versterkte. Het was een buitengewoon ge-

VOSSEJAGERS: ATTENTIE!

Behoudens goedkeuring van P. T. T. organiseert de afd. Rotterdam een

RADIO-VOSSEJACHT op 31 AUGUSTUS a.s. op 40 meter

Tijd: 15.00 tot 17.00 uur.

Na afloop: prijsuitreiking en vrolijk samenzijn!

Inschrijvingen: Ten spoedigste op te geven bij den secr. der v.j.-commissie: J. E. J. v. d. Bergh, Dordtschelaan 188-c, Rotterdam-Zuid.

Inschrijfgeld: f 1.—, gelijktijdig met de aanmelding per postwissel of per aangetekende brief te verzenden aan bovenstaand adres.

Geeft u op als deelnemer vóór 15 Aug.: reglement, kaart etc. worden u dan prompt op tijd toegezonden.

Wij rekenen op massale deelname; ook Veron-leden elders in Nederland worden verwacht.

De jacht vindt plaats op het eiland IJsselmonde.

Met Koninginnedag naar Rotterdam!

slaagde clubavond. De volgende vergadering heeft plaats op den eersten Woensdag in Juli.

Rotterdam. Om K. van Petersen, PAoKP, meldt: Er wordt geregeld vergaderd in het verenigingslokaal van de V.I.R. aan de Oudedijk. Vrijdagavond om de veertien dagen is daar een invasie van VERON leden . . .

Op 24 April werd bijna den geheelen avond gevuld door een enthousiaste vijfmeterlezing van Om Brouwer, PAoBZ uit den Haag. Deze old-timer, die reeds op enkele andere afdelingen het vijfmetervuurtje met succes heeft aangeblazen, mocht zich ook te Rotterdam in een hartelijke belangstelling verheugen.

Wat ons bij de lezing het meest trof, was de gloed van het echte radio-amateurisme die spr. bij ons allen wist op te wekken. Achtereenvolgens worden besproken: de 5 m plaatjes-zender, het 5 m-antenneprobleem en tenslotte — uitvoerig — de bouw van een 5m-ontvanger uit onderdeelen, afkomstig uit junkbox of zelfvervaardigd. Al met al een prachtavond. Wij hopen BZ nog menigmaal als gast in ons midden te hebben.

De afd. R'dam zendt bij tijd en wijle convocaties voor de vergaderingen. Leden te Rotterdam en omgeving, die deze om de een of andere reden niet ontvangen, worden verzocht dit even te melden aan den secr. der afd. dhr. H. M. E. Linse, 's-Graven-dijkwal 118, Rotterdam-C.

Twente. Op 13 Juni werd een bijeenkomst gehouden in het C. J. M. V. -gebouw a/d H. B. Blijdensteinlaan te Enschede. Hierbij hield de heer Brouwer, PAoAG een causerie over Vossejachten en sprak OM Moolevliet, de afd. secr. over Spiegelfrequenties bij supers.

Als Afd. QSL-Manager treedt op Om D. Remmerde, PAoIW, Burgemeester Jacobsstraat 22, Enschede. Deze reikt dus de ontvangen QSL-kaarten op de bijeenkomsten uit, terwijl eveneens de door de leden te verzenden kaarten via hem loopen.

Deze afd. heeft een Instrumenten-Fonds voor aanschaffing van meet-apparatuur voor het Afd. IJk-bureau. Zij doet een oproep dit fonds met een bijdrage, hoe klein ook, te steunen. (Penningm. Om D. Remmerde, PAoIW).

Veenkolonien. De afd. secretaris, dhr. Hiskes, schrijft ons:

Op de verg. van 6 Juni jl. werd het volgende bestuur gekozen: W. v.d. Meer, PAoME' Voorz., J. W. Hiskes, Poststr. 20, Stadskanaal, Secr-penningm. H. Blaauw, J. Hofstede en E. van Dam, Hoofdstraat 1 Stadskanaal, Afd. QSL-Manager.

Dertien leden bleken gegadigde voor een NL-nummer, deze zullen collectief worden aangevraagd, 7 hiervan blijken tevens interesse te hebben voor de door de VERON uit te geven schriftelijke cursus voor het zendexamen. Een twaalfstal leden neemt deel aan de soundercursus, waarvoor eenige werkgroepjes werden gevormd.

De onderdeelbeurs heeft alleen een aantal Amerk. pitten aan te bieden van het type 12 SC 7 en 12 SG 7, waarvoor geen animo bestaat met het oog op de 12V gloeispanning.

Om Blaauw had wat radiospullen meegebracht uit het steenen tijdperk en demonstreerde o.a. het eerste Philips' lampje (met een schroeffitting aan beide

uiteinden!), een reuzen afstemspoel met twee glijcontacten, model super de luxe en een afstemcondensator in een soort jampot, destijds het neusje van den zalm!

De sterke verhalen die om Blaauw hierbij op de hem eigen wijze ten beste wist te geven, wekten herhaaldelijk hilariteit. Hetzelfde was het geval ten aanzien van de eerste jaargangen van Radio Nieuws, waarin vooral de Vragenrubriek stof tot lachen opleverde!

Besloten werd, een entreegeld in te stellen van f 1.— en voorloopig om de drie weken bijeen te komen. Een aantal leden in het werkgebied van de afd. liet nog steeds niets van zich hooren. Overigens blijkt er voldoende animo te zijn. Helaas doet zich een schrijnend tekort voor aan specifiek kg materiaal, b.v. verliesvrije afstemcondensatoren, spoelvormers, enz. waardoor velen nog niet „los" kunnen komen. Moge hierin spoedig wat verbetering komen.

West-Friesland. Op Zaterdagmiddag 1 Juni, zoo schrijft de secretaris OM Koomen, werd in Hotel „De Roskam" te Hoorn de tweede vergadering van deze afd. gehouden, die ook weer een groot succes is geworden. Een 30-tal leden was aanwezig, dus een flinke opkomst voor deze kleine en jonge afd. Na de opening door voorz. Moeyes werd eerst begonnen met de verkoop. Niet minder dan een handwagen vol met toestellen en onderdeelen waren uitgesteld en gingen prompt van de hand. Penningm. de Haan bleek als „afslager" prima te functioneren en de stemming er in te houden. Velen gingen met koopjes naar huis. De Hoornsche overheid die deze partij toestellen beschikbaar had gesteld, had geen betere keuze kunnen doen. Ook de afd. kas had een goeden middag door deze verkoop.

Hierna kwam PAoBZ op het podium om over zijn 5 m-ervaringen te vertellen. Op populaire en boeiende wijze werden achtereenvolgens behandeld: de geschiedenis der zeer korte golven, de zenderschema's en de voorwaarden voor genereren, antennes en koppelingen en na de pauze de 5 m-ontvangers en hun constructie. Een model van een zender en ontvanger waren aanwezig. Een hartelijk applaus beelde BZ voor het gebodene.

De voorz. wekte alle aanwezigen op om hun krachten aan het 5 m werk te wijden en ook op deze plaats onderstrepen we dit volkomen. Een pracht experimenteerterrein ligt hier nog braak.

Door het late uur kwam de behandeling van de universeelmeter door Om Baesjou wat in de knel.

Met eenige bestuursmededeelingen werd de verg. besloten. De volgende vergadering op 29 Juni a.s. gehouden, eveneens in Hotel „De Roskam". Komt allen vooral op tijd!

De afd. West-Friesland, die onlangs is opgericht, zal gaarne nu en dan eens een spreker van „buiten" in haar midden hebben. Het adres van den afd. secr. is: OM M. H. Koomen, Drieboomlaan 292, Hoorn.

Januari- en Februari-nummer van „Electron"

Leden, die meerdere exemplaren van het Januari- of Februari-nummer bezitten, gelieven deze aan Postbox 125 Hilversum op te zenden. Dank u!



WIE HELPT MIJ..



ERAAN?

Gevraagd: een trafo 220 V. — 2×15 tot 20 V. 5 A. A. H. Woudsma, NL283, Eindhoven.

Gevraagd: 4 st. RV2P800 en 4 st. RV12P2000 te ruilen tegen enkele van de volgende buizen: 6A7, 6C6, 6D6, 6Q7, 6E5, 6F6, 6J7, 6K7, 6V6, 80, 83, 5Z3, 2A5, 125C7 (ARF12, ARDD5, ATP4, Phil.KF2, KBC1, KDD1, AZ1, AZ11). Em Versaavel, Dr. van Campenstr. 1, Breda.

Gevraagd: Prima schaal met aandrijfmechanisme voor Amron „600” spoelen en $1 \times EF13$ (Zie ook Er af). A. H. M. Begas, Oranje Nassaustr. 29, Heerlen.

Gevraagd: 2 buizen EL15, $1 \times EBC3$ of EC2, 1 meetzenderspoel „Mucore” 874, 1 buis EF8. L. Buursma, Ferwerd 100a (Fr.).

Gevraagd: buizen 1H5G (Canada), 1A7G (Canada), 1N5G (BVA, Amerty, Mullard) en 1Q5GT/G (U.S.A. Brumar) of buizen die hiermede overeenkomen. H. Verhoeven, Graafscheweg 27, Nijmegen.

Daar het mij niet meer mogelijk is om mij aan het radio-amateurisme te wijden, wil ik al m'n spullen omruilen voor een 250 cc. in goeden staat zijnd motorrijwiel. Brieven, voor het ontvangen van een gespecificeerde lijst van de apparaten en onderdelen, te richten aan J. J. Helmonds, Pr. Hendrikstraat 20, Breda.

Gevraagd: DK21, DF21, DAC21, event. ruilen voor Philips E of A serie, Telef. of Am. serie. 40 m xtals, mAmetre 0—100 mA, zakkompas, hoogsp. blokcondensers, U.S.A. type 83, RK19, RK22, 813, 6N7, 6C5, KG-spoelvormen, boek „Het draadloos zendstation voor den Amateur van J. Corver. Een en ander event. ruilen voor Europ. of Amer. buizen. D. Remmerde, PAoIW, Burg. Jacobstr. 22, Enschede.

Gevraagd: Prima volledige super-set, 4 of meer banden; stel prima m.f. transformatoren, liefst 447 kp/s. H. E. Eckhardt, Hof van Delftlaan 104, Delft. Dringend gevraagd: Transformator pri. 220/127 V., sec. 2×1500 V., 250 mA; oliecondensatoren, 1500 V. werkspanning; spoelstellen voor National HRO, 10 en 80 m. W. L. Baumgarten, PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam.

H. J. W. Overweg, PK3HQ, ex-PAoHO, zoekt benzine- of petroleumagregaat, 300—500 watt (of iets groter), 110 of 220 V. wisselsp. en 6 V. gelijksp. Verder gevraagd: batterijlampen (liefst $1\frac{1}{2}$ V. gloei-str. Amerik.). Zit zonder jus... Adres: H. J. W. Overweg, Imboschweg, Laag-Soeren.

Gevraagd: Zendkristallen tusschen 7000—7100 kHz, 4667—4733 kHz, 3500—3550 kHz of 2800—2840 kHz. Aanb. E. Kaleveld, PAoXE, Zijlweg 35700d, Haarlem.

PAoTP vraagt te koop: buizen: 1 st. E444 en E443H,

trafo prim. 220, sec. 2×450 V., 150 mA plus 6,3 V.; verhuistrafo 220—110 V., ca. 75 watt. Aanb. A. Geesink, Valkscheweg 63, Barneveld.

Gevraagd: een prima kg-amateurbanden-super, liefst met beat-osc. Groote gevoeligheid, 'groote selectiviteit gewenst. Te ontv. banden: 80, 40, 20 en 10 m. Uittv. omschrijving met prijsopgave. Ook gen. te ruilen. Aanb. S. J. Veenstra, Buitenpost B 142.

ERAF?

Aangeboden: vier geluidsversterkers, 8 watt, met toonregeling, micr. en gram-ingang. Zeer geschikt voor elect. gitaar. Br. aan A. G. Scholte, Onbekende Gracht 15II, Utrecht.

Aangeboden: buizen: 2 st. 307A, 2 st. 12SK7, 1 st. 12K8-12A6-12SR7-12SA7, 2 st. 2A5, 2 st. type 10, 2 st. 6K7, 6K7G, 300B. Liefst ruilen, zie onder „Er aan”. A. Geesink, PAoTP, Valkscheweg 63, Barneveld.

Ter overname: $2 \times LS50$, 807, LD1, $2 \times LVI$, $9 \times RV12P2000$, TS4Sp, LB8, AEG type HR2/100r, 5 A Trafo, prim. 110—240 V., sec. 2×390 en 2×450 V. bij 200 mA. Aanb. S. J. Veenstra, Buitenpost B 142.

Aangeboden: 2 st. STV280/40 (stabilisatorlampen), 4 st. RV12P2000 met voeten (2 st. 6L6). Liefst ruilen tegen andere buizen (Zie „Er aan”), 1 Stancor trafo A73C, 1 voedingscomb. 2×300 V. — 60 mA — 4 V. — 2×2 V. L. Buursma, Ferwerd 100a (Fr.).

Aangeboden: Cylidon 2×50 pg. en 6AC7/1852 nieuw (Zie ook „Er aan”). A. H. M. Begas, Oranje Nassaustr. 29, Heerlen.

Aangeboden: 4 voud. cond. verliesvrij, schakeling 4 secties, 2 standen, 8×2 contacten. — 3 m.f. trafo's met beat 465 kc. C16 nieuw, 2E5 nieuw, 2 pot.meters 25 W., 10 en 25 Ohm 3 lampschermen, 1 jack met plug en 6 knoppen. A. H. Woudsma, NL 283, Eindhoven.

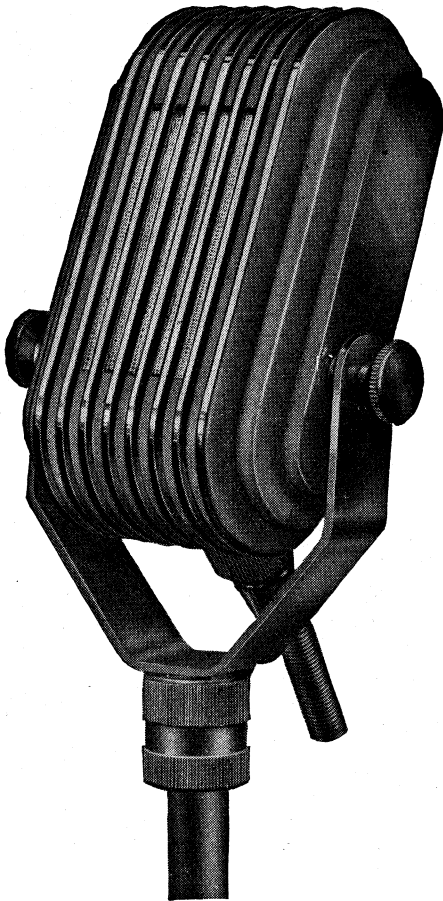
Aangeboden: verrekijker (F 30.—) voor onderdelen, o.a. voedingstranf. sec. 250 V., 6,3 V., 4 V., EL4, EL6, AL4, A441, enz. Ruilen: „Radiotechniek” (Jedeloo) voor onderdelen. H. Mol Jr, Heuvelse Steeg D 100, post Veenendaal.

Aangeboden: jaargangen Radio Expres 1930 t/m 1934. G. F. J. Arends, Sophia v. Wurtemberglaan 11, Eindhoven.

Aangeboden: 1 mA meter 0—0,5 mA, gebruikt. L. Ledoux, Ruysdaelkade 245huis, Amsterdam-Z.

Aangeboden: 10 st. RV12P2000, 2 st. LVI, $1 \times LS50$, alles met voet, 6A7, 3 conds. 1 mfd., werksp. 500 V., 1 cond. 0,1 mfd., werksp. 3 KV, 1 cond. 5000 pf. — 2KV werksp., 2 cond. 0,1 mfd. 2 KV werksp. — 3 voudige afstemcond., 2 voudige afstemcond. W. Bouwman, Boudewijn v. Roonstr. 21, Arnhem.

Handelsonderneming „Mercurius”



<i>Mercurius</i> kristalmicrofoons	f 60.—
<i>Ronette</i> kristalmicrofoons	35.—
<i>Skymaster</i> kristalmicrofoons	35.—
<i>Ronette en Mercurius</i> pick-ups	28.—
<i>Pick-up elementen</i>	15.50
<i>Microfoonelementen</i>	17.—
<i>Mercurius</i> microfoonelementen	15.—
<i>Vloerstandaards</i>	40.—
<i>Tafelstandaards</i>	12.50
Kristalletjes	5.50
<i>Detector</i> -kristallen	1.50
Auto-antenne's	17.50
<i>Edison</i> keelmicrofoons	15.—
<i>Plugs met contraplugs</i>	3.50
<i>Luidsprekerkastjes</i>	22.50
Schitterende radiokasten (netto, hoogglanzend gepolitoerd)	39.50
Bakelieten knoppen met pijltje	0.22
Zwarte metalen pijlknopjes	0.50
<i>Duo</i> condensators	11.—
Schaalverlichtings-buislampjes - <i>Electrolyt.</i> condensatoren 20 mf en 40 mf, 25 volt, 1e kwaliteit - Eerste klas montagedraad met rubbermantel f 0.15 per m - <i>Harskernsoldeer</i> - <i>Rubbertulles</i> - <i>Rubberbuffers</i> - <i>Schaalfittingen</i> - <i>Verlengassen</i> - <i>Stekkerbusjes</i> - <i>Weerstandjes</i> - <i>Condensatorstijes</i> en nog 1000 andere artikelen	

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland der bekende MULTAVI meetapparaten

Mullavi II meetapparaat met 22 bereiken, vraagt prijs

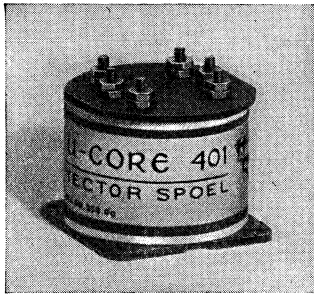
Handelsonderneming „Mercurius”. Dir. G. v. d. Vlugt
 Javastraat 82, Amsterdam, Tel. 50346
 Giro 105361

„TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export
 West Sidelinge 190 (Rijksweg) v.m. Overschie
 Telefoon 46537

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland van:

Radiohm, weerstanden en potentiometers, **Itax** spoelen, **Helgo** electrolytische condensatoren, **Deca** kernblik, **Faure** meetinstrumenten



- **LOGISCH**
- **SIMPEL**
- **GOEDKOOP**

3 *voornamelijk overwegingen bij de constructie der*

M4-CORE 401-SPOEL

Als noodvoorziening om hoe dan ook radio-ontvangst mogelijk te maken, is de 401-spoel een tijdelijke verschijning; maatgevend bij den opzet was dus een prijs, die de onvermijdelijke afschrijving binnen redelijke grenzen houdt.

Bedoeld om met een minimum aan hulpmiddelen tot een universeel en praktisch bruikbare oplossing te geraken is de constructie gebonden aan enkele rake eischen: toereikende selectiviteit en eenvoudige aansluiting. Welnu, litzedraadwikkeling, zorgvuldig bemeten antenne-aftakkingen en terugkoppeling verzekeren redelijk bevredigende ontvangst van de sterkere zenders uit het middengolf-bereik. De eenvoud wordt getypeerd door het feit, dat voor ontvangst van Hilversum I of II met vaste parallelcapaciteit plus trimmer kan worden volstaan.

Tal van uitvoeringsvormen openen de mogelijkheid zich te behelpen met weinige voorhanden of doorgaans wel te verkrijgen onderdeelen. Gecombineerd met 'n steile eindbuis als AL4 of EL3 luidsprekerontvangst op kamersterkte van voornaamste zenders – benutting van gramfoonversterker voor radio-ontvangst – bouw van kristal-toestel voor nieuwsberichten.

Overal verkrijgbaar!

Slechts

f 3.10



Schema's en aanwijzingen voor toepassing bijgesloten!



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**

A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

RADIOMONTEUR

of Radiotechnicus gevraagd

Naast theoretische kennis liefst ook een behoorlijke praktische ervaring vereischt. Voor energieke, pientere werker behoorlijke vooruitzichten en prettig, interessant werk, vooral in de toekomst

C.V. HAPÉ

Nieuwe Heerengracht 11 . Amsterdam-C.

Aangeboden:

2 Verfspuiten

(rondstraal en blokstraal) met verstelbare sproeiërs

1 S. & H.-puntlasch apparaat

compleet met tangen, etc.

H. BARTLEME, PAoNWZ

Duinweg 31, Noordwijk



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21

DEN HAAG . Tel. 113819

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELEN

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

Radio Technisch Bureau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen — Giro 433581

Levering door geheel Nederland
Vraagt onze prijscourant

Bestelt bij ons het

JONES RADIO HANDBOOK

10e Editie 1946 à f 8.10 per stuk.
Levering omstreeks Juli 1946.

Fabriek van Radio-onderdelen in Gelderland
vraagt zoo spoedig mogelijk

- ★ **bedrijfsleider**
- ★ **radio monteur**
- ★ **radio techniker**

Brieven onder no. 1035 aan Adv. Bureau Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C.

HET IS ZOO EENVOUDIG... uit oude onderdelen een bruikbaar toestel te maken; de storing op Hilversum (415 m) op te heffen; een éénlamps-toestel te maken met luidspreker-ontvangst van de voornaamste stations; het bouwen van een moderne 2-lamper die méér doet dan een normale 3-lamper; het bouwen van een 2-lamps-super, enz. enz. **...ALS U HET WEET!!!**

Onze schriftelijke cursus „Radiopraktijk” ontsluit ook voor U deze geheimenissen en opent machtige perspectieven voor beginners en gevorderden. Zelfs de gediplomeerde radio-technicus vindt er dingen in die voor hem nog nieuw zijn. Onze cursus maakt het mogelijk de snel voortschrijdende ontwikkeling der radio-techniek op den voet te volgen.



Vraagt een prospectus en proefles aan bij Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

Eric Schaaper Radio c.v.

BIERSTRAAT 4 — DEN HAAG

RADIO BIJL

HOOGHE WOERD 45-47 . LEIDEN

ZOEKT

Alleen prima krachten gelieven schriftelijk te solliciteeren

RADIO-TECNICUS

veelzijdige en langdurige ervaring vereischt. Zelfstandige research- en adviseerend werk

TWEE RADIO-MONTEURS

zelfstandig kunnende werken

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)

Oude Leliestraat 13
(bij de Torenluis)
AMSTERDAM

↓
**Radio Onderdelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**

Transformatorfabriek

Wikkelinrichting

„RAJON”

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van voedings-, ingangs-, driver- en uitgangstrafo's, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138

Gevraagd voor direct

Radio-Technicus

P. F. Bourgeois

Electriciteits-, Radio- en
Loodgietersbedrijf

Langestraat 43, Tel. 2525, Wassenaar

Te koop gevraagd:

- Meetzender
- Meetbrug
- Lampvoltmeter

Brieven, met uiterste prijs, onder no.
1034 aan Adv. Bur. Linse & v. d. Waal,
's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C.

Om maar wat op te noemen:

Weerstand t/m 1 Watt	F 0,25	Transformator voor lampentester,	Zwarte toestelknoppen, bak.	0,45	0,60
Ker. condensatoren tot 1000 pF	0,48	met alle spanningen	20,95	Universeel super-chassis, geboord	4,50
" " 50000 cm	0,48	Fitting voor schaalverlichting	0,49	3-voudige afstemcondensators	14,75
Soldeervet, grote doos	0,65	Kamerantennes	0,45	Luidsprekertrechters, aluminium	42.—
" " kleine doos	0,30	Simplex-opnameplaat, 25 cm	2,90	Lampvoetjes, 5-pens pertinax	0,39
Stekerpennen, messing met snoer	0,08	Soldeerlippen, 1, 2 en 3 lippen	0,01	idem, sluitelbujs, bak	0,65
Microfoonplugs, compleet	3,50	idem, met niet, 1 lip	0,01	Spoel 401	3,10
Montage-boutjes 0,03 0,3 ⁵ en	0,04	idem, met niet, 2 lippen	0,15	V.Z. 21, voorzetapparaat	3,25
Rubber buffers, per stuk	0,05	idem, stervorm, 6 lippen	0,25		
Oliekous, 5 en 6 mm, per meter	0,30	Draadsteunen, 2-voudig	0,10	Uitgezonderd het „Lampen Vademecum	
Entrées 0,10 0,17 0,25 0,30 en	0,50	idem, 4- en 6-voudig	0,12 en	1946" dat in September a.s. verschijnt zijn	
Glazekeringsen	0,20	Verlengassen	0,35	practisch alle „Brans" boeken en nog	
Ritro, 2-kringsspoelen	15,75	Schaalverlichtingslampjes, 4, 6, 8 V.	0,25	veel meer artikelen nu uit voorraad lever-	
Afstemschalen 17,50 22,50 en	23,56	Geïsoleerd montagedraad, p. meter	0,15	baar. Bij postbestelling levering omgaand,	
Trimmers, 50 pF	0,40	Uitgangstrafo, universeel	6,25	zoodat U Uw artikelen met enkele dagen	
Padders, 2 x 150 cm	1,05	L.f. smoorspoel, 70 mA	4,75	in huis hebt.	
Krokodilklemmen	0,30	Hexodekapje	0,50		
Schellenhaakjes, per 100 stuks	0,18	Antenne-veiligheid met steun	1,98	Verzending door geheel Nederland!	
Spanningscarroussel, 5-spanningen	0,30	Zwarte bak. knop, met pijl, rond	0,32	S.V.P. Naam en adres in blokletters	



Postadres alleen:
Postbus 5067, A'dam

RADIO GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid CEINTUURBAAN 127-129

Radio Nederland

vraagt buizen

Type CL 4

Aanbiedingen aan de
Technische Dienst Radio Nederland
Postbus 150, Hilversum

Gezocht te Den Haag

geroutineerd

- radiotechnicus
- en een
- radiomonteur

Aangename werkkring en goed loon. Brieven met
volledige inlichtingen onder letter AB aan boekhandel
Ten Wolde, Fahrenheitstraat 608, Den Haag

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. D. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.



ELECTRON
Jan van Goyenkade 2
Zaandam

H.H. Radiohandelaren,

Het is voor den goeden, Nederlandschen radiohandelaar steeds een eerezaak geweest, om naast de beste onderdeelen zijn klanten ook te helpen aan de beste radio-voorziening.

Het maandblad ELECTRON, officieel orgaan der Vereeniging voor Experimenteel Radio-Onderzoek in Nederland, is thans ook beschikbaar voor den z.g. lossen verkoop. De zeer aantrekkelijke condities zenden wij U op aanvraag onmiddellijk toe.

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSEN, Delft**

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland van:

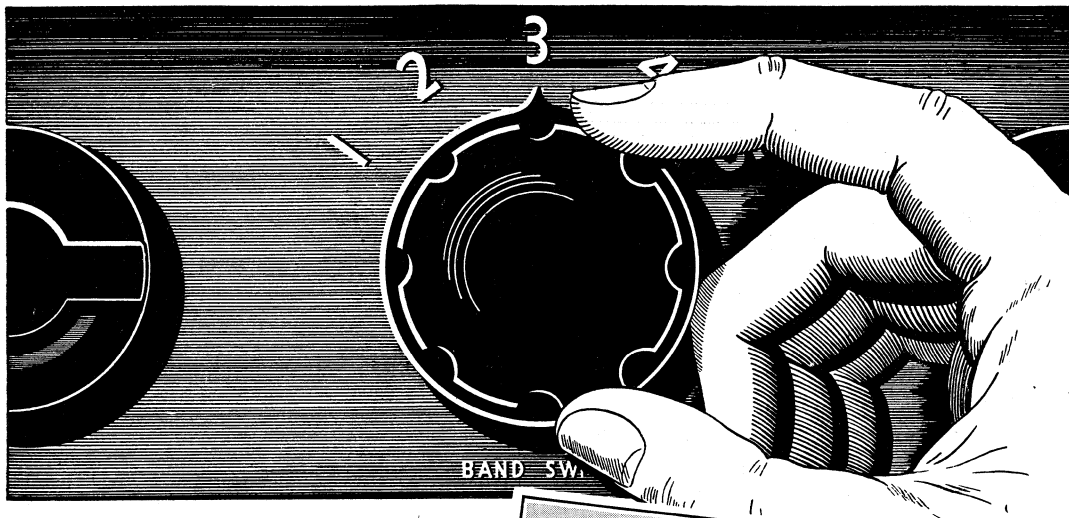
JOHN BELL & CROYDEN; electr. acoust. apparaten voor slechthorenden

ARDENTE ACOUSTICS; luidsprekende telefooninst., dyn. microfoons, bedrijfsluidsprekers, kerkinstallaties voor slechthorenden, enz.

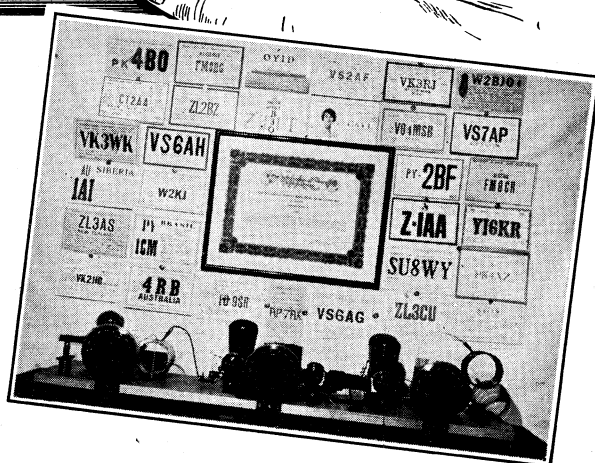
LABORATOIRE INDUSTRI. / RADIOELECTR.; universeelmeetinstrumenten en precisie-meetinstrumenten

RADIO ELECTRICAL MEASURE; lampenmeetkoffers, meetzenders, etc.

Choorstraat 16, Telefoon 2678, Telegram-adres TBR



**Nieuwe
banden
vrij!**



ONDERDEELLEN VOOR ZEND- EN ONTVANGAMATEURS

levert



Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



Elke amateur heeft in zijn kortegolf-ontvanger of -zender **H.F.-smoorspoeltjes** nodig. TRILECTRON brengt deze thans in den handel: vredesuitvoering op steatiet, belastbaar met 125 mA. **Prijs f 2.25.**

Levering uitsluitend via den handel

OPTICAL RANGE - VOLTAGE DIVIDER - GRID BIAS - Wat beteekent dat? Het antwoord vindt U in **RADIO EN TELEVISIE DICTIONNAIRE** Nederlandsch-Engelsch; Engelsch-Nederlandsch. **Prijs f 2.** - vrij huis na ontvangst van het bedrag op onze postrekening 471185.

TRILECTRON - Heemsteedsche Dreef 124 - Heemstede

E.T.R.A. SERVICE MEETINSTRUMENTEN ZIJN WEDEROM LEVERBAAR !

UIT VOORRAAD :

Etra Universeel Meter Type Uni 14: 12 Meetbereiken tot 1000 Volt = en ∞ . Direct geijkte schaal voor Ohmmeting in 2 bereiken, 0-1000 Ω en 0-100.000 Ω . Gevoeligheid 1000 Ω per Volt. Schaal met spiegelaflezing en meswijzer

BINNENKORT LEVERBAAR :

Complete Radio Service Uitrusting. Bestaande uit: Meetzender, Toongenerator, Meetbrug, Radio-buizenkarakteristiekmeter, Contrôle Luidspreker, enz. Uitvoering: voor Rack montage.

De ideale uitrusting voor iedere Radio-Service-Man!

U kunt zich reeds nu voor levering laten inschrijven.

GELUIDVERSTERKERS:

Beperkt leverbaar zijn: Krachtversterkers, geschikt voor microfoon-, gramfoon- en radio-aansluiting tot een nuttige energie van 25, 50, 75 en 100 Watt.

TECHNISCHE DIENST:

Onze technische dienst belast zich met het overwikkelen van ieder merk en type transformator, smoorspoelen enz., zoowel voor radio-apparaten, krachtversterkers en zendapparaten.

Vraagt inlichtingen en toezending prijsbladen bij:

ETRA. TECHNISCHE ONDERNEMING

Ginnekenweg 186 - Breda - Telefoon 9423

Radioapparaten en
Transformatorfabriek

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSEN, Delft**

Importeur van:

- **ARDENTE** acoustische apparaten
- **BELCLERE** gehoorapparaten
- **LPE QUARTZ** kristallen voor zenders en temperatuurregeling
- **RADIO ELECTRICAL MEASURE** radiomeetinstrumenten

Vraagt onze nieuwe gedrukte prijscourant

Choorstraat 16, Telefoon 2678, Telegram-adres TBR

Weet

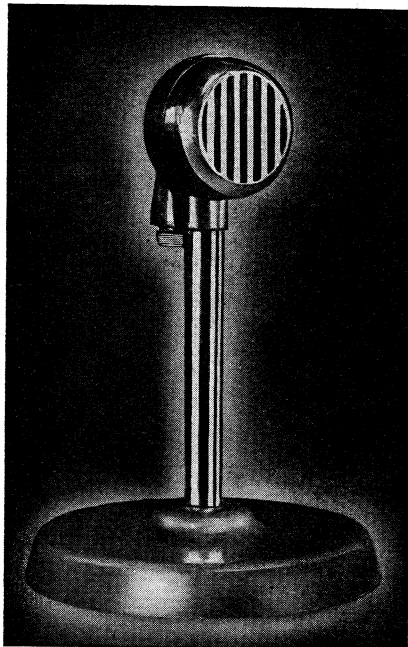
dat een echte MU-PHONE niet meer kost dan een namaak-microfoon

Van buiten gezien is de inferieure microfoon soms nog indrukwekkender dan het kwaliteits-type — tenslotte moet iets toch de attractie vormen! Maar de expert, de man die zich geen knollen voor citroenen laat verkopen, weet al te goed dat een nikkel randje luttele centen kost, met kwaliteit daarentegen hersens en vakkennis gemoeid zijn.

Als U dan ook van zins mocht zijn een microfoon aan te schaffen, koop een „echte” — 'n kwaliteitstype waaraan men steeds en altijd weer genoeg beleeft

*

Een karaktervolle kristal-microfoon is de MU-PHONE M-425, dat werd bewezen in laboratorium en daarbuiten. Geen wonder dat zij de keuze werd van serieuze amateurs en vaklieden. Toch kost zij niet duurder dan 'n glimmend, doch qua werking fel teleurstellend prul. En uiterlijk.... wel oordeel zelf!



fl. 52.50 Catalogus no. 65.034.00



Vraagt vouwblad 5B-83

Bijbehorende Standaards

Tafelmodel voortreffelijk uitgebalanceerd door zware gegoten voet, dus geen beschadiging van microfoon door omstooten!

Stevige en trillingsvrije opbouw. Afwerking in fraaie kristallak en verchroomd koper.

Hoogte 20 cm, diameter voet 13 cm, Cat. no. 65.035.00, **fl. 10.60**. Cat. no. 65.036.00, **fl. 9.-**

Vloerstandaard verstelbaar studiomodel in prima verchroomd-koperen uitvoering en met afneembare gekristallakte voet. Nippel voor instelling, geen uitstekende schroef! Hoogte regelbaar van 100 tot 170 cm. Stevige stand, degelijke en trillingsvrije opbouw. Cat. no. 65.033.00, **fl. 42.50**.

Het VERON-
Verkoopbureau
biedt aan:

★ „Veron“-sluitzegels. Het „Veron“-embleem is als sluitzegel in de afmeting van 30 × 15 mm (over de hoeken) uitgekomen, aan de achterzijde gegomd en in blauw en wit gedrukt.

100 stuks à f 0.75 franco huis

★ **Schema-papier.** Daar het voor zendamateurs verplicht is, bij de Radio-Contrôle-Dienst van de zendinstallatie schema's in te dienen en deze bij iedere belangrijke wijziging opnieuw te sturen, heeft de V.E.R.O.N. in overleg met de R.C.D. schema millimeter papier laten drukken.

10 vel à f 0.75 franco huis

★ **Briefpapier.** Het is tot onzen spijt nog niet mogelijk, om onmiddellijk alle bestellingen direct uit te laten voeren, door overbelasting van den drukker. — Venstervenveloppen zijn momenteel niet voorradig, waardoor men genoeg met gewone enveloppen moet nemen.

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64. (Arcen (L.)), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele vereniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der elektronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurverenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram. platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.



STUDEER TECHNIEK THUIS

P.B.N.A. - ARNHEM

HET NEDERL. TECHNICUM

Dir.: E. J. Rotshuizen & F. Wind

Leidt volgens de schriftelijke methode
op voor:

RADIO-TECHNICUS
en
RADIO-MONTEUR

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Amateurisme en Vakmanschap	227
Een korte-golf-ontvanger met RV12P2000	228
Vervaardiging van kleine Spoelen	231
Telefunken Super 330/331 WL(K)	232
Eieren van Columbus	234
De Tritet-Kristal-oscillator	235
Traffic-nieuws	237
Afdeulingsberichten	243
Van de H.B.-tafel	247
Wie helpt mij	249



Alg. Secr. : POSTBUS 125 . HILVERSUM
Redactie-Comm. : STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 8 • Aug. 1946

Amateurisme en Vakmanschap

HET is van groot belang, wanneer bij de uitwerking van de doelstellingen van de V.E.R.O.N., nl. het bevorderen van de beoefening van de radiotechniek in ons land, de vraag eens onder oogen te zien, welke plaats de radio-amateurs innemen, benevens enkele andere vragen, die daarmee in nauw verband staan. Ik doel daarbij in het bijzonder op de vraag, of het radio-amateurisme zin en betekenis heeft en dus levensvatbaarheid. Wanneer wij een duidelijk antwoord op deze vragen kunnen geven, zal het ons gemakkelijker vallen allerlei meningsverschillen, die in den regel slechts punten van ondergeschikt belang betreffen, te overbruggen.

Bij de beantwoording van de vraag, waarom wij radio-amateurs zijn, zou men zeer diepzinnige psychologische verhandelingen kunnen houden. Bijvoorbeeld dat een mensch in zijn liefhebberij aan niemand anders dan aan zichzelf verantwoording schuldig is en dus volstrekt onbepert, als alleenheerscher, kan optreden. Hoe interessant dergelijke studies ook mogen zijn, voor het oogenblik zouden ze eerder van het doel dan er naar toe leiden. Laten we daarom kort zijn en eenvoudig antwoorden: wij beoefenen de radiotechniek uit liefhebberij, teneinde onze werkzame geest te ontspannen en daardoor de innerlijke rust te vinden, die we zoo hard noodig hebben om het leven met al zijn eischen en zorgen aan te kunnen. Dit heeft het radio-amateurisme gemeen met alle sport en spel: de verkwikkende rust na het overwonnen hebben van vrijwillig op ons genomen problemen en taken.

Ons radio-amateurisme beteekent dus, dat we uit eigen vrije wil ons ten doel stellen een probleem op te lossen om eens de vreugde van de overwinning te beleven, wanneer het is opgelost. Hieruit volgt onmiddellijk, dat iedereen, die zich hoe dan ook, hetzij uit liefhebberij, hetzij professioneel met de radio bezig houdt, in meer of mindere mate een amateur is. Want ook zijn vak kan iemands liefhebberij zijn en gelukkig is diegene te prijzen, wiens vak ook zijn liefhebberij is.

Maar waarom bestaat er dan de neiging om het radio-amateurisme tegenover het vakmanschap of tegenover de radiowetenschap te stellen? En heeft

deze onderscheiding werkelijk wel eenige betekenis? De laatste vraag stellen, beteekent reeds, ze bevestigend te beantwoorden. Er is verschil tusschen amateuristisch en wetenschappelijk werken, een groot verschil ook. Maar beteekent dit dan weer niet, dat het radio-amateurisme ten opzichte van het wetenschappelijke werken moet worden veroordeeld? Geenszins. Want de amateurs hebben vaak dingen ontdekt, die aan de wetenschap en de wijzen verborgen zijn gebleven, of om het min of meer paradoxaal te zeggen: de amateurs hebben vaak feiten van betekenis ontdekt, die ze niet zouden hebben kunnen vinden, wanneer ze ingewijden waren geweest. Ik behoef hier slechts te verwijzen naar het langzamerhand klassiek geworden voorbeeld van het gebruik van de amateurgolven in den tijd, toen de officieele wetenschap van meening was, dat op de korte golf geen afstanden van eenige betekenis zouden kunnen worden overbrugd. Hoe anders is dat uitgekomen! En wie hebben dat gebied ontsloten? De amateurs.

Hoe is dat te verklaren? Dit is een gevolg van het feit, dat elke wetenschap een systeem van geordende kennis is. En elk systeem is gekenmerkt door banden en bindingen, waardoor de vrijheid wordt beperkt en het vrije zwerfen van den geest wordt belemmerd. Als amateur behoeft men zich van die bindingen door een systeem van wetenschap niets aan te trekken en wordt men bij zijn gedachten en ontwerpen niet gehinderd door vooroordeelen, die den man van wetenschap min of meer gevangen houden. Daarom *kan* (let wel, ik zeg niet: zal) de amateur soms veel meer bereiken dan de man van het vak. Ik heb eens ergens een spreukje gelezen, waarin deze mogelijkheid zeer scherp in het licht werd gesteld, nl. dit: „A wise man said, it couldn't be done, but a fool, who didn't know this, did it”.

Daarom mag ook geen enkele wetenschap principieel het amateurisme op haar gebied afwijzen. Want haast op elk terrein vindt men amateurs, die van bepaalde verschijnselen en feiten een kennis hebben, die veel grooter is dan die van den vakman. Hierin ligt de rechtvaardiging van het amateurisme,

Vervolg op pag. 236

Een korte-golf-ontvanger met RV12P2000

C. Bontekoe, NL-105, Het Grootte Plein 3, Weesp

WIJ allen zijn natuurlijk groote bewonderaars van ingewikkelde super's met een flink aantal pitten en voorzien van alle mogelijke accomodatie... Maar helaas... de tijd is er niet naar! Spullen zijn er niet veel en wát er is, is schreeuwend duur. En die portemonnaie... ja die spreekt toch bij de meesten van ons een belangrijk woordje mee.

En tóch moeten we beginnen!

Daarom heb ik bij elkaar geschraapt wat ik maar te pakken kon krijgen en heb gebouwd... een r-V-2! De eenige lampen, die ik daarvoor geschikt kon bemachtigen, waren RV12P2000's en een eindlamp van het type LV1.

Niettegenstaande het feit, dat niet elkeen deze pitjes zal hebben, meen ik toch, dat er belangstelling is voor mijn „product”, temeer daar dit nu eens geen schrijftafelproject is, doch een werkelijk uitgevoerde constructie.

En om dan maar met de slotconclusie te beginnen: ik ben zeer tevreden (en dat is niet gauw). De fouten en eigenaardigheden die me bij de proefmontage waren gebleken, konden bij de definitieve bouw geheel worden weggewerkt en op sommige punten kon nog door een gunstiger opzet betere montage worden verkregen.

Buizen

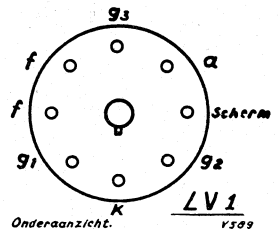
Voor de eerste drie lampen werd gebruik gemaakt van de inmiddels in onze kringen reeds bekend geworden RV12P2000. Hierover kan ik betrekkelijk kort zijn, aangezien in „Electron” No. 2, pag. 44, reeds meer over deze buis is verteld.

Lampvoeten werden niet gebruikt. De aansluitdraden zijn direct aan de nokjes van de lamp gesoldeerd. Wanneer dit een beetje zorgvuldig gebeurt (vooral niet een bout met een dikke punt gebruiken!) dan gaat dit heel vlot.

Voor de eindlamp, type LV1, geldt het volgende. Dit is een pentode welke werkt bij $V_a = 220$ volt, $i_a = 20$ mA, $V_{g_2} = 200$ volt, $i_{g_2} = 2,5$ mA, $V_{g_1} = -2,5$ volt, $V_F = 12,6$ volt.

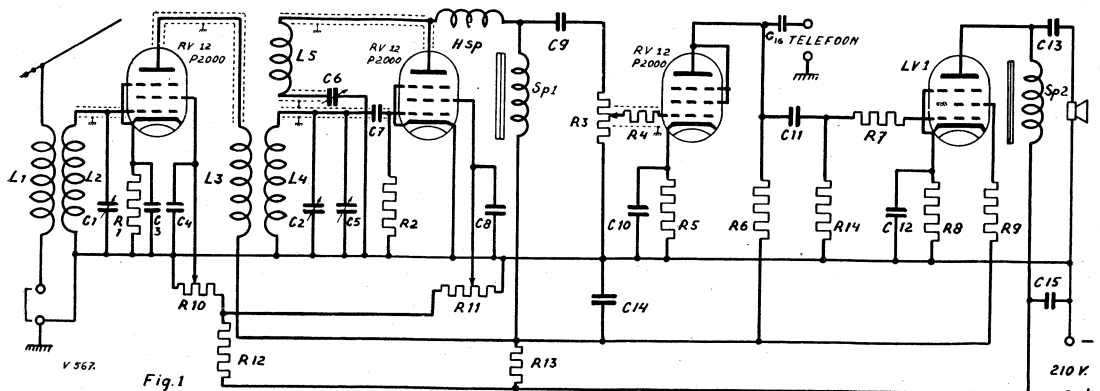
Hiervoor wordt een normale sleutelbuislampvoet gebruikt waarvan de bovenzijde van het isolatiemateriaal ongeveer 2 mm wordt weggevijld. Het slot van het voetje wordt zorgvuldig met een puntig vijltje passend gemaakt voor de afwijkende veringelingsconstructie van de zoeknok.

De aansluitingen zijn in nevenstaande figuur weergegeven. De kathode staat recht tegenover de nok van de sleutel. Volgens mijn gegevens zou deze pit speciaal zijn ontworpen voor z.g. video-versterkers, zodat we dus gerust kunnen aannemen, dat-ie in een U.K.G.-ontvanger zich een beetje gegeneerd gevoelt. De gloeistroom van de LV1 (bij een V_F van 12,6 Volt) bedraagt ongeveer 0,2 ampère.



Stuklijst bij figuur 1

$C_1, C_2 = 2 \times 140$ pF	$R_1 = 1.000$ ohm
$C_3 = 0,1$ μ F	$R_2 = 1$ megohm
$C_4 = 0,1$ μ F	$R_3 = 0,25$ megohm
$C_5 = 15$ pF	$R_4 = 30.000$ ohm
$C_6 = 150$ pF	$R_5 = 1.500$ ohm
$C_7 = 50$ pF	$R_6 = 50.000$ ohm
$C_8 = 0,1$ μ F	$R_7 = 1.000$ ohm
$C_9 = 10.000$ pF	$R_8 = 150$ ohm
$C_{10} = 25$ μ F	$R_9 = 200$ ohm
$C_{11} = 10.000$ pF	$R_{10} = 50.000$ ohm
$C_{12} = 25$ μ F	$R_{11} = 50.000$ ohm
$C_{13} = 2$ μ F	$R_{12} = 150.000$ ohm
$C_{14}, C_{15} = 8$ μ F	$R_{13} = 25.000$ ohm
$C_{16} = 0,1$ μ F	$R_{14} = 0,5$ megohm
H.sp. = h.f. smoorspoel	Gloeidraadleidingen van in elkaar gedraaid gummisnoer en ontkoppeld met 10.000 pF tegen aarde.
Sp ₁ = l.f. smoorspoel	
Sp ₂ = l.f. smoorspoel	



Spoulen

In mijn bezit waren de origineele Eddystone-spoulen, met 4 en 6 penen, waarmee een golfbereik van 8—94 m zou moeten kunnen worden verkregen. In de h.f.-kring werden de 4-pen's gebruikt, terwijl de 6-pen's in de detectorkring thuis behoren. Voor diegenen, welke deze spoulen niet hebben of niet kennen, volgt hier een spoelentabel, gebaseerd op de gegevens van Eddystone. De in de tabel gegeven spoelaanduidingen treft u weer aan in het schema, fig. 1.

De spoelvormen hebben een diameter van 40 mm, over de ribben gemeten, en een maximum-wikkelhoogte van 60 mm en zijn van verliesvrij materiaal, het z.g. Dlg, een fb keramisch of steatit product vermoedelijk.

Afstemming

De afstemcondensator (C_1 , C_2) is een Hammarlund van 2×140 pF. Op de secundaire condensator C_2 is een bandspreidcondensator van 15 pF aangebracht, eveneens fabrikaat Hammarlund. Op de primaire is dit niet geschied, daar ik hiervoor geen condensator ter beschikking had. In de praktijk levert dit gelukkig geen bezwaren op. Met een trimmertje is voordien geprobeerd of het zonder bandspreiding op C_1 óók ging en dit bleek inderdaad het geval te zijn.

Constructie

Thans volgen enkele constructieve bijzonderheden. Overigens spreekt ook de stuklijst bij fig. 1 duidelijke taal.

Het geheele toestel is op een zwaar, aluminium chassis van $2\frac{1}{2}$ mm dik materiaal gemonteerd. Van dit chassis zijn de zijkanten aan elkaar gelascht. De

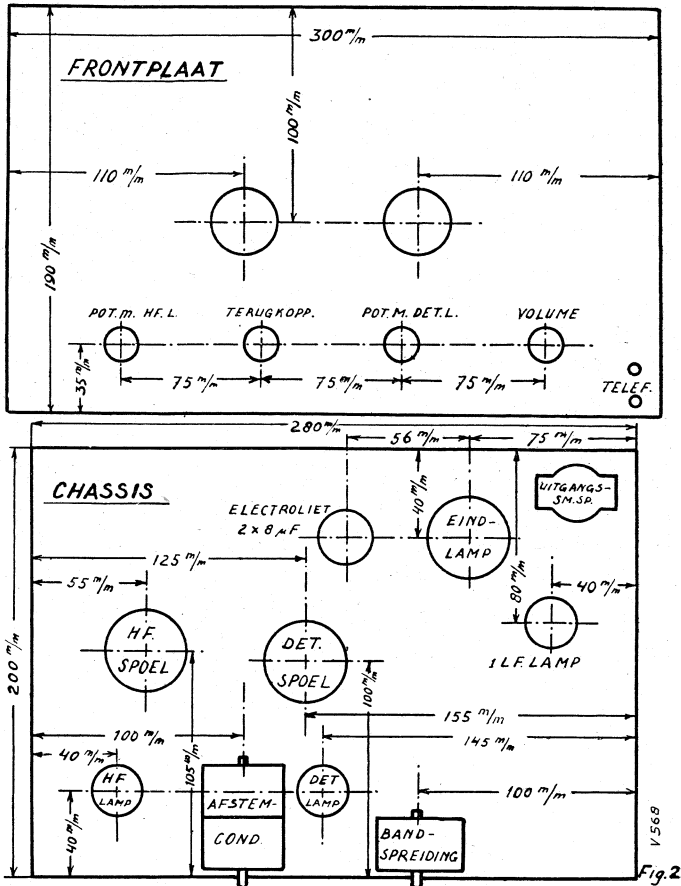


Fig. 2 — Maten en opstelling (chassishoogte is 60 mm).

frontplaat is met hoeksteunen op het chassis bevestigd, terwijl de terugk., de potentiometers en de aansluitbussen zowel door de voorzijde van het chassis als door de frontplaat zijn aangebracht. Chassis en frontplaat zitten dus muurvast!

Op 20 m is het toestel zoo stabiel, dat een cw-station niet in frequentie verschuift als het toestel aangepakt wordt en rustig onder de ontvangst forsch heen en weer bewogen wordt!

De afmetingen van de frontplaat zijn 30×19 cm, die van het chassis $28 \times 20 \times 6$ cm. In fig. 2 zijn méér maten aangegeven, dit voor degenen die eenzelfde opstelling zouden willen aanhouden.

Aan de onderzijde van het chassis is zelfs nog een afschermplaat aangebracht. Overigens is ook aan verdere afscherming zorgvuldig de hand gehouden, zonder dat deze nu direct overdreven kan worden genoemd. De eenigste afgeschermd leiding welke met afgeschermd leiding van groote diameter en met kleine draaddiameter werden uitgevoerd zijn: 1. Van plaat H.F.-lamp naar spoel L_3 (lengte hiervan 6 cm).

Spoelvoet 4-pen's	Golfbereik	Aant. wind. L_1	Aant. wind. L_2
	8—14 m	2	$2\frac{3}{8}$
12—26 m	3	$3\frac{7}{8}$	
22—47 m	$4\frac{1}{8}$	$8\frac{3}{4}$	
41—94 m	$9\frac{3}{8}$	$23\frac{7}{8}$	

Spoelvoet 6-pen's	Golfbereik	Aantal wind. L_3	Aantal wind. L_4	Aantal wind. L_5
	8-14 m	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{8}$	3
12-26 m	3	$3\frac{7}{8}$	3	
22-47 m	$4\frac{1}{8}$	$8\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{8}$	
41-94 m	$9\frac{1}{8}$	$23\frac{7}{8}$	$9\frac{1}{8}$	

2. Van plaat det.lamp naar terugkoppelspoel (totaal $5\frac{1}{2}$ cm).
3. De topaansluitingen der roosters, totaal $3 + 3,5 + 6$ cm.

Het geheele toestel is verder gemonteerd met speciaal, verzilverd, montage draad van 1,2 mm, voor zoover noodig voorzien van verliesvrij isolatiesok (dat trolituulachtige spul; het smelt zoo heerlijk, wanneer je er met de bout te dicht bij komt).

Voor het soldeeren werd hars gebruikt. Vooral bij het soldeeren van de lampnokjes is dit belangrijk. Deze lampnokjes werden na het soldeeren schoon gemaakt met een kwastje met brandspiritus.

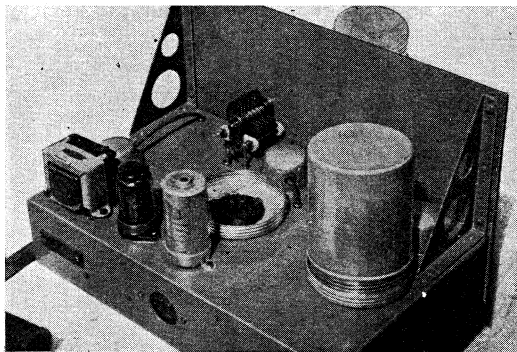
De roosters zijn voorzien van deugdelijke, z.g. hexodekopen van aluminium. Deze koppen zijn weliswaar ongeveer 10 jaar oud, doch zeer bruikbaar. Ze hebben een doorsnede, onderaan, van 42 mm, bovenaan van 30 mm. De hoogte ervan is 24 mm; de roosteraansluiting zit hierin geïsoleerd op een plaatje góéd pertinax. Roosteraansluiting geschiedt door een gat in de kop met behulp van een afgeschermd kabeltje. De RVP-pitten zijn door gaten in het chassis gestoken, met de roosters boven het chassis uit, op halve hoogte van de buis lengte. De kop klemt dus op de roosteraansluiting maar rust zelf met de onderzijde op het chassis. De roostercondensator is eveneens binnen deze kop aangebracht, evenals het roosterlek. Hiervoor werden die miniatuur condensatorpjes en lekweerstandjes van Philips gebruikt met afmetingen 4×8 mm!

Aan de onderzijde van het chassis zijn de pitten elk met een stripje van 2 cm lang en 1 cm breed gemonteerd. (In de pit zit een moertje $\varnothing 3$ mm).

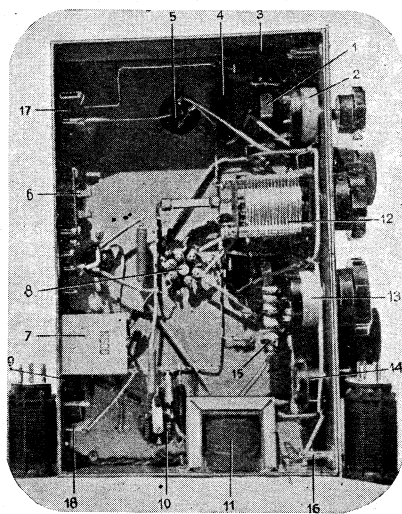
De terugkoppelcondensator is 150 pF en staat in op plm. 25 pF capaciteit. De hier toegepaste wijze van terugkoppeling is heel soepel en levert geen hinderlijke verstemming op. Denk om de juiste aansluiting van de uiteinden van L_5 . Indien verkeerd, dan deze omwisselen.

Terugkoppelen met schermroosterweerstand detector bij het afzoeken van de band!

Om zoo min mogelijk kans op frequentievariatie te hebben, is trouwens alles zoo solide mogelijk uitgevoerd, gepaard aan een juiste afscherming. Over



Achteraanzicht. De op de foto zichtbare draaicondensator is de condensator voor de bandspreiding (C_5). De tweevoudige afstemcondensator is verborgen achter de afschermbus.



Onderaanzicht. 1. H.F.-lamp (zie beugeltje, waarop de lamp is gemonteerd). 2. Pot.meter R_{10} voor de schermroosterspanning H.F. lamp. 3. Kathodeweerstand R_1 . 4. Ontkopp.cond. C_4 van de H.F.-lamp. 5. Voet van de prim. spoel. 6. Zekeringhouder. 7. Uitgangscondensator C_{13} . 8. Voet van de sec. spoel. 9. Lampvoet eindlamp. 10. Eerste L.F.-lamp (zie beugeltje, waarop de lamp is gemonteerd). 11. Koppelsmoorspoel Sp. 1. 12. Terugkopp. cond. C_6 . 13. Pot.meter R_{11} voor de schermroosterspanning detector. 14. Volumeregelaar R_2 . 15. H.F.-smoorsp. Eddystone (H.sp.). 16. Aansl. koptelefoon. 17. Idem, antenne en aarde. 18. Idem, luidspr.

dit laatste is reeds iets gezegd. Hier kan nog aan toegevoegd worden, dat ook de spoelen in afscherm-bussen werden geplaatst. Hiervoor werden de spoelbussen van de oude Lewcos „solodyne” gebruikt ($10\frac{1}{2}$ cm hoog en 8,5 cm diameter). De Eddystone-spoelen hebben hierin royaal de ruimte...

Men zal het mij niet kwalijk nemen dat ik bij dit alles ook nog gebruik maakte van een tweetal Utility-fijnregelknoppen! Deze voldoen uitstekend!

Voor de voeding wordt gebruik gemaakt — schrik niet — van een oud blauwtje van Philips met een nieuwe 182r. (Extra afvlakking is nog toegepast in de ontvanger door het plaatsen van 8 MF over plus en min (C_{14})). Ik ben hiertoe gekomen door de zeer geringe stroomafname van de eerste drie pitjes (nl. 3,8 mA). Het geheel levert een pure gelijkstroom en bij het luisteren op koptelefoon achter de eerste L.F.-lamp is geen spoor van brom te constataeren. Bij het luisteren op drie lampen heb ik 210 volt plaatsspanning gemeten!

Wordt de LV1 gebruikt, dan zakt de spanning terug tot 190 volt.

Met de op de frontplaat aanwezige potentiometers is een juiste instelling van de schermroosterspanning mogelijk; deze is zeer kritisch voor een soepele terugkoppeling. Ook de volumeregelaar R_2 tusschen eerste L.F. en detector is hard noodig door het groote volume van de ontvanger, zelfs op drie lampen!

Daarom is voorts de eerste L.F. als triode ge-

Vervolg op pag. 233

Vervaardiging van kleine Spoelen

BIJ amateurs die zelf afgestemde kringen willen vervaardigen, doet zich de behoefte voelen, om op eenvoudige wijze de noodige gegevens te verkrijgen en de spoelen te maken welke hiervoor noodig zijn.

Hiervoor bestaan verschillende methodes, waarbij men in 't algemeen voor de laatste stap, de bepaling van het aantal windingen, gebruik maakt van empirisch vastgestelde gegevens, door onderzoekers ontdekt.

Alvorens men echter tot deze laatste stap kan komen, zal eerst de zelfinductie van de spoel, die men voor het bepaalde doel noodig heeft, berekend dienen te worden.

Hiervoor moeten bekend zijn:

- de kortste golf, waarvoor de spoel moet dienen (λ);
- de waarde van de afstemcapaciteit (C_1);
- de bedradings-capaciteit en de eigen capaciteit van de spoel (C_2), deze zullen in 't algemeen geschat moeten worden;
- de bedradingszelfinductie (L_2). Wanneer de montage oordeelkundig uitgevoerd wordt en de golf lengte niet lager ligt dan 20 m, kan deze verwaarloosd worden.

Voor de berekening van de waarde der zelfinductie van de spoel (L) maakt men graag gebruik van de formule $\lambda = 1885 \sqrt{CL}$, waarvan de herkomst hier niet veel ter zake doet.

De capaciteit (C) is samengesteld uit C_1 en C_2 en wordt uitgedrukt in micro Farads.

De zelfinductie (L) is samengesteld uit de spoel-zelfinductie (L_1) en de bedradings zelfinductie (L_2), en wordt uitgedrukt in micro Henrie's.

Uit $\lambda = 1885 \sqrt{CL}$ volgt $\lambda^2 = 1885^2 CL$ of

$$L = \frac{\lambda^2}{1885^2 C}$$

Aan de hand van een voorbeeld zullen we de zelfinductie van een praktisch voorkomende spoel berekenen.

Voorbeeld 1: Men wil een afgestemde kring maken voor een golf lengte van minimaal 40 m en heeft ter beschikking een afstemcondensator welke ingedraaid een capaciteit heeft van 200 pF.

De bedradings-capaciteit en de eigen capaciteit van de spoel schatten we op 20 pF (C_2).

De condensatorgebruiken we voor 10% ingedraaid, zoodat we nog een kleine tolerantie naar beneden (kortere golf) hebben. De capaciteit van deze condensator is dan 20 pF (C_2).

Totaal is in de kring dus werkzaam $C_1 + C_2 = C = 20 + 20 = 40 \text{ pF} = 40 \times 10^{-6} \text{ micro F}$.

Ingevuld in de formule $L = \frac{\lambda^2}{1885^2 C}$ vindt men

$$L = \frac{40^2}{1885^2 \times 40 \times 10^{-6}} = \frac{40 \times 10^6}{3553225} = 11,3 \text{ micro H.}$$

Wanneer we de waarde van de zelfinductie gevonden hebben rest ons nog het aantal windingen te bepalen.

In 't algemeen zal men de beschikking hebben over een bepaald spoellichaam, terwijl de te bewikkelen lengte van dit lichaam bekend is.

Om nu tot het aantal windingen te komen kunnen we gebruik maken van bijgaande kromme welke overgenomen werd uit The Radio Handbook van Jones.

De gang van zaken wordt met een voorbeeld toegelicht.

Voorbeeld 2. Men heeft de beschikking over een spoellichaam met een diameter D van 2 cm dat we willen bewikkelen over een lengte van 4 cm.

$$\frac{\text{Lengte}}{\text{Diameter}} = \frac{4}{2} = 2.$$

Op de horizontale as wordt nu het getal 2 opgezocht; hieruit wordt een verticale lijn omhoog getrokken; vanaf het punt waar deze lijn de kromme snijdt wordt een lijn evenwijdig aan de horizontale as getrokken, in ons geval 0,004. Dit is de constante F .

Wanneer we nu de spoel uit het eerste voorbeeld nemen vinden we deze

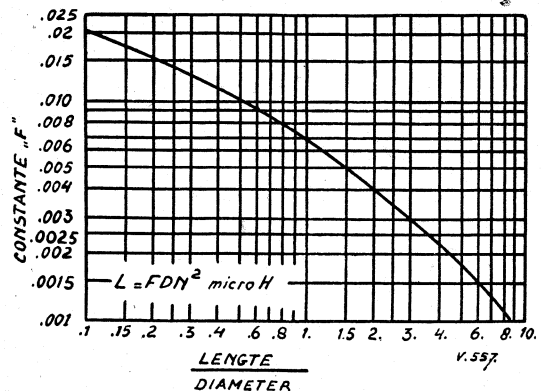
$$N = \sqrt{\frac{L}{F.D.}} = \sqrt{\frac{11,3}{0,004 \times 2}} = \sqrt{1412} = 37 \text{ w.}$$

Het is nu zaak de draaddikte zoo te kiezen, dat men inderdaad met 37 windingen de 4 cm vol wikkelt; komt men lengte te kort dan zal dunner draad genomen moeten worden. Houdt men ruimte over, zoodat men de spoel niet zoo stevig kan maken als men wenscht, dan neemt men in de formule de lengtefactor iets minder en maakt de berekening nog eens.

Opgemerkt moet nog worden, dat, wanneer men de windingen iets dichter naar elkaar schuift, de zelfinductie van de spoel grooter wordt, terwijl bij het uit elkaar schuiven het tegenovergestelde bereikt wordt. Hiermede heeft men dus het „wegtrimmen” van de bedradings zelf-inductie min of meer in de hand.

Tot besluit moet nog vermeld worden, dat bovenaangegeven methode alleen bruikbaar is voor éénlaags spoelen. Immers de fabricage van midden-golf-spoelen enz. ligt niet direct op het terrein van de amateurs.

A. VAN DER GRIJN, Naarden





De nachtmerrie van de service mensen
(H. H. Welling, PAoWL)

HET is de bedoeling in deze bijdrage eenige praktijkervaringen te geven omtrent dit, in service-kringen misschien wel het meest beruchte, toesteltype van Telefunken. In de jaren, voorafgaande aan de bezetting, kwam in de praktijk reparatie aan dit apparaat niet veel meer voor, daar het meestal de moeite niet loonde om er veel tijd en materiaal aan te besteden. Gezien echter de huidige schaarschte aan bruikbare radio-apparaten lijkt het wel verantwoord van de defecte apparaten, welke ter reparatie den service-man worden voorgezet, te maken wat er van te maken valt. Nu is mijn persoonlijke meening, dat dit apparaat, ondanks de slechte reputatie welke het geniet (zelfs in moffenland), technisch gezien toch interessant is. Gewoonlijk valt er aan dit apparaat zooveel op te knappen en komt men zooveel interessante complicaties tegen dat, wanneer het den service-man gelukt een afgetakelde 330 WL(K)

weer voor 100% in orde te maken, men dit kan beschouwen als zijn meesterstuk.

Wij zullen ons echter niet laten afschrikken en dus: aan de slag! Om te beginnen zullen wij eerst enkele punten in het algemeen bekijken en trachten na te gaan, waaraan het apparaat zijn slechte naam heeft verdiend.

1. Schema van de schakeling.
2. Mechanische uitvoering en elektrische gebreken.

Schema

Bij het type 330 WL, alléén gebruikt voor de omroepbanden m.g. en l.g. is de superhet-schakeling toegepast en wel van de gedaante V-V-1 met hooge m.f. en 1 signaalkring. Het type 330 WLK (331 WLK) heeft een toegevoegd k.g. bereik, waarbij de eerste buis niet meedoet en waarbij de schakeling rechtuit is, dus: o-V-1.

De eerste detector, een normale h.f. tetrode RENS 1264, werkt als generator voor de hulpfrequentie, als mengbuis en tevens als eenige m.f. versterker. Een aparte m.f. versterkerbuis komt dus niet voor. Op deze buis volgt direct de tweede detector, eveneens een RENS 1264, welke teruggekoppeld is op de m.f. transformator. De plaatkring van de eerste buis komt zoowel in de m.f. transformator als in de generator voor.

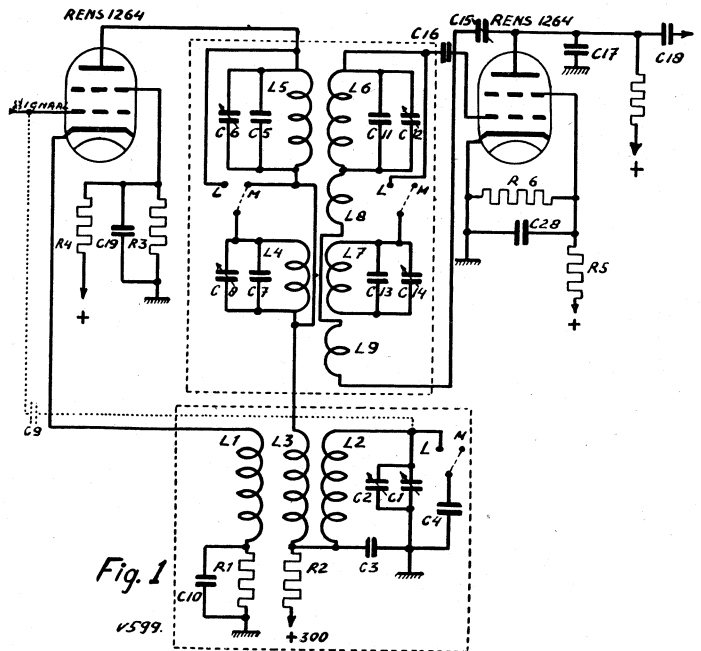
Vergelijk (overeenkomst en verschil) met de Philips ontvangers-type 529 U enz. De bijzonderheid van de m.f. versterker is, dat er voor de twee omroepbanden een verschillende m.f. wordt gebruikt en wel bij het type 330 WL(K) voor de m.g. 232 kHz en voor de lange golf 500 kHz. Bij het latere type 331 WL(K) voor het m.g. bereik 313,5 kHz en voor l.g. 490 kHz. De m.f. 232 kHz is bij het latere type verlaten omdat deze frequentie bezet wordt door het

De Telefunken Super 330-WL

$C_3 = 1000 \text{ pF} \pm 3\%$
 $C_4 = 340 \text{ pF} \pm 3\%$
 $C_5 - C_{11} = C_7 = C_{13} = \text{ongev. } 100 \text{ pF}$

Alle uitgevoerd in mica met zilverbepuiting, op waarde gebracht door de „schraapmethode”

$C_9 = \text{ongeveer } 20 \text{ pF}$
 $C_{10} = 1000 \text{ pF, koker}$
 $C_{15} = \text{terugkoppelcondensator}$
 $R_1 = 7 \text{ k ohm}$
 $R_2 = 30 \text{ k ohm}$



„super“-station Radio Luxemburg, 't geen tot hinderlijke fluitpartijen aanleiding gaf. („Sperfilter“ in het zwarte doosje hetwelk soms wordt aangetroffen op de achterwand van het toestel, met stekkerpenen in de antenne-aarde aansluiting). Deze omschakeling van de m.f. blijkt in de praktijk voor menig service-man een struikelblok, maar is principieel niet zoo moeilijk te begrijpen. We kunnen immers bij een super het ontvangstbereik wijzigen door bij een vaste m.f. de hulpfrequentie te veranderen, maar eveneens door bij een vaste generator-frequentie de m.f. te variëren.

Ieder, die in de bezettingstijd wel eens een voorzetapparaatje met vaste generatorfrequentie voor de k.g. (40—50 m!) aan een omroepontvanger heeft gebonden, weet dit uit ervaring. Welnu bij dit apparaat is niet alleen de generatorfrequentie variabel maar wordt ook nog de m.f. omgeschakeld. Wat de opzet is geweest welke leidde tot deze schakeling is mij niet geheel bekend. Bij het type 330 WL(K) bestaat het voordeel dat voor de beide golfbereiken *dezelfde generatorspoel* kan worden gebruikt en alleen voor de l.g. een vaste condensator behoeft te worden geschakeld, parallel aan de sectie van de variabele condensator van den generatorkring (C4 fig. 1).

Bij het type 331 WL(K) worden echter wel verschillende generatorkringen gebruikt voor de beide omroepbanden. Vermoedelijk is de reden tot het kiezen van een andere m.f. voor de l.g.: de mogelijkheid dat de gebruikte generatorschakeling (waarin de RENS 1264 toch al niet erg spontaan genereert) in het l.g. bereik bij een lagere m.f. ongunstig zou werken, bijv. tengevolge van te zwakke koppeling der kringen.

Wij zullen niet verder zoeken naar de mogelijke voordelen van de schakeling en alleen wijzen op het nadeel (mechanisch) van de extra schakelcontacten welke de methode meebrengt (nadere bespreking volgt onder 2). Wel houd ik mij aanbevolen voor aanwijzingen omtrent het principieele voordeel.

De eerste detector heeft, gezien het geringe aantal beschikbare elektroden een zware functie. Op het stuurrooster komt de signaalfrequentie terwijl het bovendien gekoppeld is met de generatorkring (C9 fig. 1). Aangezien het schermrooster op h.f. aardpotentiaal gehouden is en het stuurrooster niet direct meewerkt aan de generatorschakeling, moest teruggekoppeld worden in de kathode. De kathode is dus h.f. „hot“, een feit waarmee in de praktijk terdege rekening moet worden gehouden. *Maaakt de metaalbespuiting van de buis contact met het chassis, dan werkt de generator niet!* De kathodespoel L1 is gekoppeld met de eigenlijke generatorkring L2, welke laatste weer gekoppeld is met een spoel L3 in de plaatkring, nadat de plaatstroom eerst de m.f. kring heeft doorlopen (spoel L1 en L3 vormen één geheel, samen gewonden).

Op deze gezochte (?) manier wordt de generatorfrequentie opgewekt. Op het moment, dat het type 330 WL uitkwam, was er misschien geen andere oplossing te vinden, daar geen speciale mengbuizen voorhanden waren. Waarom bij de latere types dit zwakke punt is gehandhaafd, is voor mij onbegrijpelijk.

De plaatsspanning wordt via R2 toegevoerd aan

L3. Dit punt is doorverbonden met het uiteinde van L2, waar men ook de paddingcondensator C3 vindt. Dit punt is dus ook h.f. „hot“, terwijl L2, C3, C1 en C2 een hooge spanning voeren (± 275 volt!).

In de kathodeleiding is na de spoel L1 een weerstand (R1) van $7\text{ k}\Omega$ met ont koppelcondensator C10 opgenomen en wel *binnen de afschermkap van de generatorspoel*. Deze weerstand zal nog ter sprake komen.

Dit over het schema in het algemeen. Enkele zwakke punten hebben we reeds ontmoet. Aangenomen dat de opzet bij het ontwerp van dit apparaat is geweest met een minimum aan beschikbare buizen een superhet te maken, die beter zou zijn dan de toen gebruikelijke 3 buizen — rechte — ontvangers van de gedaante 1-V-1, is men, wat de selectiviteit betreft, inderdaad geslaagd. *(Wordt vervolgd)*

Vervolg: Een korte-golf-ontvanger

schakeld, daar hierdoor een ongeveer twee maal grotere roosterruimte verkregen wordt.

Het volume is zóó goed, dat zelfs op 28 MHz soms teruggeregeld moet worden. De ontvangst op de omroepbanden 49, 40, 31, 25, 20, 16 en 13 m is goed hard, zoodat deze ontvanger inderdaad wat belooft voor de toekomst, wanneer het amateurverkeer op alle banden weer vooroorlogsch zal zijn.

Enige toelichting vergt misschien nog de onderbreking in spoel L1. Deze onderbreking kan met een kortsluitstekker ongedaan gemaakt worden. Dit komt voor bij normale ontvangantennes. Bij werken met tegencapaciteit wordt de kortsluitstekker verwijderd. Zelf luister ik echter nog steeds op een binnenantenne van ongeveer 10 m lang.

De afgedrukte foto's geven eenigen indruk van het apparaat. Men lette op de speciale aarddraad door het heele toestel. *Groepsgewijze worden alle kringen daarop geaard!*

Practisch wordt meestal op koptelefoon geluisterd, met volumeregelaar half open! De achtergrond is heel rustig en ik preferer dan liever dit, met de veel kleinere selectiviteit, dan de erge onrustige achtergrond met de gróóte selectiviteit van de super, vooral op koptelefoon.

Ik kan iedereen dan ook met een gerust hart aanraden om een dusdanig apparaat te fabrieken, mits de montage en de bouw zeer zorgvuldig wordt uitgevoerd en deugdelijk materiaal wordt verwerkt.

Ten slotte wil ik nog de opmerking maken, dat voor zoo hoog mogelijke opvoering van de versterking de l.f. koppelsmoerspoel gebruikt werd, omdat deze ruim plm. 25% meer volume gaf dan een overeenkomstige, juist aangepaste l.f. weerstandsversterking.

RECTIFICATIE

In de, in het Juni-nr geplaatste advertentie van de **Wervingsgroep Marine Nederland** is als leeftijdsgrens abusievelijk genoemd 18 tot en met 23 jaar. Dit moet zijn 18 tot en met 28 jaar.



Ter inleiding

DE amateur is van ouds bekend om zijn vindingrijkheid.

Een van de meest waardevolle dingen is zijn „junkbox”, zijn ouwe-rommeldoos. Speciaal in deze tijd van materiaalschaarschte komt dit wel heel goed tot uiting. Heeft hij iets nodig, dan volgt een duik in die doos; diverse, van alle mogelijke vreemde dingen afkomstige onderdelen worden bekeken en een „brainwave”, een helder oogenblik is dan vaak voldoende, om de moeilijkheid op te lossen. Achteraf vindt iedereen het doodsimpel, maar om zoiets zelf te verzinnen, moet je radio-ras bezitten.

Veel van zulke eieren van Columbus zijn in intensieve radio-knobbels uitgebroed, om dan toegepast te worden door den uitvinder zelf, en verder vergeten te worden. Deze rubriek dient, om die ideeën aan de vergetelheid te ontrukken. Allemaal hebben we wel het een of ander, waar we eigenlijk trotsch op zijn, het bedacht te hebben, maar dat toch misschien niet belangrijk genoeg is, er een groot artikel aan te wijden.

Welnu, hier is uw kans!

Breng uw „ei van Columbus” onder de oogen van alle Nederlandsche amateurs en service-men!

Wees niet verlegen of bang, dat het toch wel niets zal zijn, maar zendt ze op!

Radio-mannen (en -vrouwen) van Nederland, dit is uw rubriek, gevuld door uzelf. Zorg, dat die rubriek ook inderdaad goed gevuld wordt.

Inzendingen zijn te richten aan: Redactie „Electron”, of rechtstreeks aan den samensteller PAoXE, E. Kaleveld, Zijlweg 35*rood*, Haarlem.



Welke harmonische?

Hoeveel amateurs (ook oude rotten) hebben zich niet blauw gezocht naar die 10 of 5 m band, op de plaats, waar ze een harmonische hoorden van hun zendenden golfmeter? Ze namen dan maar aan, dat de band dood was, om dan later, veel later, na uren vergeefs luisteren, te merken dat ze de 10 m zochten op 11 1/2 m (de zevende harmonische) of op bijna 9 m (de negende harmonische) om van vergissingen en verkeerde metingen in de buurt van 5 m nog maar niet te spreken.

Maar, hier is een redder uit den nood: een trucje, een heel eenvoudig rekensommetje en u weet welke harmonische u beluistert.

Ziehier, hoe het in zijn werk gaat: We willen weten, waar de 5 m band op onze ontvanger zit. Als we aan de ontvanger draaien, hooren we diverse harmonischen van onzen golfmeter, die op 80 m staat. Maar welke harmonische is nu de goeie?

We zetten onze geijkte frequentiemeter op 3660 kHz bijv. en luisteren naar een harmonische in de 5 m ontvanger. Zoodra we er een te pakken hebben, laten we de ontvanger op deze frequentie staan, gedurende het heele proces. Het komt er nu op aan, te weten op welke frequentie de ontvanger staat, of m.a.w. de hoeveelste harmonische van 3660 kHz (de frequentie waar we van uitgingen) we in, de ontvanger hooren. Dat gaan we nu bepalen.

We draaien de golfmeter op een *hoogere* frequentie tot we weer een harmonische in de rx hooren. Lees nu de stand van de frequentiemeter af. Deze is in ons geval bijv. 3905 kHz. Deze twee aflezingen (3660 en 3905 kHz), trekken we van elkaar af. Dit verschil, hier dus 245, wordt gedeeld op de hoogste frequentie 3905 : 245 = 15,93, of afgerond 16. De ontvanger stond nu afgestemd op de 16e harmonische van de oorspronkelijke frequentie, dus op 16 x 3660 = 58.560 kHz.

Het lijkt ingewikkelder dan het is!!

Nog een voorbeeld: De ontvanger staat op een onbekende frequentie. De harmonischen welke wij door draaien aan de golfmeter hooren, hebben een grondfrequentie van 3500 en 3646 resp. De oplossing is als volgt: 35500 — 3646 = 146

$$3646 : 146 = 25 \text{ (ongeveer)}$$

$$25 \times 3500 = 87.500 \text{ kHz.}$$



Opgepast bij Trafo-experimenten!

De meeste gloeistroomwikkelingen op trafo's, die we zoo hier en daar op de kop kunnen tikken zijn 2 x 2 volt. Er zijn vele listige knapen, die zich weten te behelpen met twee van die transformatoren, ten-einde een aantal 6,3 volt's lampen te voeden. Eén van de 4 volt's-trafo-wikkelingen wordt dan (op de juiste manier) in serie gezet met de helft van den ander. Je komt dan op die manier aardig in de buurt. Maar hou er wel rekening mee, dat veel transformatoren een midden-aftakking hebben, die met *zeer dun draad* naar de middenklem is verbonden. Die dunne draad krijgt het dan zwaar te verduren, en het is zaak, die trafo daarom eerst eens van binnen te bekijken.

Iemand heeft het eens in zijn hoofd gehaald — om de een of andere onbekende reden — de midden-aftakking van een gloeistroomtrafo met aansluitklemmen te verwijderen. Misschien wilde hij die aansluitklem ergens anders voor gebruiken, in elk geval kwam de tang er bij te pas, en werd de draad onder de klem afgeknipt.

Later bleek, dat de gloeistroomtrafo gekke kuren had en in elk geval géén stroom leverde... Hier bleek juist het omgekeerde van het eerstbesproken geval aan de hand te zijn. De middenaftakking bestond hier uit een lus in het midden van de gloeistroomwikkeling, die aan de klem was gesoldeerd. Door het afknippen werd hierdoor de gloeistroomwikkeling verbroken. De eindjes raakten elkaar af en toe, zoodat spanningsmeting inderdaad soms plaats kon vinden. Maar stroomlevering... ho maar!

PAoKP

Hoe is het ook weer?

De TRITET-Kristal-oscillator

HOE zit dat? Dat is het onderwerp van vele gesprekken, wanneer de zenderbouw ter sprake komt. Als eerste artikel in deze serie zullen wij thans in het kort eenige constructieve gegevens verstrekken betreffende de tritet-kristal-oscillator.

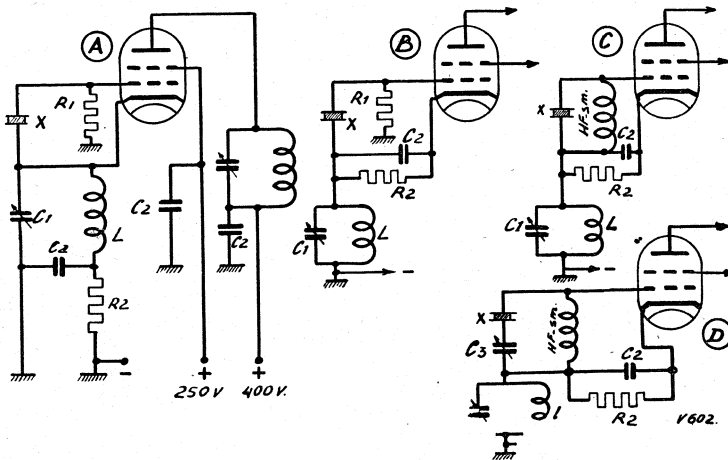
Voordeelen: 1. De plaatkring kan op de dubbele frequentie van die van het kristal afgestemd worden, waarbij de output groot is. 2. Bij belastings- en spanningsvariatiën is de output-frequentie zeer stabiel. 3. Het kristal start zeer gemakkelijk.

Nadeel: Een extra-afgestemde kring.

Principe

De rooster-kathodekring werkt met het schermrooster als kristal-oscillator (TRI). De rooster-kathodekring stoot door middel van elektronenstooten tusschen de mazen van het schermrooster door de plaatkring aan (evenals bij een ECO). Het tetrodegedeelte van de schakeling (TET) levert het tweede gedeelte van de naam van deze kristal-oscillator. Wordt een pentode gebruikt, dan hebben we dus eigenlijk een „tri-pen”, doch deze schakeling noemen we toch óók „tritet” — we hebben al genoeg namen te onthouden...

Schakelingen



$C_1 = 200$ à 250 pF, var. $R_1 = 50.000$ ohm, 1 watt
 $C_2 = 2000$ à 6000 pF, mica R_2 voor 6L6 = 400 ohm, 10 watt
 $C_3 = 150$ pF, var. R_2 voor 807 = 600 ohm, 10 watt
 HF-sm. = H.F. smoorspoeltje, zie tekst
 L voor 80 m kristal = 17 windingen op een kokertje van 25 mm diam., wikkellengte 20 mm
 L voor 40 m kristal = 7 windingen op een kokertje van 25 mm diam., wikkellengte 13 mm.
 Een goede gewoonte is, in serie met het kristal (x) een rijwiël-achterlichtlampje te plaatsen, als zekering.

De schakelingen A en B zijn gelijkwaardig, doch schakeling A is te prefereren, wanneer in de stuurtrap wordt gesleuteld. De sleutel komt dan tusschen kathodeweerstand en aarde, terwijl de verbinding van kathodeweerstand aan sleutel met de midtap van de gloeistroomtrafo verbonden moet worden, teneinde te groot spanningsverschil tusschen gloeidraad en kathode te voorkomen.

Wordt niet in de stuurtrap gesleuteld, dan is schakeling B in het voordeel, daar spoel L dan op condensator C_1 aangebracht kan worden (steviger montage).

Volgens het nieuwe „Radio-Handbook” is schakeling C aan te bevelen. De roosterlek is hier vervangen door een kortegolf-smoorspoeltje, waarbij de kristalstroom tot ongeveer de helft verlaagd wordt. Mijn bezwaar tegen deze schakeling is evenwel dit smoorspoeltje. Een zelfgemaakt smoorspoeltje geeft nogal eens aanleiding tot onaangename verrassingen, terwijl momenteel geen goede fabrieks-smoorspoelen te koop zijn.¹ Bovendien zijn deze in normale tijden toch ook nog vrij duur.

Bij grotere pitten (de 807 zit zoo'n beetje op de grens) begint de kristalstroom wat groot te worden. Verlaging van de kristalstroom wordt mogelijk door C_3 in fig. D aan te brengen. De capaciteit van C_3 moet zoo laag mogelijk ingesteld worden, nl. zoodanig, dat het kristal nog precies start. Deze C_3 heeft niet vanaf de frontplaat bediend te worden, wanneer steeds met hetzelfde kristal op dezelfde band wordt gewerkt. Dit geldt in zoo'n geval trouwens ook voor C_1 , daar de instelling niet zeer kritisch is.

De frequentie, waarop de kring L— C_1 afgestemd wordt, is 40 tot 50% kleiner dan de kristalfrequentie. Met de a n e v e n spoelen zal de goede afstemming van C_1 bij ongeveer 150 pF liggen.

Bij gebruik van een 807 kan de plaatspanning verhoogd worden tot 500 volt bij een max. schermroosterspanning van 225 à 250 volt, zonder dat de kristalstroom te hoog wordt.

Moet de tritet ook werken op de grondfrequentie van het kristal, dan kan men deze schakeling zeer eenvoudig in een normale kristal-oscillator veranderen.

Wanneer nl. een hoekje van een der draaiende platen van C_1 wordt omgebogen, zóó dat deze condensator kortgesloten wordt bij geheel ingedraaide rotor, dan vormt deze condensator tevens de schakelaar... De plaatspoel heeft dan alleen maar verwisseld te worden.

R_2 staat in de stuklijst aangegeven als 10 watt. Dit is de veilige waarde, doch een goede kwaliteit 5-watter gaat ook nog. Deze wordt wel behoorlijk heet, maar de 10-watters liggen tegenwoordig niet meer voor het grijpen.

Cheerio, 73's from. PAOGI, Nijmegen.

¹ Deze smoorspoeltjes (van uitstekende kwaliteit) kwamen in den loop van de maand Juli aan de markt. Red. „Electron”



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur: Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, Voorz.;
Ph. J. Huis, PAoAD, Alg. Secr.; J. Stufkens, PAoJK,
Penningm.; H. J. J. Bouman, Vice-Voorz.; H. A. de
Reiger, PAoANI, 2e Secr.; J. Kiela Jr, 2e Penningm.;
Ing. J. Roorda Jr, Lid; J. van Gent, PAoGI, Lid;
L. J. v. d. Toolen, PAoNP, Lid

Redactie ELECTRON: W. L. Baumgarten, PAoBB;
H. M. E. Linse, PAoUB; K. v. Petersen, PAoKP;
Ing. J. Roorda Jr — Alle schema's worden getee-
kend door P. Jansen, PAoKQ

Advertenties worden verzorgd door Advertentiebureau
Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam

Verkoopbureau: Steegstraat 64, Arcen (L.), giro 434290

QSL-bureau: Postbus 400, Rotterdam

Technische Bibliotheek: Pieter Bothstraat 5,
's-Gravenhage

Technische Commissie: Postbus 125, Hilversum

Traffic manager: H. B. Gortz, PAoGN, Rijksstraatweg 6,
Glimmen (Gr.)

Bankiers: Nederl. Handel-Mij, Agentschap 's-Gravenhage

Vervolg: Amateurisme en Vakmanschap

speciaal van het radio-amateurisme, dat ons zoo na
aan het hart ligt.

Mag van den anderen kant het radio-amateurisme
de wetenschap afwijzen? Met andere woorden: is er
onder de amateurs geen plaats voor den vakman?
Ik geloof, dat het zeer onverstandig zou zijn om hier
eenzijdig te wezen. Wanneer de vakman, de bijzon-
dere verdienste van de amateurs erkennende, zich
gedrongen voelt om ook amateuristisch met de ama-
teurs te werken (en zoo zijn er verscheidene en lang
niet altijd de minsten!), dan mag hem daarin geen
belemmering in den weg worden gelegd. Vaak zal
hun wijze van werken een andere zijn, maar de ama-
teurs zullen moeten erkennen, dat de vakman over
hulpmiddelen beschikt, die voor velen van de ama-
teurs ontoegankelijk zijn, maar daarom volstrekt
niet waardeloos. Door die hulpmiddelen ziet een
vakman veel scherper, maar . . . het gezichtsveld is
dienovereenkomstig ook belangrijk kleiner. De vak-
man ziet dientengevolge soms door de boomen het
bosch niet meer. Dit behoeft echter voor den ama-
teur geen aanleiding te zijn om door het bosch de
boomen niet meer te zien. Of met andere woorden,
het kan den amateur nimmer tot schade zijn, wan-
neer hij er af en toe door den vakman eens op wordt
gewezen, dat het bosch, waarin hij vrijelijk rond-
zwerft, bestaat uit een verzameling van afzonder-
lijke boomen, die elk hun plaats, betekenis en functie
hebben en daarom een afzonderlijk, gespecialiseerd
onderzoek waard zijn.

Daarom heb ik voor de beoefening van de radio-
techniek, die onze gemeenschappelijke belangstelling
en liefde heeft, vaak gewenscht, dat de vakman wat

Lijst van afdelingsecretariaten

of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

Alkmaar: P. L. Volkers, Ranonkelstraat 38
Alphen a/d Rijn: J. G. v. Zwieter, Hoofstraat 1
Amersfoort: J. Petrie, Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam: Ir. H. J. J. Bouman, P. C. Hoofstraat 70
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16
Arnhem: W. Welgraven, Station Oosterbeek-Laaq
Beek (L.): G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum: J. Verwer, Prof. Hugo de Vrieslaan 82, Utrecht
Delft: D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer: H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem: G. H. Pieterse, Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht: G. G. Slob, Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven: F. J. Rigtering, Kerkakkerstraat 35
Gaasterland: S. Aukema, Nr. 101, Warns (Fr.)
't Gooi: M. C. Mattern, Plaggenweg 24, Bussum
Gorinchem: C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda: G. Vink, IJsvogelstraat 1
's-Gravenhage: L. Hulsman, Duinlaan 139, Kijkduin (post Loos-
duinen)
Groningen: J. A. Janssen, Star Numansstraat 16 A
Haarlem: J. H. Diksboom, Veenbergstraat 11
Heerenveen: H. H. Hemminga, Hoofdstr. 205 A, Beetsterzwaag
Heerlen: J. C. Pennenkamp, Heerlerbaan 194
den Helder: S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch: J. Damen, postbus 228
Hilversum: P. de Vlaam, Sterrelaan 22
Leeuwarden: E. K. de Haan, Vondelstraat 3
Leiden: J. F. Diepstraten, Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen: J. de Vor, Helsdingeren B 25, Vianen
Maastricht: J. Roos, Wilhelmijnstraat 3, Heer (bij Maastricht)
Midden-Limburg: C. L. Capiau, Charles Ruijsstraat 19, Roermond
N.O. Veluwe: D. Uijttenboogaart, Parkweg C 107, Epe
N. en Zd. Beveland: H. Nederveen, Leliestraat 25, Goes
Noordwijk: N. v. d. Eykel, Marcellisstraat 1, Noordwijk binnen
Nijmegen: P. J. J. Burgers, Marialaan 32
Oss: D. v. Hattum, Kruisstraat 85
Rotterdam: H. M. E. Linse, 's-Gravendijkwal 118
Schagen: J. L. Th. Groneman, Barsingerweg B 10, Wieringerwaard
Tilburg: Max Wolff, Spoorlaan 6
Twenthe: J. G. Moolevliet, Elferinksweg 111, Enschedé
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Poststraat 20, Stadskanaal
Wageningen: J. G. v. Dodewaart, Grindweg 97
Walcheren: Wm. C. Kunst, Korendijk 32, Middelburg
West-Brabant: J. v. d. Sluijs, Dillenburgstraat 42, Breda-Ginniken
West-Friesland: M. H. Koomen, Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek: H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeuwsch-Vlaanderen: N. Cadzand, Bijloqueplein 18, Axel
Zutphen: B. O. Simonis, Slindewaterstraat 31
Zwolle: D. v. d. Werf, Ostadestraat 12

meer en wat vaker amateur mocht zijn, maar ook
dat de amateur soms wat meer vakman mocht zijn.
Daar zouden allen mede zijn gebaat, omdat allen
elkaar noodig hebben.

Laten we daarom ook van harte en met overtuig-
ing het streven van de V.E.R.O.N.: allen in één
vereeniging en één vereeniging voor allen, bevorderen.
Dan en alléén dan kunnen we verwachten iets groots
te bereiken en wel, waar we allen naar verlangen:
een bloeiend radiolever in ons herrijzend Nederland!

J. ROORDA

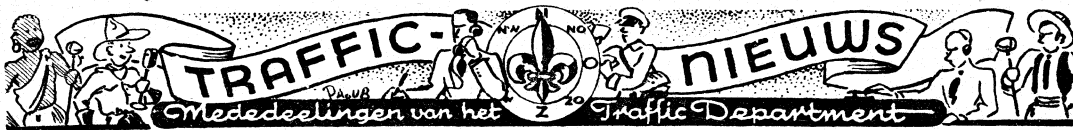
Leerling van School Steehouwer

16 jaar, zoekt September

* **R.K. KOSTHUIS**

in Rotterdam, liefst bij mede-scholier

Brieven aan L. Staalberg, Kapelweg 68, Amersfoort



Tr. Manager: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M.: A. van Schendel, PAIJF
 Ass. Tr. M.: Jhr P. J. H. Roëll, PAoWG

Alle correspondentie te richten aan: Traffic Dep.
 Veron, Postbus 125, Hilversum.

ORS dienst

Hieronder volgt de eerste lijst van Officieele Rapport Stations die aangesteld zijn. Binnenkort volgt een tweede lijst. Er zijn nog enkele vacante plaatsen. Als er nog hams zijn, die aan de eischen voldoen, kunnen zij zich opgeven bij het Tr. Dep., Postbus 125, Hilversum.

ORS nr. 1 PAIJF,

A. van Schendel, Kamperfoelieplein 3, Den Haag.

ORS nr. 2 PAoGN,

H. B. Gortz, Rijksstraatweg 6, Glimmen, Gr.

ORS nr. 3 PAoSS,

P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

ORS nr. 4 PAoTP,

A. Geesink, Valkscheweg 63, Barneveld.

ORS nr. 5 PAoXYZ,

M. C. Mattern, Plaggeweg 24, Bussum,

ORS nr. 6 PAoJAS,

J. A. Smit, Woltersweg 34, Hengelo.

ORS nr. 7 PAoIR,

D. A. v. d. Poel Jr., Lutmastr. 27III, Amsterdam Z

ORS nr. 8 PAoVT,

L. Voreman, St. Vitusholt 66, Winschoten.

ORS nr. 9 PAoEA,

J. Meyer, Frederik Hendriklaan 12, Oegstgeest.

ORS nr. 10 PAoKW,

W. J. Alblas, Schoolstraat 29, Krimpen a/d Lek.

ORS nr. 11 PAoXG,

Batjanstraat 35, Den Haag.

ORS nr. 12,

D. Vermeulen Jr., Vaillantlaan 67, Den Haag.

Internationale spelnamen

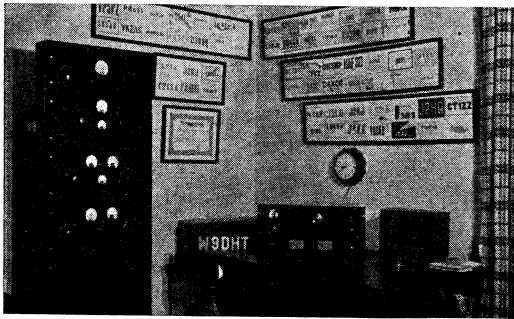
De F.C.C., de Amerikaansche RCD heeft bezwaar gemaakt tegen het gebruiken van de namen van steden en landen als spelnamen bij telefonie. De ARRL heeft nu een nieuwe lijst van spelnamen samengesteld, die in Amerika reeds in gebruik genomen is. De gebezigde woorden zijn:

A Adam	J John	R Robert
B Baker	K King	S Susan
C Charlie	L Lewis	T Thomas
D David	M Mary	U Union
E Edward	N Nancy	V Victor
F Frank	O Otto	W William
G George	P Peter	X X-ray
H Henry	Q Queen	Y Young
I Ida		Z Zebra
		PAoGN



Gaat de 20 even fijn! Het is één huiltone van onderen tot boven en je hebt een bijl nodig om een gat in de QRM te hakken. Het oude recept voor de beste plaats in de band: „Met de volle mep op de rand”, gaat niet meer op. De Yanks hebben er wat anders op verzonnen. Als je cq gegeven hebt, gaan ze je roepen met hun VFO een paar kc van je af. Erg gemakkelijk, want je hebt nu maar zoo'n 10 kc onder en boven je eigen freq. te zoeken. Omgekeerd, zorgt, dat je een goede VFO hebt, die niet wegtippelt. En zoo fietsen we dan van 14100 naar 14300 en leggen hier en daar even aan... 's-Morgens vroeg is het fb met Vk's en ZL's volgens WF, die dan nog al eens luistert. RC werkte met ST2OK in Sudan op river Nile. Hij zendt echter geen QSL. Nogal eerlijk om dat te zeggen. RC hoorde ook nog ZD8A, QRA Peter Renard, Georgetown, Ascension eil. De RSGB bericht, dat de G-stations op de Channel eil. voortaan als landenletter GC gebruiken en de G9 calls alleen aan firma's gegeven worden... KA2CX in Manilla heeft een QRP zender met slechts 1½ K.W. Met knal sigs komt EL

4A in Liberia door. QRA Cliff Evans, APO 605 PM Miami, Kro. USA. Hij is pas twee weken in de lucht en heeft al 23 landen en 5 cont. gewerkt. De Russen gebruiken nu als landenletter UA en vragen allemaal QSL via box 88 te Moscou. UAoKAA, die hier knalhard doorkomt zit op Dickson eiland. En nu we het toch over nieuwe landenletters hebben. Het is wel jammer, want sommige hams zitten erom te springen, maar we moeten met het uitgeven van een nieuwe lijst van landenletters even wachten, tot de ARRL hier mee komt. Er zijn nog al wat veranderingen... En dan is hier XU4B in Mogholia, 1600 km west van Shanghai. Zijn home-adres is 6821 Park Drive, Bell, Calif. VK7YY maakte zijn eerste PA QSO. VS9AN is met goede sigs in de lucht. QRA is Hq. RAF, Aden, Arabië. VU2LR is dezelfde als VU3LR. De Noren gebruiken behalve LA ook LB als landenletter. VU2WP, die men dagelijks tegenkomt op 10 M is met de bevrijding zeven maanden in Eindhoven geweest. Bill zendt zijn beste 73 aan de Eindhoven-gang, waarvan hij verscheidene kent. Hij heeft een foto voor Electron beloofd, die onderweg is. Eindhoven staat wel in de belangstelling. W3CBT, Boyd Cowan, gaf ook al de 73 voor de Eindhovenaren. Hij behoorde tot de airborne troops, die daar in het begin van de bevrijding waren. Een vriend van hem, W3HQJ, Dr Lester Burket behoort tot de groep van het Ivory-Cross, die nu in Amsterdam is. Hij zoekt



W9DHT is een station, dat er zijn mag

contact met PA-hams en heeft zakjes x-tals bij zich. Niet breken YM... En dan hebben we hier UN weer. David heeft nu 83 landen gewerkt. We bedoelen natuurlijk na-oorlogsche QSO's. Daar hup-pelt ur Tr. M. met 60 een stuk achteraan. Vooruit.

PN, MU, JQ, zet hem op. Laat eens wat van jullie successen hooren. Wie heeft aan het eind van het jaar de meeste landen? UN werkte waarschijnlijk het eerste na-oorlogsche ZL QSO. Voorts nog met TF3A, LZ1XX (QRA secret), EL4A, PZ1RM (box 118 Paramaribo), ZC4AQ (QRA secret), XE1CM, XE1FB (Box 77 Quertaro, Mexico), ZB1L Malta. Allemaal fb QSO's. ... XX stuurt een heele lijst gewerkte stations in, waarvan de mooiste wel zijn AC3SS, QRA Gangtok, op een hoogte van 5500 feet in Thibet, OX2DF, ET3YT (box 1191 Addis Abeba) ... PK6TC, QRA Th. Thyssen. Sgt. LVRT 2990/A. Soride, Airfield Biak. Nw. Guinea is ex-PAoTC. Hij was marconist op de Christiaan Huygens toen de oorlog uitbrak en was 2½ jaar krijgsgevangene. Hij is nu chef-marconist in Biak. Hij werkt in zijn eigen zender met 3×807 in de eindtrap. LZ1XX zit in Sofia en was vroeger LZ1ID. QRA van PZ1A is box 679 Paramaribo, Suriname. In USA is nu de heele 80 M band vrijgegeven. Op 20 en 40 zijn ze net als wij nog beperkt. En nu boys, solong, tot 8 Sept. in Utrecht
PAoGN

OP DE ZEER HOOG FREQVENTIES

De G's geven het goede voorbeeld!

Uit een brief van OM Geesink, PAoTP, die geschreven is vanuit Londen, nemen we het volgende over: „... Over het algemeen kunnen we zeggen, dat na een aarzelande start thans een groot aantal G-stations druk op 58 MHz aan het experimenteren is geslagen. Een vaste tijd, waarop de meeste G's in de lucht zijn, is gedurende iedere werkdag 's avonds tusschen 22.00 en 23.00 uur G.M.T. Dit is de z.g. wekelijksche Test-periode. Verder zijn er voor elke maand twee speciale test-perioden vastgesteld, gewoonlijk op een volledig weekend.”

Over de bereikte resultaten schrijft OM Geesink het volgende: „16 Maart, 1930 GMT fone-QSO gedurende 30 minuten tusschen G6VA en G6CW, afstand 196 km! Beide stns werkten met 25 W input. Bovendien werd G6CW gehoord door G2MR (QRB 182 km). Op 24 Maart, 1500-1600 GMT werd G5BY gehoord door G6OH, QRB 250 km en door G2MR, QRB 271 km. G6VA werkt practisch elke avond met G2CY, QRB 53 km, de fone komt S 7-8 door!” Verder vermeldt de brief nog diverse QSO's over afstanden van 40 tot 65 km.

Well OM's, commentaar overbodig, het is de allerhoogste tijd, dat wij PA's de 60 MHz band eveneens met onze sigs gaan beroeren! De Engelschen zijn erg benieuwd, wat of wij op dezen band van plan zijn, dus laat u niet kennen maar maak een begin! Laten wij ons voornemen, dat *nog dit jaar minstens een 5 meter QSO Nederland - Engeland tot stand komt!* Dat dit niet onmogelijk is, hebben we reeds voor den oorlog ervaren, immers in 1939 heeft PAoPN het eerste G-PA QSO op „five” tot stand gebracht. Wie is de eerste, die hem dit nadoet?

Tot besluit nog een lijstje van G's, die regelmatig in de lucht zijn:

G2-BI,-CY-MC-MR-MV-NH-UA-WS.
G3-CQ-FU-NR.
G4-CI-CG.
G5-BY-KH-MA-OJ-RA-RD.
G6-AU-CW-FO-GO-NA-TI-OH-VA.
G8-JR-JV-LY-SK.

Ook SU1RD, een oude bekende van de 10-meter DXers, werkt tegenwoordig op „five” QTH Alexandrië. Bedankt voor de dope, PAoTP!

Het zesde Vijfmeter Relay

Verschillende 5-m-enthousiasten hebben ons gevraagd, of dit jaar weer als vanouds gedurende het laatste weekend van Augustus het traditioneele Vijf-meter Relay zou kunnen worden georganiseerd. Wij hebben dit plan serieus overwogen, en zijn tot de conclusie gekomen, dat het van groot belang geacht moet worden voor de herrijzenis van onze gemeenschappelijke activiteiten op den 60 MHz band, dat zoo spoedig mogelijk een evenement als een Relay plaats vindt. Tegelijkertijd echter moeten de voorstanders van dit plan zich rekenschap geven van de omstandigheid, dat zoo'n eerste Vijfmeter Relay na den oorlog een extra goede voorbereiding vereischt en dat het dus om praktische redenen onmogelijk is, reeds in eind Augustus een dergelijk festijn op touw te zetten. Als we echter allemaal de zaak met groote voortvarendheid aanpakken en zoo spoedig mogelijk onze apparatuur bouwen en uitprobeerden, dan moet het zeker mogelijk zijn, *nog dit jaar het zesde Vijfmeter Relay te houden!*

Wat is nu de bedoeling van zoo'n Relay, en wie kunnen er deelnemen? Bij de opzet van het eerste Vijfmeter Relay in Augustus 1934 ging men uit van de gedachte, dat het pas mogelijk wordt, een behoorlijke indruk van de mogelijkheden van het verkeer

op de VHF te verkrijgen, indien er een groot aantal stations, verdeeld over het geheele land, gedurende een periode van minstens 24 uur continu in de lucht is. En aangezien destijds de reikwijdte van de gebruikelijke primitieve apparatuur nauwelijks groter was dan de „optische afstand” (d.w.z. de antennes van zender en ontvanger moesten elkaar kunnen „zien”), was het tevens de bedoeling, om na te gaan, hoeveel tusschenstations er noodig zouden zijn om een bericht van het eene eind naar het andere uiterste punt van het land te relayeeren. Vandaar dan ook de naam! Het Relay is dus geen wedstrijd, maar meer een groot-opgezet experiment, waarbij echter het sportieve element niet ontbreekt. Er werden nl. steeds verschillende routes van Noord naar Zuid uitgestippeld, zoodat er een rivaliteit bestaat, langs welke route het bericht het snelst wordt overgebracht.

Alhoewel bij elk volgend Relay de organisatie werd gewijzigd naar aanleiding van bij het voorgaande opgedane ervaringen en als gevolg van de ontwikkeling van het 5 m werk gedurende de tusschenliggende perioden, is toch de grond-opzet, zooals hierboven beschreven, tot en met het laatste Vijf-meter Relay (Aug. 1939) hetzelfde gebleven. Daar we thans in vele opzichten weer geheel opnieuw moeten beginnen, is er alles voor te zeggen, het a.s. Relay in hoofdzaak op dezelfde basis te organiseren. Juist, nu voorloopig de 80 m band voor „nationaal” verkeer niet beschikbaar is, moeten we de 60 Mc band hiervoor dienstbaar maken en, alhoewel de reikwijdte van moderne apparatuur tegenwoordig veel groter is dan vroeger, zullen stations op afstanden van 100 km en meer in het algemeen slechts tijdens speciale „condities” met elkaar in rechtstreeks QSO kunnen komen. Om hieraan tegemoet te komen is het zeker van belang om groote aandacht aan het relayeeren te schenken met als doel de mogelijkheid te scheppen, dat ver-uitteengliggende stations toch met elkaar berichten kunnen wisselen. Het zou ideaal zijn, als we het zoover kunnen brengen, dat we *direct kunnen relayeeren*, d.w.z., dat station A met B in contact komt, doordat relaystation C A ontvangt en *gelijktijdig* weer uitzendt naar B. U ziet, het relayeeren kan in de toekomst een interessante sport worden en een soort verrijning van de vroeger op 3,5 Mc zoo populaire „driehoeks” QSO's!

Het a.s. Vijf-meter Relay zal dus ook weer ten doel hebben het relayeeren van berichten van en naar alle deelen van het land, terwijl tevens gelegenheid geschapen zal worden voor het onderzoeken van „DX”-mogelijkheden, door bijv. het eerste kwartier van elk uur te bestemmen voor luisterproeven, waarbij afwisselend stations in bepaalde provincies „vvt de . . .” seinen, terwijl alle stn's uitluisteren.

Wat de deelnemers betreft, in de eerste plaats is het van groot belang, dat elke afdeling zorgt voor een up to date station met voldoende „bemanning”, zoodat men gedurende het geheele Relay permanent in de lucht kan zijn, dus bijv. vanaf Zaterdagmiddag 15 uur tot Zondag's 15 uur. Daarnaast kunnen natuurlijk alle hams afzonderlijk of in combinatie deelnemen, terwijl een zoo groot mogelijk aantal luisterstations zeer wenschelijk is. Verder houde men er rekening mede, dat in de eerste plaats met CW ge-

De penningmeester verzoekt alle betalingen te doen geschieden op de Postrekening 7112 van de Nederlandsche Handel-Maatschappij N.V. te 's-Gravenhage, onder vermelding t/g van „V.E.R.O.N.”

werkt zal worden, omdat hiermede de betrouwbaarste verbindingen tot stand komen. Men gebruike pas telefonie (AM of FM), nadat met CW een QSO is tot stand gekomen.

Well om's, thans is het woord aan u! Laat mij omgaand weten, wat u er van denkt! Als er voldoende belangstelling bestaat, dan kunnen wij misschien omstreeks October — November ons zesde Vijf-meter Relay beleven. Maar dan moet er nu meteen reeds worden aangepakt!

Records

In QST wordt elke maand een staatje geplaatst, waarin staan vermeld de behaalde records op VHF en UHF gebied, en wel de grootste afstanden, waarop QSO werd gemaakt op de verschillende banden. Daar het ook voor ons wel de moeite waard is om te weten, wanneer deze records zijn bereikt en welke maximale afstanden door amateurs ooit zijn overbrugd, laten wij hier de volledige stand volgen, zooals gepubliceerd in het Mei-nummer van dit jaar.

- 56 MHz: W1EYM — W6DNS; 4000 km op 22 Juli 1938 (5 m band)
- 112 MHz: W1BJE — W3FYB; 568 km op 6 Sept. 1945 (2 1/3 m band)
- 144 MHz: W6OIN/6 — W6UID; 160 km op 10 Jan. 1946 (2 m band)
- 224 MHz: W6OJ/6 — W6LFN/6; 216 km op 18 Aug. 1940 (1,25 m band)
- 400 MHz: W6IOJ/6 — W6MYJ/6; 96 km op 14 Sept. 1941 (75 cm band)
- 5250 MHz: W2LGF/2 — W7TQF/2; 50 km op 2 Dec. 1945 (5 1/3 cm band).

U ziet het, we hebben nog wel het een en ander in te halen!

Het lijkt mij geen slecht idee, om op gezette tijden in ons blad eveneens de Nederlandsche records op VHF-gebied te vermelden. Moge dat een prikkel zijn, om die records te breken en nieuwe te vestigen! Wij zullen dan naast het record voor de grootste afstand, waarover QSO werd gemaakt, tevens een staatje publiceren met de call's van hen, die het eerste VHF QSO met een ander land hebben tot stand gebracht.

Nederlandsche records (alles 56 MHz-band)

- X-PAoSF — X-PAoGH: 315 km op 29 Aug. 1937
- PAoPBK — ON4AP: Augustus 1937
- PAoPN — G2AO: 17 Augustus 1939.

Als bijzonderheid van het eerste record kan nog vermeld worden, dat dit QSO plaats vond tijdens het derde Vijf-meter Relay en dat oSF op Schiermonnikoog was opgesteld en oGH op de Wilhelminatoren te Vaals. oSF werkte met slechts 5 Watt input!

PAoWG.

Van het 5-meter front



Er komt leven in de 5-m brouwerij... Hoe kan het ook anders, wanneer OM Brouwer, PAoBZ, zijn schouders er onder zet... Wie BZ heeft gehoord als propagandist voor de 5-m-hobby zal met interesse zijn artikelen over dit speciale onderwerp in „Electron” lezen. Ze zijn doortrokken van de echte ouderwetsche amateurgeest: practisch, niet ingewikkeld en vol enthousiasme. Red. Electron

HET 5 m amateurleger is druk aan het mobiliseeren en verscheidene verkenningstroepen zijn reeds in actie. Dit is wel het voornaamste nieuws. In verschillende plaatsen van ons land zijn reeds 5 m-zenders in de lucht en wij popelen van verlangen, te bemerken, wie het eerst een 5 m dx-sigitaal hoort, of een dx-verbinding tot stand weet te brengen. (Die mag van mij een Belgisch „sjekkie” draaien...)

In het begin zal het wel niet zoo vlot gaan, want eerst moet men weten, hoe de apparatuur werkt, en dat is weer afhankelijk van de rapporten, welke men elkaar zendt. Voorloopig zal men steun moeten zoeken bij plaatselijke amateurs.

Persoonlijk heb ik met zeer veel genoegen mogen ondervinden, dat er een groote 5 m-belangstelling bestaat. Ik was in Hoorn, Zwolle, Gouda, Eindhoven, Den Bosch, Rotterdam en overall: maximum-belangstelling. Geen wonder ook, het 5 m-werk is iets aparts en biedt gelegenheid tot bijzondere experimenten, zoowel voor zendende als voor luisterende amateurs en dat met eenvoudige middelen.

Gaarne zal ik in de nabije toekomst enkele uitvoerige beschrijvingen geven van eenvoudige 5 m-apparatuur; thans volsta ik met mede te deelen, dat in 1938, 1939 en 1940 in alle amateur-radiobladen zeer veel is geschreven over 5 m-apparatuur. In elke afdeling zijn wel leden, die in het bezit zijn van bedoelde lectuur; laten die leden deze lectuur ook aan anderen ter beschikking stellen. Tevens zijn er in elke afdeling leden, die met kennis van zaken kunnen oordeelen en hun mede-amateurs advies kunnen

In deze antennesystemen zijn de geïsoleerde steunpunten steeds aangebracht op max. stroompunten. De tuirdraden worden met isolatoren onderverdeeld in stukken van circa 2 m, om ongewenschte stralingseffecten te voorkomen.

(Teekening van den schrijver)

geven bij het bouwen van 5 m-apparatuur. Praat eens met het bestuur van uw afdeling.

Wel wil ik reeds thans wijzen op een zeer belangrijk punt en dat is: de 5 m-antenne.

Om allerlei redenen moet deze zoo hoog als mogelijk is, worden aangebracht. Dit geldt zoowel voor een zend- als voor een ontvangantenne. Welke vorm zoo'n antennesysteem heeft, is voorloopig bijzaak, doch het is van groot belang, dat men de verliezen zoo gering mogelijk weet te houden.

In ons vochtige landje zijn we die 5 m-signalen eerder kwijt dan rijk... Daarom moet men de noodzakelijke, geïsoleerde steunpunten in ons antennesysteem tot een minimum beperken en *alleen daar isolatoren aanbrengen, waar in het antennesysteem maximum-stroomvloeit*. Eenen ander is in de figuur duidelijk aangegeven; ook treft men daarin maten aan.

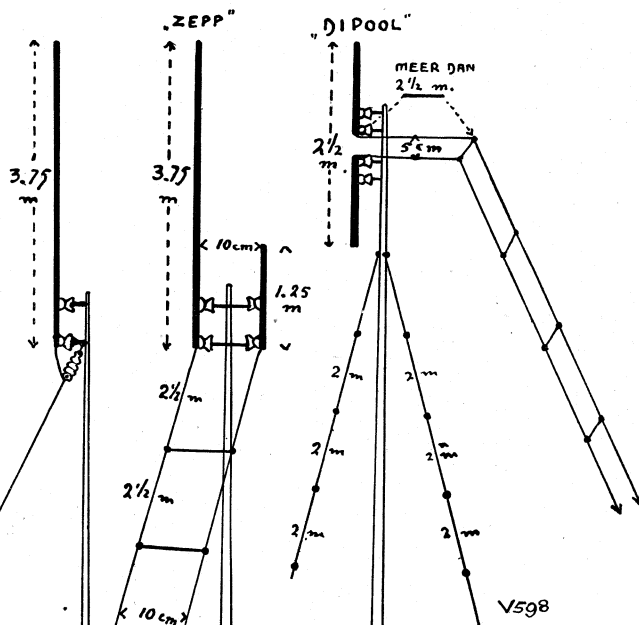
Ik weet, dat deze beschrijving onvoldoende is, doch voor terzake kundige amateurs is deze aanwijzing meer dan voldoende en die willen dan aan anderen wel duidelijk maken, wat bedoeld wordt. Het is een mooi onderwerp voor een 5 m-avondje.

Bij zoo'n gelegenheid moet ook een 5 m-zendamatuur eens een 5 m-zender meebrengen en deze koppelen aan twee, op 10 cm van elkaar gespannen draden van ongeveer 10 m lengte. Monteert men nu een zaklantaarnlampje aan twee koperdraadjes, dan zal men — bij het schuiven hiermede langs de twee draden — het lampje telkens zien oplichten, wanneer men de max.-stroombuiken passeert. Men kan dan de golflengte met een duimstok meten, hetgeen voor vele amateurs een openbaring is; dit geeft tevens de gelegenheid, 5 m-frequentiemeters te ijkten.

Helaas moet ik thans eindigen, wegens plaatsgebrek, doch ik hoop de volgende keer de eerste 5 m-resultaten te kunnen vermelden.

So long.

PAoBZ.



Den Haag in actie. Zuid-Frankrijk op 5 m in Nederland gehoord!

In den Haag wordt druk „gevijfmeterd”. Reeds een tiental zendende amateurs zijn op 5 m in de lucht en een flink aantal luisteraars probeeren die 5 m uitzendingen te volgen.

Er zijn nog wel geen vaste tijden waarop wordt gewerkt, want de meeste 5 m zend- en ontvang-apparatuur verkeert nog in een proefstadium. Doch met een gezonde rivaliteit wil een ieder zoo vlug en zoo best mogelijk voor den dag komen. Straks komen regelmatige werktijden vanzelf.

Van de zendende amateurs zijn in den Haag en omgeving thans (15 Juli) op den 5 m band in actie: oJHK, oANI, oKL, oPBK, oYQ. oJO, oAD, OWE en oBZ.

Hiervan is oJHK de eerste, die reeds als bedrijfsklaar is te beschouwen. Hij heeft een prima werkende 5 m gestuurde zender, welke via een hooge dipool-antenne een flinke draaggolf uitzendt, en hierbij een 5 m Jones Super, zoodat oJHK doeltreffend is uitgerust voor den 5 m strijd, welke ongetwijfeld gaat komen.

De overige zend amateurs gebruiken voorloopig de 5 m „plaatjes zender” en zelf-quentende ontvangers, al of niet met hoog-frequent versterking, terwijl sommigen met een binnenhuis antenne aan het proefdraaien zijn. oANI gebruikt een kleine 5 m zend-ontvanger, welke het ook best doet.

De resultaten over en weer zijn nog maar zoo, zoo, maar dat is bijzaak, want eerst moet een ieder zijn apparatuur grondig kennen en daarna komen de goede verbindingen van zelf.

oJHK heeft reeds bewijzen dat zijn gestuurde 5 m zender prachtig werkt en dat zijn uitzendingen ook met een normale 5 m super zijn te beluisteren, hetgeen beteekent, dat de ongewenschte frequentie-modulatie binnen de perken blijft.

Natuurlijk is de Zondagmorgen, na 10 uur weer bestemd als 5 m „koffie-uurtje” want dan hebben de meeste amateurs tijd en gelegenheid om eens eenige uren te experimenteeren.

U moet dan beslist eens op 5 m luisteren, wellicht dat u wat hoort en laat het ons dan even weten.

Dat deden oJHK en oKL ook in begin Juli en beide hoorden toen op den 5 m band C.Q. geven door F3JB die nota bene in Zuid-Frankrijk zit. Ook hoorden ze G5LL, een Engelsman, wiens adres niet bekend werd. Ook ORD uit Gouda kwam in den Haag op 5 m binnen huppelen, zoodat de „condities” dien dag goed waren.

F3JB werd zelfs door oKL per gemeente telefoon „doorgegeven” aan oJAK, die direct ging luisteren en F3JB ook hoorde. Achteraf blijkt, dat deze roepletters ook in België zijn gehoord.

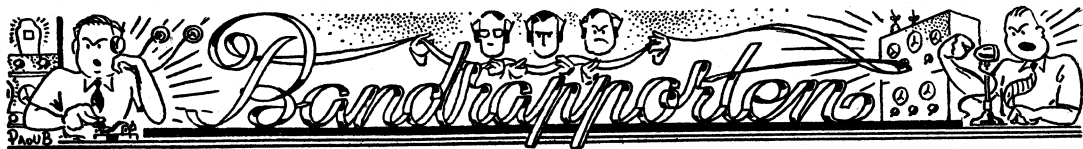
oKL gebruikt een zelf-quentende 5 m ontvanger, echter met hoogfrequent versterking, waarmede voor de zooveelste keer wordt bevestigd, dat dergelijke eenvoudige ontvangers in gevoeligheid niet zijn te overtreffen.

Natuurlijk is het geprobeerd tot een verbinding te komen, maar dat lukte niet.

Doch het 5 m front komt in beweging. Van overig Nederland weten wij niet veel van het georganiseerd verband ontbreekt nog steeds. Doch ook dat zal wel eens komen.

Succes,

PAoBZ



28 Mhz band.
Periode Juni 1946.
Bandmanager G. Werkema, PAoAPX, Huizum (Fr.)

De „ten” heeft in Juni over het algemeen een behoorlijke belangstelling gehad hetgeen z'n oorzaak hierin wel zal hebben gehad, dat de 7 en 14 Mhz-banden nog niet beschikbaar waren. Zoodra deze beide banden vrij zullen worden gegeven, verwachten we, dat de 28 Mhz-band op de meeste dagen wel als potdicht gedisqualificeerd zal worden. Zeer ten onrechte, want we kunnen uit de gegevens betreffende Juni constateeren, dat op vrijwel elken dag stations waren te loggen en te werken. Gegevens van zendende PA's hebben we niet te onzer beschikking, maar we zullen trachten zonder deze de „old ten” zoo goed mogelijk te belichten.

Europa-condities waren op bijna elken dag, hoewel niet daverend, aanwezig; slechts van enkele dagen hebben we geen bijzonderheden. Top-dagen waren de volgende: 4, 15, 19, 23 en 30 Juni.

Op 23 Juni om 21.50 werd F8BS en op 30 Juni

om 21.55 LA2oA gelogd met resp. rst 577 en 559. F8BS werkte met een ipt, van 100 w. Ongeveer om 21.36 op 30 Juni waren PAoOO en GM3BW nog bezig. Volgens PAoWL waren op 4 Juni, vooral 's avonds geweldige Europa-condities aanwezig.

Gewoonlijk worden de zomermaanden juist niet geschikt geacht voor dx op „ten”, maar de logstoonen wel aan, dat gedurende deze periode dx-verkeer mogelijk was. PK4DA had op 4 Juni om 16.20 een QSO met 'n ON en daarna met 'n PA. Sinds drie weken was PK4DA hier niet gehoord.

Gelogde landen door PAoWL:

SU EQ XA/1 EA PY LA FA PK4 ZS D2 F D4 HB PBD2 (militair mobiel station?) OZ G OQ5 GM PAO-JQ FB.

Gelogde landen door PAoRC:

EA EI F FA G GI GM HB I LU OQ5 OZ PY SM SU VQ2 KA YR ZS D2 GW PAO-BE CP KC. PAoRC werd aangeroepen door 'n LU.

Gelogde landen door PAoAPX:

RADIOTECHNISCHE Boeken

UIT VOORRAAD LEVERBAAR!

Vraagt omgaand kosteloos
catalogus over 34 werken

Nederlandsche Boekhandel op Radiogebied

NEBRA

Mariastraat 69/3
APELDOORN
Postgiro 304089

„Voorheen en thans, een boek van Brans”

F G I X A H B G M O Z L A P A o R C K C ge-
durende enkele dagen.

Gelogde landen door P A o L B:

F A F P Y X A / I L U G K 4 S U Z S O Z S M G M O K
gedurende enkele dagen.

We willen hieraan nog toevoegen, dat dx-verbindingen in den zomer bewerkstelligd worden door reflecties van de sporadische E-laag. Normaal is deze laag niet in staat reflecties te veroorzaken voor golven op hoge frequenties, omreden de ionisatie-intensiteit te gering is. Ook de F₁- en F₂-laag komen in dezen tijd daarvoor niet in aanmerking.

Betreffende sommige dx-verbindingen gaan we wel eens op informatie bij het National Bureau of Standards en steeds is hunne conclusie: „strong vertical-incidence sporadic-E reflection”. APX.

56 MHz band.

Periode Juni 1946.

Bandmanager H. Welling, P A o W L, Achterstraat
37a IJsselstein (Utr.).

De condities op 5 waren afgelopen maand niet slecht te noemen. Helaas beperkt het 5 M verkeer in Holland zich meer tot de local-gang. Op 24 Juni waren de condx wel bijzonder. De 10 M was toen buitengewoon en naar beneden waren allerlei signalen te hooren, waaronder heel gekke. Later bleken deze geluiden afkomstig te zijn van de Engelsche televisie uitzending. Dezelfde condx waren ook op 29 Mei en 4 Juni. Juni schijnt wel de favorite maand te zijn. Denk aan 1 Juni 1939. Op 3 Juni werkten G₅BD en G₆CW met F₃JB. Op 4 Juni werkte G₂XC en G₅LL met hem. Op 16 Juni werkte G₅BY met I₁DA en I₁FA. En dan komt als klap op de vuurpijl op 24 Juni een QSO tusschen G₅BY en F A 8 B in Noord-Afrika. Tijd 21.25 R s T 579 aan beide kanten. OM's als de zender nog niet klaar is voor de 5, bouw hem dan met spoed af. Luister ook in den tusschen tijd en stuur de ontvangresultaten voor de 15de van den maand aan mij. WL

3,5 MHz band.

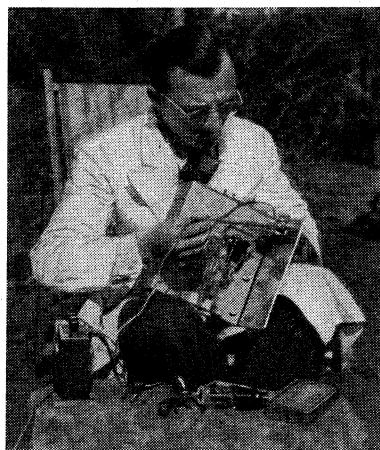
Periode 16 Juni tot 15 Juli 1946.

Bandmanager: P. J. Meertens, P A o S S, Scheldekade
14, Terneuzen.

Waren het in 't vorig tijdvak de Zweden welke domineerden, in de afgelopen periode berustte de hegemonie bij de Noren. Speciaal op 20 Juni kwam

dit sterk tot uiting toen van 22.37 — 23.30 G.M.T., 16 LA-stns werden gelogd; meest met landgenooten werkend. Een ander „Noorsch avondje” was op 27 Juni bij welke gelegenheid het baken D₇F ter op-
luistering strepen van 20 seconden door den band trok. Een mooi Europeesch dx-QSO is t.z.t. te maken met L A 1 U wiens pitjes vlak bij de Noordkaap staan te gloeien. (2250 km). Ook op portable-gebied stond Noorwegen aan de spits; gehoord werden L B 3 B A, L B 4 U en L B 9 T. In Zweden trok de R C D er met een wijnkleurig peilwagentje op uit wat de activiteit der SM-stns sterk reduceerde. De old-timers aldaar kregen in Maart hun zendmachtigingen terug (uitgezonderd voor 40 m), de new-comers moeten tot 1947 wachten eer zij examen kunnen doen. De gebruikelijke transactie is een boete van 50 kroon met verbeurdverklaring van de rigs. De Denen raken thans ook officieel op dreef en in de verste uithoeken staan weer lampjes te genereeren. Voor jagers op bijzonder wild is O Z 4 A H een mooi doel; hij zit op het pas door de Russen ontruimde eiland Bornholm in de Oostzee. De activiteit der G-stns liep terug; na het vrijkomen van den 40 M-band werd geen Engelschman meer

Vervolg op pag. 248



OM Hendrich, P A o Q J legt de laatste hand aan de P A ! o Q J is thans reeds W A C - f o n e (10 meter) in 9 Q S O ' s



De Afdeulingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds zoo spoedig mogelijk in te zenden, opdat deze in ieder geval voor den vijftienden van de maand bij de Redactie binnen zijn.

Alkmaar. Reeds geruimen tijd geleden werd door ons HB-lid in Noordholland OM v. d. Toolen, PAoNP getracht om tot de oprichting van een afd. Alkmaar te geraken. OM Zandbergen stelde zich spontaan beschikbaar om voorloopig als contactman op te treden en de organisatie verder uit te werken. Hij is hierin uitstekend geslaagd en OM Volkers schrijft nu:

Alkmaar heeft zijn eigen Afdeling. Eindelijk zijn we dan zoo ver! Op Dinsdag 11 Juni 1946 werd op een vergadering gehouden in „Paviljoen Kinheim” te Alkmaar de afdeling Alkmaar en Omstreken opgericht.

Een twintigtal amateurs waren aanwezig. Na een korte doch duidelijke uiteenzetting over het doel van de V.E.R.O.N. door OM Zandbergen, werd besloten een afdeling op te richten.

Om direct maar spijkers met koppen te slaan, werd een cursus georganiseerd ter verkrijging van de zendmachtiging. Hiervoor waren maar liefst 12 liefhebbers. Dat ziet er goed uit voor de kaasstad.

Zonder tegenwerpingen bleef het tijdelijk bestuur, best. uit de OM's J. J. Zandbergen, P. Swier en P. L. Volkers, voorloopig in functie. Later zal door een stemming een en ander nader geregeld worden.

Zes nieuwe leden traden toe en dit is zeker: „er volgen er meer”. We zijn nog niet aan de honderd toe, maar . . . er zit schot in! Animo genoeg.

Na de pauze was er een causerie door OM Zandbergen over de radio in bezettingstijd. Als telegrafist van het illegale station van gewest Noordholland kon hij wel een en ander vertellen. De door hem gebruikte zender en ontvanger waren aanwezig en dit was natuurlijk koren op des amateurs molen!

Er werd besloten elke maand een vergadering te houden en als eerste punt van het programma komt dan: „Het vervaardigen van een rechte ontvanger voor de amateurbanden”. De morse- en techniek-cursus is iedere week.

Na het sluiten van de vergadering bleven we nog gezellig een uurtje QSO'en en gingen daarna voldaan huiswaarts.

Op Dinsdagavond 2 Juli '46 hield de afdeling Alkmaar een bijeenkomst in hotel „Irene”. De opkomst was bevredigend. Aanwezig waren vijftien leden. Er heerschte een gezellige, gemoedelijke sfeer als gewoonlijk wanneer een stel amateurs bij elkaar is.

Als hoofdpunt van het programma stond een voordracht door OM Zandbergen over het bouwen van een eenvoudige amateurontvanger. Hiervoor had hij gekozen een drielamper nl. 1-V-1. Op de hem eigen manier werd behandeld hoe zoo'n ontvanger te bouwen. Alle aanwezigen, ook de meer gevorderden,

luisterden aandachtig. Dus nu gaan we aan den slag, we weten nu hoe het moet!

Het secretariaat is gevestigd: P. L. Volkers, NL 242, Ranonkelstraat 38, Alkmaar.

Amersfoort. Op Vrijdag 28 Juli jl. was de Afd. Amersfoort zoo gelukkig de heer Huis, PAoAD, in haar midden te hebben. Als onderwerp van zijn voordracht had hij gekozen: „Wat komt er zoo al technisch kijken bij het verzorgen van een omroepuitzending”. Voor een zeer aandachtig gehoor begon hij met de kinderjaren der telefonie, memoreerde Idzerda, behandelde de ten dienste staande middelen, de verdere ontwikkeling, de eischen die aan den technicus in de mengkamer gesteld worden, om ten slotte te komen op den zender Jaarsveld en de zenders in Groningen en Limburg. Een geslaagde avond zooals wij er meer hopen te krijgen.

Centrum. Op 19 Juni werd in Hotel Noord-Brabant te Utrecht een bijeenkomst gehouden, waar de Lt B. Vree sprak over Commercial receivers.

Delft. Gedurende de zomermaanden Juli en Augustus worden hier geen bijeenkomsten gehouden. Wel zal er vermoedelijk in de tweede helft van Augustus een excursie naar de zenders te Lopik-Vianen worden gehouden.

De OM's H. P. Elzerman en W. A. van Jaarsveld zijn geslaagd voor het zendexamen en we zullen hen binnenkort kunnen hooren onder de roepnamen PAoHPE resp. PAoWAJ.

De afd. Delft heeft het rooste lid mogen boeken. Congrats! Het was OM Zuiderwijk, PAoZJ, wien namens het Bestuur een gratis lidmaatschap van de V.E.R.O.N. voor 1946 werd aangeboden. Men moet maar boffen.

PAoFLX zal als afd.-QSL-manager optreden.

Half September krijgt de afd. Delft haar eigen zaal voor lezingen en demonstraties en wel in het gebouw van de Electrotechniek a.d. Kanaalweg. De leden worden aangespoord om niet alleen trouw de bijeenkomsten te bezoeken, maar tevens om daadwerkelijk mede te werken aan een aantrekkelijk winterprogramma.

Reunie afdeling Groningen

De afdeling Groningen organiseert een reunie op Zaterdag 24 Augustus, des middags om half drie in het paviljoen van het Familie-hotel te *Paterswolde*.

Ieder lid van V.E.R.O.N. is welkom!

Zij die gebruik moeten maken van de bus Groningen-Paterswolde, dienen dit even op te geven aan den secretaris der afdeling Groningen: J. A. Janssen, Star Numanstraat 16a, Groningen. *Tot ziens!*

Bestuur afd. Groningen

Op 12 Juni 1946 hebben de hams alhier, door de goede zorgen van de Delftsche Politie, hun in 1939 in beslag genomen apparatuur terug ontvangen. Als merkwaardig feit zij vermeld dat er niets aan de bullen ontbrak.

Hulde aan de Delftsche Politie, in het bijzonder aan den Heer Prudon en aan den Heer van Schendel der P.T.T. voor zijn welwillende medewerking.

Eindhoven. Op 17 Juni sprak in zaal „T” van het Philips' ontspanningsgebouw dhr. J. Christianse over het onderwerp: „Belevnissen van een Hollandschen Radio-man bij de R.A.F.”

Er zullen op 22 Juli, 5 en 9 Augustuspraatavonden worden gehouden.

Friesland-Leeuwarden. De vergadering op 15 Juni werd om kwart voor drie door den voorzitter geopend, die de aanwezigen welkom heette, in het bijzonder OM Kal, PAoMa (Afd. den Haag), OM Bes (Afd. Amsterdam) en OM Prins, PAoKC, die met verlof uit militairen dienst, voor het eerst een afd. vergadering bezocht.

Na enkele bestuursmededeelingen gaf de voorz. het woord aan OM v. d. Hoef die, wegens afwezigheid van OM de Haan als secretaris fungeerde, voor het lezen der notulen van de vergadering van 25 Mei j.l. en bekendmaking van enkele HB-mededeelingen. Hierna volgde de candidaatstelling voor het definitief bestuur. Daar OM Coree wegens drukke werkzaamheden niet op deze vergadering aanwezig kon zijn, was tot OM Tijmsma het verzoek gericht een lezing te houden over „antennes”, waarvan hij zich op uitstekende wijze gekwetend heeft. Bij de behandeling van ontvangantennes raadde spreker aan een lange antenne te gebruiken. Verder besprak OM Tijmsma verschillende zendantennes en in verband hiermede, de voeding, de afstemming, de trilling in harmonischen, de stralingsweerstand enz. Wat het laatste betreft, werd het gebruik van silicium-bronsdraad afgeraden. Deze lezing werd tusschen 16.30 en 17.00 uur onderbroken voor het beluisteren van de stereofonische uitzending van Hilversum 1 en 2.

Tijdens de vergadering werden enkele buizen, afgestaan door OM Welling, gratis uitgereikt. Aanwezig waren 33 leden, waaronder 2 bestuursleden van de afd. Heerenveen, nl. OM Esser en OM de Jong. Drie OM's hadden bericht van verhindering gestuurd.

De eerstvolgende vergaderingen zullen op 6 en 27 Juli plaats hebben in hotel Spoorzicht te Leeuwarden. Aanvang 14.30 uur.

Friesland-Heerenveen. Op de vergadering van 8 Juni gaf de voorzitter na een woord van welkom den secretaris gelegenheid tot het lezen der notulen van de vergadering van 27 April en 18 Mei 1946, welke onveranderd werden goedgekeurd. Hierna volgde behandeling van enkele ingekomen stukken o.a. HB-mededeelingen nr 15 en een circulaire van het QSL-bureau. Naar aanleiding van laatstgenoemde circulaire werd OM Hemminga benoemd tot QSL-beheerder van de afdeling.

Vervolgens werd een voorstel tot het oprichten van een werklokaal besproken. Er zal naar een geschikte lokaliteit worden omgezien. De leden werden opgewekt tot het afstaan van het een of ander stuk gereedschap.

OM Esser kwam daarna aan het woord en besprak verschillende microfoontypen en schakelingen waar in deze worden gebruikt. Een en ander ging gepaard met een demonstratie. Na de rondvraag sloot de voorz. de vergadering.

Op de vergadering van 29 Juni was OM v. d. Hoef van de afd. Leeuwarden te gast voor het houden van een lezing over „Frequentie-modulatie”. Op begrijpelijke wijze zette hij dit wat de theorie betreft nogal ingewikkelde systeem uiteen.

Deze leerzame lezing viel zeer in den smaak.

De eerstvolgende vergadering zal op 20 Juli in Lunchroom Cuipers te Heerenveen worden gehouden. Aanvang 14.30 uur.

Friesland-Gaasterland. Door het uitermate slechte weer was op de vergadering van 8 Juni slechts de helft van de leden opgekomen. Na opening begon OM Mous met een korte inleiding over stereofonische weergave, in verband met de te nemen proefuitzending door den omroep. Hierna was het woord aan OM van Solkema die een uiteenzetting gaf van de elektrische eenheden en de wet van Ohm. Deze jonge OM bleek zijn theorie goed onder de knie te hebben. In de serie „radiobuizen” behandelde OM Mous vervolgens de triode, waarbij hij een aandachtig gehoor vond. Na als gewoonlijk nog een half uurtje gezellig geboemd te hebben werd de vergadering beëindigd. *Gouda.* De opkomst is hier op iedere bijeenkomst ongeveer 30 - 40 leden, schrijft de secr. OM Vink, PAoRD. We hebben iedere week een bijeenkomst op Woensdag, waarvan eerst een uur soundercursus is. Daarna actueele dingen. We hebben bijv. 24 leden die aan de Schaaper lessen deelnemen. Deze lessen worden na inzage op deze bijeenkomsten behandeld. Eens in de maand hebben we dan een avond als ledenvergadering voor HB-mededeelingen enz. enz. Onze ervaring is dat het heel moeilijk is de menschen aan den gang te krijgen. Of dat komt doordat zij geen spullen hebben, we weten het niet, doch het is erg jammer.

Zaterdag 29 Juni hebben we een excursie gemaakt naar den zender Lopik, hetgeen nogal in den smaak viel en 13 Juli gaan we weer.

Na onze bijeenkomst van 17 Juli nemen we vacantie tot de eerste week in September, doch de soundercursus 's Woendags van 19.30—20.30 uur gaat gewoon door.

's-Gravenhage. Voor het eerst komt de Residentie-afdeeling eens in deze kolommen voor. De secr. OM Hulsman, PAoLD, schrijft ons:

Onze afdeling vergadert den eersten Donderdag van iedere maand in het clublokaal, Zaal 26, Gebouw Amicitia, Westeinde 15, Den Haag. Voorts wordt daar iederen Maandagavond een theorie-cursus en iederen Vrijdagavond een opleidingscursus voor het zendexamen, annex soundercursus gehouden.

Op onze Mei-bijeenkomst hield de heer van Essen een interessante causerie over een door hem vervaardigde lampvoltmeter met tegenkoppeling, waarbij gebruik wordt gemaakt van een meetcel in Graetzschakeling. Van de groote voordeelen van dit instrument konden de aanwezigen zich overtuigen, daar de heer van Essen zijn apparaat had meegebracht.

Den 15en Mei j.l. hield Jhr. Ir J. L. W. C. von



Tentoonstelling van zelfvervaardigde apparaten op de Hemelvaart-reunie te Eindhoven

Weiler zijn langverwachte lezing over Radar, voor de leden van onze afdeling en genodigden.

Na een uiteenzetting te hebben gegeven van de wijze waarop hij als medewerker van het Laboratorium voor Physische Strijdmiddelen tot de ontdekking van de reflectie van centimetergolven was gekomen, gaf de spreker een uitvoerige uiteenzetting van de ontwikkeling van Radar in Engeland en de toepassing daarvan bij de oorlogvoering, waaraan Ir von Weiler tezamen met Ir Staal van voorbedoeld laboratorium, met wien hij in 1940 naar Engeland was overgestoken, heeft medegewerkt.

Aan de hand van een aantal lantaarnplaatjes gaf spreker een inzicht omtrent de werking van de Plan Position Indicator zoomede van de diverse antennesystemen, welke aan boord van de oorlogsschepen werden gebruikt.

Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd door verschillende aanwezigen gebruik gemaakt.

Nadat de voorzitter den Heer von Weiler voor zijn interessante lezing namens de afd. Den Haag had bedankt, bood hij hem het lidmaatschap van deze afd. aan, hetwelk door den Heer von Weiler gaarne werd geaccepteerd.

Haarlem. In verband met het ingetreden zomerseizoen werd op 3 Juli een bijeenkomst gehouden met een „lichte” agenda.

Na de gebruikelijke verkoop van onderdelen en de bespreking van het Vereenigings- en Afd.-nieuws, behandelde OM Kaleveld PAoXE weer op zijn vlotte wijze het laatste nummer van QST.

Na de pauze hield OM Kroon PAoIF een uitgebreide causerie over de radio-uitrusting van een modern vliegtuig (Skymaster). In gedachten voerde hij zijn gehoor langs de verschillende apparaten en instrumenten en stond geruimen tijd stil bij de werking van de hoogtemeter en het Loran-systeem. IF rekende voor, dat in totaal 169 radiobuizen in de installatie zijn opgenomen, alsmede 13 antennes. Het was een interessante avond.

De cursus voor opleiding tot het zendexamen (volledige cursus) zal op Dinsdag 16 Juli te 19.30 uur aanvangen in een der localiteiten van de Haarl. School, Baan 17.

Heerlen. De secr. OM Pennekamp schrijft: Op

15 Juni jl. werd door onze afdeling voor de eerste maal vergaderd in ons clublokaal Valkenburgerweg 18, welke bijeenkomst gevolgd werd door een weergave van de stereofonische uitzending van Radio Nederland. De vergadering was zeer goed bezocht en besloten werd voortaan op iederen Dinsdagavond 7 uur samen te komen. De weergave der uitzending van Radio Nederland om 16.30 uur kan, evenals de vergadering, als zeer geslaagd worden beschouwd.

Noordwijk. OM v. d. Eijkel, de secr. van deze afd. aan de Noordzeekust meldt ons:

Onze afdeling telt momenteel 45 leden, zoodat we binnen niet al te langen tijd de 50 hopen te bereiken.

We vergaderen eenmaal per maand, meestal de tweede Woensdag in de maand. Een groote moeilijkheid is een geschikte gelegenheid te vinden om te vergaderen. Tot nu toe deden we dat in café's en in een jeugdherberg. We zijn nog niet geslaagd een geschikt lokaaltje te vinden, want ons doel is een lokaaltje waar we onze spullen kunnen opbergen en altijd terecht kunnen.

In September beginnen we een sounder- en techniekcursus. Het wachten is op de cursus van de V.E.R.O.N. We hopen dat deze spoedig uitkomt.

In onze afd. hebben we vier zendamateurs. Dus wat technische voorlichting betreft zijn we er niet slecht aan toe.

's-Hertogenbosch. Om J. Dame schrijft: De vergadering van 29 Mei had als hoofdpunt een lezing van PAoBZ uit Den Haag over het komende 5 meter tijdperk. Nadat de voorzitter onze gast oBZ hartelijk welkom had geheten, werden eenige huishoudelijke onderwerpen behandeld. Als QSL-manager voor onze afdeling werd PAoDA, OM v. Hoofd gekozen.

Hierna kreeg oBZ het woord, die ons wegwijs maakte op het voor ons nog onbekende 5 m gebied.

Als gewoonlijk was het weer zeer laat toen we QRT gingen, met het voornemen zoo spoedig mogelijk een 5 meter ontvangertje te bouwen.

Op de vergadering van 26 Juni was ongeveer de helft van het aantal leden aanwezig. Onze voorzitter oBU verrastte ons met de mededeeling dat de zendvergunningen „uit zijn” en dat de Nederlandsche amateurs vanaf 1 Juli weer in de lucht mogen komen. Het eerste woord dat gehoord werd, was „Vossejacht”. Het bestuur der afdeling zegde toe, zoo spoedig mogelijk een vossejacht te zullen organiseren. Daar er vele jonge leden waren, die niet wisten wat een vossejacht inhield, gaf oBU een korte uiteenzetting wat een vos is en hoe er op gejaagd wordt.

Besloten werd een bouwcurcus te organiseren met het doel de leden wegwijs te maken in het bouwen van een „peildoos”. 15 leden gaven zich hiervoor op. De moeilijkheid is echter een geschikt lokaal te vinden. Verschillende afdelingen blijken een eigen „clublokaal” te hebben. Wie kan onze afdeling aan een dergelijk lokaal of zolder helpen? Over de komende vossejacht volgen nog nadere mededeelingen.

★ Behoudens goedkeuring van P.T.T. organiseert de afd. Rotterdam een

RADIO-VOSSEJACHT op 31 Aug. a.s. op 40 m

Tijd: 15.00 tot 17.00 uur.

Inschrijvingen: voor de jacht moeten voor 24 Aug. a.s. in het bezit zijn van den secr. der v.j.-commissie: J. E. J. v. d. Bergh, Dordtschelaan 188-c, Rotterdam-Zuid.

Inschrijfgeld: voor de jacht: f 1.— per groep, gelijktijdig met de aanmelding per postwissel of per aangeteekende brief aan bovenstaand adres.

De jacht vindt plaats op het eiland IJsselmonde.

Belangstellenden kunnen op 31 Aug. om 14.15 uur per bus van het station D.P. naar het vossehol vertrekken, mits de plaatsbewijzen à f 0.75 per persoon (heen en terug!) voor 19 Aug., 12 uur, besproken en betaald zijn.

Voor geïnteresseerden: extra-afdrukken verkrijgbaar van ons vossejacht-raambiljet tegen de prijs van f 1.— per stuk.

MET KONINGINNEDAG NAAR ROTTERDAM!

Het ver gevorderde uur was de oorzaak dat we ons aangename QSO moesten beëindigen (QRM van den ober, die ons kwam vertellen dat het sluitingstijd was).

Rotterdam. De bijeenkomst die op Dinsdag 18 Juni werd gehouden stond in het teeken der a.s. vossejachten... Rotterdam is optimistisch en vooruitstrevend en wenschd nog in dezen zomer minstens één vossejacht te organiseren. Als de 80 nog niet vrij is, dan maar op 40!

OM Jansen, PAOKQ, behandelde op zijn bekende prettige wijze allereerst de werking van het peilraam, waarna de bouw van den peilontvanger aan de hand van een schema werd toegelicht. Nu wij betrekkelijk gemakkelijk aan Duitsche legerlampjes kunnen komen, moet er naar spreker's oordeel wel zeer gemakkelijk een kleine efficiënte peilontvanger te bouwen zijn.

Na de pauze werd de lezing voortgezet met een verhandeling over de praktijk van het peilen; het werken met het kompas en het positiekiezen in het terrein. Hier sprak een vossejager met ervaring, zooals bleek uit de sterke staaltjes, die bij wijze van illustratie werden aangehaald.

PAOKQ bleef tot over half elf aan het woord. Het werd te laat, maar over het aangeboorde onderwerp zou nog veel meer interessants te vertellen zijn. Intusschen is elk der aanwezigen besmet met de vossejacht-bacil en is de afd. Rotterdam reeds nu zeker van een spannende jacht in Augustus.

Schagen. Een nieuwe afdeling is in het Noorderkwartier opgericht en wel in Schagen. De secr. OM Groneman, NL 266, geeft hier een enthousiast verslag van de oprichtingsvergadering.

Terwijl enkele leden hier reeds geruimen tijd met plannen voor een eigen afdeling rondliepen en nadat half Juni een voorbereidende propagandabijeenkomst was georganiseerd door de afd. Den Helder (de meesten waren nl. lid van die afdeling), waarvoor het bestuur met vele leden de tocht naar

Schagen ondernam en waarbij PAOSC zijn versterker-gramfooninstallatie demonstreerde, werd op 8 Juli 1946 onder leiding van het bestuur der afdeling Den Helder de oprichtingsvergadering gehouden.

Nadat de heer B. Velthuysen had geopend, werd het woord gegeven aan den heer L. J. v. d. Toolen, PAoNP, die als hoofdbestuurslid in een interessante toespraak doel en streven van de V.E.R.O.N. uiteenzette, welke rede met groote belangstelling werd gevolgd.

Hierna wekte de voorzitter van „Den Helder” de aanwezige niet-leden op lid te worden, waarmee hij groot succes boekte. Vervolgens werden er candidaten gesteld voor het afdelingsbestuur dat tenslotte, na met algemeene stemmen te zijn gekozen, als volgt is samengesteld:

L. C. Stemvers, voorzitter; J. L. Th. Groneman, secretaris; Barsingerweg B 10, Wieringerwaard; P. J. I. Stoop, penningmeester en H. Kuiper, lid.

Na de pauze, waarin OM Velthuysen zijn meegebrachte peilontvanger besprak, had een gezellige conversatie plaats, waarbij PAoNP een zeer aantrekkelijk betoog hield over z'n diverse contacten als zendend amateur gelegd. Het kan niet anders of zulke verhalen wekken groot enthousiasme op!

Nadat het bestuur van de afd. Den Helder, onder dankzegging voor de zoozeer gewaardeerde steun en hulp bij het tot stand komen van onze afdeling Schagen (hulde OM's, een prachtig voorbeeld van VERON-sportiviteit!) per trein was vertrokken, werd besloten dat de bijeenkomsten in Schagen te beginnen met 16 Juli '46 voortaan elke 14 dagen zullen worden gehouden in de bovenzaal van „De Posthoorn” op de Markt. Daarna ging de voorzitter over tot sluiting, waarbij nogmaals een welgemeend woord van warme dank werd uitgesproken aan PAoNP, die dezen avond zoo zeer heeft helpen slagen. *West-Brabant.* Op 11 Juni jl. hield de heer W. Hilt een lezing over „Meetinstrumenten en diverse typen kg-ontvangers voor den amateur”, in de achterzaal van café van Steen, Molenstr. 4 te Breda.

Een excursie naar de Rijksradiocentrale in het Valkenberg werd op 16 Juni georganiseerd.

De soundercursus voor beginners is op Vrijdag 7 Juni te 21.00 onder leiding van den heer J. Roos, in de school Boschstraat 49, aangevangen.

West-Friesland. OM J. J. Zandbergen uit Alkmaar hield op 29 Juni in Hotel „De Roskam” een lezing over het onderwerp: de Superheterodyne.

Zouden de Afd.-Secr. bij hun afdelings-berichten een lijstje willen voegen van de data e.d. van de eerstvolgende bijeenkomsten? Er kan uit deze gegevens dan een rooster worden samengesteld, hetgeen gemakkelijk is voor het geval men een andere afdeling wil bezoeken.

Dit is een voorstel van de afdeling Den Haag.
NP.

Onze Voorpagina

In Amerika worden F.M.-zenders aan de loopende band gebouwd en in bedrijf gesteld. Ook de B.B.C. heeft thans den eersten frequentie-gemoduleerden zender bedrijfsklaar, zooals onze foto toont. Wanneer volgt Nederland?



Afdeeling Dordrecht

De afdeeling Dordrecht van de *Veron* staat onder het dagelijks bestuur der volgende leden:

M. v. d. Berg, Weissenbruchstraat 41-zw., Dordrecht, voorzitter.

G. G. Slob, Levensverzekeringstraat 14, Dordrecht secretaris.

W. van Butselaar, Beverwijkstraat 1. Dordrecht, penningmeester.

De Dordtsche radiovereniging „Recht door Zee” en andere plaatselijke radioclubs staan geheel buiten *Veron*-verband.

Correspondentie van en contributiebetalingen door leden, tot de afdeeling Dordrecht behorende, moet dan ook uitsluitend aan bovengenoemde bestuursleden geschieden.

Het V.E.R.O.N.-fonds

Het jongste zorgenkind van het H.B. der *Veron* het V.E.R.O.N.-fonds, blijkt een kerngezonde baby te zijn. Het groeit gestadig en het is het troetelkind van het groote *Veron*-gezin. Dagelijks komen sympathiebetuigingen binnen en worden toezeggingen gedaan, dat de spaarpot van de jonge spruit niet zal worden vergeten om deze zodoende een onbezorgde toekomst te verzekeren. Wij hadden trouwens niet anders verwacht; gezien de saamhorigheid, welke er in de *Veron*-gelederen heerscht, moet een zoo sympathiek instituut als het V.E.R.O.N.-fonds een redelijke kans van slagen hebben. Wij zeggen allen en in het bijzonder de diverse afdeelingbesturen, die hun bijdragen reeds stuurden of toezegden, hartelijk dank en hopen, dat het V.F. zich een blijvende belangstelling zal mogen verheugen.

Stel u eens voor, dat ieder *Veron*-lid zou kunnen besluiten, het Fonds met een klein bedrag te bedenken, tot welke groote dingen zou het Fonds binnen korten tijd in staat zijn!

Ook voor het V.E.R.O.N.-fonds luidt het devies: „Wij komen er wel, al zijn we er nog niet”.

Stort daarom uw bijdrage op Postrekening 237772, ten name van G. Kiela Jr., Mathenesserweg 116, Rotterdam-West, met vermelding: „ten gunste van het V.E.R.O.N.-fonds”.

G. KIELA JR.,

Beheerder van het V.E.R.O.N.-fonds

Het Verkoopbureau

Het verkoopbureau deelt aan alle afdeelingen, zoowel als aan alle leden der *Veron* mede, dat met ingang van 1 Augustus 1946 — zulks ter voorkoming van onnodige administratieve werkzaamheden — geen bestellingen meer zullen worden uitgevoerd, welke niet betaald zijn.

Men dient dus vooraf te betalen, terwijl na ontvangst van het verschuldigde bedrag het verlangde per omgaande wordt toegezonden. Betalingen dienen te geschieden per postwissel dan wel per giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64, Arcen.

Uit de redactiekeuken

We zijn de vorige maand een beetje al te optimistisch geweest . . . Omstandigheden buiten onze wil zijn er de oorzaak van, dat we weer terug moeten gaan op 32 pagina's. OM's, wees er verzekerd van dat dit de redactiecommissie zélf het meeste aan het hart gaat. Ook de onregelmatige verschijning van *Electron* is een nagel aan ónze doodkist. Reken maar: „Wij kankeren óók!”

Maar als je dan weer eens leest wat „CQ-V.R.B.”, het orgaan van onze Vlaamsche zustervereniging over *Electron* schrijft („de presentatie van het blad is schitterend: verzorgd werk”) en als je merkt, dat artikelen als die van OM Hendrich (pag. 164, Juni-nummer) tientallen brieven en briefkaarten met verzoek om méér van dergelijke lectuur opleveren, kijk . . . dan doet ons dat weer goed! Mogen wij ook van de schrijvers, wier naam en adres voluit onder de artikelen is geplaatst eens vernemen hoe de reactie der lezers is? De redactie blijft gaarne op de hoogte!

Opmerkelijk is de groote activiteit van de zendamateurs, waar het copy voor *Electron* betreft. Wanneer komen nu de service-menschen en de versterker-enthousiasten eens opzetten? Denk daarbij eens aan de jongeren en aan degenen die nog maar kort „in de radio” zijn. Zij zullen u dankbaar zijn voor de beschrijving van zelfgemaakte apparaten, dingen, die ze na kunnen bouwen.

Tot slot een opmerking van geheel anderen aard. De redactie ontvangt nog steeds brieven die bedoeld zijn voor het algemeen secretariaat (o.a. adreswijzigingen). Wilt u alleen datgene naar de redactie zenden, hetwelk betrekking heeft op de inhoud van *Electron*? Maar daarvan willen we dan ook liefst zoveel mogelijk hebben. . . . KP

Amateur-zendexamens

Medio September zullen deze weer worden afgenomen. In verband hiermede willen wij hen, die zich voor het examen hebben opgegeven, of alsnog het voornemen hebben dat te doen, op het hart binden, om, als zij de uitnodiging tot deelname ontvangen, hieraan beslist gevolg te geven, dan wel, bij voorkomende dringende omstandigheden, tijdig bericht van verhindering in te zenden.

Blijkens een ingekomen klacht van de R.C.D., zullen maatregelen worden overwogen, indien aan het bovenstaande niet wordt voldaan.

Laten wij dit voorkomen, OM's!

PAoAD

Bestuurswijziging

Daar de opbouw van de vereeniging veel werk van sommige hoofdbestuurders vraagt, heeft het bestuur eenige wijzigingen in de functies aangebracht.

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM zal zich als algemeen voorzitter blijven belasten met de dagelijksche leiding. Echter vragen verschillende werkzaamheden hem zooveel tijd, dat hij eenige onderdelen van het werk overdraagt aan het HB-lid L. J. v. d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort.

Deze zal nu de functie van vice-voorzitter van Ir H. J. J. Bouman overnemen. Laatstgenoemde blijft echter in het H.B. zitting houden.

L. J. v. d. Toolen is nu belast met alle zaken betreffende de schadevergoeding van de in beslag genomen amateurszenders. Hij zal zich bezighouden

met de verhouding van de „VERON” ten opzichte van de Nederlandsche radio-industrieën en de verbinding vormen tusschen de officieele instanties en het H.B. der „VERON”.

PH. J. HUIS, PAoAD
alg. secr.

Nederlandsch Radiogenootschap

De September-examens

Het bestuur van det N.R.G. deelt ons mede, dat het in de bedoeling ligt, in de tweede helft van September weer een schriftelijk examen te houden voor het verkrijgen der diploma's van Radio-Technicus en Radio-Monteur. Zij, die zich aan dit en eventueel aan het daarop volgende mondelinge examen willen onderwerpen, moeten zich voor 1 September a.s. opgeven bij het secretariaat van de examencommissie van het Nederlandsch Radiogenootschap, Sweelckplein 71, 's-Gravenhage.

De kosten tot deelneming, ten bedrage van f.25.— voor het examen Radio-Technicus en f.20.— voor het examen Radio-Monteur moeten eveneens voor 1 September a.s. gestort worden op postrekening 23454 ten name van den heer B. Slikkerveer, secretaris der examencommissie, te 's-Gravenhage.

Examens voor scheepsradiotelegrafist en radiotelefonist

In September a.s. en zoo noodig ook in de daarop volgende maanden zullen examens worden gehouden voor scheepsradiotelegrafist en -radiotelefonist.

Verzoeken om tot die examens te worden toegelaten moeten voor 24 Aug. a.s. zijn ingediend bij den voorzitter van de examencommissie, Oude Scheveningscheweg 6, te 's-Gravenhage. Aan genoemd adres kan ook een overzicht met de bepalingen voor deze examens worden aangevraagd.

Vervolg van pag. 242

gelogd. Ook de Iersche Vrijstaat liet verstek gaan. Groot was daarentegen de drukte in Midden- en Oost-Europa. Meldden wij vorigen keer reeds de aanwezigheid van Joego Slavië, thans vieren ook wij den blijden terugkeer van Polen en Roemenië. Het zijn resp. SP1A te Krakau en IR5CO te Boekarest, die dezen band een Oostersch tintje geven. In het land van den Czardas spelen HA7A en HA3CY om beurt de eerste viool. terwijl OE2CR tot dusver de alleenvertegenwoordiger voor Oostenrijk is. De Zwitsers hoort men haast doorlopend in verbinding met geallieerde stations in Duitschland. Van 't zeevaartfront dit maal weinig nieuws. Het marinevaartuig PAoM werd het laatst gelogd op 28 Juni; de opgegeven positie was toen bij het eiland Terschelling. Het door veel amateurs gewerkte Zweedsche s.s. „Burgundia” (SDYA) is weer in de vaart, doch de vroegere telegrafist vond een job in Gotenburg. Dx-ontvangst was matig tot 7 Juli, daarna liepen de condx belangrijk op. QSO's over de plas werden niet gemaakt.

Gehoorde landen: D, EZ, F, G, HA, HB, LA, LX, OE, OK, ON, OZ, PA, SM, SP, W o, 1, 2, 3, en 4, YR en YU.

Portables: PAoM, LB3BA, LB4U, LB9T. SS

RADIO „VAN WOU”

van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche en Amerikaansche

- ★ RADIO ONDERDEELLEN
- ★ RADIO LAMPEN
- ★ LUIDSPREKERS
- ★ ELECTRA ARTIKELEN

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21

DEN HAAG . Tel. 113819

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELLEN

Radio Technisch Bueau

H. A. Blaauw

Parklaan 13, Groningen — Giro 433581

Levering door geheel Nederland
Vraagt onze prijscourant

Bestelt bij ons het

JONES RADIO HANDBOOK

10e Editie 1946 à f.8.10 per stuk.
Levering omstreeks Juli 1946.

● *Athene in de lucht* — Elkten avond te 22 uur West-Europeesche tijd hebben radiouitzendingen vanuit Athene plaats op een golflengte van 41,45 m (7295 kHz).

● *Nieuws uit IJsselstein.*

OM C. de Leeuw, Utrechtschestraat 26, IJsselstein, schrijft: „In de toekomst ben ik van plan om wat te publiceeren over beam's, want er komt er een op mijn dak, voor 10 meter”.

„'s Avonds loopen hier drie PA's (oXB, oFV en ik zelf) rond met blauwe vingers vanwege het kristallen slijpen. PAoFV heeft zijn kristal reeds van 60 meter naar 42 gekregen; nog even en hij zit in de band”.

„Dan komt er nog een artikeltje over mijn super voor 20 en 10 met 1428 kHz I.F.”.



WIE HELPT MIJ.



ERAAN?

Gevraagd: Neonstabilisatielamp Philips 13202 of gelijkwaardig type (bedoeld voor stabilisatie n.r.s. van 80v), C. Bontekoe, Het Grootte Plein 3, Weesp. Wie helpt mij aan de gegevens van de Telefunkenbuis RFG5 en idem roteerende omvormer U-10-S? Br. aan J. Gevaert, G-332, Gorssel, Gld.

Gevraagd: acculader 220 volt; lampen type VY-2 en LV-1, gramofonplaten (walsen, polka's etc.). Br. aan J. F. Kl. Gunnewiek, K-147, Beltrum bij Groenlo, Gld.

Ik zoek een ECH-21 en driev. var. cond. 3×250 à 300 pF. M. Gerritsen, Nozemanstraat 37, Rotterdam-W.

Wie helpt mij aan een goed werkend morse-schrijfapparaat, event. met spoel en banden? Wie heeft voor mij de teekeningen, behorende bij de oude, gestencilde cursus van de voorm. N.V.I.R.? H. Hovius, Lange Nieuwstraat 216, Tilburg.

Gevraagd: schakelschema van Philipszender DR-78. Lampvoetje voor D-1-F. Buizen type 25-Z-5 (of 25-Z-6), 50-Z-7-G, CL-4. H. C. Bingen, Heggenstraat 3, Maastricht.

Gevraagd: Zendpentode 10 à 15 watt; $V_f = 4$ volt, $V_a = 200$ à 300 volt. Idem, 30 à 40 watt; $V_f = 4$ volt, $V_a = 300$ à 400 volt met bijpassende pot. meters en weerstanden. Gelijkr.-lamp type AZ-1 of iets dergl. enkel of dubbelz., 400 V — 100 mA. Aanb. G. Stobbe, PAoST, O. Hanniklaan 18, Groningen.

Wie kan mij helpen door ruiling? Mijn Thordarson T-15-C-45 choke tegen idem T-15-C-36 input choke? Voorts mijn Thordarson Multi-match driver T-15-D-78, 3,4 : 1, tegen idem idem T-15-D-79, verh. 6 : 1? Aanb. W. Metzelaar, PAoMM, Celebeststraat 34, Den Haag.

PP ing. trafo. voor B verst. Buis PE 06-40 en 5Z3. Voet voor RL12P50 en idem voor RL12P35 Kracht-speaker 20-40 w. Antennestr. meter 0-1 of 0-2 Amp, Prima microfoon (geen kristal). Signaalglasjes compleet. Aluminiumplaat $1\frac{1}{2}$ of 2 mm. B. Groen C. H. Moensstraat 7, Beverwijk.

SD1A of SD1, RV2.4P700, RV2P 700 of MF6. A. H. M. Begas NL-148, Oranje-Nassaustraat 29, Heerlen.

Ik heb een zeer groote hoeveelheid prachtige radio-spullen. Die wil ik ruilen tegen een in goeden staat zijnd motorrijwiel (150—250 cc). Wie helpt mij? Uitvoerige lijst op aanvraag. J. J. Helmond, Pr. Hendrikstraat 20, Breda.

Dringend gevraagd: lampvoet en afschermbuis voor 8I3. PAoBB, Jan van Goyenkade 2, Zaandam.

$4 \times 1T4$, $1 \times 1R5$ (Amerik. miniatuurlampje)s $1 \times 6H6$. 2 m.f. trafo's ongeveer 465 k.c. (output), 1 compleet m.f. crystalfilter ongeveer 465 k.c. (national, meisner, enz.). A. v. d. Broek, Accacialaan 1, Wassenaar.

1 Buis CV65 in ruil voor een willekeurige ontvangbuis. J. Maagdelijn, den Bliklaan 31, Soest.

Dringend: Torotor-spoelstel. (m. ofz. bandspreiding). v. d. Wyck, Nobelstr. 10 a, Rotterdam-C.

Voeten voor W.G1.2.4a. - (AEG) HR 2/100/1,5A - LG2 - RV12P2000 - RV2P800 en (AEG) TS41.

LS50 en gegevens omtrent TS41 en TS4 sp. G. S. Kok, Leeuwenhoekstr. 30, Alkmaar. Glasschaal-Geloso Dix 7562C of overeenkomende. M. v. d. Snepscheut, Piusplein 65 Tilburg.

Faber rekenliniaal no.: 360 of 363 aangeb.: B. Groen C. H. Moensstraat 7, Beverwijk.

Te koop gevraagd een 6A7 en een 80. N.L.129. OM. J. W. Swieserijn, Meeuwenlaan 36, IJmuiden (O).

$4 \times B442$ - 4 gloei.regel.weerst. 50 Ω . - 20 bakeliet isolatieringetjes met kraagje ongeveer 3 mm gat. Desgew. ruilen voor nieuwe Eng. 2V lampen. C. Hogendijk, Opeinde, Friesland.

Wie helpt mij ten behoeve van zieke aan de Philipsbuizen DK 21, DF 21, DAC 21 en DL 21. H. Lugtenburg, W. de Zwijgerstraat 12, Delft.

Lampen 807 - 6K8 - 59 - 42 - ECH21 mA. meter 0 - 1. PAoFD., Woestduinstraat 92II, Amsterdam-W.

Gevraagd: DK21; DF21; DAC21; DL21; EF9; C453; 1823; $2 \times E428$; $2 \times E462$; luidspreker, 18 cm conus, liefst met aanpass. trafo 24.000 ohm, 1 watt nuttig; schema NSF-toestel type nr. H-132-B.

Aanbiedingen: J. Huysen, Catalijnweg 6, Borssele, Z. Wie helpt mij aan een beslist nieuwe AK2; EBL1; EL 11. Br. aan K. Knobbe, Anjum, Fr.

Gevraagd: Buizen RV-12-P-2000; kristal 100 of 1000 kHz, met of zonder houder. H. van Marle, Voermanstraat 11, Arnhem.

ERAF?

PAoGZ biedt te koop aan, de volgende USA-lampen, nieuw: 12 E 5 GT; 12 SQ 7 GT; 12 SK 7 GT; 1 V; 38; 3 stuks 50 L 6 GT; 3 stuks 45 Z 5 GT; 2 stuks 12 SA 7 GT; verder aangeboden: duo-cond. 2×500 cm; driev. cond. Ducati, 3×500 cm; gebruikte 12 SA 7 GT; enkele voed. trafo's, prim. 125 en 220 volt, sec. 2×500 volt — 200 mA, 5 volt — 2 A event. met andere gloeispanningen. Aanb. aan: W. Grisnich PAoGZ, Hallerweg 7, Den Burg, Texel.

Aangeboden, de volgende splinternieuwe lampen: 5 stuks KB2; KCH-1; KC3; KDD-1; EBF-2; 2 stuks UCH-21; Philips accugelijkrichter type 9041, 120—130 volt prim.; gebruikte lampen: B-228; B-217; B-240; B-255; B-262; B-442; EBF-11; ECH-11; EF-11; 5-Y-3-G. Postz. voor antw. insluiten. Brieven aan K. Knobbe, Anjum, Fr. Ook gen. te ruilen zie onder „er aan”.

Buis LS 50 alleen ruilen voor buizen of trafo onder „er aan”. B. Groen, C. H. Moensstraat 7, Beverwijk. Aangeboden: gebruikte originele VUKA-cursus voor opleiding zend-examen. Prijs f 13.50. Brieven:

Secr. Afd. Dordrecht, Levensverzekeringstraat 14 te Dordrecht.

1 Gramofonmotor AC-DC 110, 127, en 220 volt. 1 Universele uitgangstrafo 200 watt. 2 x 53 met koppeltrafo en gloeistroomtrafo. A. v. d. Broek, Acacialaan 1, Wassenaar.

Var. condens. op steatiet 3 x 500 cm. Volt meter dr. sp. 0-300 V - 0 - 6 V. Voeding. comb. m. sm. spoel. 2 x 300 V, 4 V. - 6.3 V. - 60 mA. Lampen 30-33-75 6Q7 - TAC 2. Liefst ruilen onder „er aan”. PAOFD, Woestduinstraat 92 II, Amsterdam-W.

Te koop: 2 Telefunken RS241 = 15 W zend triode met gegevens te zamen f 20 nieuw. 1 x 53 f 7.50, 1 x 2AJ f 5.— en 1 x 6AJ f 7.50. W.A. Hansen, Paradijslaan 122, Rotterdam.

Aangeel.: 807 met keram. voet; PE-04/10; Delco roterende omv. 12/24 V input 540 V-26 mA, 265 V - 120 mA outp. Vijf st. RV2P800; 2 st. AZ1; 3 st. ARP-12; ATP-4 en AM-1. J. Gevaert, G-332, Gorssel, Gld. Aangeboden: 2 st. RL-12-T-15; 2 seinsleutels; 2 inductiemotoren, zeer geschikt voor gram. motor; toestel Blaupunkt type 3 G4, te ruilen voor ander type 220 volt. J. F. Gunnewiek, NL-371, Beltrum K-147, bij Groenlo.

Aangeboden: 2 st. RS-291 (zendlamp); F-410 (eindlamp). Br. aan: Bogaard, Van Beuningenstraat 161, Amsterdam.

Aangeboden: Philipslampen QB 2/75; TC 1/75; QC 05/15; MB 1/50; MC 1/50. L. Alons, PAoOF, Wilhelminastraat 12, Aalst, N.-Br.

Aangeboden: 2 st. UCH-21; UBL-21; UY-1-N, alle nieuw, dus ongebruikt. M. Gerritsen, Nozemanstr. 37, Rotterdam-W.

Ter ruiling aangeboden: 2 stuks type 807 met witte keramische sokkel, tegen u.k.g.-materiaal. J. M. Smit, Rijksstraatweg 30, Wageningen.

Ruilen! Omvormer 2 motoren prim. 11,5 volt; sec. 490 volt-65-mA en 250 volt-125 mA voor goed afgevlakt plaatstr. app. 300 V. 175-200 mA. D. J. van Drunen, PAoAE, Zevenaar A-284.

Wegens vertrek aangeboden: microfoon-gramfoon-versterker m. 2 x EL-6, balans, fase-omkeer, gram. verst. en 2 x micr. verst. Super-ontv. met „600” serie, Amroh. Electr. dyn. sp. met trafo. 2 Baby-luidspr. 2 Hoofdtelef., 4000 ohm. Batterij-koffer-radio. Chassis voor zender met spoelen en zendcond., plus 2 voetjes voor 807. Diverse buizen a f 3.50 p. st. Seinsleutels. Afvlakcond. voor 1500 volt werksp. cap. 4 mF. Kristal P.U. en kristal-mike. Alles in prima staat. Brieven aan J. Kist, Louise de Colignystraat 14 II, Amsterdam-W.

Aangeboden: Duitse seinsleutel, Buis DK-21; liefst ruilen tegen zend-onderdelen. Br. aan G. Stobbe, PAoST, O. Hanniklaan 18, Groningen.

Aangeboden, de volgende Amer. buizen: 36 stuks 12SC7 metaal (nieuw) in doos; 4 stuks 6K7G; 2 stuks VT52; 4 stuks RV12P2000 (Duitsch); 1 stuks 6H6; 4 stuks AR21; 5 stuks ARP34; 2 stuks EF50; 1 stuks E1148; 3 stuks ATP4. Verder 1 Weston m.a.-meter 100 mA, zware voeding plm. 1400 V - 4 V - 1 1/2 V - Pr 220 V; Blokcondensatoren 6 pF 4000 V; 8 lamp's kortegolfontvanger ingeb. luidspr. van 1,8-8,5 Mc; 1 buis DG7-2, nieuw; 2 buizen 4686, nieuw. Rauwerda, 1e Hollandiastr. 11, Bolsward. Aangeboden: lampentester trafo (nieuw); 1 buis

Overbelasting van het Schermrooster

OM Weyers, PAoDO, maakt ons opmerkzaam op enkele drukfouten in het b.g. artikel, voorkomende op pag. 161 e.v. van het Juni-nummer.

Pag. 162, 1e kolom, 5e regel v.o. moet zijn:

$$R_2 = \frac{E_g^2 \cdot E_a}{I_g^2 E_a - 2 E_g^2 I_g^2}$$

Pag. 162, 2e kolom, 10e regel v.o. moet zijn:

$$R_i = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \quad (1)$$

Pag. 162, 2e kolom, 9e regel v.o. moet zijn:

$$R_1 = \frac{E_a - E_g^2}{I_g^2 + I_{bl}} \quad (3)$$

De laatste vorm staat in de formule op de 3e regel v.o. eveneens foutief in de teller.

807 (nieuw); 1 buis 5Z3; UKG duo condensator; Telefunken baby luidspreker; 3 mF trafo's (Am.); 15 cm electro-dyn. luidspr.; 1 m.a.-meter 0-20, 0-500 □ rood. H. Kamstra, Gr. Dijk 49, Bolsward. Aangeboden: 3 stuks ARP12, 2 stuks AR8, 1 stuks ATP4, 1 stuks KBC1; allen weinig gebruikt. F. Richelme Jr, Wisentstr. 16, Bussum.

Aangeboden: Wireless Set No. 38 Mk 2 ZA 13280 (Batterij transceiver voor 7,3-9 Mc/s met buizen. B. Groen, C. H. Moensstr. 7, Beverwijk.

Tekoop 2 x 34, of ruilen; zie „Er Aan”. J. S. Kok, v. Leeuwenhoekstr. 30, Alkmaar.

Aangeboden: complete 7 cm oscillograaf m. ingeb. kipschakeling, horiz. en vert. verst.; apparaat heeft klein defect. J. v. Hilten, Sweelinckstr. 27, den Haag. 1 x V.T. 104 (RK. 20) f 25.—; 2 x type 10. plaat top p. st. f 15.—; 2 x T.C. 1/75 p. st. f 30.—; 1 x D.N. 7—2 (Kath. str. Buis f 40.—; 1 x P.C. 1/50 (Philips RK 20) f 30.—; 3 x P.C. 04/10 en 2 x P.C. 06/40 en 2 x O.S. 18/600, tegen norm. geldende pr. Event. één en ander ruilen voor EBC11 - EDD11 - ECH11 - EF12 - EF13 - EF11 of HRO. 20 meter coil set. PAoWK, Nassaukade 310, A'dam.

Te koop aangeboden:

Zendontvanger 2-5 MHz.

Bouwjaar 1943

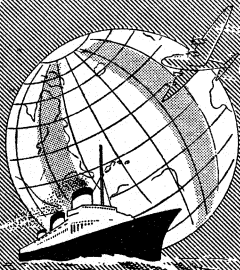
Brieven onder No. 1036 aan Adv. Bureau Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C.

Propaganda-folders

Bij de afdelingssecretarissen zijn aardige propaganda folders aanwezig met een aanmeldingsformulier voor het lidmaatschap. Leden, die nieuwe leden kunnen winnen of anderen met de V.E.R.O.N. kennis willen laten maken, wenden zich tot den plaatselijken secretaris.

Rectificatie

In afwijking van hetgeen is vermeld op pagina 179 van het Juni-nummer zij medegedeeld, dat aan OM H. H. Mulder, Frederiklaan 141, Eindhoven de call PAoNE is toegewezen en niet PAoJJ. AD.



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

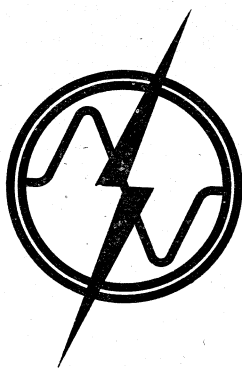
**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**

A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

TECHNISCHE GROOTHANDEL

J. VERSTELLE - SCHIEDAM

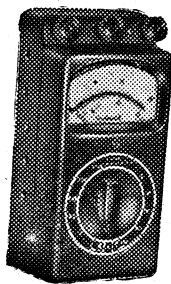
Mesdaglaan 12 - Telef. 67478, na 18 uur 68757



Alleenvertegenwoordigers der bekende Impex-spoelen

Uit voorraad leverbaar, type S 200 driebanden-
spoelblok, met ingebouwde schakelaar en 2
m.f. transformatoren 456 kHz.

Levering uitsluitend aan den handel



Precisie-meetinstrumenten
Multavi II

f 260.-

fabrikaat Hartmann & Braun
Uit voorraad leverbaar

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 252 - 254
Amsterdam

Tel. 83678 - 84416

Transformatorfabriek - Wickelinrichting

RAJON

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van
voedings-, ingangs-, driver en uitgangs-
trafo's, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe
en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

SPOELEN

ontwerpen • berekenen • wikkelen • trimmen

- * Een boek van Brans. Onmisbaar voor radio-amateurs
- * Volledige catalogus betreffende 34 Brans' Radioboeken op aanvraag

Vertegenwoordiging voor Nederland

INTERNA

TECHNISCHE BOEK-IMPORT, Postbus 40, Hilversum
Postgiro 394490

Wij verwachten U in onze nieuwe zaak!

„DE KAMPIOEN”

En gros- En detail in Radio en elektrische artikelen

Goudsche Singel 69 — Rotterdam-C. — Tel. 26234

Antennedraad, rood koper $1\frac{1}{2}$ mm f 1.95 per kg.
Montagedraad, vertind rood koper, 1 mm f 2.20 per kg.

Tinsoldeerdraad f 4.— per kg.
1 kringspoel MU-CORE 401 f 3.10
1 „ ERIC SCHAAPER „ 4.50
2 „ f 6.80 en f 15.75.

Superblok met m.f. transf. f 45.— en f 47.50
Mica var. cond. f 1.95.

Var. cond. 1 x 500 f 7.50
2 x 500 „ 9.75
3 x 500 „ 14.75

Afstemschaal f 18.50
Voedingstrafo's universeel f 18.— en f 24.50

Uitgangstrafo's f 7.25

L.F.-trafo's f 6.50

Nokken-, sleutel-, octalvoeten f —.65

Montageboutjes f —.03

Entree's, netaansluiting, zekeringhouders, montage-steuntjes f —.25

Bananenstekkers f —.35

Crystal Pick-up S. + R. f 16.95

Magneet Pick-ups f 18.75

Pick-up element S. + R. f 12.50

Adwim-microfoons f 35.—

Microfoon-vloerstandaard f 37.50

Tafelstandaards f 8.50

Soldeerbout m. snoer z. stekker f 12.60

Isolatieboekous 2 mm p. meter f —.20

Afgeschermd draad per meter f —.35

Pot. meters 0.85 — f 3.70

Fittingen voor schaalverlichting f —.35

Lampjes „ „ „ f —.25

Philips-antenneveiligheid f 4.—

Verlengasjes f —.35

Knoppen f —.24, —.32, —.45, —.50, —.75

Zak- en anodebatterijen

Toestelkasten f 37.50-42.50-47.50 en 52.50

Combinatiekasten f 185.—, 475.— en 580.—

Complete café-installaties

Radio-tafels f 37.50

Luidsprekerkasten f 24.50

Te veel om op te noemen * Komt U eens bij ons kijken

Zendingen door het geheele land per post, spoor, boot en bode * Geen prijscourant

Aangeboden:

Spoel-wikkelmachine met electromotor

Litzedraadmachine „ „

Inventaris voor fabriceren van spoelen

3 roteerende omvormers prim. 24 Volt

Buizen: LS 50, RL12P35, RL12P2000,

etc. Speakers, meters, trafo's, UKG-

materiaal, trillers, Dual gram. motor,

Philips dyn. micr.

Eventueel te ruilen tegen:

Meetapparatuur, UKG-ontvanger, of
motorrijwiel.

Brieven L. W. E. Rohling, Postb. 1029, A'dam

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)

Oude Leliestraat 13

(bij de Torensuis)

AMSTERDAM

Radio Onderdelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten

Heeft U moeilijkheden met een TRAF0?

.....*geen bezwaar!*

Wij wikkelen deze voor U, met of zonder inlevering van ijzerkern materiaal
Levertijd 14 dagen

Fa. RETIR G. van Amstelstraat 53, Hilversum, Telefoon 9888

Fabriek: Ruitersweg 77



1200 kHz koppelmedium

voor Voorzetapparaten

Gevoeligheid en selectiviteit van een voorzetapparaat zijn beter naarmate men er in slaagt een gunstige aanpassing op den ontvanger tot stand te brengen. Een speciaal voor dit doel ontwikkeld aanpassingslichaam is de op 1200 kHz ingestelde M.F. kring, type 361, welke in origineele, uiterst degelijke samenstelling wederom in beperkte mate leverbaar is. **Metalen spoelbus, permeabiliteitsafstemming en aftakbare secundaire voor optimale aanpassing aan ingangskring.**

M.F. KRING 361



Einde
Augustus verkrijgbaar

Catalogus no. 61.001.00

RADIOHM
DECA
ITAX
HELGO
LES LABORATOIRES
RADIOELECTRIQUES

→ „TELEVOX”

Fa W. CRANENDONK - Radio Engros-, Im- en Export

West Sidelinge 190 - Overschie

Telefoon 46537

PAoMU

Asselschestraat 24 te Apeldoorn

biedt aan:

Oliegevulde condensatoren, 2×2 mfd. 1500 Volt werkspanning, uitvoering met stand-offs **fl. 14.-**

tevens te koop of te ruilen:

1 Triode Voltmeter Philips G. M. 4132**Een kleine maar goede keus**

waaronder ook de nieuwste aanwinsten!

Knoppen im. Philips	f	0.65	Condensators 0,1 mF BB	„	0.90
Div. afstemschalen	f 22.50 en	„ 23.56	Aisberg, Frequentie-Modulatie, 140		
Platenverlichting m. naaldenbak	„	6.50	påg. (zie bespreking in het Juni-		
Stabilovoltlamp 280 V 40 mA	„	17.50	nummer van „Electron”)	„	4.80
Pertinax lampvoetje 4-pens Am.	„	0.39	Netaansluitingen m. koperen pennen	„	0.25
Sleutelbuis lampvoetje	„	0.65	Padder 2×150 cm	„	1.05
Oliekous 5 en 6 mm, p. meter	„	0.30	40r spoel	„	3.10
Geïsoleerd montagedraad, p. 5 m	„	0.75	Pijlknopjes rond, per stuk	„	0.32
Pot. meters 20 000 Ohm met schak.			Houder voor neonlampje	„	2.92
Philips	„	3.75	Blanke stekerbuisjes	„	0.10
Schakelaar, 1 sectie, 11 standen	„	6.37	idem, met geïsoleerde ring	„	0.12
Verliesvrije lampvoeten, per stuk	„	1.65	Seinsleutel	„	8.25
Spanningscaroussel voor 5 spann.	„	0.30	Steatiet spoellichaam	„	1.70
Krokodilklommen met schroef	„	0.30	Luidsprekerstralers, voor systemen		
L.f. smoorspoel 70 mA	„	4.75	tot 30 cm (aluminium)	„	42.-

RADIO GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid CEINTUURBAAN 127-129

Postadres uitsluitend: **Postbus 5067 Amsterdam***Te koop gevraagd:*RV12P2000 - RV12P2001 - RV2.4P700 -
RV2.4P1 - SD1A - RL12T1 - LV1 -
RV12P3000 - EF50 - RL12P10 - LS50 -
LS180*Te koop aangeboden:*Prima **superhet. ontvanger**, freq. ber.:
27,2-33,4 Mhz, in Mhz geijkte schaal met
2 contr. ijkpunten van kwarts-generator,
8 buizen anode sp. oscillator, gestabili-
seerd, gesch. voor teleg. en telefonie**P. GROEN**, Berkelschelaan 45, R'dam-N.*Te koop aangeboden*een stel **Lorentz-motoren** van Lorentz-
zender, bestaande uit:No. 1 in dubb. uitv. 12 V-10 Amp., 450/
150 V-0,09-0,05 Amp.

No. 2 110 V-17,5 Amp.

No. 3 1500 V-0,3 Amp.

Allen 2900 toeren

Tevens **optiscop-projector**Inlichtingen: **C. P. J. STAAL**

Zweedschestraat 161a — Rotterdam-W.



Hier zijn de spoelen...

bezit U de rest, bouw dan een tweekringer

'n Noodvoorziening natuurlijk, maar daarom niet zonder wezenlijke verdiensten. Want met deze speciale MU-CORE 402 spoelen, geselecteerd en gegarandeerd voor volkomen overeenstemmende zelfinductiewaarden, zijn inderdaad zeer bevredigende ontvangstresultaten te bereiken. Op aannemelijke, weinig kostende wijze zullen zij U helpen dezen lammen tijd van „niets of iets” door te komen!



MU-CORE 402 SPOELN

Einde Augustus verkrijgbaar

Catalogus no. 60.260.00

RADIO DEMON

L. & J. VAN UFFELEN
Zeedijk 89, Amsterdam-C.

Uw adres voor:

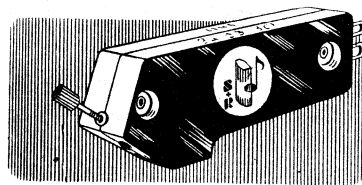
**Transformatoren
Radio-onderdelen en
Zendmateriaal**

GROOTHANDEL in Radio-onderdelen

ter overname aangeboden

Bedrijf in vollen gang. Zeer gunstige perspectieven. Omzet gem. Fl. 10.000.— per week. Voll. ingeschr. bij alle instanties. Kooper wordt goed ingewerkt. Ben. kap. Fl. 150.000.—

Aanvr. onder letter A, Adv.-Bur. Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam



PICK-UP ELEMENTEN

Merk Dr. S+R

Kwaliteitsproduct — trapeziumvormig kristal — Rechthoekige versterking tusschen 50 en 5000 Hz — Grootste spannings-afgifte

PER STUK FL. 8.—

Bij grotere afname korting

RADIO-INSTITUUT

Heggenstraat 3 — Maastricht

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & V. D. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.



ELECTRON
Jan van Goyenkade 2
Zaandam

H.H. Radiohandelaren,

Het is voor den goeden, Nederlandschen radiohandelaar steeds een eerezaak geweest, om naast de beste onderdeelen zijn klanten ook te helpen aan de beste radio-voorziening.

Het maandblad ELECTRON, officieel orgaan der Vereeniging voor Experimenteel Radio-Onderzoek in Nederland, is thans ook beschikbaar voor den z.g. lossen verkoop. De zeer aantrekkelijke condities zenden wij U op aanvraag onmiddellijk toe.

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationsingel 8



„Onze held van den dag! Drie maal WAC* in een nacht...”

dank zij onderdeelen van de



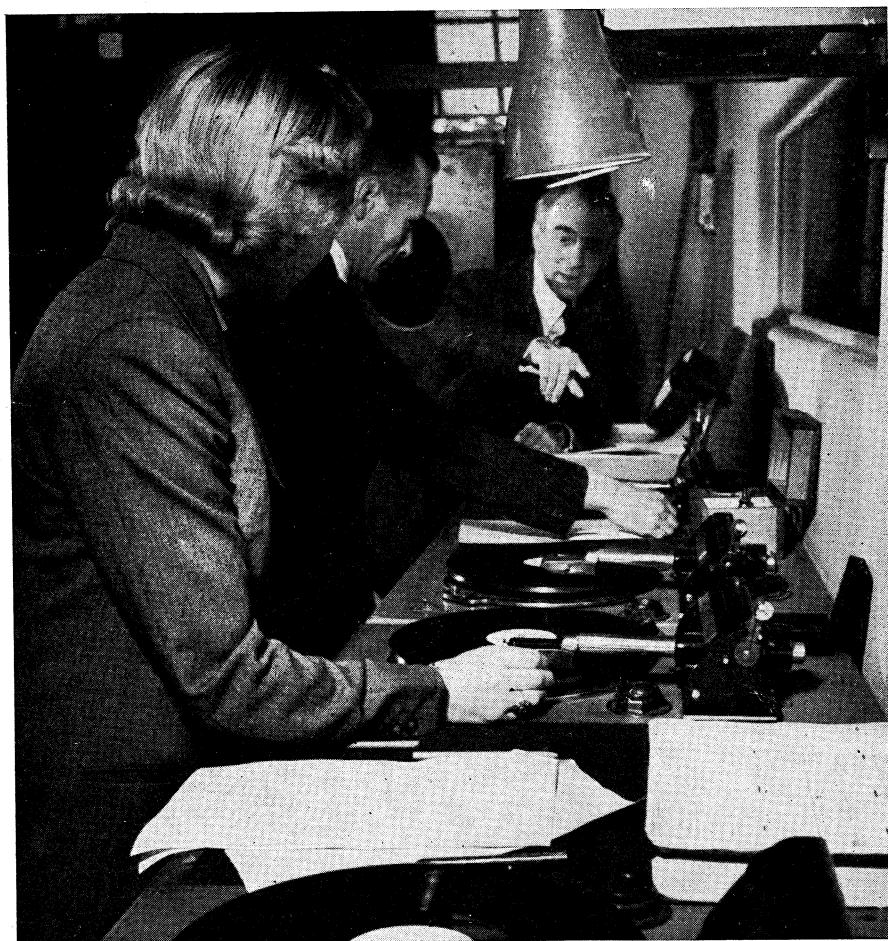
Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

* WAC = worked all continents, amateur-radio verbinding met alle werelddelen.

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



(Brans) f	6.—
(Jones) gebonden	- 8.10
jaarabonnement	- 12.35
„	- 14.—
„	- 22.40

zorgt voor vakliteratuur!

TRILECTRON, Heemsteedsche Dreef 124, Heemstede

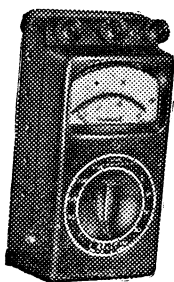
Wij importeerden: QST, ARRL-Handbook en Radio-Amateur Callbook, leverbaar uitsluitend via het VERON-verkoopbureau

Radio Technisch Bureau **H. A. BLAAUW**

Parklaan 13, Groningen — Giro 433581 — Telef. 26618 — K 5900

Wij bieden U: Ronette pick-ups, microfoons en elementen
Westinghouse meetcellen en versterkers
Philips afstemcondensatoren
Hellesens electrolyten - Jones Handbook 1946 -
Amroh artikelen, enz., enz.

- Levering door geheel Nederland
- Vraagt nieuwe prijscourant No. 3, Augustus 1946



Precisie-meetinstrumenten **MULTAVI II**

Fabriek Hartmann & Braun

f 260.--

Afmetingen: 180 x 90 x 55 mm — Uitvoering: zwart bakeliet — Schaal: 70 mm. Spiegelaflezing 0-30 — Stroomsoorten: Gelijk- en wisselstroom — Meetbereiken: Ampères: 6, 1.5, 0.3, 0.06, 0.015, 0.003. Volts: 600, 300, 150, 30, 6 — Eigen weerstand: bij 6 amp. 0.2 Ohm tot 300 Ohm bij 0.003 amp.; bij 600 Volt 0.2 Meg. Ohm tot 2000 Ohm bij 6 Volt.

Uit voorraad leverbaar!

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 252—254, Amsterdam
Telefoon 83678 — 84416

Technisch Bureau **VAN REIJSEN**

Radio-onderdelen. Vraagt gratis prijscourant. Speciale prijscourant voor den handel. Transformatoren wikkelaar. Radio-werkplaatsen

Importeur van:

ARDENTE luidsprekende telefooninstallaties, bedrijfsluidsprekers

E. N. B. precisiemeetinstrumenten

RADIO ELECTRICAL MEASURE lampenmeetkoffers, toongeneratoren, meetzenders, enz.

L.P.E. Quartz kristallen voor zenders en temperatuurregeling

Choorstraat 16 • Delft • Telefoon 2678 • Telegram-adres TBR

RADIO-STUDIE leidt naar „radio” als vak

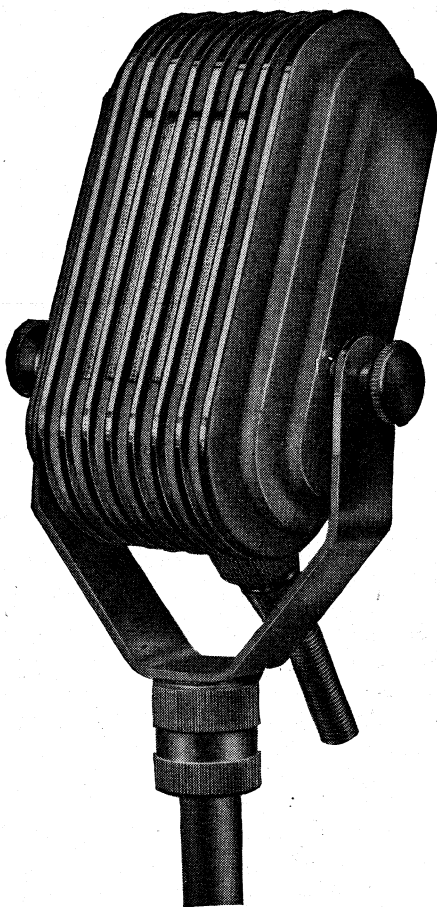
Een degelijke studie, opbouwend vanaf de grondbeginselen, zoowel technisch als wiskundig, leidt tot een stevige basis van praktische en theoretische vakbekwaamheid. Begin bij het begin. Volg een cursus voor het diploma Radio-monteur van het Ned. Radio Genootschap.

• **Haal een erkend Radio diploma!**

Vraagt vrijblijvend inlichtingen. Lesgeld f 8.— of f 4.— per maand.

ELECTRO-SERVICE Zwarteweg 14, Bussum

Handelsonderneming „Mercurius”



Mercurius microfoons	f 60.—
Mercurius microfoons	42.—
Mercurius pick ups	28.—
Ronette microfoons	35.—
Ronette microfoon elementen, pic up elementen, kristallen	40.—
Vloerstandaards	12.50
Tafelstandaards	1.25
Electrolyten 10 mf, 20 mf	1.50
40 mf 25 volt	0.45
Tinsoldeer, per meter	3.50
Plugs met contra plugs	15.— en 17.—
Soldeerbouten	3.75
Strijkijzer elementen	0.35
Netaansluitingen	0.19 en 0.24 1/2
Entree's	0.25
Koperen stekkerbusjes	15.—
Keelmicrofoons	11.—
Duo condensators	18.75
Gitaar contactmicrofoon	49.50
Radiokastjes	
Multavi meetapparaten , met 22 meetbereiken.	
Precisie meetinstrument van Hartmann & Braun.	Prijs f 260.—

Vertegenwoordiging voor Nederland

Verder nog honderden andere artikelen. Vraagt reizigersbezoek.

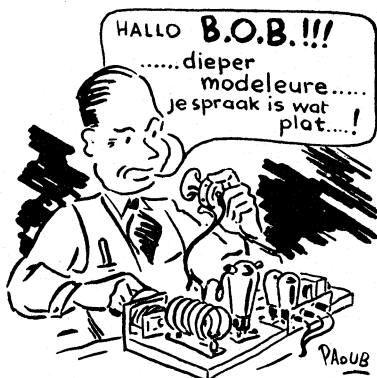
Bij ons steeds: „Niet goed, geld terug”.



Handelsonderneming „Mercurius” . Dir. G. v. d. Vlugt
Javastraat 82, Amsterdam, Tel. 50346

Giro 106351

Bank Ned. Middenstandsbank



„UNLIS" PAoPKD's
3,5 MHz taalcursus!

**Het VERON-
 Verkoopbureau
 biedt aan:**

★ „Veron"-sluitzegels. Het „Veron"-emblem is als sluitzegel in de afmeting van 30×15 mm (over de hoeken) uitgekomen, aan de achterzijde gegomd en in blauw en wit gedrukt.

100 stuks à f 0.75 franco huis

★ **Schema-papier.** Daar het voor zendamateurs verplicht is, bij de Radio-Contrôle-Dienst van de zendinstallatie schema's in te dienen en deze bij iedere belangrijke wijziging opnieuw te sturen, heeft de V.E.R.O.N. in overleg met de R.C.D. schema millimeter papier laten drukken.

10 vel à f 0.75 franco huis

★ **Briefpapier.** Het is tot onzen spijt nog niet mogelijk, om onmiddellijk alle bestellingen direct uit te laten voeren, door overbelasting van den drukker. — Venstervenveloppen zijn momenteel niet voorradig, waardoor men genoegen met gewone enveloppen moet nemen.

Bestellen door middel van storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64 (Arcen (L.)), of per postwissel. Verzendkosten zijn voor rekening van den besteller.



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
 Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der electronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurvereenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram. platen opname, service-problemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron" en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Veron en Vakonderwijs.....	259
Het vervaardigen van een Stroom- transformator	260
Een interessante storing	262
Ons Radio-zendamateurisme	263
Veron-nieuws	264
Traffic-nieuws	266
Zender-experimenten.....	272
De '807' in bedrijf	276
Eieren van Columbus	277
Afdeulingsberichten	279
Nog eens: Overbelasting van het Schermrooster	282
Van de H.B.-tafel	283
Wie helpt mij... ..	284



Alg. Secr. : POSTBUS 125 . HILVERSUM

Redactie-Comm. : STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 9 • Sept. 1946

VERON

en VAKONDERWIJS

HET is gebruikelijk geworden, dat in deze eerste kolommen door het hoofdbestuur wordt kenbaar gemaakt, welk inzicht het heeft omtrent diverse en meestal actuele aangelegenheden die onze vereniging betreffen. Ook in de toekomst zult u geregeld leden van uw hoofdbestuur op deze plaats aan het woord zien.

Het onderwerp dat wij ditmaal willen belichten is de verhouding tusschen de V.E.R.O.N. en het Vakonderwijs.

Feitelijk is dit punt op de laatst gehouden Verenigingsraad te Utrecht reeds aan de orde gesteld en in groote lijnen besproken.

Vastgesteld werd namelijk dat bemoeiingen met het Vakonderwijs buiten de competentie van onze Vereniging vallen, zoodat dus bijv. de opleiding tot radiotechnicus, radiomonteur, radioreparateur, enz. niet vanwege onze vereniging wordt georganiseerd.

Vanzelfsprekend heeft de opleiding voor het amateur-radio-examen wel onze volle belangstelling en worden regelmatig cursussen in meerdere plaatsen in den lande gehouden. Eveneens zijn wij bij de examens, die vanwege de P.T.T. worden afgenomen, betrokken en ligt het in onze bedoeling hierop binnenkort in verband met een in te stellen zgn. V.E.R.O.N.-vóór-examen uitvoerig terug te komen.

Wil het voorgaande nu zeggen dat de kandidaten voor de genoemde vakexamens in onze vereniging niets van hun gading zullen vinden?

De opleiding voor de vakexamens kan men over het algemeen in twee groote gedeelten splitsen, t.w. het theoretische en het praktische gedeelte. De theoretische kennis kan men langs vele wegen bemachtigen, maar bij de praktische kennis komt het toch aan op de vaardigheid in het doen.

Nu telt onze vereniging onder haar leden een

groote verscheidenheid. Naast leden uit de examencommissies voor de vakexamens, ingenieurs en radiotechnici, treft men er radiomonteurs, radioreparateurs, maar ook specialisten en amateurs aan.

Het gevolg hiervan is dat men op de bijeenkomsten van onze afdelingen in de gelegenheid is om op een ongezochte wijze met vogels van verschillende pluimage in contact te komen en omtrent hun inzichten en ervaringen te hooren en met hen van gedachten te wisselen.

Voorts zal ons orgaan „Electron” geregeld een keur van praktische hints blijven geven en zoodra de papiersituatie het toelaat, dat wij u de ons voorgestelde 80 pagina's kunnen aanbieden, zal „Electron” een blad worden, waar men als vakman, dan wel als amateur of belangstellende, zelfs niet meer buiten zal kunnen.

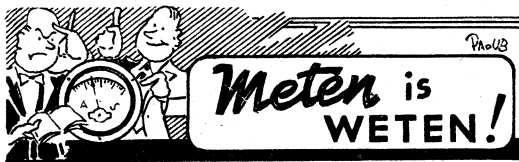
Hoe langer hoe meer zullen hierbij de nauwe en soepele banden opvallen, die er bestaan tusschen vaklieden en amateurs en dat het daarom meer in dezen tijd past te spreken van radiomenschen. Het gradueele verschil wordt immers bepaald door het percentage, dat men van de radiowetenschap beheerscht en zoo kunnen de verschillende groepen, vooral door hun experimenteele werk, dan gemakkelijk in elkaar overgaan, hetgeen door meerdere werkgevers van formaat reeds niet is misverstaan.

De vraag die wij stelden (of kandidaten voor vakexamens in onze vereniging iets van hun gading zullen vinden) kan dus volkomen bevestigend worden beantwoord.

En wat voor hen in hooge mate belangrijk is, hun studie zal er uiterst wel bij blijken te varen.

Dat is onze ervaring!

L. J. v. D. TOOLEN, PAoNP,
Vice-voorzitter.



Het vervaardigen van een Stroomtransformator

Ten behoeve van wisselstroommetingen met behulp van draaispoel-instrument en gelijkrichteel *

door J. Hendrich, PAoQJ, Eindhoven

Inleiding

Bij een gewone onbelaste transformator is de verhouding tussen primaire en secundaire spanning recht evenredig met de verhouding tussen het aantal primaire en secundaire windingen. Dit grondbeginsel is ons allen bekend.

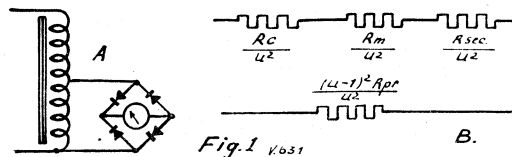
Bij de stroomtransformator echter verhoudt de secundaire stroom zich juist precies omgekeerd evenredig met de aantallen windingen tot de primaire stroom, dus:

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{w_2}{w_1} = U.$$

De hierbij optredende spanningen zijn te beschouwen als spanningsverlies in de te meten keten. Om dit gering te houden, moeten we er op letten, dat de zelfinductie van de trafo bij de laagste frequentie waarbij de transformator gebruikt wordt, aan zekere voorwaarden voldoet.

Om een spanningsverlies van 1% te krijgen, moet $2 \cdot \pi \cdot fL > 7 \cdot R_t$ zijn. Hierin is R_t de totale, getransformeerde secundaire weerstand. Wat de laagste frequentie betreft, welke wij bij de metingen gebruiken, deze is vanzelfsprekend 50 Hz.

Meestal wordt gebruik gemaakt van een autotransformator. In figuur 1 is de principeteekening van een dergelijke schakeling gegeven. In fig. 1b is



* De noot op pag. 164 van het Juni-nummer bracht talrijke verzoeken tot het beschrijven van de in het artikel „Een universeel meetinstrument” genoemde stroomtransformator. Wij hebben al die brieven en briefkaarten niet kunnen beantwoorden, doch hopen thans allen tevreden gesteld te hebben door de gevraagde beschrijving in dit nummer op te nemen. Een woord van dank aan de schrijver is hier zeer zeker op zijn plaats.
Red. „Electron”.

het vervangingsschema geteekend. Alle secundaire weerstanden worden kwadratisch naar de primaire kant getransformeerd.

$$R_t = \frac{R_c}{U^2} + \frac{R_m}{U^2} + \frac{R_{sec}}{U^2} + \frac{(U-1)^2}{U^2} \cdot R_{pr}.$$

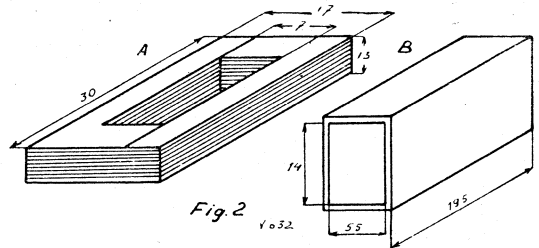
Hierin is R_c = weerstand van de cel en R_m = weerstand van den meter.

Wanneer de stroom door onze PA-meter (zie artikel „Een universeel meetinstrument”, pag. 164, Juni-nummer) 2 mA (=) bedraagt, wordt aan de cel 2,22 mA wisselstroom toegevoerd. Als laagste meetbereik vragen wij 2 mA wisselstroom. Dit bepaalt het maximum aantal windingen, waarvoor de transformator gemaakt wordt. R_t wordt dan ca. 1500 ohm en L berekenen wij daaruit als volgt:

$$L \geq \frac{7 \cdot R_t}{2 \cdot \pi \cdot f}, \text{ waarin } R_t = 1500 \text{ en } f = 50, \text{ zoodat:}$$

$$L \geq \frac{7 \times 1500}{314} = 33 \text{ H.}$$

Deze zelfinductie wordt bij een bepaalde kern met een bepaald aantal windingen bereikt.



De praktische uitvoering

En nu komt de groote moeilijkheid. De vraag is nl. wat voor een kern wij ter beschikking hebben. Om een mooi, klein trafo'tje te kunnen maken, dat in een klein hoekje weggewerkt kan worden, zouden wij de beschikking moeten hebben over mu-metaal. In fig. 2 ziet u een voorbeeld van een dergelijke kern. Een kleine microfoontransformator is wel eens van dergelijk blik. In fig. 2b is de bijbehorende spoelkoker geteekend. Om de vereischte zelfinductie te bereiken, moeten op deze kern 4000 à 6000 windingen worden gelegd.

Nu gaar: wij eerst eens kijken naar de grootste stroom, dus het kleinste aantal windingen. In ons geval is dit 6 ampère. Wanneer wij voor dit geval het minimum van 1 winding nemen, komen wij voor het andere uiterste (het meetbereik 2 mA) op: $(6000 : 2) \times 1 = 3000$ windingen.

Dit is dus te weinig, want we hebben immers 4000 à 6000 windingen noodig.

De oplossing ligt daarin, dat wij voor 6 ampère dus twee windingen nemen, waaruit dan voor het bereik van 2 mA een windingtal van 6000 volgt. Dit zal dus juist gaan, maar thans liggen meteen ook alle andere windingtallen vast.

De autotransformator krijgt dus in totaal 6000 windingen. Daar de stroomsterkte varieert van 6 A tot 2 mA maken we de wikkeling var. koperdraad van verschillende dikte. In fig. 3 ziet u het resultaat.

De verschillende, in serie geschakelde wikkelingen zijn met letters aangegeven. De desbetreffende wikkelgedeelten vindt u nader gespecificeerd in onderstaande tabel:

A	=	600 windingen 50 μ , koper-epsilon,	3 lagen
B	=	3400 windingen 50 μ , koper-epsilon,	17 lagen
C	=	1200 windingen 50 μ , koper-epsilon,	6 lagen
D	=	600 windingen 50 μ , koper-epsilon,	3 lagen
E	=	120 windingen 0,12 mm koper-epsilon,	1 laag
F	=	60 windingen 0,22 mm koper-epsilon,	1 laag
G	=	12 windingen 0,4 mm koper-epsilon	
H	=	6 windingen 2 \times 0,4 mm parallel, koper-em.	
I	=	2 windingen 0,4 \times 2 mm koperband	

Totaal = 6000 windingen

(1 μ = 0,001 mm)

De wikkelgedeelten G, H en I vormen tezamen één laag. Voor het gedeelte I nemen we koperband, anders wordt de wikkeling te dik. Dit band kunnen we het best knippen uit koperplaat en dan met oliepapier isoleren.

De afmetingen van het gebruikte blik vindt u in fig. 4. Het spoelkokertje maken we van 12 lagen transformatorpapier van 0,03 mm, geplakt met schellak.

Men begint te wikkelen met het gedeelte A. Tusschen iedere laag komt een stukje papier van 0,01 mm. Als uitloopers gebruiken we stukken litzedraad van ongeveer 15 cm lengte; we hangen er meteen een kartonnetje aan met een nummer er op! Wanneer we aan het wikkelen met dikker draad toe zijn, wordt ook iets dikker papier gebruikt.

Uiteindelijk ziet de trafo er uit, als in fig. 5 is geschetst. Met messingbeugeltjes volgens fig. 6 houden we de kern in elkaar.

Het bovenstaande gold voor een ideale kern van hoogwaardig ijzer. Met OM Nuy samen hebben we een proef opgezet met een gewone L.F.-trafo. OM Nuy heeft er eerst de secundaire wikkelingen afgehaald en bij wijze van proef 2 windingen dik draad bij-gewikkeld. Het bleek nu, dat de meter bij ca. 6 ampère volle uitslag gaf!

Iemand die slechts eenige meetbereiken van vrij groote waarde noodig heeft, kan dus de primaire laten zitten, alleen het aantal windingen iets corrigeren en dan de secundaire bijwikkelen.

OM Nuy heeft echter later ook de primaire wikkeling er af gehaald en toen gewikkeld met epsilon-draad van 80 μ volgens de gegevens van fig. 3. Deze trafo doet het prima.

Tot slot kunnen we dus zeggen: Neem een L.F.-trafo en gebruik

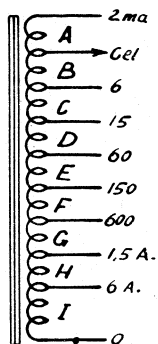


Fig. 3 v633

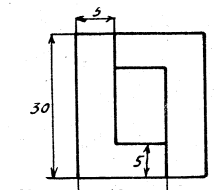


Fig. 4 v634

In memoriam

Na een kortstondige ziekte werd op 8 Aug. l.l. op 30-jarigen leeftijd uit dit leven weggerukt onzen vriend *Antoon Prins, PAoKC*, Meidoornstraat 29 te Leeuwarden.

„Tom” behaalde zijn zendmachtiging begin 1939 en heeft derhalve van zijn licentie niet veel gebruik kunnen maken. Na krijgsgevangenschap in Duitsland en na geruimen tijd als officier in Engeland te hebben gediend na de bevrijding, keerde hij eenige maanden geleden in het vaderland terug om terstond weer met zijn liefhebberij te beginnen!

Wij missen een kameraad wiens belangstelling voor onze hobby nooit verflauwde. Hoe verheugd was hij, toen hij kortgeleden zijn eerste dx werkte en met welk enthousiasme vertelde hij van zijn verdere plannen!

Helaas, zij zullen niet verwezenlijkt worden, en zijn „CQ DX” zullen wij nimmer meer hooren.

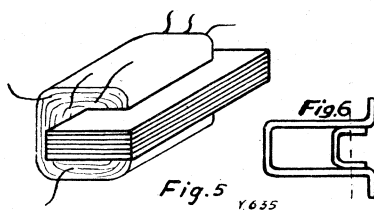
Zijn betoonde vriendschap zullen wij niet vergeten; hij ruste in vrede!

Namens het bestuur van de afd. Leeuwarden der V.E.R.O.N.

Te Breda overleed op 5 Augustus *W. M. F. J. Otten, PAoHB*.

Wij zullen deze stille, rustige amateur, die steeds direct bereid was anderen te helpen en bij te staan, niet gemakkelijk vergeten.

Afd. West-Brabant.



hiervan de kern. Houd de aantallen windingen aan, zooals aangegeven in fig. 3 met bijbehorende tabel. Bepaal dan zelf de draaddikte in verband met de wikkelruimte.

Moet de frequentiearakteristiek doorloopen tot 10.000 Hz, dan moeten de wikkelgedeelten A en B in lagen gesplitst worden. De helft komt dan na H, dus buitenop.

Wij hopen met deze beschrijving menig V.E.R.O.N.-lid van dienst te zijn geweest. Succes met de bouw!



WIJ ontvingen een Philips 750A. Het apparaat was in uitstekende conditie en er moest uitsluitend een extra luidsprekeraansluiting worden bijgemaakt. De monteur kreeg de noodige aanwijzing en voerde de opdracht netjes uit. Er werden 2 gaten geboord in de achterzijde van het chassis en hierin werden 2 stekkerbussen goed geïsoleerd opgesteld. De noodige verbindingen werden gesoldeerd, waarna het apparaat werd geprobeerd.

Geen enkele ontvangst . . .

Gramofoon in orde.

Logischerwijze veronderstelden wij, dat de monteur tijdens zijn werkzaamheden iets beschadigd had. Hij beweerde echter, dat met de grootste zorgvuldigheid de opdracht was uitgevoerd en zoo te zien was het apparaat ook volkomen gaaf. Na eenigen tijd speuren ontdekten wij, dat de fout in de omgeving van de 2e M.F. spoel school. De trimmer van de primaire spoel van de 2e M.F. bleek kortgesloten. Wat was de oorzaak hiervan?

Bij de verandering was het toestel op de zijkant geplaatst (op een goed uitgeklopt kleedje natuurlijk!). Eén der aangebrachte stekkerbussen stond verticaal boven de bovengenoemde trimmer. Deze trimmer is apart op het chassis gemonteerd in een isoleerend hulsje. Bekijkt men dit trimmertje (max. 165 pF), dan wordt een dun draadje gevoerd door een rond plaatje presspan. Bij verwijdering van dit plaatje komt een koperen ringetje naar voren, dat aan één punt een soldeerlip heeft. Recht hiertegenover is, *geïsoleerd van deze ring*, de tweede soldeerlip aangebracht waaraan het dunne draadje is verbonden.

Wat was er nu gebeurd?

Bij het soldeeren van de draad aan de stekkerbus, verticaal boven de trimmer (gezien in de stand van het toestel) was een druppel soldeer van de bout gevallen en terecht gekomen *precies* tusschen de geïsoleerde aansluitlip en ring. Hierdoor was de trimmer prompt kortgesloten. Het misleidende was nog, dat de lasch volkomen was en niet te onderscheiden, op het eerste gezicht, van de fabriekslasch. Ook bedekte het presspanplaatje de ring en was het soldeersel netjes onder het ringetje uitgevloeid, dank zij aanwezige harsresten. Het type trimmer, als in dit apparaat gebruikt, was ook nog nooit in de praktijk gedemonteerd geweest en derhalve was de constructie niet bekend.

Wij deelen u deze bijzondere storing mede, om hierdoor weer eens aan te toonen, welke interessante gevallen zich in een service-werkplaats kunnen voordoen.

H. VISSER,

Radiotechnicus,
Eikenlaan 21, Zeist.

Ingekomen boek- en drukwerken

Technisch Bureau J. Th. van Reysen, Delft, deed ons ter bespreking de Augustus-prijscourant toekomen.

Zoo langzamerhand begint de Nederlandsche radiohandel weer wat vaste grond onder de voeten te krijgen. Er zijn weer artikelen, die regelmatig te leveren zijn, ja, zelfs is in deze prijscourant vermeld, dat daarin zgn. gelegenheidsaanbiedingen niet zijn opgenomen.

Behalve het bekende Amroh en Ronettmateriaal en een uitvoerige leduuraanbieding bevat de prijscourant vele andere zaken, waarvan ons het volgende interessant lijkt voor onze lezers: koperen hol-nietjes; draadsteunen; netstrips met 2 pennen (geen zink); trimschroevendraaiers; RV12P2000 (niet vermeld wordt, of de houder wordt bijgeleverd en in de prijs is inbegrepen); Jones-handboek 1946; gegevens Duitse legerlampen; soldeerbouten van degelijk, Nederlandsch fabrikaat.

Indien wij een critische opmerking zouden willen maken, is het slechts deze, dat — indien de papiervoorziening dit toelaat — in de toekomst nog meer technische gegevens, omschrijvingen, proef- en bedrijfsspanningen, afmetingen enz. bij de aangeboden artikelen zouden moeten worden vermeld. KP.

Buitenlandsche Tijdschriften

CQ-V.R.B., ons Vlaamsche zuster-orgaan, ontvangen wij regelmatig ter lezing. Het Augustusnummer bevat het eerste van een aantal artikelen over het moduleren van een zender. Zooals we dat van CQ-V.R.B. gewend zijn, bevat het artikel zeer vele practijk-gegevens, speciaal voor diegenen welke met 807's werken.

Het artikel over „De 807 in bedrijf”, hetwelk in het Mei-nummer van QST verscheen, heeft ook in België de aandacht getrokken en de actieve redacteur van CQ-V.R.B. is „Electron” juist even vóór geweest met een vertaling ervan.

Op 15 September is er te Antwerpen, Cecil van Arteveldestraat 8, een algemeene vergadering van de Vlaamsche Radio Bond (aanvangende om 10 uur). Deze bijeenkomst zal ook in het teeken der 5 m staan en er is een kleine tentoonstelling van zelfvervaardigde spullen. PAoKP.

Radio als technische bezigheid heeft ook in Engeland vele enthousiaste aanhangers

ONS RADIO- ZENDAMATEURISME

door **JOHN CLARRICATS, G6CL**

Algemeen Secretaris van de "Radio Society of Great Britain" en uitgever van het R.S.G.B. bulletin

REEDS sedert het begin van de twintigste eeuw was het radio-zendamateurisme een geliefde wetenschappelijke bezigheid in Engeland. Vóór de eerste wereldoorlog was de belangstelling meer theoretisch dan praktisch. Maar zelfs in die tijd kwam de gedachte al naar voren dat een vereniging opgericht zou moeten worden, om deze amateurs de gelegenheid te geven, denkbeelden uit te wisselen en hun apparatuur gezamenlijk uit te probeeren. Zoo ontstond dan in Juli 1913 de „London Wireless Club” en uit deze kleine, door een handjevol menschen opgerichte vereniging is tenslotte de R.S.G.B., de „Radio Society of Great-Britain” gegroeid, met bijna 12.000 leden.

De ontwikkeling van de radiolamp gedurende de eerste wereldoorlog was zonder twijfel de grootste bijdrage, welke tot nu toe aan de electro-techniek geleverd is. Voor een ieder, die met deze lamp gedurende den oorlog te maken had, was het duidelijk dat ze, wanneer ze na den oorlog te koop zou zijn, een enorme toename in belangstelling voor radio ten gevolge zou hebben.

Proefnemingen met antennes

Van 1919—1921 wijdde de Engelsche amateurs hun krachten aan de ontwikkeling van radio-telegrafische verbindingen in Engeland zelf. Er werden proeven genomen met lange draden als antenne, met de pas uitgekomen triode lampen en groote spoelen als zelfinducties.

Eenige tijd later kwamen de proeven met telefontie, welke snel de belangstelling van het groote publiek tot zich trokken.

In den loop van 1922 diende de R.S.G.B. bij den „Postmaster-general” (den directeur-generaal der P.T.T.) een verzoekschrift in om een nationale omroep te stichten. Het volgend jaar werd de „British Broadcasting Company”, de voorlooper van de tegenwoordige „British Broadcasting Corporation”, opgericht.

Direct daarop werd den Engelschen amateurs het gebruik ontzegd van juist die golfengten, welke bruikbaarheid voor omroepdoeleinden zij zoo kort geleden hadden bewezen.

Onversaagd begonnen de amateurs aan de taak nieuwere en kortere golfengten te onderzoeken, die zoo kort waren, dat ze volgens de geleerden in de practijk ongeschikt waren voor ieder doel. Maar al spoedig ontdekten de amateurs de geheimen van deze nieuwe golfengten. Ze beschaamden de experts door verbindingen over de heele wereld tot stand te brengen, met energieën, zoo gering, dat niemand zich kon voorstellen, hoe dergelijke verrassende successen geboekt konden worden.

Later ontdekte men, dat de terugkaatsing door de Heaviside- and Appletonlaag de oorzaak was, waarom met geringe energie dergelijke afstanden konden worden overbrugd. Leden van de R.S.G.B. werkten nauw samen met de autoriteiten in deze onderzoekingen, waarbij baanbrekend werk werd verricht voor de omroepuitzendingen voor het Engelsche Gemeenebest. Na den eersten wereldoorlog organiseerde de R.S.G.B. talloos vele „contests”, wedstrijden van de geheele wereld, die er alle op gericht waren de belangstelling voor bepaalde banden en nieuwe gebieden van radio te doen ontstaan. De eerste transatlantische verbindingen op 10 m werden gemaakt als direct resultaat van de desbetreffende proefnemingen, georganiseerd door de R.S.G.B.

Landelijke field days

De laatste tien jaar, voor de tweede wereldoorlog organiseerde de R.S.G.B. een jaarlijksche „field day” bij welke gelegenheid dan de leden aangemoedigd werden, hun draagbare apparatuur te probeeren. De waarde van deze training bleek wel zeer duidelijk na het uitbreken van den oorlog.

Voor de ultra hooge frequenties bestaat momenteel een zeer groote belangstelling. Dit jaar reeds hebben Engelsche amateurs op een golfengte van 5 m verbindingen gemaakt met amateurs in Frankrijk en Italië. Het zal dan ook wel niet lang duren, of ook met andere Europeesche landen zullen verbindingen verkregen zijn.

De R.S.G.B. publiceert een maandelijksch orgaan, het „R.S.G.B. bulletin”, dat op 1 Juli 1946 zijn 22ste jaargang is begonnen. Dit tijdschrift, dat uitsluitend gewijd is aan korte golf amateurisme, wordt geschreven door amateurs voor amateurs. Bovendien publiceert de R.S.G.B. een „Radio-amateur-handbook” van 300 pagina's. Alleen al in de oorlogsjaren zijn meer dan 200.000 exemplaren van dit boek verkocht. Het supplement op dit Handbook, eveneens een uitgave van de R.S.G.B., behandelt vele technische problemen, welke hierin meer vakkundig uitgewerkt worden.

Bij het uitbreken van den oorlog in 1939 was het totaal aantal leden van de R.S.G.B. in Engeland ongeveer 3000. Op dit moment is dit aantal bijna 12.000 — een duidelijk bewijs voor de stijgende belangstelling welke bestaat voor radio-amateurisme.

Na-oorlogsche amateur-zendvergunningen

De eerste besprekingen tusschen de R.S.G.B. en het hoofdbestuur der Engelsche posterijen betreffende alles, wat samenhangt met de verlening van zendvergunningen, dateeren reeds van dertig jaar geleden.

Reeds eenige weken na het einde van den oorlog

Aanwinsten van de V.E.R.O.N.-bibliotheek

Ten geschenke ontvangen:

- Bureau of Standards. Radio-instruments and measurements (New York, 1919), 330 blz.
- W. James, Tuning coils and methods of tuning (London, 1925), 128 blz.
- J. H. Keyner, Radio Engineering (London, 1925), 22 + 258 + 202 blz.
- Philips Technische Bibliotheek, Deel III, Gegevens en schakelingen van moderne ontvang- en versterkerbuizen, Supplement (Amsterdam, 1943), 7 + 213 blz.
- Annales de radio électricité compagnies françaises associées de T.S.F. (Torne I, 1945), nrs 1 en 2.
- Funk, Jrg XX, 1943, nr. 21/22.
- Funkschau, Jrg XV, 1942, nrs. 9 t/m 12.
- Funktechnischer Vorwärts, Jrg XIII, 1943, nr. 7.
- Old Man, Mitteilungsblatt der Union Schweizer Kurzwellen Amateurs, Vol. XIV, 1946, nrs. 1, 2, 3 en 4.
- Q.S.O., Organe off. du reseau Belge, Vol. XI, 1946, nr. 5.
- Q.T.C., Publicado no brasil para os radioamadores, Ano XII, 1946, nr. 61.
- Radio-Expres, Jrg XI, 1933, 20 nrs.
- Radio-Mentor, Jrg XII, 1943, nrs. 4 t/m 12.

Idem, Jrg XIII, 1944, nrs. 3 t/m 6.
The Short wave magazine, Vol. IV, 1946, nrs. 2 en 3.

Aangekocht werden:

- J. C. Slater, Microwave transmission (New York, 1942), 10 + 309 blz.
- E. M. Squire, Radio receiver circuits handbook, 3-rd Ed. (London, 1946,) 7 + 136 blz.
- W. Wilson, The cathode ray oscillograph in industry, 2-nd Ed. (London, 1946), 12 + 244 blz.
- Electronic Engineering, Vol. XVIII, 1946, nr. 221.

Boekbespreking

Philips Technische Bibliotheek, Deel III, Gegevens en Schakelingen van moderne ontvang- en versterkerbuizen, Supplement (Amsterdam, 1943).

Van dit boek werd door de N.V. Meulenhoff & Co. een volkomen onveranderde herdruk uitgegeven, waarvan ons door de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven welwillend een exemplaar ten behoeve van onze bibliotheek werd toegezonden.

Het werk bevat de gegevens met vele grafieken van de in de jaren 1940 en 1941 nieuw ontwikkelde ontvangbuizen, benevens een groot aantal schakelingen en toestelschema's, waarin deze buizen worden toegepast. De behandelde buizen zijn: EBL21, ECH21, EF22, UBL21, UCH21, UY21, DAC21, DBC21, DF21, DF22, DK21, DL21, DLL21, DM21, DAH50, UBL1, UCH4, UF9, UM4, UY1r, ECH4 en EL50.

Tenslotte geeft het boek technische gegevens over eenige Philips meetapparaten, t.w.: L.F. toongenerator GM2307, service-oscillator GM2882, buisvoltmeter GM4132, P.S.A. met gestabiliseerde spanning GM4560, PSA 5000 volt GM4198, projectievoorzetlens voor 7 cm kathodestraaloscillografen GM4199 en de trillerromvormer „Vibraphil" GM4226.

Al met al een schat van gegevens, waarover iedere constructeur en experimenteerende amateur voor de somma van f 4,90 kan beschikken.

P.G.

N.B. Leden die boeken ter leen wenschen, wenden zich rechtstreeks tot den bibliothecaris: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstr. 5, Den Haag.

waren onderhandelingen aan de gang, om de zendvergunningen terug te krijgen, voor alle voor-oorslogische gelicenseerde amateurs. De R.S.G.B. heeft voortdurend op de bres gestaan voor het verlenen van meerdere tegemoetkomingen voor de amateurs, en het stemt tot voldoening, te zien, dat de na-oorslogische vergunningen veel van die tegemoetkomingen bevatten.

De Engelsche zendamateurs mogen momenteel werken op de volgende frequenties:

kHz	Maximum input
1.800— 2.000.....	10 watt
7.150— 7.300.....	150 watt
14.100—14.300.....	150 watt
28.000—30.000.....	100 watt
58.500—60.000.....	25 watt

Er bestaan twee soorten vergunningen in Engeland:
Klasse A: 10 of 25 watt en
Klasse B: 100 en 150 watt.

Binnen een paar maanden kan verwacht worden dat houders van B-vergunningen 150 watt zullen mogen gebruiken op alle banden, behalve de 160 m band, waar de grens 10 watt zal blijven, om storing met kleine scheepszenders tot een minimum te beperken.



Malino, 20 Juli 1946.

Ik geloof wel dat de meeste radioamateurs in deze gewesten hun Hollandsche collega's zeer zullen benijden. Eén groote vereeniging, reeds eenige banden gedeeltelijk opengesteld, afdelingen die het al over

eigen zenders en vosselijchten hebben; enfin ik kan zoo nog wel wat doorgaan. De tegenstelling met hier is wel zeer groot. Men kan gerust aannemen, dat iedere ham hier alles kwijt is. Niet alleen radio-materiaal, doch ook have en goed. Alvorens er nieuwe apparaten gemaakt kunnen worden, moeten er weer tafels zijn om de spullen op te stellen, de OW zal weer een schaar in de naaidoos moeten hebben om 'em door ons te kunnen laten misbruiken voor het knippen van aluminium... Voor alles moet de politieke rust weergekeerd zijn!

Maar denk niet, dat we geen toekomstplannen gemaakt hebben. Reeds in krijgsgevangenschap in Java, Siam en Japan werden er ontwerpen van eens, in de toekomst, te bouwen apparatuur gemaakt. Soms werden er, praktisch onder de oogen van de Jap, toestellen gebouwd, o.a. in het kamp te Tjilat-jap. In het Changi-kamp te Singapore heb ik tezamen met eenige Engelschen van het Royal Engineers corps ontvangers gemonteerd. We erfdien een massa onderdeelen, toen de overlevenden van de Amerikaanse kruiser „Houston” vanuit Singapore naar Japan vertrokken. Deze Yanks hadden nl. per man één of meer radio-onderdeelen in hun bagage van Java naar Singapore gesmokkeld. Bij hun vertrek naar Japan wisten ze nauwkeurig gevisiteerd te zullen worden, weshalve ze besloten mij alles te geven. Zoo sjouwde ik op een dag met een ijzeren kistje op m'n schouders door het kamp. Toen een Japsche patrouille aankwam werd een en ander op de grond gezet en model gesalueerd. Mijn hoofd leek me dat toch nog wel waard. Enfin, ik was blij toen de spullen in de barak van de Engelschen boven het plafond verborgen waren. En zoo gelukte het ons de B.B.C. binnen te krijgen.

In Siam is alleen in kampen in de buurt van bewoonde gebieden in het geheim gewerkt, aangezien men in de jungle van alles verstoken was. Het nieuws bereikte je echter wel per „kabar angin”, zooals men dat in het Maleisch pleegt te noemen (kabar = bericht, angin = wind).

In Japan schijnt in een enkel kamp wel eens een radio gebouwd te zijn, doch dat zijn uitzonderingen geweest.

Na de capitulatie heb ik in het dorp bij ons kamp drie radio's gerequireerd, allemaal rechte ontvangers en hiervan een autodyne super geconstrueerd, waarop we voor het eerst weer onze geallieerde vrienden hoorden.

Later in Manilla heb ik kennis kunnen maken met zeer veel nieuw Amerikaansch materiaal. In Balikpapan werd een heel radiostation van de Amerikaanse marine door ons overgenomen. De Yanks, die er zaten, amateurden wel eens op 20 met 2 kW in de antenne. Ze gebruikten een W call met als laatste letters AR. Zoodoende ging ik later onder PK5AR verder op de ingeslagen weg. Een eigen xmitr lez ik nog niet. Meestal werk ik met een leger- of PTT-zender.

Kort geleden heb ik de volgende hams op 20 m phone gewerkt:

11-7-'46 0010-0025 GMT W7GXR op Guam
0030-0100 GMT KA1SS te Manilla
0100-0120 GMT W2CDJ te Yokohama
13-7-'46 0010-0040 GMT KA1ABD te Manilla.

Overal kwam ik QSA 4/5, R 7/9 binnen. Mijn QTH was Malino, 80 km beoosten Makassar, op ongeveer 1000 m hoogte. Input 225 watts in PP 813, rooster-modulatie.

Tot nu toe heb ik nog geen PK's op 20 m phone kunnen ontdekken. De gebruikte ontvanger heeft geen 10 m bereik, zoodat ik niet weet hoe het daar gesteld is.

Aangaande vergunningen heerscht hier nog een verwarde toestand. Vroeger was de NIVIRA door de PTT gemachtigd tot uitgifte. Doch ik heb nog geen contact met deze vereeniging kunnen krijgen. Evenwel is de PTT hier op de hoogte van m'n doen en laten en er zijn nog geen bezwaren geopperd. Bovendien geef ik bij elk QSO mijn adres op. Overbodig op te merken dat ik me natuurlijk stipt aan de voorschriften houd.

Zooals ik de toestand kan bekijken (en van waaruit zou dat beter gaan dan vanuit Malino?) geloof ik wel, dat we tegen het einde van dit jaar een regeling tegemoet kunnen zien en daarom is het van het grootste belang, dat we tegen dien tijd de VERONI aan het draaien hebben, zoodat deze dus eventueel besprekingen met de PTT-autoriteiten kan voeren.

Daarom PK's wendt u dus spoedig tot J. A. M. Willems, Diakonielaan 28, Batavia, of tot Korp. G. J. van Dongen, Genie-Verbinding Mess, Coenenlaan 17, Makassar.

5AR.

Schriftelijke Cursus Zendexamen

We zijn gestart...!

De eerste lessen zijn de deur uit.

In verband met de verzending is het noodig, dat iedere week aan alle deelnemers dezelfde les wordt verzonden. Zoo er dus nog liefhebbers zijn: geeft u onmiddellijk op, anders moet u wachten op de volgende cursus!

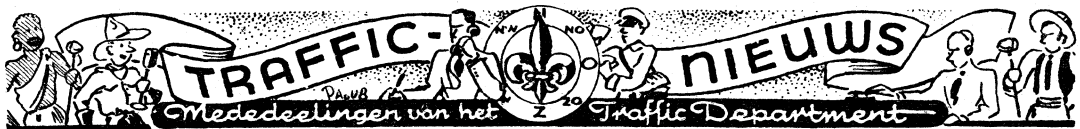
Voor de goede orde wijzen wij er op, dat degenen, die zich in principe reeds opgaven hun lessen eerst ontvangen, nadat onze penningmeester de duiten binnen heeft (f 14.—, te storten op Postrekening 7112 van de Ned. Handel Maatschappij, met vermelding op het strookje: V.E.R.O.N.-schriftelijke cursus zendexamen).

Naar aanleiding van vele vragen: hoewel de cursus speciaal geschreven is voor de a.s. zendamateurs, is deze ook zeer geschikt voor ontvang-amateurs. Het grootste gedeelte van de stof is voor hen van rechtstreeks belang; de geheele radiotechniek wordt vanaf het begin behandeld.

J. VAN GENT, PAoGI,
Breedestraat 35,
Hees, bij Nijmegen.

● *Radio-telefoonverkeer met de Vereen. Staten* — De openstellingsuren van de rechtstreeksche radio-telefoonverbinding met de Vereen. Staten van Amerika zijn nader vastgesteld op 13—22 uur op werkdagen en 15—21 uur op Zondagen.

● *Televisie te inspannend*... — De 33-jarige Jasmine Bligh, „het meisje met de ijsskoude stem”, heeft ontslag genomen bij den televisiedienst van de B.B.C., omdat zij het werk te inspannend vindt.



Tr. Manager: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M. ORS dienst: A. van Schendel, PAIJF
 Ass. Tr. M. VHF: Jhr P. J. H. Roëll, PAoWG
 Alle correspondentie te richten aan: Tr. Dep. Veron,
 Postbus 125, Hilversum.

PA-Activiteit

Op 1 Juli waren van de zendamateurs gereed:
 20 stations voor 56 MHz
 48 stations voor 28 MHz
 56 stations voor 14 MHz
 25 stations voor 7 MHz

40 m bandmanager

Met ingang van 1 Sept. hebben we OM W. Metzelaar, PAoMM, bereid gevonden op te treden als 40 m bandmanager. MM is een old-timer, die het klappen van de zweep kent, zoodat we hier de right man on the right place hebben. Zijn adres is: Celebestraat 34, Den Haag.

Het Dellinger Effect

Op 25 Juli 's middags trad plotseling het zelden voorkomende Dellinger Effect op. Van verschillende hams kregen we hierover berichten. Een goed overzicht hiervan gaf PAoMM, dat wegens plaatsgebrek moest worden uitgesteld tot het volgende nummer van Electron. Red.

DX-century-club

Het is nu de tijd om wat meer te vertellen van de DX Century Club, kortweg de DXCC geheeten. Deze club van dx'ers werd indertijd door de ARRL opgezet om de ernstige dx'er een erkenning te geven van zijn verdienste door het uitreiken van een DXCC certificaat. Dit certificaat werd aan iederen dx ham gegeven, die door het inzenden van 100 qsl-crds kon bewijzen met 100 verschillende landen te hebben gewerkt. Dit was niet eenvoudig. In de praktijk kwam het er op neer, dat men zoo'n 120 à 130 landen moest werken, wilde men van 100 de kaarten binnenkrijgen. Bovendien waren er voor den oorlog minder hams, die zich op dx toeleghden en de radio-bevolking in de diverse uithoeken van de wereld was nog niet uitgebreid met de army-posten van de Allies. In Nederland was PAoXF de eerste, die een DXCC certificaat kon aanvragen, later gevolgd door PAoQF.

De oorspronkelijke opzet van de DXCC was dus het uitreiken van een certificaat aan de dx'ers. Maar toen kwam de sportieve wedstrijdgeest om den hoek kijken en de hams, die alreeds zoo'n certificaat hadden, gingen voort met nieuwe landen te werken. Het gevolg was, dat in QST maandelijks een lijst verscheen met het aantal gewerkte landen van de dx'ers boven de 100. Er ontstond zoodoende een

sportieve strijd onder de dx'ers om de topscore te bereiken.

Nu de oorlog voorbij is heeft de ARRL beraadslaagd wat ze met de DXCC moest doen. Zonder meer doorgaan? Dat zou dan wel een erge handicap voor de new-comers zijn. Heelemaal weer opnieuw beginnen met uitsluitend na-oorlogsche QSO's? Dat was weer niet prettig voor den old-timer, die bijv. zoo'n 90 landen had. Per saldo kan men de vooroorlogsche verdiensten van den old-timer niet wegcijferen. Ten slotte heeft men een compromis gevonden, waarbij de voor-oorlogsche dx'er toch beloond wordt voor zijn vroegere prestaties en de new-comer niet gehandicapt wordt. De basis voor het verkrijgen van het certificaat, nl. het werken met 100 verschillende landen blijft gehandhaafd. Het DXCC certificaat kan nu behaald worden door de volgende drie categorieën:

- Door den amateur, die 100 verschillende landen heeft gewerkt voor den oorlog en dat aan de hand van QSL-kaarten kan bewijzen.
- Door ieder, die voor den oorlog minder dan 100 landen heeft gewerkt en die de aanvullende tot 100 na den oorlog heeft gewerkt. De na-oorlogsche QSO's moeten dan echter vanuit hetzelfde land gemaakt zijn.
- Door ieder, die na den oorlog met 100 verschillende landen heeft gewerkt en dit met QSL-kaarten kan bewijzen. Een en ander volgens het reglement van de na-oorlogsche DXCC. (Dat nog gepubliceerd moet worden.)

De lijst met de totale score van de gewerkte landen, zooals deze vroeger in QST verscheen, wordt spoedig weer geplaatst, doch alleen van de dx'ers van de derde categorie. Dus uitsluitend van na-oorlogsche QSO's. PAoGN.



Op het oogenblik dat we deze dx kolom voor het September-nummer van "Electron" schrijven, draaien we alweer een week of zes op de 20 m. Boys, what a life! Daar hebben we nou 7 jaar op gewacht. Het is jammer, dat we ook nog slapen en werken moeten. Iedereen komt tijd te kort. We willen alles bouwen. In de lucht zijn tegelijkertijd. Beams plaatsen enz. De dx stns komen dan ook van alle kanten binnen rollen. Ieder uur van den dag of de nacht kunnen we een bijzondere dx-call verwachten. De PA's liggen dan ook dag en nacht klaar, gereed om bij ieder bijzonder dx zich vast te bijten en niet eerder te rusten voordat ze hem gewerkt hebben.

Er zijn veel meer dx-minded hams en veel meer dx countries te werken. En dat brengt ons op de DXCC. De bijzonderheden, hoe men zoo'n certificaat kan krijgen, staan op een andere plaats. Hier en in dx-land, overal werken de hams aan hun landenlijst. Verleden keer beloofden we eens iets te vertellen, hoe de verschillende PA's er voor staan. Hier is een voorloopig lijstje, zooals het ongeveer half Augustus was.

Gewerkte landen na den oorlog (Stand ongeveer half Augustus):

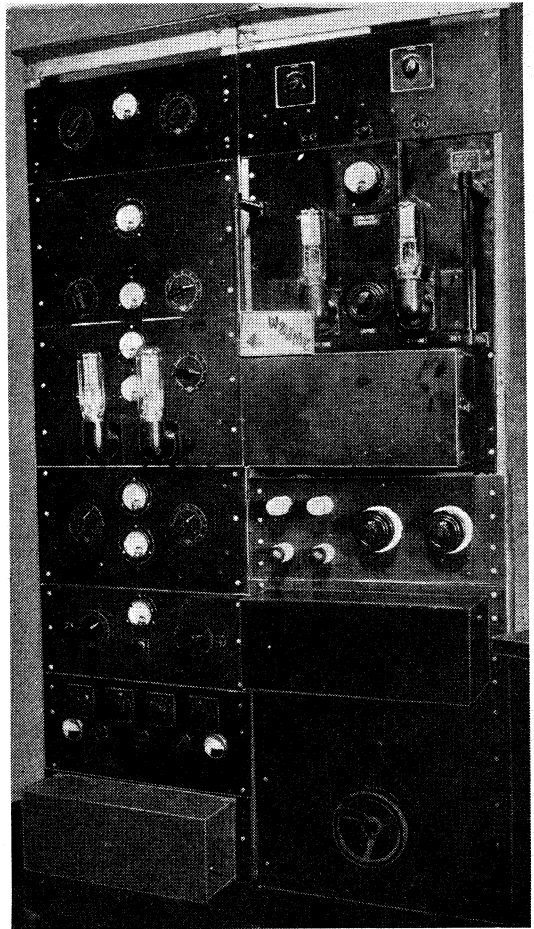
PAoUN..... 102	PAoPN..... 57
PAoGN..... 75	PAoVB..... 36
PAoOO..... 72	PAoRC..... 35

Boys, laten we dit regelmatig publiceren en zoo de ham-spirit opwarmen. Laten we afspreken, dat ieder, die zich toelegt op dx werken, de hem bekende gegevens niet voor zich zelf houdt. Deze rubriek is van ons allemaal, voor ons allemaal. Stuur dus iedere maand een opgave van de bijzondere dx stations die gewerkt zijn, met aardige hints, een opgave van het landentotaal alsmede van het aantal kaarten dat binnengekomen is. Het moet voor de 18de van elke maand in mijn bezit zijn (Rijksstraatweg 6, Glimmen, Gr.). Een van de groote moeilijkheden is natuurlijk het tellen van de landen. De ARRL heeft nog geen nieuwe landenlijst gepubliceerd. Zoodra die komt, stuurt het Tr. Dep. aan elk lid een afdruk. Zoolang die er niet is, gebruiken we de oude lijst met de noodige veranderingen. Aan het eind van deze rubriek staat hij. Deze lijst maakt natuurlijk heelemaal geen aanspraak op volledigheid. Uit publicaties van de zusterverenigingen en eigen waarnemingen na den oorlog, hebben we de gegevens geput voor de veranderingen. Zoo zal bijv. Sardinië als apart land tellen, evenals Corsica en misschien ook Sicilië. XACW in Griekenland is natuurlijk hetzelfde als SV. Het gaat om het land, niet om de call. Dan zijn er de veranderingen met de K6 calls. Voor een beter overzicht plaatsen we deze in een afzonderlijk lijstje.

Veranderde K6 calls

KB6 vroeger KF6	Baker, Howland Phoenix eil.
KG6 vroeger KB6	Guam
KH6 vroeger K6	Hawaii
KJ6 vroeger KE6	Johnston
KM6 vroeger KD6	Midway
KP4 vroeger K4	Porto Rico
KP6 vroeger KG6	Jarvis, Palmira
KS6 vroeger KH6	Samoa
KV4 vroeger KB4	Virginia eil.
KW6 vroeger KC6	Wake eil.
KZ5 vroeger K5, NY	Kanaal zone

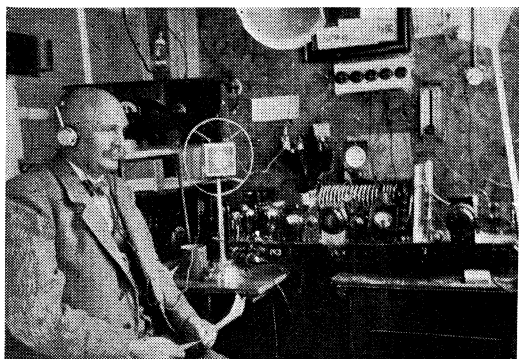
Door de FCC zijn ze door elkaar gegooid. Erg handig is het niet ingepikt. De nieuw gelicenceerde hams daar krijgen nl. direct de nieuwe landenletters, terwijl de reeds bestaande stations de nieuwe letters pas krijgen, wanneer hun licentie verlengd wordt. In USA moeten de zendvergunningen nl. om de paar



W2JME. Een bekend dx-station. Hij heeft al veel PA's gewerkt en staat steeds klaar voor een test

jaar steeds verlengd worden. Als men nu een KG6 werkt is het Guam als het een new-comer is en het is Jarvis eil. als het een old-timer is. Het is maar een weet, hè.

En nu de dx van den afgelopen maand. Het is geen schrale oogst. ET3Y (p.o. box 1191 Addis Abeba); ZD8A (Peter Ranard, Ascension eil.); TF2AX (box 284 Reykjavik); J9ABF (HQ signal-section, Rykom, APO 331 c/o P.M. Sanfrancisco); J9AAG (Radio Okinawa WXLH, APO 331 c/o P.M. Sanfrancisco); W9CAC/TF en W9YID/TF zitten op een vliegveld op IJsland en zijn te bereiken via APO 610 c/o P.M. New York. Verder is er nog OA4M (box 849 te Lima); ZP8AC (c/o British Legation, Paraguay) en FA8C (QSL via HB9AG). SU1KE, de welbekende 10 m foner, maakte een trip naar Cyprus en nam natuurlijk een portable mee. Call ZC4NX. QSL via box 360 Cairo. XADZ heeft een volledige en officieele lijst van alle Amerikaansche en Engelsche XA stns en wil zich graag belasten met het



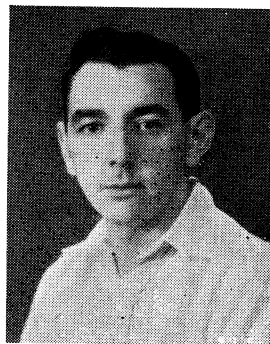
SPrES, een welbekende 80 m foner — wie heeft hem op die band niet gewerkt? — is tijdens den oorlog overleden

doorzenden van QSL's. Zijn QRA is: Capt. Peter Keller, XADZ, British Army A/5 GHQ Central Mediterranean Forces, Italy. OX1AA zit op een Amerikaans vliegveld in Zuid-Groenland. Dan hebben we W4IEN/CO en W8LZK/NY4, die bij de US navy zijn en momenteel in de Guantanamo Bay in Cuba liggen. Deze tellen natuurlijk niet als apart land. EZ4X vraagt QSL via HB9J, terwijl PX1A en PX1B dit via de ARRL vragen. Ten slotte is er nog VR2AB, box 338 Savan op de Fiji eilanden.

De Chineezzen hebben om de een of andere duistere reden hun XU call veranderd in C. Men kan ze bereiken bij P.O. box 409 te Shanghai. Ook Rusland heeft nieuwe landenletters, nl. UA voor Rusland, UB voor de Ukraine en UC voor Wit-Rusland. Verleden maand hadden we het over de QRM op de 20 m. Is er nog iemand, die er last van heeft? O ja? Laten we dan eens beginnen om geen Europeesche fone QSO'tjes te maken, tijdens de dx uren. Zoolang de 80 m nog niet vrij is kan dat beter op de 40 gebeuren. De 20 m blijft dan heelemaal vrij voor dx. Als ze dat in Engeland ook eens deden, waren we al een heel stuk geholpen. Daar houden ze nog heel wat nationale QSO'tjes op de 20. De Amsterdamers hebben afgelopen weken op „gemakkelijke voorwaarden” met W3HQJ kunnen praten. Hij logeerde nl. in het American hotel en behoorde tot de groep tandartsen van het Ivory-Cross. In USA hebben ze nu de heele 80 m band terug en net als wij de halve 40 en 20 m. Als de Alliezen in het „European theatre” het wat rustiger krijgen met hun 80 m msgs komt deze band ook wel weer bij ons terug. KP6AA vraagt QSL via W3WU. VP9F maakte zijn eerste QDO met PA-land. Weet iemand zijn volle QRA? En dan hebben we het Dellinger effect gehad. PAoMM vertelt er op een andere plaats uitvoeriger over. Hoeveel hams hebben hun ontvanger de schuld gegeven? Van Bill Gibbs, W1DTS/CT2 is een foto onderweg voor „Electron”, evenals van Bert & Brian van VU2PR, twee RAF boys. PZ1A komt met zijn 25 wattjes r8 in Holland binnen. VS1BU is trouw iederen middag in de lucht. QRA Korean Camp Al. F.S.E.A. te Singapore. Een nieuwe landenletter gebruikt OD2AC (De Gaallon c/o IPC Beirut, Lebanon). Een knaap, die daar bij de Oil Company

werkt. YR5CII vraagt QSL via HB9AG. Een nieuwe PKjer voor Holland is PK5LK, Jan van Balen te Balikpapan. TR1P te Tripolis is Sgt. E. L. Keener tot Lincolnstr. Crafton W.VA.USA. Verdere dx is nog VP4TR (5 Chancery Lane Port of Spain); OA4AB (c/o Pan American Airways Lima Peru); VP6PC (box 116 Barbados); HK3AB (box 1128 Bogata); ZD4AC (box 555, Accra, Goudkust); ST6KR (Commanding Officer RAF, Khartoum, Soedan); AC4AB, Thibet (QSL via RAF Burma, S.E.A.A.F.) en AC4YN, Reg. Fox, British Political Mission Lhasa, Gyantse, P.O. Thibet via Calcutta. NL258 stuurde een uitgebreid log, waar o.a. de volgende gehoorde dx in voorkwam: HC1FC (box 881 Quito Ecuador); YV5AB (box 1542 Caracas); OA4M (box 849 Lima, Peru). PAoQJ maakte 9 QSO's op 10 m en haalde daarmee zijn fone-WAC nl. met: W2CZO, PK4DA, SV1EC, W8BYR, XADB, SU1KE LU9EV, XACK en YI2XG. PAoVB deed het nog vlugger, draaide achter elkaar WAC met slechts 6 QSO's in 16½ uur met: VK3JA, UA9CB, PAoND, LU3LD, W7FUR/2 en CN8AC. Om een aanloop te nemen had hij een week daarvoor gewerkt met CO en XE. VB heeft voor den oorlog met 76 landen gewerkt, waarvan 66 bevestigd door QSL en na den oorlog met 36 landen. PAoRC is ook op de 20 gekropen en werkte daar met alle W districten, uitgezonderd W5. Voorts met HK, PY, CX en LU. Hij vestigt nog de aandacht op HK4AF (Arturo Alzata Giraldo, Medellin, Columbia). Hij zit op ongeveer 14060 kHz. Verder met de noodige Afrikaanders, w.o. EK1AZ (box 57 British Post Office Tangier). Hier is dan ook de beloofde foto van VU2WP, de ham die op 10 en 20 m met zoo menig PA gewerkt heeft. Hij is in 1944 bij de bevrijding van Eindhoven geweest en groet al zijn vrienden daar. In een begeleidende brief geeft hij de volgende dope: VU2WP kwam als eerste VU in Maart in de lucht. Tx is 807 final met 40 watt cw en 20 watt fone. Hierbij werd hij geholpen door PK4DA. Hij stuurt dan ook zijn 73 voor Arie Bles, die inmiddels in Rotterdam zit. VU3LR zit eveneens in New Delhi, zoo ook VU2BC, die ex-VS1BC van Singapore is. De andere VU is VU2BG, die in het Assam district zit. Telt als apart land, dus pik 'm. En dan hebben we hier PAoUN. David heeft nou zijn 3 element rotary voor de 20 klaar en bracht zijn na-oorlogsche landentotaal op 102. Geef hem de ruimte. Hij draaide meteen stuff als: C1PA, ZC5P, CR9AG, HH3L,

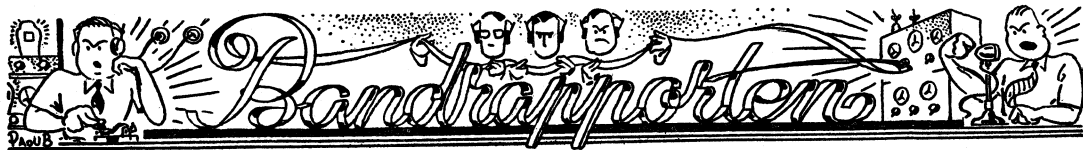
VU2WP, Luit. Bill Peat, gaf menig PA een nieuw land op 10 en 20



TI2FG (box 365 San José, Costa-Rica), W6Vkv/17 in Asmara Eritrea, QSL via RSGB. Dit is dus hetzelfde land als ET. Voorts PK1RW (Sgt. Webb, HQ AF NEI Batavia SEAC. Een Engelsman in Batavia, AC4YN en HC1FG, miss Judi in Rio-Bamba, Equador. Ook nog met EA9AI in Spaans Marokko. UN geeft nog de volgende dope over de PKjers. PK5HL is druk aan het bouwen in Bandjermasin en hoopt binnenkort in de lucht te zijn. PK4DA is nu thuis in Rotterdam en bouwt aan een

PA call. In Batavia zijn actief: PK1RI, PK1RW, PK1AM en PK1AP. Bovendien zit op Biak nog steeds PK6TC. Bij PAoVT is de antennemast naar beneden komen zetten en kon hij dus niet werken. Hij luisterde nu op 10 m en bericht, dat deze band weer aan het opengaan is. Begin Aug. logde hij: VK5NR, CN8MZ, PY5OQ, LU2DM, OQ5BH en CE3AG.

En nu boys, we zijn weer aan het eind van de dope. Best dx es mni nw countries. PAoGN.



14 MHz Band — Tijdvak: 15 Juni—15 Aug. 1946.
Bandmanager: C. D. de Leeuw, PAoBL, ex-PK1BL,
Utrechtschestraat 26, IJsselstein.

Door samenloop van omstandigheden werd het 15 Juni—15 Juli niet geplaatst en zal ik dit dan in dit verslag samenvatten. Toen het startschot op 1 Juli '46 om 0.00 uur 's morgens gelost werd, konden we menig PA station hooren aanroepen. De Lopik-Vianen gang zat achter het jachtgeweer en PAoID, nl. de zender en de H.R.O. op de loer. We werkten het geheele vaste land van Amerika van Zuid naar Noord af om ten slotte de shack te sluiten 's morgens 6.00 met de laatste, nl. ZL3LE te bedanken voor het ons gegeven rapport. Begin Juli waren de condities normaal, alleen werd er last ondervonden van de electrisch geladen lucht. Hoe meer we Augustus naderden, des te drukker werd het op de band en moest menig PA station vechten om een plaatsje in de verkorte 14 MHz. In de Amerikaansche fone-band hoefde men niet te gaan zitten, want de W's drukten dit gedeelte dicht met hun x-mitters met gem. 250 W tot 1 kW. Vandaar de heerlijke QRM boven in de band. Ondanks alles wist PAoJQ binnen 36 uur W.A.C. te worden. Congr.OM! Welke PA's zijn er nog meer W.A.C. geworden na 1 Juli '46? 's Morgens was er alleen Europa verkeer maar na 14 uur werd de band drukker. Dit duurt dan tot de volgende ochtend 6, om daarna af te zakken tot 9 uur. De W's houden zich bij hun QRP-zenders hi! Ook de XA stations laten zich niet wegdrukken. Werken allen met een draaibare beam. VS1BD uit Singapore komt met een S 7/8 sterkte ons kikkerland binnenvallen en werkt hoofdzakelijk G's. SU1KE zoekt het lager op en is uit de 28 MHz een kijkje op 20 wezen nemen. Men herkent hem steeds aan zijn kalme manier van werken. PAoIF, OM Kroon werkte met K6UUT/3, maar kon door QRM zijn QRA niet nemen. Wie van de OM's kan hem hier aan helpen? Nadat we dan ook weer eenige PK'ers hooren, nl. PK1RI en PK6XX, is er ook activiteit in de West te bespeuren, o.a. werd gelogd PZ1A en PZ1RM. De Yanks in Duitsland zijn den laatsten tijd zeer actief en halen hun heele familie voor de mike, wanneer deze in het moffenland is gekomen. Zodoende krijgen oma en opa ook wat te hooren in Amerika.

Waar blijft men dan met onze toch al kleine band? In het kort de dx mogelijkheden zijn aldus niet uitgesloten. Dat blijkt wel uit de diverse landen, die door PA's gewerkt zijn.

Gehoorde landen: AC3 - CE1, 2, 3, 4 - CM2 - CN8 - CO2 - CP - CT2 - CX1, 2, 4 - D2, 4 - EA1 - EI - EL3, 4 - EP - ET - F3, 8 - FA8 - GGI - GM - GW - HB9 - HC1 - HK1, 3, 4, 6 - I - J9 - K4 - KA1 - KB4 - KF6 - KG6 - KP4 - LA - LB - LU1, 2, 5, 6, 8 - LX - NX3 - OE - OH - OK - ON - OQ5 - OZ - PA - PJ - PK1, 6 - PY1, 2, 5, 6, 9 - PZ1 - SM - SU - SV - TF - TQ - TI - UA0, 3, 9 - VE - VK - VO2 - VP9 - VS1, 2, 4, 9 - VU2 - VX4 - XA - XE1, 2 - XV1, 9 - YR - YV5 - Wo, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 - ZC1, 5 - ZD2, 8 - ZE1, 2 - ZS2, 6 - ZP6.

Bijzondere calls: RAEM - K6UUT/3 - UAoKAA - AX5QC (oorlogsschip) - W7GBL/MM (schip) - W2A00/J8.

Gehoorde PA's: PAoID - PAoJM - PAoJQ - PAoDG - PAoXX.

Eenige QRA's: PZ1A: Box 679 Paramaribo, Suriname, Ned. West-Indië;

OQ5LL: Ir Lippens-Box 16, Stenleyville, Belgische Congo;

OQ5BL: Box 201, Jadotville, Belgische Congo;

CE3AG: Box 761, Santiago de Chili;

CE3FG: Box 1259, Santiago de Chili;

PY2AC: Box 286, Sao Paolo, Brazilië;

PY1AJ: Box 4033, Rio de Janeiro, Brazilië;

ET3Y: Box 1191, Addis Abeba;

UAoKAA: Dickson Eiland aan den mond van de Jennesei, Siberië, via Box 88, Moscou.

Medewerkenden: oIF, oIQ, oFX, NL312, NL355, NL372, NL258.

7 MHz band — Tijdvak Juni—Juli 1946
Bandmanager: W. Metzelaar, PAoMM, Celebesstraat 34, Den Haag.

Bij het luisteren op de 7 MHz band krijgt men hetzelfde gevoel als iemand, die op het punt staat in een kolkende bergstroom te springen! Dit laatste gebeurt echter hoogstens wanneer daarvoor een dwingende noodzaak aanwezig is; het werken op 7 MHz doen we voor ons genoeg.

Van de oorspronkelijke band, 7000—7300 kHz, is

slechts de helft vrijgegeven, 7150—7300. Dit is juist het stuk dat door de B.B.C. en andere omroepen tot hun domein gekozen werd in de oorlogsdagen.

De eerste opwelling is dan ook een gevoel van groote wrevelf, maar bij beter nadenken moeten wij toch heel dankbaar zijn dat dit gebeurd is. Want het zijn hoofdzakelijk *deze* zenders, afgezien van de 49 m omroepband, die ons in staat hebben gesteld het wereldnieuws te hooren in de meest benarde periode, en dat gevoel van dankbaarheid moet toch zeker de overhand hebben! Niettemin, wanneer de B.B.C. en de Russen ertoe konden besluiten met hun uitzendingen te stoppen in deze band, zou het gevoel van dankbaarheid er slechts door gestimuleerd worden!

In de nacht van 29 op 30 Juni jl. werd de 7 MHz band voor de Engelschen vrijgegeven. Voor dien tijd was het maar vrij eenzaam, wanneer men tenminste de omroep niet meetelt. Er waren Zwitsers te hooren en vooral veel Italianen. Maar na 30 Juni veranderde dit alles met tooverslag. Ieder plekje werd bezet en de eerste Zondag werd in G-land luisterrijk gevierd! Ik hoorde GM6UU een oude Schot, voor z'n microfoon steunen: „Oh, what a mess, what a terrible mess!”

Gelukkig is dit door de week anders. Op bepaalde uren bereikt de activiteit een spits; dan is het heel lastig om erdoor te komen. Maar verder is het een kwestie van rustig uitzoeken van de kansen en de frequenties waarop men wil werken.

Als bij onderlinge afspraak wordt er hoofdzakelijk met fone gewerkt in het stuk van 7235—7270 kHz, aan beide kanten geflankeerd door de machtige B.B.C. zenders GSW en GWN. Het cw gedeelte heeft zich min of meer genesteld in het stuk van 7150—7180.

In de hieronder volgende frequentielijst wordt een volledige opsomming van de zich in de band bevindende omroepzenders gegevens, benevens eenige tijden waarop deze zenders „in de lucht” zijn.

De condities op 7 MHz waren gedurende Juli ongeveer als volgt: Overdag, te beginnen om ongeveer 0800 zomertijd, is de skip zoo klein geworden dat we Engelschen, Franschen, Deenen en Amerikanen in bezet Duitsch gebied gaan hooren. In Luxemburg zit LX1BO, case postale 79, spreekt goed Engelsch. In Herford D2DI en in Wiesbaden D4AHZ, de laatste met 400 watt in de eindtrap, maar nu niet meer QRV omdat hij den 23sten in het huwelijk trad met een Zwitsersch meisje.

Afgezien van enkele F8's en ON4IW in Hoboken, bij Antwerpen, bepalen de fone QSO's zich tot de Engelschen die in groote hoeveelheden en met goede kwaliteit in de band zijn, o.a. G8QX in Great Malvern, G5WW in Feixstowe, G3SI in Fhaxted, Essex, G4DT, Kingsbridge, Devon, G5ZT, Plymouth, Devon, G4FM, Westmoreland, GC3GS in Jersey, Channel Islands, G2PU in Cambridge, een antenne-specialist; heeft u moeilijkheden, roep hem op! Verder nog G8AU in Hastings, G8PK in Gloucester, om de meer noordelijk gelegen amateurs in de centra Sheffield, Manchester en Birmingham niet te vergeten. Ook nog Schotten, de reeds genoemde GM6UU en enkele anderen. Een aantal van deze menschen werken met de hun toegestane energie van 150 watt en komen tot 's avonds een uur of 10

schitterend door. Later op den avond beginnen de Russen door te komen en 's nachts om 1 uur zijn ze vaak even sterk als de B.B.C. zenders. Om 23 uur AZT sluiten de B.B.C. zenders voor Europa en gaan de zenders op Noord- en Zuid-Amerika werken. De ontvangst 's nachts is erg onstabiel; men hoort verscheidene W's en P4's maar ze werken lokaal en maken onderling zoo'n QRM dat er blijkbaar niet doorheen is te komen.

Ook op cw is er veel te beleven op 7MHz. Mijn onderzending is, dat het peil van de amateurs aanzienlijk is verbeterd tijdens den oorlog. Alles wordt slechts eenmaal geseind, alleen bij zeer veel QRM tweemaal. Hoewel de eerste verbindingen min of meer aandoenlijk aandeden met: „so vy pzed to meet a PA after war”, gaat alles nu weer normaal z'n gang en wordt er weer druk geseind over tx, rx, ant, wx, en de vy vy bd condix!

Merkwaardig is de verhouding Oost-West. Tegenover 100 G, GM, GW, GI en EI QSO's staan één of twee OZ, HA, F of ON verbindingen. Gehoord werden OZ4UL, odby OZ5XY, Aalborg, OE2LN, nr Wien, die geen QSL kaarten heeft, HA4EA, Budapest, ON4AB, Charleroi en niet te vergeten TC3R, een Turk, die als QTH op gaf „on board ship nr Sewastopol” met een rac toontje.

Uitgezonderd de buitengewone toestand van Delinger effect op Donderdagavond tusschen 1720—1930 AZT, is het werken op 7MHz niet zonder spanning! Veel QSB, op en neer tusschen r9 plus en r0 komen steeds voor en geven iemand een voldaan gevoel als hij het er met z'n QSO goed heeft afgebracht. Zeer te loven is ook de taaie vasthoudendheid die de hedendaagsche amateurs betoonen onder moeilijke omstandigheden. Er werden gevallen geconstateerd, dat meer dan een half uur heen en weer gevochten werd om onder de QRM uit te komen. Lukt zoiets, dan is de voldoening ook des te grooter! Meestal wordt men verrast door een B.B.C. zender die bijgezet wordt en met z'n keiharde 1000 perioden-toon verder werken onmogelijk maakt.

PAoMM.

3,5 Mhz band — Tijdvak: 16 Juli—15 Aug. 1946. Bandmanager: P. J. Meertens, PAoSS, Scheldedekade 14, Terneuzen (Zld).

Wie overdag den 80 m band afschuilt, merkt dat het „goed” gaat. De afgezanten van Mars zijn „moving out”. De traffic van het eens zoo drukke vliegveld FA9 (3525 kHz) is gedaald tot 2 QSO's per uur; tusschen 3550 en 3600 kHz zitten nog enkele Fransche legerzenders, welke door hun QSO's met Noord-Afrika aantoonen, dat „good old 80”, nog zoo slecht niet is. De Engelschen maken nog slechts een zeer matig gebruik van onzen band in hun verbindingen met de Britsche bezettingszones in Duitschland (3570 kHz). Hun QTC's zijn niet gecodeerd en geven soms een aardig kijkje achter de schermen. Amerikaansche legeronderdeelen in het voormalige Derde Rijk gebruiken als call het nummer van hun Army Post Office.

Mijn collega van den 14 Mhz band vestigde in „Electron” no. 7 reeds de aandacht op den terugkeer der Finsche booten in de amateurbanden. Ook op 80 komen zij weer in de lucht. Het vroeger door velen



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur: Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, Voorz.;
Ph. J. Huis, PAoAD, Alg. Secr.; J. Stufkens, PAoJK,
Penningm.; L. J. v. d. Toolen, PAoNP, Vice-Voorz.;
H. A. de Reiger, PAoANI, 2eSecr.; J. Kiela Jr, 2e
Penningm.; Ing. J. Roorda Jr, Lid; J. van Gent,
PAoGI, Lid; H. J. J. Bouman, Lid

Redactie ELECTRON: W. L. Baumgarten, PAoBB;
H. M. E. Linse, PAoUB; K. v. Petersen, PAoKP;
Ing. J. Roorda Jr — Alle schema's worden getee-
kend door P. Jansen, PAoKQ

Advertenties worden verzorgd door Advertentiebureau
Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam

Verkoepbureau: Steegstraat 64, Arcen (L.), giro 434290

QSL-bureau: Postbus 400, Rotterdam

Technische Bibliotheek: Pieter Bothstraat 5,
's-Gravenhage

Technische Commissie: Postbus 125, Hilversum

Traffic manager: H. B. Gortz, PAoGN, Rijksstraatweg 6,
Glimmen (Gr.)

Bankiers: Nederl. Handel-Mij, Agentschap 's-Gravenhage

gewerkte ss „Gretha Thorden" (XOH₃NQ) is weer met zijn 500 perioden toon present; een new-comer is de Finsche zeesleeper „Isus" (XOH₂LL), welke eind Juli met twee drijvende kranen op sleeptouw, van Antwerpen naar Helsinki, een stukje „Finlands Glorie" ten beste gaf.

De Zwitsersche hams traden in dit tijdvak in grooten getale aan en toonden zich goede gastheeren voor den in Zwitserland reizenden ON₄KD, dien wij over verschillende HB-stns hoorden. (Voor de new-comers zij even gememoreerd, dat ON₄KD in Mei 1928 de amateurwereld in beroering bracht door een QSO met het aan de Noordpool verongelukte Italiaansche luchtschip „Italia" van de Noordpool-expeditie onder leiding van generaal Nobile.)

De Franschen beginnen ook meer activiteit aan den dag te leggen. Het signaleerde stn F8KWK is, ondanks het herhaalde „QRA near Metz", gebleken niet in Frankrijk te zijn gelegen. Een pur-sang Français daarentegen is F8NB (J. Sanson, 17 Rue Marcel Sembat, Le Bourget). Hij is van huis-uit vliegtuig-telegrafist bij de Compagnie Air France en landt vaak op Schiphol. Kijken onze menschen eens uit op PHA? Mci kcp!

Geenerlei ham-geluid komt van het Iberisch schier-eiland; wel worden op 3595 kHz QTC's in het Spaansch „blind" uitgezonden naar schepen door een stn zich noemende OL3.

In België zien de amateurs met leede oogen naar de in Nederland verleende machtigingen; er zijn er zelfs bij die de grenspalen zouden willen verzetten! In afwachting hebben zij zich reeds Nederlandsche calls aangemeten.

Het noorden van het Zwarte Woud is nu het centrum van het „ondergronds" 80 m radionet dat de Duitsche amateurs weer aan het opbouwen zijn. Het „Hauptkwartier" zit te Baden-Baden; de calls

Lijst van afdelingsecretariaten

of plaatselijke correspondentieschappen van de VERON

Alkmaar: P. L. Volkers, Ranonkelstraat 38
Alphen a/d Rijn: J. G. v. Zwielen, Hoofstraat 1
Amersfoort: J. Petrie, Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam: Ir. H. J. J. Bouman, P. C. Hooftstraat 70
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16
Arnhem: W. Welgraven, Station Oosterbeek-Laaag
Beek (L.): G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum: J. Verwer, Prof. Hugo de Vrieslaan 82, Utrecht
Delft: D. de Wolff, Peperstraat 2
Deventer: H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem: G. H. Pieteron, Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht: G. G. Slob, Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven: F. J. Rigtering, Kerkakkerstraat 35
Gaasterland: S. Aukema, Nr. 101, Wams (Fr.)
't Gooi: H. W. Tamboer, K. P. C. de Bazelstraat 116, Bussum
Gorinchem: C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda: G. Vink, IJsvogelstraat 1
's-Gravenhage: L. Hulsman, Duinlaan 139, Kijkduin (post Loosduinen)
Groningen: J. A. Janssen, Star Numansstraat 16 A
Haarlem: J. H. Dikshoorn, Veenbergstraat 11
Heerenveen: H. H. Hemminga, Hoofdstr. 205 A, Beetsterzwaag
Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194
den Helder: S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch: J. Damen, postbus 228
Hilversum: P. de Vlaam, Sterrelaan 22
Leeuwarden: E. K. de Haan, Vondelstraat 3
Leiden: J. F. Diepstraten, Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen: J. de Vor, Helsdingen B 25, Vianen
Maastricht: J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer (bij Maastricht)
Midden-Limburg: C. L. Capiou, Charles Ruijsstraat 19, Roermond
N.O. Veluwe: D. Uijttendoogaart, Parkweg C 107, Epe
N. en Zd. Beveland: H. Nederveen, Leliestraat 25, Goes
Noordwijk: N. v. d. Eykel, Marcellisstraat 1, Noordwijk binnen
Nijmegen: P. J. J. Burgers, Mariaalaan 32
Oss: D. v. Hattum, Kruisstraat 85
Rotterdam: H. M. E. Linse, 's-Gravendijkwal 118
Schagen: J. L. Th. Groneman, Barsingerweg B 10, Wieringerwaard
Tilburg: Max Wolff, Spoorlaan 6
Twenthe: J. G. Moelevliet, Elferinksweg 111, Enschedé
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Poststraat 20, Stadskanaal
Wageningen: J. G. v. Dodewaart, Grindweg 97
Walcheren: Wm. C. Kunst, Korendijk 32, Middelburg
West-Brabant: J. v. d. Sluijs, Dillenburgerstraat 42, Breda-Ginniken
West-Friesland: M. H. Koomen, Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek: H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeuwsch-Vlaanderen: N. Cadzand, Bijloqueplein 18, Axel
Zutphen: B. O. Simonis, Sliedewaterstraat 31
Zwolle: D. v. d. Werf, Ostadestraat 12

beginnen met D₄G en eindigen op X. Sleutelposities worden bezet door D₄GRX en D₄GUX.

In Centraal-Europa bewoog de activiteit zich op hetzelfde peil; uitzonderlijk dx werd niet gelogd. Het noorden blijft de meeste stns leveren met de Zweden en Noren beurtelings aan den kop. Ook in dit tijdvak waren de Noorsche portables het meest actief.

Uit Engeland werden eenige klanken vernomen, welke kennelijk wijzen op Nederlandsch militair personeel dat aldaar in verschillende kampen een radio-opleiding ontvangt alvorens naar PK te vertrekken.

In herrijzend Nederland was op dezen band niets buitengewoons te beleven; wie de geheimen der Koninklijke Marine wil doorgronden luistere op 2645 kHz.

Big dx werd niet gelogd, al was dit tijdvak met betrekking tot de U.S.A. iets beter dan het vorige. Gehoorde landen: D, F, G, HA, HB, LA, OE, ON, OZ, PA, SM, W-o, 1, 2, 3, 4 en 9.

Portables: LB₃D, LB₄A en LB₉T.
Mobile stns: XOH₂LL en XOH₃NQ.



Zender-expe

UIT de jaargang 1930 van QST haalde ik een schema van een zendertje, dat in die dagen als ultramodern op de markt werd gebracht door R.E.L. Het was een drietraps zendertje met de UX227 als oscillator, UY224 als buffer (doubler) en de juist verscholen 245 als PA. Er werd gebruik gemaakt van insteekspoelen op bakelieten houders; iedere band bestond uit een set van drie spoelen. Men kon er mee werken op 80, 40 en 20 m en de afgegeven h.f.-energie bedroeg bij 300 V op de 45 ongeveer 10 watt.

Toevallig was ik in het bezit van een dergelijk spoelenstel en het leek mij niet onaardig, het zendertje nog eens op te zetten om te zien, wat er in die dagen van zoo'n geval terecht kwam en eventueel later te vergelijken in hoeverre we nu, met onze veel betere buizen, zijn opgeschoten.

Het zendertje werd gebouwd in een experimenteer-kast van General-Radio. Op de bodem lag een triplex plank, beslagen met roodkoperblad. De drie afstemcondensatoren waren de bekende Eddystone Microdensors, 100 pF max, gemonteerd op de bakeliet-steunboksjes van hetzelfde fabrikaat en met flexibele askoppelingen verbonden met het asje waarop de afstemknoppen bevestigd waren.

Alles werd deugdelijk gemonteerd en voor de condensatoren werden goede mica's gekozen, opdat de proeven niet door slechte materialen zouden worden bedorven.

Het bleek, dat de koppelwindingen, aangebracht op de plaatspoel van de PA niet bestemd waren om er 80 ohm voedingskabels mee te verbinder; achteraf bezien was dat ook een domme veronderstelling, want in die dagen werkten we hoogstens niet open feeders naar een Zepp- of Hertz-antenne, vaak echter nog met een vertikale draad tegen aarde.

Nadat dan ook de juiste aanpassing opgezocht was, bleek dat de fabrikant niet overdreven had en het zendertje inderdaad in staat was op de drie banden een behoorlijk, stabiel signaal af te geven van ongeveer 10 watt h.f. vermogen.

De opgenomen energie van de PA bedroeg hierbij ongeveer 16 à 18 watt, een betrekkelijk klein rendement dus, maar van een dergelijke ouderwetsche triode mag men niet veel meer verlangen en bovendien leed het heele geval hier weer, zooals maar al te vaak, aan onvoldoende sturing.

Tot zoover was de ervaring dus nogal bevredigend, maar als een in het oog springend gebrek mocht toch wel genoemd worden: de moeite waarmede de eindtrap zich liet neutrodyniseeren.

Bovendien was de '24 als buffer ook niet heelemaal te vertrouwen, zoodat het voor de hand lag, dat de eindtrap tot op de oscillator terugwerkte ondanks goede afscherming en ondanks de nog extra aangebrachte schotten tusschen iedere trap.

Pogingen om op 10 m te komen, leidden tot teleurstelling vanwege het uiterst geringe afgegeven vermogen, deels als gevolg van de onvoldoende spanning die de '24 als doubler opleverde, deels door het geringe rendement van de '45 op die hooge frequenties. Ook bleek neutrodyniseeren in dit gebied vrijwel hopeloos te zijn en de eindtrap genereerde meestal lustig op z'n eigen houtje als t.p.t.g. schakeling. Door de '24 te vervangen door een 56 (triode) werd de verdubbeltrap wel wat effectiever, maar de hoofdfout bleef toch schuilen in de niet-stabiele eindtrap.

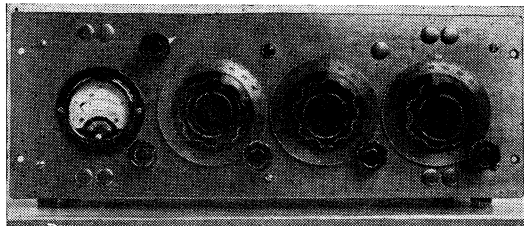
Bij een nadere beschouwing van deze schakeling (fig. 1) blijkt al dadelijk, dat we hier inderdaad weinig kans op een stabiele versterking kunnen hebben. De aftakking op de plaatspoel ligt niet in het midden maar op ongeveer 1/3 van onderaf gerekend, zoodat de brugschakeling ook niet symmetrisch is. Cn moet daarom veel grooter worden dan de werkelijke Cag. Dit is op zichzelf niet een nadeel want een variabel condensatorpje van 0-10 pF is een weinig voorkomend onderdeel, terwijl bijv. 0-25 pF wel in de handel verkrijgbaar was.

Maar het gevolg van deze scheeve brug met zelf-inducties en capaciteiten is, dat, mocht men er al in geslaagd zijn een evenwicht te verkrijgen, dit evenwicht direct weer verstoord wordt bij het varieeren van de frequentie waarop gewerkt wordt (fig. 2a en 2b.) Een eerste vereischte is dus om een neutrodyne systeem te vormen, dat frequentie-onafhankelijk is, zoodat men van het moeizame afregelen bij iedere verstemming en bij het verwisselen van de spoelen afkomt. Past men daarom een split-stator condensator toe in de PA, dan verkrijgt men een brug met vier condensatoren, die twee aan twee gelijk kunnen zijn, nl. de Cag en de Cn, en de beide helften van de split-stator, C1 en C2. Om hierin consequent te zijn moet de anode-kathode capaciteit, die op de eene helft

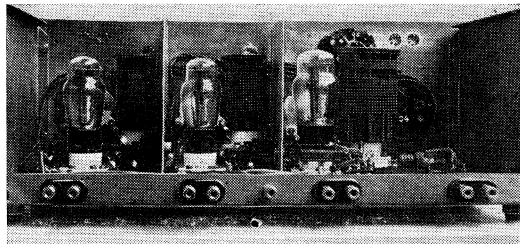
Experimenten

parallel staat, ook op de andere helft tegen aarde worden aangebracht, Cn(ak). Als winst wordt geboekt: een plaatspoel in de PA zonder aftakking; een nadeel is misschien, dat men nu Cn werkelijk klein moet maken, maar een handig experimentator ziet daar geen bezwaar in.

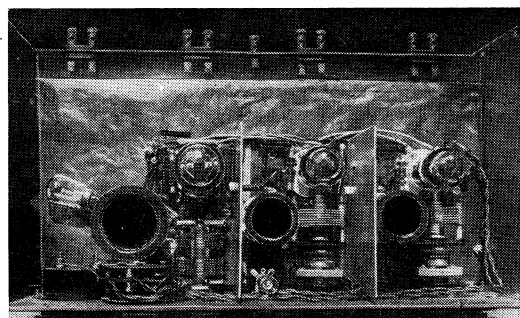
Na ombouw bleek het zendertje ineens veel handelbaarder te zijn geworden. Het liet zich nu geheel systematisch en volgens de regelen der kunst neutrodyneeren en na eenmaal de Cn(ak) aferegeld te hebben, kon alles voor alle banden zonder bezwaar ingesteld blijven staan, zonder bijregeling. Ook sloeg de eindtrap niet op hol bij los gekoppelde of zelfs zonder uitgangs-belasting (in casu antenne). Alleen werden nu juist bij de lagere frequentiebanden nog wat onstabiliiteiten waargenomen, die bleken te ontstaan doordat de smoorspoel voor de parallelvoeding parallel aan de eene brughelft hangt. Door vervanging van deze smoorspoel was dezelfde goede stabiliteit ook wel op lagere frequenties te verkrijgen, maar dan ontstonden bij de hoogere frequenties, speciaal op 10 m, weer genereernejingen, omdat deze grotere smoorspoel daar in resonantie dreigde te



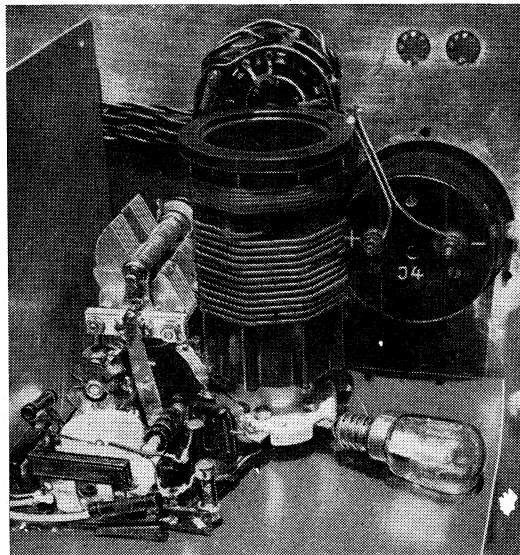
2



3



4



5

Bij de afbeeldingen:

- 1 De schrijver van dit artikel — een van de „old-timers” — zooals hij er in 1937 uitzag . . .
- 2 Vooraanzicht: Knoppen van rechts naar links: oscillatorkring, verdubbelaar en eindtrap. Rechts onder de meter: knopje voor bediening neutrodyne condensator. Rechts boven de meter: omschakelaar voor meting der rooster- en plaatstromen.
- 3 Achteraanzicht: Links 56 (CO of MO), midden 56 (verdubbelaar), rechts 45 (eindtrap).
- 4 Bovenaanzicht: De verbindingen voor gloeispanning, plaatspanning en de eventuele seinsleutelverbindingen zijn nog niet aangebracht. Het gloeilampje is de kunstantenne.
- 5 De eindtrap: De 45 is uit de fitting genomen om het neutrodyne condensator-tje te laten zien, dat links onder de split-stator afstemcondensator zit. Het wordt met een snaartje en een paar groefwiel-tjes bewogen door het knopje op de voorzijde van de frontplaat (rechts onder de meter). Boven de spoel de meter-omschakelaar met zes standen. De daartoe noodzakelijke shunts zijn op de voorgrond zichtbaar.

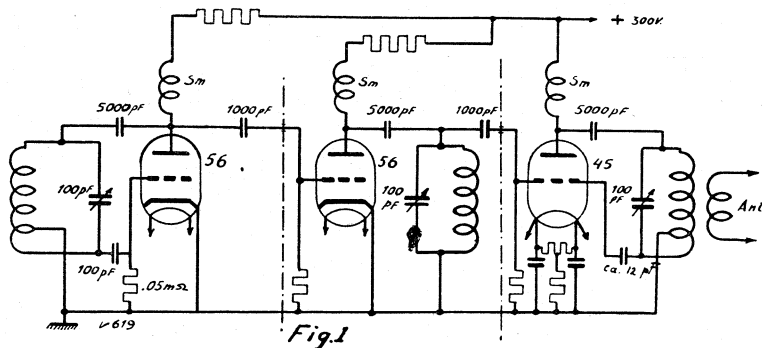


Fig. 1

geraken. Het goede middel bleek te zijn, de eerste smoorspoel weer aan te brengen en op de andere brughelft een dergelijke smoorspoel S_{mn} naar aarde te plaatsen (fig. 3). Een nog fijnere afregeling van de neutrodyne was nu mogelijk en de eindtrap was op geen manier meer aan het genereren te krijgen.

Nu werd het bezwaar van de te kleine sturing aangepakt. De roosterkring afstemcondensator werd vervangen door een split-stator condensator en de, nu steeds als doubler fungerende 56 werd eveneens geneutrodyniseerd. Dit gaf een vrij goede verbetering van de verdubbelwerking en na ook nog de waarde van het roosterlek en van de anodespanning van deze buis te hebben onderzocht en gewijzigd, was vanuit de 20 m de output op 10 m nog ongeveer 6 watt bij een opgenomen vermogen van 18 watt, niet overdreven gunstig, maar toch bruikbaar.

Na dit alles te hebben doorgemaakt, was ik wel benieuwd, hoe zich nu moderne buizen zouden gedragen onder gelijke omstandigheden. Daarom werd de oude getrouwe 45 uit de eindtrap gehaald en werd er een RL12P50 voor in de plaats gezet, een betrekkelijk nieuwe Telefunken zendpentode, die wel toegepast werd in kleine oorlogszendertjes. Deze buis mag volgens de gegevens 40 watt dissiperen bij 1000 V anodespanning en 300 V schermroosterspanning en wordt volgestuurd met slechts 0,5 watt. Dit alles geldt tot 12 m golflengte, daarbeneden neemt de noodige sturing snel toe.

Hoewel de gunstige eigenschappen niet ten volle tot hun recht zouden kunnen komen, werd dit buisje eerst in vergelijking met de 45 bedreven met 250 V schermroosterspanning en 300 V anodespanning. Het afgegeven vermogen was bij dezelfde sturing aanzienlijk beter; een rendement van 65 à 70% was wel te halen op de lagere frequenties. Maar, het bleek dat deze buis wel degelijk een groote lust tot genereren vertoonde zonder neutrodynisering (verwijdering van C_n) en pas na het aanbrengen van een neutrodyne-capaciteit in de orde van 0,1 pF (twee

draadjes, die naar elkaar wezen in serie met de bestaande C_n) en het juist instellen van de C_n (ak) was de schakeling weer stabiel. Verhoging van de anodespanning tot 600 V gaf een belangrijk grotere output. Toch moet het mij van het hart, dat de pentode mij als zoodanig teleurstelde, daar de neutrodynisatie niet te missen was en dus de betere werking ten opzichte van de triode gekocht moest

worden met een complicatie in de vorm van de schermroostervoeding en een lastige neutrodyne constructie. Ook de split-stator condensator kan niet gemist worden, hetgeen voor vele amateurs een groot nadeel is, daar deze duurdere condensatoren vrijwel niet te krijgen zijn.

Ook de modulatie van de pentode brengt moeilijkheden met zich mede, doordat het schermrooster met de anode mee gemoduleerd moet worden en dus met een serieweerstand gevoed moet worden uit de +B van de eindtrap. Wel bestaat de mogelijkheid van de goedkope remroostermodulatie.

Al met al vind ik een goed geneutrodyniseerde eindtriode niet te versmaden, al mag dat dan ook een steilere buis zijn dan de als l.f. eindtrap gebouwde 45.

Tot slot werd nog nagegaan of de sturing vereenvoudigd kan worden tot één enkele trap, door daar een goede pentode toe te passen. Heel geschikt bleek te zijn de

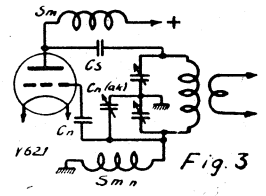


Fig. 3

RL12P10, een jonger broertje van de gebezigde eindbuis. Als tritit geschakeld bleek deze buis bij 300 V een groot succes te zijn en het was zelfs mogelijk met verviervoudiging uit de 40 m voor 10 m nog een redelijke sturing te verkrijgen, hoewel verdrievoudiging vanuit 30 m aanzienlijk gunstiger was.

Hoewel uit het bovenstaande gebleken moge zijn, dat neutrodynisatie pas plezierig wordt met een split-stator condensator en de noodige verdere maatregelen, moet ik toch even wijzen op het feit, dat in de bij de meeste amateurs wel bekende kleine Radione kofferzendertjes een schakeling wordt gebruikt met een LS50, waarbij een aftakking op de plaatspoel naar aarde is gemaakt op 3 windingen van beneden af gerekend (totale spoel 16 windingen). Een enkelvoudige afstemcondensator wordt toegepast en een neutrodyne schakeling met een condensator van 7 pF keramisch, in serie met een trimmer van 25 pF, eveneens keramisch.

Met deze zender worden geen moeilijkheden onderhouden wat betreft de genereeroneiging, ook niet op 20 m, terwijl de LS50 toch zonder neutrodynisering zeker op hol slaat.

Het groote voordeel van de pentode in dit kofferzendertje bestaat hoofdzakelijk uit de eenvoudige modulatie in het remrooster en het be-

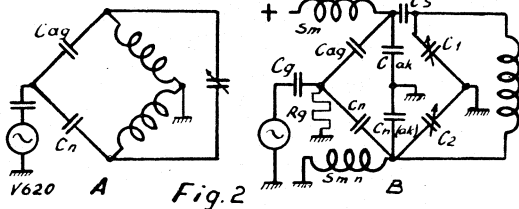


Fig. 2

hoorlijke rendement dat er mede bereikt wordt.

Daar de kleine pentodes van bovenstaande typen, evenals de LV1, de RL12P35 en de RS391, thans overal in den lande veelvuldig vertegenwoordigd zijn, zou ik het op prijs stellen als anderen ook hun ervaring met deze buizen eens in dit blad publiceerden.

Daar een aantal amateurs echter niet over voldoende gegevens van deze buizen beschikt, voeg ik hierbij de voetschakeling en enkele elektrische data. De aansluitingen zijn getekend voor onderaanzicht van de buizen (fig. 5).

Een groot bezwaar is meestal, dat de voeten van deze typen buizen zoo schaarsch zijn. Gelukkig is het mogelijk de RL12P10 en de RL12P150 zonder meer op de pennetjes vast te soldeeren. Ik zou echter sterk afraden dit bij de LS50 te probeeren. Het materiaal waarvan deze pennen zijn vervaardigd laat zich moeilijk soldeeren, terwijl er een groote kans bestaat op sprongen in de glazen boem waar zij doorheen gevoerd zijn. Men kan zich behelpen met zelfvervaardigde roodkoperen veerende busjes die op de pennen geschoven worden en waaraan men de verbindingen kan maken.

Type	$V_f(V)$	$I_f(A)$	$V_a(V)$	$V_{g_2}(V)$	$V_{g_1}(V)$
LS50	12,6	0,425	1000 600	300 200	~ -80
RL12P10	12,6	0,650	250	250	~ -6
RL12P50	12,6	0,70	1000 600	300 200	~ -80

De LS50 en de RL12P50 vertoonen veel overeenkomst; het lijkt er veel op, dat het in wezen dezelfde buis is, in verschillende uitvoering. Bij een aantal zendbuizen vindt men twee aansluitnokken op de top van de glasballon, gemerkt A en B (RL12P50, RL12P35, RS391 e.a.). A is de anodeaansluiting en B is een extra aansluiting voor het remrooster. De bedoeling is om aan de top van de buis een zoo goed mogelijke aansluitingsmogelijkheid met lage zelfinductie in de toevoerleiding te verkrijgen voor het remrooster, teneinde bij toepassing van twee van deze buizen in balans de mogelijkheid te bezitten de remroosters met behulp van serieresonantie op elkaar kort te sluiten.

Bij gebruik van één enkele buis echter moet de

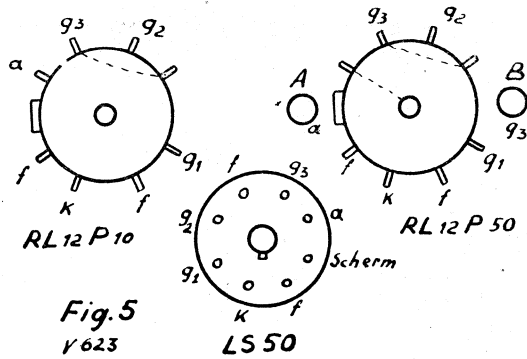


Fig. 5
V.623

eindtrap normaal genetrodynamiseerd worden, volgens de schakeling van fig. 4.

Het zendertje is reeds eenige tijd in dienst geweest met goede resultaten, en wel als telegrafiezender op 7 MHz en ook een paar keer fone. Dx is er niet veel mee gemaakt, dan moet je anders voor den dag komen. Maar om er op de 7 MHz en misschien straks op 3,5 MHz mee te werken, is het een heel aardig ding.

Gesleuteld wordt er het best in de +B leiding van de oscillator, hoewel dit wel het nadeel heeft, dat deze trap de eerste 10 seconden wat kruipt, een paar honderd hertz maar. De voeding was 400 V uit een seleengelijkrichter zonder speciale stabilisatie; het mooit werkt de zaak wanneer de eindtrap 45 V neg. resp. krijgt en de fd-trap 24 V.

De neutrodynamisering van de eindtrap bleek onder alle omstandigheden fool proof te zijn; daar hoeft je na eerste instelling nooit meer aan te komen, zoodat dit dus met een knopje binnenin kan gebeuren en geen bediening vanaf de frontplaat noodig is.

Wel moet er op gelet worden dat de fd nauwkeurig wordt afgesteld, na een QSY bijvoorbeeld, omdat anders een licht tjoepen van de toon optreedt en de rapporten dadelijk t3 worden.

De antenne output was ruim 9 watt en met deze sterkte kwam ik in Denemarken r7/8 door en gedurende een tiental G.QSO's gemiddeld r8. QSY gaat heel gemakkelijk; wie niet sterk is moet slim zijn en wie geen sterke zender heeft, moet vlot kunnen QSY'en. Om de frequentie fijn regelbaar te maken kan een trimmertje parallel gezet worden aan de afstemcondensator van de master-oscillator en met een knopje naar buiten uitgevoerd worden. Een ander gemakkelijk middelje is een klein stukje h.f. ijzerkern dat met behulp van een van buitenaf regelbaar hefboompje dichterbij of verder af gebracht wordt t.o.v. de oscillatorspoel.

Modulatie (Heising) ging heel goed; de aanpassing bedraagt ongeveer 6500 ohm; een paartje AL4 doet het uitstekend. Men moet er echter in dit geval heel goed op letten, dat er voldoende sturing uit de fd komt, anders moduleer je naar omlaag!

Ook hier is veel nut ondervonden van de QSY mogelijkheid; het is alleen moeilijk om de tegenpartij dit QSY'en voldoende duidelijk te maken, want juist als je dik onder de QRM zit, verstaat hij je niet en raakt je met QSY'en meestal vlot kwijt!

Veel succes en dx, ob. 73.

PAoMM.

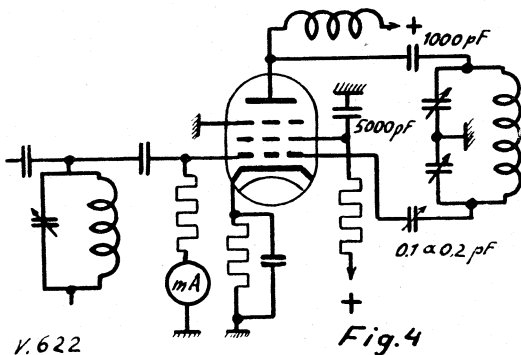


Fig. 4

V.622

De '807'

in bedrijf

IN het Mei-nummer van QST komt een artikel voor van WITS over bovenstaand onderwerp, dat belangrijk en actueel genoeg is, om het ter kennis van al onze leden te brengen. OM Donald Mix schrijft:

„Hoewel de 807 een van de meest populaire zendpitten is, is deze tevens een bron van meer narigheid, dan waarschijnlijk alle andere pitten bij elkaar, met uitzondering van de poover afgeschermde 6L6. Dit ligt evenwel niet aan de pit, doch aan de manier, waarop hij (of is het zij?) behandeld wordt. Er is prima en prettig mee te werken, mits de noodige voorzorgen in acht worden genomen. Wordt dit niet gedaan, dan zit u opgescheept met parasieten en vroegtijdig sneuvelende pitten.

Een van de voornaamste bronnen van ellende, is tevens de aantrekkelijkheid: de groote gevoeligheid. Voor vol vermogen is een stuurvermogen van $\frac{1}{4}$ watt nodig, doch zelfs met veel minder sturing kan nog een behoorlijke output verkregen worden. Dit beteekent tevens: er is maar een heel, heel klein beetje terugkoppeling nodig om zelfgenereren te veroorzaken. Daarom moeten in- en output-kringen veel beter van elkaar „afzonderd” worden dan bij een „tamme” triode.

Deze „afzondering” is evenwel geenszins een heksentoer, doch chassisbouw en een goede, gemeenschappelijke aardverbinding is in de eerste plaats noodzakelijk. Daar de roosterverbinding door de bodem van de ballon en de lampvoet niet afgeschermd is, moet dit deel van de buis afgeschermd worden van de plaatkring. Het eenvoudigst is, het chassis zo diep te maken, dat we de buis er half door laten steken, nl. zoover, dat de onderste mica-ring in de ballon juist gelijk komt met het chassis. Een lange plaatleiding moet natuurlijk vermeden worden, de plaatspoel en condensator moeten zoo hoog boven het chassis opgesteld worden, dat de kortste verbinding met de plaat mogelijk is.

Het is bovendien aan te bevelen, vooral boven 14 kHz, om de plaatkring van de driver, of, wanneer linkkoppeling wordt gebruikt, de roosterkring van de 807, onder het chassis te houden, de plaatkring hiervan boven het chassis. Wanneer parallel-plaartvoeding wordt toegepast, moeten ook de h.f. smoorpoel en ont koppelingscondensator boven het chassis blijven. Wanneer de roosterspoel onmogelijk onder het chassis gehouden kan worden, moet deze zoover mogelijk van de plaatspoel gehouden worden, en in ieder geval met de spoelassen loodrecht op elkaar. Behalve van de rooster- en plaatkringen kunnen nog meer koppelingen aanwezig zijn; bijv. door verbindingdraden kunnen, in combinatie met h.f. smoorpoelen en ont koppelingscondensatoren afgestemde kringen ontstaan op frequenties, die aanzienlijk afwijken van de werkfrequentie. Dit zijn gelukkig meestal vrij lage frequenties, waarop de afscher-

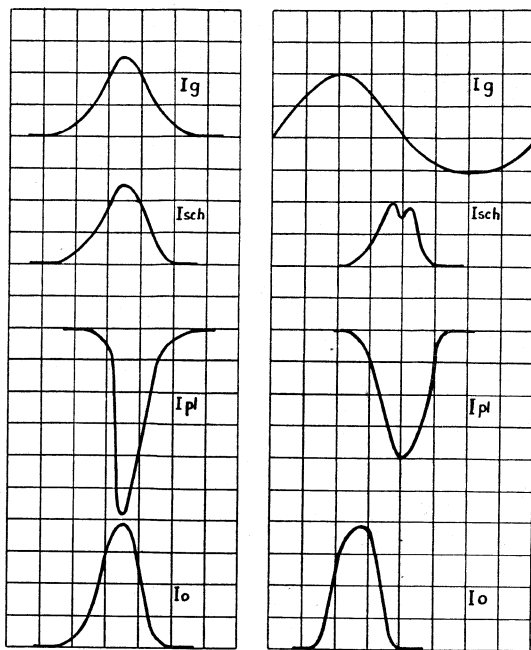


Fig. 1

Fig. 2

ming van de 807 zeer effectief is. Zelden zal de 807 dan ook hierop als TPTG gaan genereeren. Meestal zitten de parasitaire frequenties veel hoger, daar de terugkoppeling hiervan buiten de buis om plaats vindt. Daarom moeten de aansluitingen van de schermrooster ont koppelcondensator en de kathode condensator zoo kort mogelijk zijn. Soms kan een eventuele parasiet snel afgemaakt worden, door de mica ont koppelings condensatoren te gebruiken i.p.v. de gewone 0,01 microfarad papiercondensatoren. Verder kan een 1 watt weerstand van 50 ohm opgenomen worden tusschen de schermroosteraansluiting en de ont koppelcondensator; de schermroosterspanning wordt dan aangesloten aan die kant van de weerstand, waar ook de ont koppelcondensator zit. Dit, in combinatie met een u.h.f. smoorpoel in serie met het rooster, is in den regel voldoende om elke neiging tot onstabiliteit te voorkomen. De afmetingen van dit smoorpoeltje zijn ongeveer: 10 windingen draad van 1 mm, $\frac{1}{4}$ inch diameter. Enkele windingen van of minder kunnen een zeer groot verschil uitmaken.

Beambuizen zijn veel gevoeliger voor de juiste sturing dan trioden. De door de fabrikant verstrekte gegevens moeten nauwkeurig aangehouden worden. In fig. 1 is aangegeven, hoe bij een juiste sturing roosterstroom, schermroosterstroom, plaatstroom en output gelijktijdig een piek vertoonen, bij draaien door de afstemming. Dit in tegenstelling met fig. 2, waarbij de sturing onvoldoende is. De stroomen gaan niet gelijk op met de plaatstroom, en het merkwaardigste is, dat max. output bereikt wordt buiten de afstemming van de bandkring, nl. bij een lagere C.

Hierbij is de dip in de plaatstroom geen maat meer voor max. output.

Terwijl bij verhooging van de roostersturing boven de opgegeven waarde de output iets stijgt, wordt dit afgeraden, daar de dissipatie van rooster- en schermrooster hierbij sterk oploopt, wat vernieling van de buis kan betekenen.

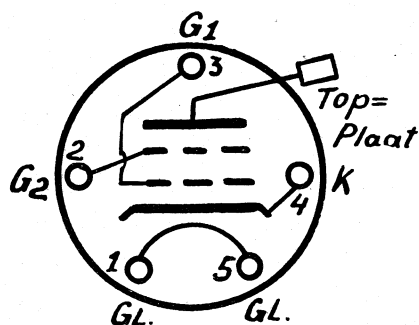
Beambuizen verschillen aanzienlijk van trioden voor wat betreft de dip in de plaatstroom bij resonantie. Wanneer een triode belast bijv. 100 mA mag leveren, is het heelmaal niet ongewoon wanneer deze buiten afstemming 150 à 200 mA opneemt, terwijl dit bij een beambuis maar een paar mA hoger wordt dan bij resonantie. De dip is bijna niet te zien op de plaatstroommeter, de output heeft evenwel een groote piek bij resonantie. Het is bij een beamlamp met vaste koppeling mogelijk, de dip bijna geheel te laten verdwijnen.

De verschrikkelijke overbelasting, welke ontstaat wanneer de plaatkring bij een belaste buis buiten afstemming wordt gedraaid, is voor de beambuis fataal. Een triode kan daar als regel beter tegen. Speciaal wanneer de roosterstroom hoger is dan normaal, bijv. 6 mA inplaats van 3, zal, bij ongestemde plaatkring, de 807 zeer spoedig overlijden. Soms ontstaat hierbij een pracht vuurwerk in de buis.

Verhoging van de schermroosterspanning geeft slechts zelden hogere output. Verhoging boven de door de leverancier opgegeven waarde verhoogt wel de dissipatie, doch de output vrijwel niet. Bij al te hoge schermroosterspanning wordt de output zelfs lager.

Wat de afstemeigenschappen en het rendement betreft, doet het er weinig toe, hoe de rooster- en schermroosterspanning worden verkregen, hetzij apart aangelegde spanningen van afzonderlijke bronnen, hetzij door middel van een roosterlekweerstand resp. serieweerstand, of van een combinatie van deze twee, mits de juiste spanningen en stroommen worden aangehouden. Wanneer het psa een 50 V spanning over heeft, kan een kathodeweerstand gebruikt worden.

Beambuizen van het type 807 en kleiner zijn goede verdubbelaars, maar de levensduur wordt sterk verkort wanneer niet de noodige voorzorgen worden



807 Onderzijde.

Fig. 3 v. 630.



Rubriek, samengesteld uit brieven en gegevens van alle lezers van „Electron”. Zoo gij iets weet, dat voor deze rubriek van belang kan zijn: besteed er een postzegeltje aan en zend uw bijdrage naar E. Kaleveld, P.A.O.X.E., Zijkweg 35rood, Haarlem, of naar de redactie. Gij werkt dan mede aan uw eigen radioblad!



Isolatielak

Isolatielak is nog een schaarsch artikel. Doch onlangs ontdekten wij, dat het (ten onrechte mica genoemde) materiaal van de vensters van Engelsche en Amerikaansche vliegtuigen oplosbaar was in dichlooraethaan (een alcoholproduct der Staatsmijnen) en dat dit mengsel vlug opdroogde.

Bij meting aan een gedroogd vliesje van ca. 0,1 mm met een 500 V inductor-isolatiemeter, bleek het een isolatieweerstand van meer dan 50 Megohm te hebben. Het goedje heeft een geweldige kleefkracht en is daardoor ten zeerste geschikt voor het vastkitten van lampsokkels en van spoeltjes of weerstanden die op glas zijn gewikkeld. Over de geschikt-

genomen. Voor een goed rendement moeten rooster-spanning en sturing vergroot worden. Evenwel ontstaan er moeilijkheden wanneer de roosterspanning meer dan twee maal de normale waarde gemaakt wordt. De schermrooster en plaatdissipatie wordt dan gemakkelijk overschreden, vooral wanneer de plaatkring iets ontstemd is. Bovendien is het rendement als verdubbelaar slechts ongeveer 40%, zoodat met aanzienlijk gereduceerde input gewerkt moet worden. Hoofdzak is, dat de schermrooster- en plaatdissipatie niet wordt overschreden.

Voor fone-werk is de tetrode iets minder geschikt dan de triode, daar het schermrooster mee gemoduleerd moet worden. Wanneer geen speciale modulatietransformator met een aparte secundaire wikkeling voor modulatie van het schermrooster wordt gebruikt, betekent dit, dat een flinke portie van de energie van de modulator verloren gaat in de schermrooster-serieweerstand. Doch als regel is het niet zoo heel duur de modulator iets grooter te maken, zoodat dit bezwaar niet zoo verschrikkelijk is.

Er zijn verschillende soorten 807 in omloop. In het algemeen kan gezegd worden, dat alleen de typen met keramische voet voor h.f. geschikt zijn, de typen met geperste voet genereren meestal minder goed in een oscillator, en in een PA willen ze nog wel eens overslaan in de ballon. De laatste typen zijn zeer geschikt als l.f. versterker (modulator). De aansluitingen van de 807 vindt men aangegeven in fig. 3. De 807 is identiek met de legerlamp ATS25N. oGI.

heid op h.f.-isolatie-gebied hebben wij nog niets kunnen probeeren. Intusschen hopen we reeds met deze tip verscheidene amateurs en service-menschen van dienst te zijn geweest.

P. Meuwissen, NL-189, Brugweg 41, Pey-Echt, L.

Soldeeren aan de pennen van spoelvormen

Het soldeeren aan de pennetjes van spoelvormen is een van de onprettige dingen in het leven van een radio-amateur . . . Of het soldeer pakt niet, of wel de pen wordt zoodanig verhit, dat het soldeer wel vloeit, maar dan zit de pen meestal l6s ook . . .

De volgende tip kan in dezen misschien van nut zijn: boor in het koper van de soldeerbout een holte, met een diameter van ongeveer twee maal de dikte van een pennetje. Vul dit putje, als de bout warm is, met soldeer en doop de pennetjes van de spoel even in dit vloeibaar soldeer. De draadeindjes, die tamelijk kort afgeknipt moeten worden, zitten gegarandeerd vast, zonder de narigheid van losse pennen.

Het bewerken van Plexiglas

Plexi-glas (vliegtuigglas) is prachtspul! Het laat zich prettig boren en vijlen en het is mechanisch beter dan trolitul. Op de volgende manier kan men plexiglas haaks omzetten: Men klemt het om te zetten strookje tusschen twee harde houten blokjes in een bankschroef. Men neemt in de linkerhand een vlak blokje ijzer of koper en in de rechterhand . . . een flink-heet electricch strijkijzer. Men laat het strijkijzer met een der vlakke kanten rusten op een der ingeklemde blokjes en drukt er dan voorzichtig mede tegen het uitstekende gedeelte plexiglas. Zoodra dit zacht wordt, drukt men het met het strijkijzer haaks om en terwijl met de rechterhand het strijkijzer over het plexiglas weggeschoven wordt, schuift men met de linkerhand het koude metalen blokje er direct achteraan. Men zal merken, dat na enkele seconden het plexiglas is afgekoeld en prachtig, rechthoekig is omgezet.

P. Jansen, PAOKQ, Heggepad 14, Rotterdam-Z.

Opgelet bij capaciteitsmetingen!

Velen gebruiken bij hun metingen speciale meet-snoeren, die speciaal voor dit doel altijd weer worden gebruikt. Om der wille van het gemak gebruikt men dan veelal een 2-aderig snoer.

Maar hieraan zijn groote bezwaren verbonden, daar een 2-aderig snoer zelf eigenlijk ook een condensator is — hetgeen meestal over het hoofd gezien wordt. Ik heb verschillende soorten snoer eens nagemeten en kwam tot de conclusie, dat per meter een capaciteit werd geconstateerd van 30 - 50 - 60 80 en zelfs 200 pF. Meet men nu met een dergelijk snoer, aangesloten op een capaciteitsmeter, een condensator met een werkelijke waarde van 50 pF, dan meet men dus 50 plus 60 (cap. snoer), dit is 110 pF, aannemende dat een twee-aderig snoer van circa een meter lengte bij de meting wordt gebruikt. Men zou op deze wijze constateeren, dat de betreffende condensator niet 50 maar 110 pF is en men maakt dus een zeer groote fout.

C. VAN DER HOFF, 1e Wijkstraat 13, Arnhem.

In memoriam paohb

Met diepe ontroering namen wij kennis van het overlijden van *W. M. F. J. Otten, PAoHB*, te Breda.

Weer verloren we een van onze meest actieve zendende radio-amateurs, als gevolg van het lijden, door den overweldigder veroorzaakt.

Reeds op zeer jeugdigen leeftijd voelde HB zich tot de radio-hobby aangetrokken. In 1925 was hij met zijn RS5 zender een dx-er, die, om en nabij de 40 meter, verbindingen maakte over de geheele wereld. Hij werkte nadien zelfs, als een der eersten, met de Zuidpoolexpeditie van Byrd.

Vanzelfsprekend had hij al spoedig zijn W.A.C. Als een der eersten verkreeg hij zijn zendvergunning. Experimentator in hart en nieren, als hij was, gebruikte hij meestal geen week lang dezelfde apparatuur. Hij wierp zich met enthousiasme op ieder nieuw terrein van de electronentechniek en op al deze terreinen had hij een uitgebreide ervaring en stimuleerde hij voortdurend de activiteit in het Zuiden. Enkele dagen, nadat de bekende 5 meter ontvanger in QST was gepubliceerd, werkte hij op 5. Hier traden zijn intuïtieve geest, zijn ervaring op het gebied van portable werken en zijn automobilistische capaciteiten eerst recht op den voorgrond.

Zijn opvoeding en diepe godsdienstzin leidden er toe, dat hij het verzet tegen den overweldigder als de meest natuurlijke zaak beschouwde. Zijn eerste contact en medewerking dateerde dan ook uit de eerste dagen der bezetting, toen Breda nog nagenoeg geheel geëvacueerd was.

Door verraad werd hij op 25 Maart 1941 door de S.D. gearresteerd. De lijdensweg, die op dat oogenblik voor hem begon, vermocht zijn moreel niet te breken. Na een half jaar begaven hem zijn krachten en werd hij naar het ziekenhuis vervoerd. Hoewel nog zwak, kon hij met Kerstmis 1945 naar huis terugkeeren. Vol goede moed ging hij weer aan den slag, doch het bleek, dat zijn sterke wil te hooge eischen stelde aan zijn lichaam.

Temidden van zijn toekomst-plannen, ook op het gebied van zijn hobby, werd hij op 5 Augustus voor altijd van ons weggenomen.

Alle amateurs, die hem kenden — en dat zijn er uitzonderlijk veel — zullen hem blijven gedenken als een goed vriend, die streng was tegenover zichzelf, doch mild tegenover anderen, zelfs tegenover onze ergste vijanden.

Moge het Woord van Léon Bloy, waarvan hij tijdens zijn leven de waarheid zoo duidelijk demonstreerde, thans aan hem volledig in vervulling zijn gegaan: „Souffrir passe — avoir souffert ne passe jamais.”
PAoDO

Zaansche Vossenjacht op 80 meter!

Is U al startklaar voor de eerste Zaansche vossenjacht op Zondag, 13 Oct. 1946 van 14—17 uur? De jacht vindt plaats in en om de Zaanstreek; fl. terrein, goede wegen, pracht jachtveld! Inschrijvingen bij den secr., H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer, à f 1.— per groep. Jagers uit de afd. Amsterdam, Haarlem, Alkmaar, West-Friesland enz., komt in grooten getale naar de Zaanstreek!



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds zoo spoedig mogelijk in te zenden, opdat deze in ieder geval voor den vijftienden van de maand bij de Redactie te Rotterdam binnen zijn.

Amersfoort Een praatavond is een prettig iets; je kunt van alles en nog wat met elkaar bespreken, zooals ook gedaan werd op de bijeenkomst van 19 Juli 1946. De voorzitter gaf na de opening het woord aan den penningmeester, die een onofficieel verslag uitbracht over de kas en wat dies meer zij. Het was niet alles rozegeur en maneschijn wat wij te hooren kregen, maar ontevreden mogen wij toch niet zijn. oKE stak de loftrumpet over het werk van oTH. Er is nog veel meer besproken: excursies, een O.R.S.-station, een cursus, een leesportefeuille enz. enz. Te veel om allemaal op te noemen. Het was gezellig.

Eindhoven De secr. OM Rigtering geeft het navolgende overzicht:

Op 10 Juli hield de heer Christianse (thans weer te Calcutta) een causerie over: Belevnissen van een Hollandsche radioman bij de R.A.F. Op humoristische (soms satirische) wijze vertelde OM Christianse van zijn reis door ongeveer alle werelddelen om eindelijk in Engeland te belanden bij de R.A.F. en zijn ervaringen daar. Hij besloot met den wensch, dat ook bij de nieuwe Nederlandsche luchtmacht die goede geest en prettige verstandhouding zal heerschen, die hij bij de R.A.F. heeft meegemaakt.

Op 24 Juni hadden we een praatavond speciaal voor zendamateurs, waar heel wat werd geboomd over condities, ham-spirit en de plaats die de zendamateurs in de V.E.R.O.N. innemen. Er zal getracht worden een ham-shack in te richten.

8 Juli: de laatste lezing in dit seizoen. OM Prangma behandelde meetapparatuur, stroom-, spanning- en ohmmeters, wisselstroom-meetapparatuur, capaciteitsmeters, golfmeters, meetgeneratoren. Van verschillende meetapparaten werd gevraagd, deze eens meer uitgebreid te behandelen.

De eerste drie bijeenkomsten in Juli en Augustus zijn bedoeld als vakantiecontactavonden en staan als praatavonden op het programma. In September hopen we met een nieuw programma voor lezingen en bijeenkomsten te starten.

Afdelingsleden, denk eens over den bouw van een 5 m peilontvanger; als vergunningen voor het houden van vosseljachten worden gegeven, hopen we dit jaar nog „jachten” te organiseren.

Op de reunie in Eindhoven is een *verkeerde blauwe jas meegenomen*, welke OM heeft zich toen hierin vergist? Graag even bericht hierover aan den secr. van de afd. Eindhoven.

Friesland-Leeuwarden Op de vergadering van 6 Juli in Hotel „Spoorzicht” te Leeuwarden, waren de OM's Overdiep uit Heerenveen en Kal uit Leeuwarden resp. wegens ziekte en dienst verhinderd hun lezingen te houden. OM Esser uit Heerenveen was

nu bereid gevonden een causerie te houden over microfoons. Zoowel voor de service-technici als de amateurs was dit een interessant onderwerp, vooral omdat OM Esser uitgebreide experimenten op dit gebied bleek te hebben verricht. Vervolgens hield Dr Postma een inleiding op de toegezegde lezing van OM Overdiep over „Aardstralen”. Overduidelijk bleek welk een uitgebreide studie Dr Postma van dit onderwerp heeft gemaakt. Langs dezen weg zeggen wij hem nogmaals dank voor zijn interessante lezing en we zouden hem willen verzoeken om nog eens over een dergelijk onderwerp, hetwelk toch ook tot het gebied der electronentheorie behoort, voor ons te willen spreken.

Aan OM Jongasma uit Dokkum werd een RV12-P2000 uitgereikt voor het aanbrengen van het 110de lid, terwijl aan deze OM tevens op de volgende vergadering een prijsje zal worden aangeboden voor het aanbrengen van 3 nieuwe leden tegelijk. Congrats OM!

Friesland-Gaasterland Op de vergadering van Zaterdag 29 Juni in het gebouw voor Chr. Belangen, kwamen allereerst de huish. zaken aan de orde. Besloten werd o.m. op de volgende verg. een definitieve bestuursverkiezing te houden. Bij de bespreking van het orgaan der vereen. bleken de leden hier algemeen van meening, dat het hun te „technisch” is en zouden zij gaarne zien dat ook meer populaire onderwerpen behandeld werden. De secr. zou een en ander met het HB opnemen. (Nu wij nog met slechts 32 pag. uitkomen is het niet eenvoudig om het in elk nummer steeds een ieder naar den zin te maken. De redactie doet echter haar best en als wij in de toekomst 60—80 pag. ter beschikking hebben, is ook dit punt beslist opgelost. Red.). — OM Hottinga hield daarna een praatje over Radio-symbolen en het lezen van principschema's, terwijl de tweede inleiding door OM Aukema werd gehouden over „Trillingen”. — De gezellige avond werd besloten door OM Mons met een voortzetting van zijn serie praatjes over „Van diode tot octode”.

Groningen Na de bestuurswisseling is het bestuur der afd. als volgt samengesteld: H. de Waard, PAoZX, voorz.; J. A. Janssen, secr.; P. Siemer, penningm.; T. Foreman, PAoVT, vice-voorz.; E. Pekelder, 2e secr.; G. W. P. Theunissen, afd. QSL-manager en J. Woortmuyser, comm.

Twee nieuwe zendamateurs deden hun intrede: PAoGAE (G. A. Elings) en PAoZX (H. de Waard).

Op 20 Juli werd een verkooping gehouden die een batig saldo voor de afd. opleverde van f 75,02. Velen konden profiteeren van de lage prijzen, waarvoor diverse goede onderdelen van de hand werden gedaan.

De activiteit in de komende maanden zal door meerdere plannen hoog opgevoerd kunnen worden. O.a. worden voorbereid: 1. het houden van vosseljachten; 2. een luisterwedstrijd op 5 m, eventueel

in combinatie met andere afd.; 3. voortzetting van de verschillende cursussen; 4. het houden van excursies.

Secr. J. A. Janssen. *Haarlem* Ter gelegenheid van het één-jarig bestaan der afd. werd op 20 Juli een feestavond gehouden, die dank zij het onvermoeide werken van de leden der Feestcommissie, de OM's Emmeriks, oEM, De Laat, Fioule en V. d. Weg, een succes is geworden. Het cabaret-programma omvatte o.m. een tooneelstukje, uitgevoerd door mevr. De Laat en de OM's Redeker, Langeveld en Emmeriks, hetwelk bij de aanwezigen zeer in den smaak viel. Ook Jan de Cler van de afd. Amsterdam oogstte met zijn liedjes met gitaarvoering veel bijval. — Een geanimeerd bal besloot dezen avond en om 2 uur gingen de OM's met hun genodigden voldaan huiswaarts, velen in het bezit van één of meer der prachtige prijzen uit de twee gehouden verlotingen.

Op 7 Augustus hadden we op de maandelijksche bijeenkomst een gast, nl. OM J. Hendrich, oQJ, uit Eindhoven, die ons vertelde over de momenteel in Eindhoven door de zendamateurs gebruikte apparatuur en de daarmee behaalde resultaten. Hij liet ons tevens zien, hoe gedurende den oorlog „anti-Goebels" radiotoestelletjes gefabriceerd werden en gaf tenslotte een demonstratie van het soldeeren m.b.v. koolstaven met kopermantel. Het was fb en we hopen oQJ nog eens terug te zien in Haarlem. — Traditiegetrouw besprak OM Kaleveld, oXE, het laatste nummer (Juli) van QST. 2e secr. J. Kroon, oIF. *De Helder* De secr. OM S. Biersteker, NL 144, schrijft: Op 17 Juni werd in Hotel-Café „de Posthoorn" te Schagen vanwege onze afd. een propagandabijeenkomst belegd om voor Schagen en Omstreken, dat momenteel onder de afd. Den Helder ressorteerde, animo te wekken tot het oprichten van een eigen afdeling. Niet minder dan 17 Heldersche leden togen onder leiding van den voorz. OM Veldhuizen derwaarts, waarbij OM Saly zijn versterkerinstallatie en een draagbare Amerik. oantv. meevoerde. Het werd een geslaagde avond en men besloot op 8 Juli nogmaals zulk een avond te organiseren en dan tevens een bestuursverkiezing te houden. Het verslag van deze verg. vond u reeds in het Augustusnummer onder de afd. Schagen. Er is hier goed werk verricht.

Op de bijeenkomst van 31 Juli vond een groote verkooping plaats waar goede artikelen voor lage prijzen van eigenaar verwisselden. Lampen, w.o. nieuwe exemplaren, brachten bijv. prijzen van f 1.— tot f 10.— op en weerstanden gemiddeld 15 cts. Zooals te begrijpen is, was er dan ook een geweldige animo. — Om V. Dam besprak daarna diverse meetmethoden. Vervolgens kwam er een surrogaatgramfoonmotor op tafel, die zich onderscheidde door een vernuftige overbrenging. Na een gezellig onderling QSO werd de bijeenkomst tenslotte gesloten.

's-Hertogenbosch De secr., OM Damen, meldt: Op 18 Juli vergaderde onze afd. in de veemarkthallen te 's-Hertogenbosch. Alle leden waren per convocatie uitgenoodigd, doch slechts één derde van het aantal leden was aanwezig, niettegenstaande de zeer aantrekkelijke bijeenkomst. De huish. aangelegenheden werden met den meesten spoed afgewerkt, waarna

oBU begon met de bespreking van de 5 m peilontvanger. Het bouwen en ook het peilen zelf werd zeer uitvoerig besproken. Als er nu maar gebouwd wordt, kunnen we gaan jagen. — De avond werd besloten met een verkoop van onderdeelen (de kist met onderdeelen die oBU meebracht, moest door 2 menschen worden binnengedragen...!)

Hilversum Wij hadden voor deze rubriek reeds een optimistisch gestemd artikel ingezonden. Ter elfder ure hebben wij dit tot onzen spijt moeten vervangen door een ander geluid. Eigenlijk waren wij als afd. een beetje trots, omdat wij de eerste vossejacht op 5 m na den oorlog zouden organiseren. Wij zullen ons hier niet verdiepen in de oorzaken van de geringe belangstelling welke voor deze jacht is getoond. Slechts één lid van de 200 die onze afd. telt, schreef voor de jacht in, terwijl uit andere afd. nog 3 aanmeldingen binnenkwamen. Met een totaal van 4 deelnemers konden wij tot onzen spijt de jacht niet laten doorgaan, de inschrijvers hebben hiervan bericht gekregen. Onder hen hebben wij ook de beschikbaar gestelde prijzen verloor. Het is voor het bestuur en de Techn. Comm. die zich veel moeite voor de voorbereidingen hebben getroost een groote teleurstelling geworden. De leden moeten bedenken dat het, ook voor het meest actieve bestuur, onmogelijk is, een aantrekkelijk programma te bieden, indien de leden zelf hieraan niet hun daadwerkelijke steun en medewerking verleen...

Gelukkig laten de PA's in onze afd. zich niet ontbeuigd... OM Moene, PAoJM, heeft nu z'n modulatie door de kinderziekten heen en is te beluisteren op 10,20 en 40 m, men beweert dat hij alle mikes uit de studio geprobeerd heeft voor hij de knoop in „the haywire" had gevonden...

OM Boonstra, PAoXX, heeft ook de zaak aan 't loopen, tenminste als je dat rapport van die LU... maar dat is een historie die OM Nieman, PAoHN, hem beter zelf even kan vertellen, hij heeft z'n functie van afdelings-QSL-Manager aan OM Boonstra overgedragen en zelf de functie van penningm. van OM v. Oortmerssen overgenomen, die zich door drukke bezigheden genoodzaakt zag deze taak neer te leggen... Het adres van den penningm. is dus thans: Curaçolaan 23, alwaar ook een fb relay-rack te bewonderen valt, waarvan OM Nieman al wel tien maal de maat genomen heeft om te zien of die knaap van een mod. trafo die PAoVP voor hem aan 't berekenen is, wel tusschen de stijlen door zal gaan...

Als nieuwe PA begroeten we OM van Daalen, PAoUU, die een schuchter tjoepje op 40 laat hooren en reeds eenige goede verbindingen maakte... Ook OM Bottema, PAoPB, heeft de zender aan de antenne gebonden, terwijl OM Hoogland, PAoXAD, ondanks z'n drukke werkzaamheden op het alg. secretariaat, tijd vond in de lucht te komen.

Langs dezen weg gaan ook onze hartelijke gelukwenschen aan OM Donk en z'n XYL, die verblijd werden met een junior-operator, mede namens de geheele afd., die zich mag verheugen in het bezit van een actieve Techn. Comm. gevormd door de OM's V. d. Sande, Donk en V. Waasdijk. Zij hebben ook voor het nieuwe seizoen weer groote plannen, welke zij op de eerste bijeenkomst op 12 Sept. aan de leden zullen voorleggen. Wij rekenen op een

grootte opkomst, opdat alle leden kunnen deelnemen aan den opbouw van onze afd.

In het najaar komen een tiental leden klaar voor het amateur-zendexamen, zij hebben met veel enthousiasme de sounder-cursus gevolgd en wat méér zegt: tot het succesvolle einde doorgezet. Wij hopen hen allen straks als nieuwe PA's in de Hilversumsche „gang” te kunnen begroeten.

Wie iets weet van de plannen die OM van Eldik, één der toekomstige PA's, in alle stilte koestert, of dope heeft voor deze rubriek, geve een seintje aan den secr. PAoVP.

Rotterdam De vergadering op 17 Aug. was niet zoo druk bezocht als gewoonlijk, maar daar zullen de vacaties wel schuldigen aan zijn. De koffiejuffrouw schatte het aantal aanweziger op ongeveer 60 en zij kan het weten... De stemming was puik. Ing. Roorda was er (uit Voorburg), met een lezing over superregeneratieve ontvangers. De lezing was voor velen een openbaring... Het superregeneratieve principe werd door OM Roorda haarfijn uiteengezet en het applaus aan het slot bewees wel, hoezeer een en ander op prijs werd gesteld. — De vosseljacht-commissie had het druk met het noteeren van peilgroepen (er zijn er nu al 30 — een ongedacht succes!), met het noteeren van toegedachte prijzen en met het noteeren van belangstellenden, die gezamenlijk vóór de aanvang van de jacht op 31 Aug. naar het vosselhol gebracht zullen worden. — OM Jarsen, PAoKQ, moest menig zweetdruppeltje afvegen bij zijn moeilijke taak: het verkoopen van een groot aantal meegebrachte spullen. Hij deed zijn werk weer goed; de afd.kas en het V.E.R.O.N.-fonds voeren er wel bij.

De gasten van buiten de stad, t.w. OM Bles, PK4DA, uit Palembang, OM van Bergen uit Ruurlo, OM Kluit uit Nijmegen en OM Roorda uit Voorburg, zullen ongetwijfeld een goede indruk van de Rotterdammers hebben medegenomen.

Aan het slot van de avond kwam PK4DA nog even ten tooneele met een beschouwing over de door hem in Indië gebruikte antennes; we hopen hem nog vaker te hooren over zijn ervaringen in PK-land.

Schagen Op Dinsdag om de 2 weken houden we een bijeenkomst, schrijft de secr., OM Groneman, NL266, en zoo geschiedde dat dus 16 en 30 Juli, op welke dagen we de nieuwe afdeling „bloom” konden overzien, zonder leden van elders dus. Het bestuur kon reeds 26 afd.leden tellen, waarvan er de laatste maal 18 aanwezig waren. Het gaat goed in onze afd., jong en oud is vertegenwoordigd en ernstige belangstelling voor alles op het gebied van de electronentechniek en wat daarmee samenhangt is aanwezig.

Op de eerste verg. werd na de bespreking van een enkel ingekomen stuk, door OM J. L. Th. Groneman een peilontvanger behandeld, die ook als gewone bandjager gebruikt zou kunnen worden. Jammer dat veel leden nog zoo weinig onderdeelen bezitten. — Na de pauze, waarin de penningm. z'n werk deed, besprak onze voorz., OM L. C. Stemvers, in z'n serie radiotheoretische onderwerpen, de begrippen frequentie, golflengte, e.m. evenwichtsverstoring bij voortplanting van radiogolven, waarbij zelfs een stuk kernphysica te pas kwam. Een en ander lokte enkele spitsvondige vragen uit, die het spreker soms lastig maakten!

Op de bijeenkomst van 30 Juli werd de mogelijkheid geopend vragen die men behandeld wil zien, schriftelijk bij het bestuur in te dienen. Wij stellen ons voor na den zomer een sounder- en techniek-cursus te gaan houden, waarvoor o.a. OM H. Kuyper zich reeds beschikbaar stelde. — Daarna werden de verschillende typen mikes behandeld door OM Groneman. De aangekondigde Heldersche verkoop van onderdeelen kon helaas plotseling niet doorgaan, maar verschillende leden brachten doozen vol mee en OM Kuyper deed z'n best de kas wat te versterken, hetgeen dan ook lukte: f 5,70 voor de kas. Het begin is er! — Nadat OM Stemvers nog een korte beschouwing in zijn reeks radio-theoretische onderwerpen had gegeven, werd deze geanimeerde verg. te 11 uur gesloten.

Twenthe Gedurende de maanden Juli en Aug. zijn geen bijeenkomsten gehouden, maar de sounder-cursus is wel doorgestaan. In September wordt weer met frisschen moed begonnen.

Veenkoloniën De Juli-verg. was maar matig bezocht. Besloten werd o.a. 5 m-proeven op touw te gaan zetten. De voorz. is weer als PAoME in de lucht gekomen, ook PAoMP uit Veendam is weer bezig om „los” te komen. Met de sounderende leden vlot het slechts gedeeltelijk, wegens tijdsgebrek van sommigen. Zeven leden (minstens) zullen de schriftelijke V.E.R.O.N.-cursus gaan volgen. — De demonstratie van het zelfvervaardigen van gramofonplaten moest tot een volgende keer worden uitgesteld wegens verhindering van de betrokken leden. — Een aantal leden blijkt niet in het bezit te zijn gekomen van de laatste nummers van „Electron”, de secr. zal trachten hierin opheldering te krijgen. — Eenige meegebrachte lampen blijken niet te „determineren”; deze puzzle zal aan de techn. comm. worden voorgelegd. Het zijn: TeKaDe 4CC1, ARDD5, ARP35 en een zilverkleurige lamp met dikke ronde pennen aan den voet, waarop alleen in zwart gedrukt staat: Siemens Bi”. (Mocht de techn. comm. geen raad weten, wie van de lezers weet het dan?). — Voor de onderdeelen-beurs is niets aanwezig, wij zitten nog wel heel slecht in de spullen! — Een der leden zal zich wagen aan den 5 m zend-ontvanger uit het Juninumner van „Electron”, overigens een beschrijving die o.i. niet al te uitvoerig is, aldus OM Hiskes, secr. der afdeling.

West-Brabant Op de bijeenkomst van 30 Juli stond, behalve een beschrijving van een demonstratie met een r-V-r ontvanger met 1 enkelvoudige afst. cond. van 20 pF en lampvoetspoeltjes, alsmede een demonstratie met een klikgolfmeter door OM van Dongen, op het programma een verkoop van zender- en ontvangeronderdeelen van PAoEB t.b.v. zijn nagelaten betrekkingen. — De secr. OM v. d. Sluys meldt, dat er nog exemplaren van „Schema's van Amateur kg-ontvangers” te koop zijn a f 0,60. *West-Friesland* Met deze afd. gaat het goed. Binnen een half jaar heeft het ledental de 60 bijna bereikt. Men gaat zich nu inspannen om de radio-kennis der leden te vermeerderen, o.m. door het houden van een cursus waarbij de schriftelijke cursus van de V.E.R.O.N. als leidraad zal dienen. Ook staat een soundercursus op het programma.

NP.



Het V.E.R.O.N.-Fonds

De doorsnee-radioman is geen rijkwaard. Hij beschikt maar over een smalle beurs. Zijn spulletjes zijn hem lief en hij zal er ongaarne afstand van doen. Alles wat nog eens dienstig kan zijn, wordt bewaard... tot gebruikt montagedraad en isolatie-sock toe...

Want hij stelt zich op het standpunt, dat alle beetjes helpen!

De V.E.R.O.N. bestaat in hoofdzaak uit zulke radiomensen: enthousiaste amateurs, sportief en altijd bereid een collega te helpen voor zoover het in hun vermogen ligt.

Maar uit de afgelopen oorlogsperiode weten wij maar al te goed, dat zulke persoonlijke, beperkte hulp soms niet voldoende is. En daarom is er thans het V.E.R.O.N.-Fonds!

In vele dingen is het V.E.R.O.N.-Fonds te vergelijken met de gemiddelde radio-man... Want ook het Fonds beschikt helaas nog niet over een royale bankrekening en toch wil het gaarne helpen indien dit noodig mocht zijn. Ook stelt het Fonds zich op het standpunt, dat *alle beetjes helpen*. En daarvoor roepen wij uw medewerking in, onder het motto:

„Ieder V.E.R.O.N.-lid

is steunpilaar van het V.E.R.O.N.-Fonds”.

Als tegenprestatie wordt aan iedereen, die het V.E.R.O.N.-Fonds met een bedrag van f 1.— of meer steunt, een *fraai uitgevoerd diploma* toegezonden.

Dit diploma is een sieraad voor de shack en strekt zijn bezitter tot eer. Dat het weldra moge prijken bij duizenden van onze leden!

Wilt u uw bijdragen uitsluitend zenden aan ondergeteekende? Deze regeling ontlast den verenigingspenningmeester van veel ingewikkeld werk. U kunt ook gireeren. Stort daartoe uwe bijdrage op Postrekening 237772 ten name van G. Kiela Jr, Mathenesserweg 116b, Rotterdam-W., met vermelding op het strookje: „Alle beetjes helpen — ik steun het V.E.R.O.N.-Fonds!”

Tot slot volgt hier dan een verdere verantwoording der binnengekomen gelden: B. te H. f 1.—; Afd. Den Haag f 75.—; F. D. te H. f 10.—; opbrengst verkoop afd. Heerlen f 30,13; mevr. V. d. W. te H. f 2,50; NN te D. f 15.—; in de laatste opgave werd abusievelijk vermeld: D. G. te H. f 10,50, dit moet zijn: D. G. te H. f 1,05.

G. KIELA JR,

Beheerder van het V.E.R.O.N.-Fonds.

Omroep op de 7MC/S band

Ons hoofdbestuur heeft bij de B.B.C. en de G.P.O. (Engelsche P.T.T.) geprotesteerd tegen het veelvuldig gebruik der 7MHz-band door de B.B.C. voor radio-uitzendingen.

In het antwoord, dat de B.B.C. ons deed toekomen, lezen wij het volgende:

„Het is niet onze bedoeling interferentie te veroorzaken, daar de goodwill van alle amateurs in Nederland door de B.B.C. wordt gewaardeerd en hun waardevol werk wordt erkend.

De moeilijkheden ontstaan echter uit het feit, dat de frequentieband van 7200—7300 kc/s door de Conventie van Cairo 1938 voor omroepdoeleinden werd aangewezen en, gezien het tekort aan omroep-frequenties, streven vele landen naar het gebruik van dezen band, waardoor onderlinge interferentie wordt veroorzaakt, met de daaruit voortvloeiende wrijving tusschen de betrokken partijen.

Laten wij hopen, dat deze zaak naar ons aller genoegen zal worden opgelost op de Radioconferentie, welke in de naaste toekomst zal plaats vinden.”

De Postmaster-General geeft ons de volgende verklaring:

„Ik moet u erop wijzen, dat de band 7200—7300 kc/s met den omroep moet worden gedeeld volgens art. 7 van het Internationaal Radioreglement, Cairo 1938.

Wat de 7150—7200 kc/s band aangaat, spijt het mij, dat het momenteel nog niet mogelijk is om gelijkwaardige frequenties voor de omroepdiensten te vinden, welke frequenties door de B.B.C. op 7150 en 7185 kc/s sedert de eerste dagen van den oorlog worden benut. De twee omroepzenders in kwestie zullen zoo spoedig mogelijk uit den exclusieven amateurband worden verwijderd, terwijl onze administratie doet wat zij kan om te bevorderen, dat het overige deel van de 7MC/s band, nl. 7000—7150 kc/s, voor amateurgebruik nog dit jaar kan worden vrijgegeven.”

De toezegging voor het vrijgeven van 7000—7150 kc/s voor amateurgebruik geeft ons eenige hoop, dat deze band beter bruikbaar wordt.

PH. J. HUIS, PAoAD,
Alg. secr.

Onze voorpagina

De ziel van het omroepbedrijf is... de gramfoon! Reportages, muziek, geluiden enz., alles wordt op de plaat „geconserveerd” en t.z.t. uitgezonden. Onze foto toont een spannend moment uit een hoorspel.

Radio-Technici

Bij N.E.A.L., Den Haag, kunnen geplaatst worden

★ *Radio-Technici in de afdelingen Kwarts-, Kristallen- en Apparatenbouw*

Prettige werkring en goede vooruitzichten.
Brieven met sollicitatie, levensbeschrijving en verlangd salaris: Surinamestraat 41, Den Haag



WIE HELPT MIJ.



PAoUB

Gratis advertentierubriek voor leden. Alleen opgaven, welke voor de vijftiende van de maand in het bezit zijn van de redactie te Rotterdam, komen voor plaatsing in aanmerking. Wees sportief. Zend geen ellenlange lijsten in; denk om uw medeamateurs, want onze ruimte is beperkt. Indien u op één van onderstaande advertenties schrijft, sluit dan een postzegel voor antwoord in.

ERAAN?

Gegevens gevraagd van de RS237 (Telefunken). M. Smit, PAoLR, Hoofdstraat 23, Santpoort.

Prima uk-ontvanger voor 20, 40, 49 en 80 m; RV12P2000; LV-1; EL-2. Brieven aan M. de Waard, Singel 162, Vlissingen.

Gevraagd: 1 of 2 buizen 6SG7, te ruilen tegen Philips EF8, EF9, EFM1 of EBF2. Aanb. Salverda, Wattstraat 29, Eindhoven.

Gevraagd: type 12SQ7. M. K. Wierstra, NL-113, Alexanderkade 3b, Amsterdam.

Ik zoek 2 keramische lampvoeten, 5 pen's, voor 807. Eventueel keramische octalvoeten voorradig. P. J. van Overbeek, PAoPO, Ackersdijkstraat 57, Rotterdam-N.

Gevraagd: 6J7, 6N7, 6C5 (GT), 2 st. 6L6, 2 st. 80, eventueel te ruilen tegen: 1 mA-meter 0-50 mA, opbouw, fabr. Chauvin & Arnoux; 1 hitted. amp.meter 0-4 A, opbouw, fabr. S & H; 1 pin-amp.meter 0-15 A, opbouw, alleen voor gelijkstr.; 1 nieuwe autodynamo, 12 V; Philips KCH1, DL-21, DK-21, DAC-21, EFM-1, 75. G. Bahre, Reehorsterweg 19, Ede.

Gevraagd: mA-meter, groote schaal, max. 0-7,5 mA; instrument-schakelaar, 11 standen. Eventueel ruilen voor prima spoelvormen of andere onderdelen. B. van Hulst, Pr. Bernhardlaan 289, Zutphen.

Wie helpt PAoOK in de lucht komen? Heb dringend smoorspoelen 150 à 200 mA, transformator 2 x 650 V - 150 mA noodig. Eventueel ruilen met zendlampen, eikellampjes of ander kg-materiaal. A. de Waal, PAoOK, Weipad 22, Rotterdam-Z.

Te koop gevraagd DCH-25, eventueel ruilen voor AL-5. Aanb. H. W. Bos, Marconistraat 11, Hilversum.

Gevraagd: „Het draadloos zendstation voor den amateur” van J. Corver. Aanb. K. J. Otsen, Dirk Hertogstr. 9111, Amsterdam-C.

Ik zoek: ECH1, EM1, EL1, EBF1, EF1 en AZ1. W. Tebra, Zuiddijk 245, Zaandam.

Wie helpt mij aan: 2 st. perm. dyn. babyspeakers, 6 à 7 cm conus, of P.D. hoofdtelefoon; 2 st. 7A4 of 6C4; 2 st. 6F6 of 6V6; 2 st. 6J5. Aanb. A. J. Andreae, NL-231, Groningerstr. 294, Assen.

ERAF?

Philips voedingstrafo 2 x 1000 V 100 mA, f 30.—; DC 1/50; 2 x TC 04/10; QC 05/15; MC 1/50, gebruikt à f 10.— per st. Nieuwe electr. straalbuis DN7-2, nalichtend, fl 25.—. Aanb. H. J. M. Kunnen, PAoOO, Wilhelminastraat 49, Aalst (N.Br.).

Aangeboden de lampen 2A3; 6A7; 59; van elk eenige exemplaren. H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel.

Aangeboden: 7 x CF9; 3 x REN904; CL2; 3 x A415; 3 x B406; 2 x CI42; 2 x DI43; 2 x RV2P700 met voeten; 2A7; 53; koolmike; gelijkrichtcellen 0,5 mA; weerstandskoord 5.000 ohm p.m.; trafo 127-220 V prim., sec. 2 x 300 V 100 mA, gloeisp. 4 en 6 V. Trafo prim. 127-220 V, sec. 2 x 1000 V, 250 mA, gloeisp. 4 V en 7,5 V;

9 afschermbussen Amerik. buizen. Brieven aan: P. Groen, Berkel-schelaan 45, Rotterdam-N.

Ter overname: Amroh-mike M-419, geheel nieuw, koopprijs was f 65.—, thans aangeb. voor f 45.— of ruilen tegen electr. gram.motor. P. C. Boevé, 2e v. d. Helststr. 3211, Amsterdam-Z.

Hsp.transf. 2 x 750-1250 V, 250 mA, prim. 220 V; smoorspoel 20H, 250 mA; gelijkr. buis Philips DC2/200, 2 x 2000 V; RE-604; RE-664-D; mA-meter 0-300 mA; kristalmicr. m. kl. standaard en afgesch. kabel en plugs; 2 buisweerst. 10.000 ohm, 100 watt; type EK2; kaliloog-accu, 4 cellen, 25 AU. P. J. v. Overbeek, PAoPO, Ackersdijkstraat 57, Rotterdam-N.

Aangeboden: 8 bands batt. ontv., 3 res. pitten en 2 V accu; zendmateriaal, o.a. 5 buizen RS241, div. meters, condensator (kogel-lager); accu 12 V met omvormer 12/330 V; materiaal voor 20 watt balansversterker: 2 ingangs- plus 1 uitgangsbalans-trafo, nieuw, f 15.— p. st.; 4 st. RV12P4000. H. Wouters, Stationsweg 41, Zaltbommel.

Nieuwe Ph. DAC-21; nw. 19; electrisch soldeerapparaat 120-220V, f 15.—; prima keelmicrofoon. M. de Waard, NL-255, Singel 162, Vlissingen.

Aangeboden: voll. cursus Radiotechnicus, incl. Voorber. cursus (Steehouwer); „Radiotechniek” van Ir Jedeloo; kWh-meter; electr. bel; beltrafo; „Handboek der electriciteit”, Welter; „Van τ x τ naar integraal”, Colerus; „Astronomie”, Prof. Thomas; Radio-Express 1945. Tegen elk aannemelijk bod; ook ruilen voor onderdelen, o.a. DF21, DAC21, DK21, DL21, J. H. Mol, Overberg D-100 post Veenendaal.

Te koop: „De Radiotechnische School”, Günther en Richter, 4 dln, 3 boeken, geb. f 25.—. K. Berghuis, Doezastr. 32a, Rotterdam-N. Smalfilmprojector, 9 mm, merk ALEF voor handaandrijving; plaats voor event. motor echter aanwezig; bijbeh. filmspoelen met diam. 8,5 cm. Aanb. M. K. Wierstra, NL-113, Alexanderkade 3b, A'dam. Zend-ontvanger, met omvormer, 12 V, compleet met 15 wisselstr. lampen, w.o. 6K8, 6K7, 807, 6B8, 6V6. Aanb. H. W. Bos, Marconistraat 11, Hilversum.

Ter overname: opnameapparaat, opnamemotor en balansversterker, 8 watt. P. de Winter Jr, Al. van Spangensingel 27, Rotterdam-N.

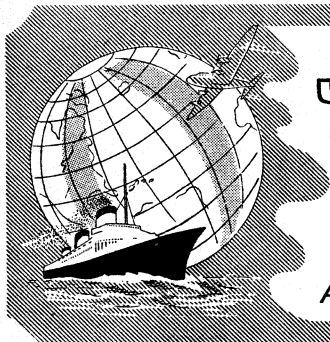
Wie ruilt Hallierafters ontvanger, hoofdtelefoon, seinsleutel, mike en nieuwe zendpit tegen normale ommroepontvanger (lieft super)? J. P. Kranendonk, p.a. A. Th. H. Fontaine, Nieuwenhoornstr. 59a, Rotterdam-Z.

Aangeboden: 10 m zender met ontv., 12 V gelijkstr., compl. m. omvormers; olie-verhuistrafo 1000 watt (220 V op 110 V of 55 V); olietrafo, prim. 220 V, sec. 2000 V. Lieft ruilen voor goede kleinbeeldcamera of goede ontvanger. J. J. Tijsen, Hofstraat 28, Den Oever, Wieringen.

Mijn splinternieuwe lampen FC4, PEN4DD, IW4/350 en VP4B te ruilen voor EK2, EF5, EBC3, EBL1 en AZ1. Tevens te koop Celestion luidspreker, Universal Avomitor, Avo-belichtingsmeter en Westonmeter 1 mA., model 506. Beek. Am. v. Solmsstraat 111, den Haag

80m band gedeeltelijk vrij!

Het hoofdbestuur der VERON deelde per H.B. Mededeeling nr. 21 dd. 31 Augustus aan alle zendamateurs mede, dat vanaf 1 September 1946 de volgende frequenties in de 80m band wederom gebruikt mochten worden: 3500—3635 en 3685—3800 KHz. Later volgde de mededeeling, dat de zendamateurs worden verzocht, tijdelijk het gebied van 3600—3630 KHz niet te gebruiken, totdat de rijksluchtvaartdienst uit dit gebied zal zijn verhuisd. Ook het resterende gedeelte van de 80m band zal spoedig worden vrijgegeven.



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**

A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torensuis)
AMSTERDAM

**Radio Onderdeelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**

Radio-Technicus

wil wegens vertrek zijn inventaris w.o.
Gecombineerde draai- en wikkelbank,
spuitcompressor, handboormachine
(electr.), versterkers, Amerikaansche en
Europeesche buizen en talrijke onder-
deelen verkoopen.

B. Post, Nassaulaan 51, Hilversum



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELEN

GEVRAAGD:

voor onze afd. Radio met Philips Service

bekwaam Radio-Monteur of Technicus

Liefst ervaring Versterkerbouw
Zelfstandige betrekking

Technisch Bureau P. R. HAZENBERG

Postbus 4—Dedemsvaart

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe
en gebruikte radio-onderdeelen

Radio „B.B.”

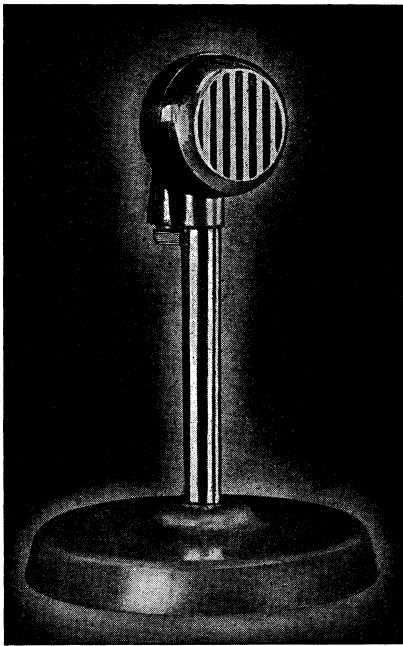
Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34

MuPhone

Kristal Microfoon **M-425**

- Uitzonderlijk rendement
- Bas-veld volle octaaf breder
- Vlakke curve
- Absolute onderlinge gelijkmatigheid
- Geen kunstmatige resonantie
- Oerdegelijke constructie



De M-425 is niet alleen een betrouwbaar kwaliteitsproduct — zij is een klasse op zich zelf en zal den meest veeleischenden gebruiker volkomen voldoening schenken.

Vele verbeteringen en verfijningen, resultaat van serieus en langdurig onderzoekingswerk, vindt men in deze MUPHONE toegepast; zij komen tot uiting in een weergavepeil en uitgangsniveau als voorheen niet gerealiseerd werden.

Groter gevoeligheid!

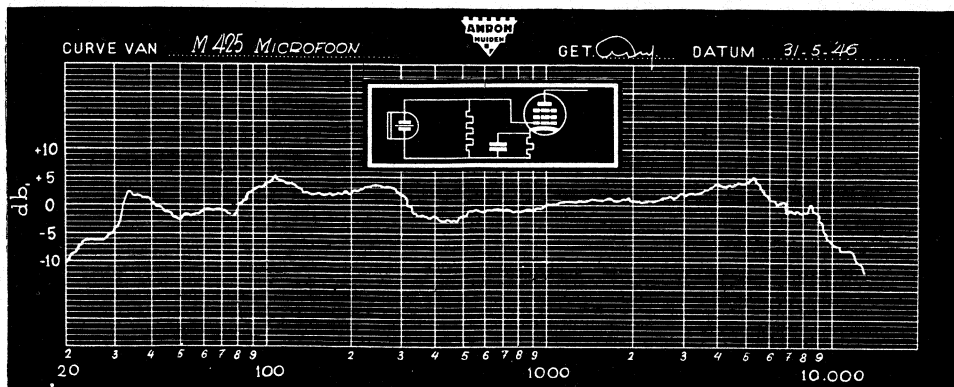
bij geluidsdruk 10 dyne/cm²
(bespreking op 50 cm afstand) 10 mV

Hooger rendement!

uitgangsniveau: -68 d b (0 d b = 6 milli W)

Gunstigste belastingsweerstand 5 Megohm — Capaciteit 2800 pF

★ *Het oor van de wereld.*



● Dit nieuwe type is niet alleen uiterlijk, doch ook innerlijk van nobele structuur. Eigen wegen en vormen zoekende laboratorium-arbeid heeft tot praktisch resultaat, dat zowel in diafragma als kristalformatie positieve verbeteringen werden bereikt. Eenerzijds verloopt de omzetting van acoustische in elektrische energie daardoor beduidend gunstiger dan tot dusver mogelijk werd geacht en anderzijds komen deze verbeteringen tot uiting in een frequentiearakteristiek, die, voor zichzelf sprekend, ongetwijfeld zal appèlleeren tot deskundigen.

● Uitsluitend als gevolg van een geperfectioneerde kweekwijze en doelmatiger inklemming van de kristallen — dus zonder kunstmatige resonantie — kon het lagere deel van het weergavespectrum met meer dan een octaaf worden verbreed. Het uitermate vloeiende verloop der kromme, zich tot ver in de hogere registers voortzettend, waarborgt een ideale weergave, daarbij beteekent de absence van pieken dat de meest spontane aanleiding tot het hinderlijke „rondzingen” hier ontbreekt.

● Al met al werd een weergavepeil bereikt, dat om meer dan gewone aandacht roept voor het frequentiebereik van versterkersinstallatie en luidspreker; slechts indien ook hier zonder noemenswaardige afwijkingen het bereik van 30-10.000 per/s wordt bestreken, zullen de hoogstaande eigenschappen van de MU-CORE M-425 microfoon volledig tot recht komen.

Bruto Fl. 52.⁵⁰

Cat. No. 65.034.00

Extra voor tafelstandaard Fl. 10.60

'n Superproduct van
AMROH * *Opvinder*

HET IS ZOO EENVOUDIG... uit oude onderdelen een bruikbaar toestel te maken; de storing op Hilversum (415 m) op te heffen; een éénlamps-toestel te maken met luidspreker-ontvangst van de voornaamste stations; het bouwen van een moderne 2-lamper die méér doet dan een normale 3-lamper; het bouwen van een 2-lamps-super, enz. enz. **...ALS U HET WEET!!!**

Onze schriftelijke cursus „Radiopraktijk” ontsluit ook voor U deze geheimenissen en opent machtige perspectieven voor beginners en gevorderden. Zelfs de gediplomeerde radio-technicus vindt er dingen in die voor hem nog nieuw zijn. Onze cursus maakt het mogelijk de snel voortschrijdende ontwikkeling der radio-techniek op den voet te volgen.



Vraagt een prospectus en proefles aan bij Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

Eric Schaaper Radio c.v.

BIERSTRAAT 4 — DEN HAAG

De volgende Brans' boeken uit voorraad leverbaar:

Brans: Radio Schema's, deel 1, 308 pag. f 10.80; deel 2, 200 pag. f 13.80; deel 3, 256 pag. f 15.60; deel 4, 168 pag. f 12.—; deel 5, f 12.60 - Brans: Radio voor den Beginneling, 300 pag. f 4.35 - Brans: Beginselen der Radio-Praktijk, 160 pag. f 3.50 - De Schepper: Radio Service, 210 pag. f 5.40 - idem, Geluidsversterking, 350 pag. f 10.80 - idem, Constructie van Radiotoestellen, 181 pag. f 5.10 - idem, Moderniseren- en ombouwen van Radiotoestellen, 192 pag. f 5.40 - Sorokine: 100 Fouten in Radiotoestellen, 100 pag. f 2.95 - Shadow: De Radio-Reparateur, 278 pag. f 9.30 - Wiesemann: Leerboek der Radio-Praktijk, 650 pag. f 18.90 - Lennartz: Practische Meetinstrumenten, 250 pag. f 8.35 - Compione: Constr. van Radio-Meetinstrumenten, 180 pag. f 9.— - Aisberg: Frequentie-Modulatie, 140 pag. f 4.80 - idem, Dynamisch fouten zoeken en trimmen, 116 pag. f 5.40 - Avril: Contrôle van Radio-Onderdelen, 108 pag. f 2.95 - Günther en Richter: De Radio-Technische School, 4 dln, 3 boeken, f 37.80 - idem, 800 Radio-Techn. vraagstukken en oplossingen f 9.— - Planès-Py: Moderne Kortegolfontvangst, 160 pag. f 8.10 - idem, Radio ontvangst, storing- en fadingsvrij, 60 pag. f 3.25 - idem, Wisselstroømmetingen, 150 pag. f 12.30 - idem, Leerboek voor het trimmen van eenknopsontvangers f 10.— - idem, Meetzenders, IJkgeneratoren, enz. enz. f 12.85 - Ed. Palmans: Piezo-Electriciteit in Theorie en Practijk, 152 pag. f 9.— - Maandblad „De Radio Revue”, p. nr. vanaf No. 6, 1946, f 1.20 - Een nieuwe Telefunken Documentatie in boekvorm. Dit bevat alle schema's der in ons land in omloop zijnde Telefunken apparaten!! In spiraalband f 28.50 - Woordenboek Eng.-Ned. en omgekeerd Radio-Televisie f 2.— - idem, maar Automotor en vliegtuigen f 2.—

Voor al Uw radio-
onderdelen en boeken,
UW adres ONS adres!

Vraagt onze nieuwe Prijscourant No. 18 aan, die deze maand uitkomt!! Wanneer U al aangevraagd heeft, dan niet weer aanvragen, daar U hem dan vanzelf ontvangt.

RADIO GROENEVELD

Ceintuurbaan 127—129, Amsterdam-Z.

Te koop aangeboden:

ZENDONTVANGER

(gelijkstroom)

met alle lampen: RL2P3 en 7 st. RV2P800. Zender 4400-6700 Khz. — Ontvanger 2900-6700 Khz. Verder EBL21, EF22, Siemens dubbelw. triller, koptelefoon en mono-prismakijker.

Brieven onder No. 1037 aan Adv. Bur. Linse & van der Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C.

Transformatorfabriek - Wickelinrichting

RAJON

★

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van voedings-, ingangs-, driver en uitgangstrafo's, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & V. D. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.

RADIO-

onderdelen

voor de ZEND-
en ONTVANGAMATEUR

Steeds het nieuwste en . . . het beste!!!

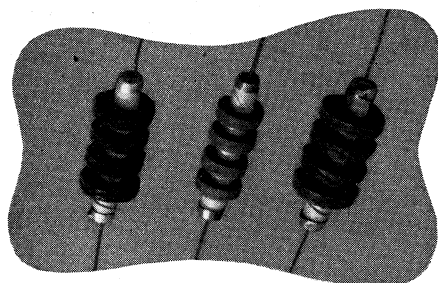
RADIO TERMETS . Cornelissteeg 11 . HAARLEM

RADIO DEMON

L. & J. VAN UFFELEN
Zeedijk 89, Amsterdam-C.

Uw adres voor:

**Transformatoren
Radio-onderdelen en
Zendmateriaal**



2.5 mH, leverbaar voor
125, 250 en 500 mA

Precisiewikkeling op steatite

Prijs Fl. 2.25

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationsingel 8



Als de televisie komt...

zullen de beste onderdelen voor amateur-
ontvangers worden geleverd door de

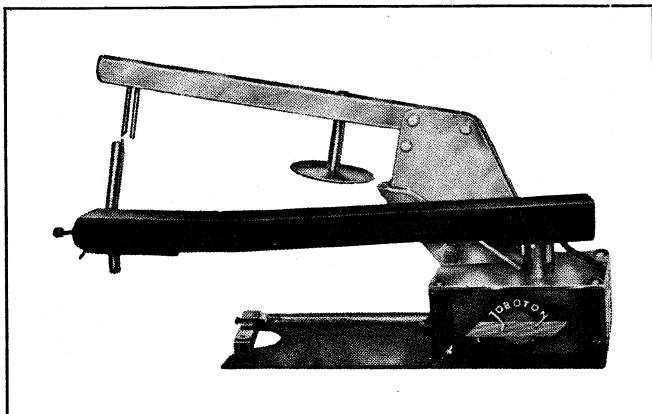
P
W B

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK

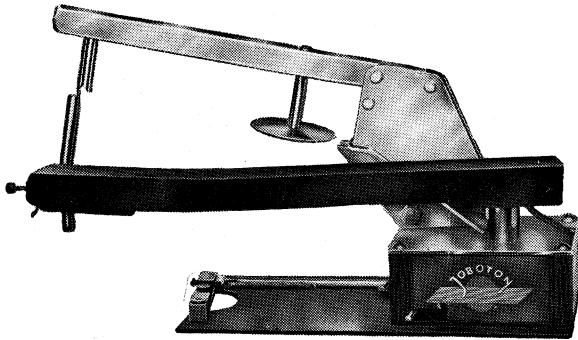


Ook **UW**
gramfoon
een
automatische
platen-
wisselaar



(zie pag. 309)





Verkooprijzen detaillist:

Joboton f 115.-

Joboton met motor en salonkastje - 270.-

De **JOBOTON**

maakt van uw gramopfoon een

**automatische
platenwisselaar!**

Product van het

Technisch Constructie & Handelsbureau „JOBÓ”

Leidschegracht 90 . Amsterdam . Telefoon 30705

PAoMU

Asselschestraat 24 te Apeldoorn

biedt aan:

Oliegevulde condensatoren, 3 x 2 mfd. 1500 Volt werkspanning, uitvoering met stands-offs **fl. 14.-**

tevens te koop of te ruilen:

1 Triode Voltmeter Philips G.M. 4132

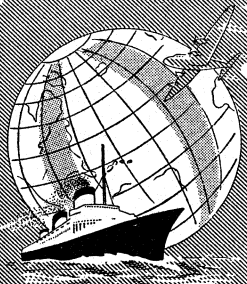
Technisch Bureau **VAN REIJSEN**

Choorstraat 16 . Delft . Tel. 2678 . Telegr.-adres TBR

Vraagt onze gratis prijscourant!

- **KROKODILKLEMMEN** f 0.25. Bij 50 stuks 10 pCt korting
- **AFGESCHERMEDE HEXODEKAPPEN** f 0.58 bruto
- **H.F.-CHOKES**, voor Zendamateurs, op f 2.25 bruto, enz., enz.

Onze postverkoop over geheel Nederland staat aan den spits!



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**
A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torensuis)
AMSTERDAM

**Radio Onderdelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten**

Radio Technisch Bureau H. A. BLAAUW

Parklaan 13, Groningen — Giro 433581
Telef. 26618 — K 5900

Wij bieden U:

Ronette pick-ups, microfoons en elementen
Westinghouse meetcellen en Westector's
Philips afstemcondensatoren
Hellesens electrolyten - Jones Handbook 1946
Amroh artikelen, enz., enz.

Levering door geheel Nederland

Vraagt nieuwe prijscourant No. 3, Augustus 1946



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

•

Specialiteit

RADIO-ONDERDEELEN

RADIO „VAN WOU”

van Woustraat 198, Telefoon 20680
Amsterdam-Z.

Speciaal adres voor alle merken Europeesche
en Amerikaansche

- ★ RADIO ONDERDEELEN
- ★ RADIO LAMPEN
- ★ LUIDSPREKERS
- ★ ELECTRA ARTIKELN

Bij ons slaagt u zeker. Prijscourant op aanvraag.

Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe
en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34



STUDEER TECHNIEK THUIS
PBNA - ARNHEM
 HET NEDERL. TECHNICUM
 Dir. E. J. Rothuizen & F. Wind

Leidt volgens de schriftelijke methode
 op voor:

RADIO-TECHNICUS en RADIO-MONTEUR

Het VERON-
 Verkoopbureau
 biedt aan:

Radio-Amateur Call Book 1946

f 6.50 per exemplaar, franco huis

„A.R.R.L.”-Handbook 1946

f 5.65 per exemplaar, franco huis

„Veron”-sluitzegels

Nieuw model voor verlaagde prijs. Afmetingen en vorm, als op de omslag van Electron.
 100 st. f 0.30 500 st. f 1.25 1000 st. f 2.50
 Franco huis

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver. U ontvangt voor f 0.70 twee groote embleems, 10 cm hoog en 6 kleine met lint, alle op één strook

„Veron”-schemapapier

Tweede oplaag, verlaagde prijs!
 f 0.50 per 10 vel

NL-kaarten

Zonder opdruk van nummer en adres
 100 stuks voor f 2.50
 Voor het opdrukken van Uw luisternummer en adres wordt extra berekend f 3.80

Voor alles geldt: zolang de voorraad strekt!
 Levering geschiedt uitsluitend na ontvangst van het verschuldigde bedrag per postwissel of na storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64, Arcen (Limburg)



VERON

Vereniging voor Experimenteel
 Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele vereniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der elektronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurverenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereniging van alle radioamateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram.platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.
Eén jaar V. E. R. O. N.	291
Panorama ontvangst.....	292
Voortplanting van golven door pijpen	294
Een zelfvervaardigde draaispoelmeter	295
Een Service Oscilloscoop	296
Onze Radio-Vosjachten	299
80-meter ontvangst voor iedereen! ..	301
Stilte... ..	302
Traffic-nieuws	304
Nieuwe toestellen en onderdelen	309
Veron-nieuws	310
Van de H.B.-tafel	311
Afdelingsberichten	312
Wie helpt mij... ..	315



Alg. Secr.: POSTBUS 125 . HILVERSUM
Redactie-Comm.: STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

Electron

PA-UG

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 10 • Oct. 1946

Eén jaar

V·E·R·O·N!

OP Zondag 21 October 1945 werd te Hilversum de V.E.R.O.N. opgericht. Het was een historisch oogenblik, toen na de voorlezing der officieele oprichtingsacte de ruim honderd aanwezigen elkaar de hand drukten . . .

Het wás zoover . . . Eindelijk eenheid en vertrouwen in het Nederlandsche radio-amateurisme!

Nu is dat allemaal al weer een jaar geleden en het is goed, eens even terug te zien.

Onze vereeniging begon haar leven met een klein aantal leden, thans zijn we de 5000 gepasseerd. De V.E.R.O.N. is in één jaar groot geworden en het mag bij deze gelegenheid wel gezegd worden: door het te Hilversum benoemde hoofdbestuur, dat thans nog volledig in functie is, is ontzagelijk veel gepresteerd. De omvangrijke ledenadministratie moest worden georganiseerd; tweemaal kwam de vereenigingsraad bijeen om te beslissen over belangrijke kwesties, contact werd opgenomen met allerlei officieele instanties en de verschillende bureaux en commissies ter behartiging van speciale belangen zijn samengesteld. De resultaten hiervan op allerlei gebied, zijn genoegzaam bekend; de leden van het H.B. hebben er stuk voor stuk, elk op zijn terrein, een belangrijk aandeel in gehad.

Nog is het niet zoover, dat de grootste drukte en moeilijkheden voorbij zijn en het V.E.R.O.N.-

bestaan rustig verder kabbelt . . . Er wachten nieuwe taken, er is nog zoovéél waarvoor V.E.R.O.N. op de bres moet komen.

Gij allen, die lid van onze vereeniging zijt geworden, gij kunt de V.E.R.O.N. daarbij helpen.

De sfeer van vertrouwen, die de conferentie van 21 October 1945 kenmerkte, moet U helpen bewaren. De eensgezindheid, die toen heerschte, zult U helpen handhaven. De activiteit, door zoo'n groot aantal der „oprichters” in dit eerste jaar aan den dag gelegd, moet worden gestimuleerd door een even actieve medewerking op allerlei gebied van een ieder, die als lid tot onze V.E.R.O.N. is toegetreden.

Er is hard gewerkt. Met groote trots kunnen wij wijzen op wat in dit eerste levensjaar reeds is gepresteerd. Het ideaal echter, is nog niet bereikt. Dat ideaal is een vereeniging waarin een ieder, hetzij afdelingssecretaris, zendamateur, platensnijder of service-man zijn beste krachten geeft en een vrijwillig op zich genomen taak voor afdeling, maandblad of vereeniging consciëntieus ten einde brengt.

Wanneer wij zóó, in onderlinge harmonie, in den geest van de conferentie van 21 October 1945 en met „radio” in ons aller banier, werken aan de verdere bouw van V.E.R.O.N., dan gaat onze vereeniging een prachtig tweede levensjaar tegemoet!

KP



Panorama ontvanger

Ir S. V. Kaplan, P.AoCM

EEN van de onnoemelijk vele radio-problemen gedurende den oorlog was het verkrijgen van een snel overzicht van de activiteit in een bepaald radiospectrum.

Het doel hiervan was de contrôle op de aanwezigheid van vijandelijke zenders, het naderen van vijandelijke vliegtuigen, schepen, enz. De oplossing van dit probleem werd in de z.g. panoramische receptie of panorama-ontvanger gevonden.

Hieronder verstaan we een combinatie van een ontvanger en een kathodestraal-oscillograaf, waarbij op het scherm van de laatste het gekozen radiospectrum tegelijkertijd en in het geheel zichtbaar is. De „in de lucht” aanwezige zenders verschijnen als verticale strepen op het scherm. De horizontale lijn (tijdbasis) is tegelijkertijd de breedte van het onder contrôle staande spectrum (band). De lengte (hoogte) van de strepen is de maat voor de signaalsterkte en de plaats bepaalt de frequentie. De strepen veranderen hun hoogte in het ritme van de morse-seinen of modulatie en ook naarmate de fading zwakker of sterker wordt. Het is dus mogelijk met één blik de heele band te overzien en ook eenigszins te beoordelen welke signalen afkomstig zijn van zenders, die zich op een groote afstand van de ontvanger bevinden (periodieke fading).

Ook kunnen morse-signalen worden afgelezen, b.v. van roepende stations, s.o.s., enz.

De bovenvermelde panorama-ontvanger kan voor amateur-doelinden worden toegepast en biedt daar, volgens de meening van den schrijver, zeer groote voordeelen.

De laatste jaren vóór den oorlog was één van de hoofdproblemen bij amateur-communicatie het gebrek aan ruimte. De relatief smalle amateurbanden waren „overbevolkt” en het was meestal zelfs moeilijk een verbinding van zeer korten duur zonder storingen door andere zenders tot stand te brengen.

De tendentie was daarom, van kristal-gestuurde zenders af te stappen, om in staat te zijn een „vrij plaatsje” uit te zoeken, daar te gaan werken, en,

indien noodig, de bedrijfsfrequentie, gedurende de verbinding, iets te veranderen, om uit te wijken.

Ook werd break-in op dezelfde frequentie gepropageerd, wat een enorme plaatsbesparing met zich mede brengt (zie b.v. QST, Febr. 1939).

Het is aan te nemen, dat deze toestanden in de naaste toekomst nog erger zullen worden, omdat het aantal amateurs steeds toeneemt. Daarom is break-in, duplex, VODAS en iedere andere bespoediging van een verbinding van groot belang. In de panorama-ontvanger hebben we een hulpmiddel, om dergelijke verbinding te vergemakkelijken.

Laten we aannemen, dat we een zender hebben, ingericht voor break-in en met continu-variable frequentie binnen een bepaalde amateurband.

Indien we b.v. een algemeene oproep willen geven, dan schakelen we de panorama-ontvanger in en zien dan meteen, waar nog een vrij plaatsje in de band is.

We schakelen dan de zender in en stemmen af op de vrije frequentie. Het signaal van de eigen zender verschijnt op de kathodestraalbuis als een naar beneden gerichte verticale streep, die bij verandering van de frequentie langs de tijdbasis-lijn verschuift.

Gedurende het roepen observeren we de kathodestraalbuis naar antwoordsignalen en kunnen dan antwoord geven, zonder eerst op ontvangst over te gaan.

Is de verbinding tot stand gekomen, dan kan gedurende het terugroepen van het tegenstation de gewone ontvanger hierop worden afgestemd. Gaat echter het tegenstation op dezelfde frequentie werken als de eigen zender, dan kan de gewone ontvanger op de eigen zend-frequentie afgestemd blijven!

Gaan we een oproep beantwoorden op de frequentie van het roepende station (met eigen zender, met behulp van de panorama-ontvanger op zijn frequentie overgaan), dan wordt de gewone ontvanger eenvoudig weer bijgesteld op de eigen zendfrequentie!

Het is duidelijk dat een dergelijk systeem enorme voordeelen heeft: het lange roepen vervalt en ook het „doordraaien” van de band. Bovendien heeft men steeds een contrôle of de eigen zender door een ander wordt gestoord en ook een onmiddellijk overzicht van de algemeene activiteit in een band.

De werking van de panorama-ontvanger is de volgende:

De signalen worden in een superheterodyne-ontvanger ontvangen. De ontvanger bestaat uit een

Geslaagd voor het Amateur-Zendexamen

gehouden 12-24 Juni 1946:

PAoPZ, K. Paezens, Roemer Visscherlaan, 35, Bussum.

PAoLE, W. F. Kropf, W. F. Schoutenstraat 61 III, Amsterdam

PAoQS, J. A. M. v. Roy, Korte Nieuwstraat 14, Utrecht

PAoBJP, B. J. Peelen, Julianalaan 14, Zeist

PAoHPO, H. J. L. Poort, Steijnenburg, 14, Maartensdijk

PAoPP, P. A. J. Ceelen, Tijgerstraat 5, Geldrop

HF-trap, een meng-oscillator-trap, twee MF-trappen en een detector.

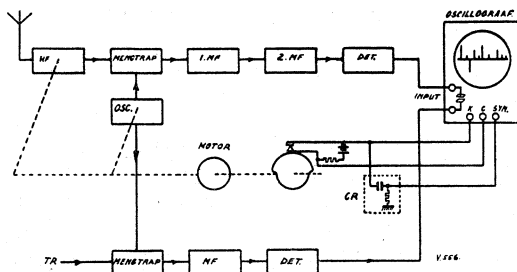
De ontvanger kan omschakelbaar voor verschillende banden zijn en moet natuurlijk band-spreiding hebben.

De draaicondensatoren zijn op één as gemonteerd, zonder stuit, en worden door een kleine motor continu in één richting gedraaid. Teneinde gedurende een halve omwenteling van de draaicondensatoren de K.S.-buis te dooven, is op de motoras een nokkenschild aangebracht, welke gedurende een halve omwenteling een contact sluit en daarmee het stuurrooster van de K.S.-buis sterk negatief zet. Hetzelfde contact geeft ook door middel van een CR-combinatie synchronisatiestooten voor de tijdbasisapparatuur.

Zoals men uit het blokschema ziet, wordt zonder L.F.-versterking gewerkt. De K.S.-buis reageert op gelijkspanningen, die de straal naar boven of beneden afbuigen. De gemiddelde gevoeligheid van een K.S.-buis is 0,3 mm/V. Om bij sterke signalen een afbuiging van ca. 2 cm te verkrijgen moet de ontvanger (det.) ca. 40 V eff. leveren. De detectorinput is dan globaal ook ca. 40 V.

We kunnen aannemen dat de MF-versterking per trap ca. 100 × is, dat betekent, dat op het rooster van de eerste MF-trap een signaal van 4 mV aanwezig moet zijn. Nemen we een totale versterking van demengtrap = 40 × en van de HF-trap = 10 ×, dan is dus voor een output van 40 V een signaal van 10 μV nodig, hetgeen een redelijke waarde voorstelt.

Zwakkere signalen kunnen vanzelfsprekend ook worden ontvangen, de beeldhoogte wordt dan echter kleiner. Men kan rekenen dat een streephoogte = 3 mm nog goed zichtbaar is.



De ontvanger kan worden uitgevoerd met een uitschakelbare AVC-regeling, welke vanuit een tweede diode van de detectorlamp werkt op de twee MF-trappen en b.v. de HF-trap.

Om de eigen zender op de K.S.-buis zichtbaar te maken is eigenlijk een tweede ontvanger nodig, omdat we de eigen zender naar de tegengestelde richting op het scherm willen laten werken. De outputspanning van de eigen zender is echter zoo groot, dat met een zeer eenvoudige ontvanger, bestaande uit een triode-hexode en een diode, kan worden volstaan.

De oscillatorspanning van de eigenlijke panorama-ontvanger wordt aan het 3e rooster van de mengbuis toegevoerd en de zenderspanning aan het eerste rooster. Tusschen anode van het hexode-gedeelte en het rooster van het triode-gedeelte bevindt zich een MF-transformator.

De triode-output wordt in een diode gelijkgericht. De „overall-versterking” is ca. 40 ×, zoodat de toegevoerde zenderspanning ca. 1 V moet bedragen. Er moet op worden gelet, dat deze spanning de juiste frequentie heeft, d.w.z. de bedrijfsfrequentie van de eigen zender en niet de halve van b.v. een verdubbel-trap.

Om het beeld op de K.S.-buis rustig te kunnen ontvangen is een uitdooffrequentie van 40 Hz ruim voldoende, d.w.z. de draaicondensatoren moeten 2400 omw./min. maken, hetgeen een normaal aantal toeren voor een kleine motor is (gramfoonmotor met hulpphase door condensator).

De tijdbasisfrequentie bedraagt dan 80 Hz en kan daarom eenvoudig met behulp van een gastriode worden verkregen.

Als K.S.-buis is iedere buis geschikt met een schermdiameter > 7 cm. De grootste moeilijkheid bij de uitvoering van een dergelijke panorama-ontvanger zal in de condensatoraandrijving liggen. De draaicondensatoren moeten op twee kogellagers lopen, uitgebalanceerd zijn en daarbij zeer stevig.

Dit artikel is geen „kookrecept”: „hoe bouw ik een panorama-ontvanger?” De bedoeling is een idee te geven hoe een amateur met tamelijk eenvoudige middelen zijn installatie bedrijfs-technisch kan verbeteren en daarbij zich zelf en anderen kan helpen de relatief smalle amateurbanden volledig te benutten.

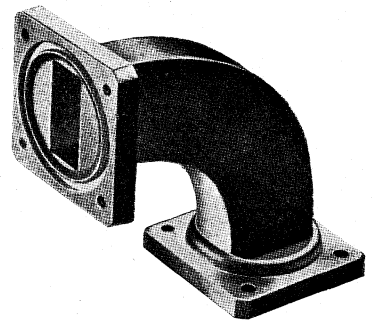
Een uitvoerig artikel van de hand van OM Pieterse, PAoGE, moet wegens plaatsgebrek voorloopig blijven liggen. Red. Electron

PAoQC, J. Melis, Azaleastraat 26, Eindhoven
 PAoDLB, J. de Lange Boom, J. de Pasteurlaan 87, Eindhoven
 PAoZX, H. de Waard, Eendrachtsskade 17a, Groningen
 PAoHU, V. J. Hooft, v. Huijsduijnen, J. Mosselstraat 83, Den Haag
 PAoWX, G. J. Kooijman, Beethovenstraat 71b, Amsterdam
 PAoCL, C. M. v. Langeveld, Brouwersplein 18, Haarlem
 PAoRE, D. Vermeulen, Vaillantlaan 67, Den Haag

PAoWJ, Jhr H. C. C. Roëll, Arnheemscheweg 47, Leusden
 PAoFW, F. A. W. Kouwenberg, Winterswijkstraat 17, Eindhoven
 PAoCO, J. J. Matthijsen, Musschenbroekstraat 30, Eindhoven
 PAoUU, L. v. Daalen, Lorentzweg 159, Hilversum
 PAoWAJ, W. A. J. Jaarsvelt, v. Welhoekstraat 22, Delft
 PAoHPE, H. P. Elzerman, Oude Delft 35, Delft
 PAoGAE, G. A. Elings, Koninginnelaan 17, Groningen

Voortplanting van Golven

DOOR PIJPEN



WAARSCHIJNLIJK heeft wel geen enkele amateur in de jaren vóór 1940 er aan gedacht, dat in de toekomst pijpen zouden worden gebruikt om electromagnetische golven voort te geleiden. Toch is op het oogenblik de toestand zoo, dat deze wijze van geleiding zijn vaste plaats heeft verworven in het groote geheel van de radio-techniek. Om een denkbeeld te krijgen, hoe de ontwikkeling er toe geleid heeft om in de radiotechniek pijpen te gaan gebruiken, is het noodzakelijk enkele bijzonderheden na te gaan van de televisie.

Het doel van de televisie is: een duidelijk en scherp beeld op een schermje te vormen. Om zulk een scherp beeld te verkrijgen, wordt het beeldvlak in kleine vakjes onderverdeeld. Het aantal van deze vakjes kan honderdduizenden bedragen, bv. 300.000. De helderheid van elk vakje moet afzonderlijk worden overgebracht, terwijl bovendien het geheele, uit 300.000 vakjes bestaande beeld, nog ongeveer 30 malen per seconde moet worden herhaald. De overdracht bij televisie is dus geen eenvoudige zaak en is slechts mogelijk door gebruik te maken van zeer hoge frequenties. Immers de vele over te brengen vakjes vereischten een zeer hoge modulatiefrequentie, waardoor de bandbreedte een grootte kan bereiken van 6.000.000 Hz.¹ Een bedrag, vele malen grooter dan de 9000 Hz, die voor de normale omroepstations is vastgesteld. Het is daarom voor televisie noodzakelijk, uit het frequentiespectrum een band te nemen, ver buiten de normale frequentiebanden gelegen. Het gekozen gebied omvat de golven van 1 tot 6 m (300 MHz tot 50 MHz). Het gebruik van deze zeer hoge frequenties brengt echter bijzondere moeilijkheden met zich mede. De reikwijdte is bijvoorbeeld niet veel verder dan de horizon. Dat betekent voor een televisiezender, welke op 300 m hoogte is opgesteld, ongeveer 100 à 120 km. Om dus een groot oppervlak te bestrijken, zou een verzameling van televisiezenders moeten worden tot stand gebracht. En hier nu ontstaat het probleem om de beelden naar de verschillende stations door te zenden. De gewone telefoonkabels zijn daarvoor niet geschikt. Bij de gebezigde, zeer hoge, frequenties worden de capaciteits- en stralingsverliezen van de draden veel te groot. Coaxiale kabels lijden aan hetzelfde euvel, hoewel daarbij de stralingsverliezen zijn opgeheven. De oplossing is het gebruik van

pijpen. Een pijp kan een voldoende breede band gemakkelijk overbrengen. Het benutten van pijpen bewerkstelligt echter nog wat anders. Zou een groote stad door een televisiezender worden bestreken, dan moet rekening worden gehouden met het feit, dat de hoogfrequente golven niet door groote gebouwen en dergelijke heendringen. Er ontstaan zoogenaamde schaduwen. De ontvanger in zulk een schaduw lijdt aan fading of is in 't geheel niet aanwezig. Deze storing is te verhelpen door niet meer normaal uit te zenden, maar door op de manier van de radiodistributie, televisiedistributie toe te passen. Van uit een centraal distributiepunt gaan dan pijpen naar de verschillende ontvangers. Om televisie tot zijn recht te laten komen, zou dus een geheel land voorzien moeten zijn van distributieinstallaties, welke onderling en met de ontvangers zijn verbonden door een uitgebreid pijpensysteem.

De transmissie van electromagnetische golven door pijpen onderscheidt zich van de gewone voortgeleiding van electriciteit, door het ontbreken van een geleider, welke de stroom terug voert. De golven in de pijpen zijn te vergelijken met de normale radiogolven, die door een antenne worden uitgestraald. Zij worden in de pijp gebracht door middel van bijvoorbeeld een kleine antenne op een kwart golflengte aan het einde van de pijp aangebracht. De ontvangzijde is precies eender uitgevoerd. Overigens hangt de zend- en ontvangzijde geheel af van de gebruikte pijp (rond of rechthoekig), de frequentie en de wijze, waarop zich de golf in de pijp voortplant.

Electromagnetische golven, waarvan de golflengte grooter is dan ongeveer tweemaal de diameter van een ronde pijp, worden niet meer voortgeleid. Deze golflengte (frequentie) wordt de kritische golflengte (frequentie) genoemd. Golven beneden deze kritische golflengte worden dus voortgeplant. Van een rechthoekige golfgeleider wordt de kritische golflengte bepaald door de grootste rechthoekszijde. De kleinste zijde bepaalt de grootte van de over te brengen energie. Een te overwinnen moeilijkheid was het opwekken van krachtige trillingen met de zeer hoge frequenties, welke noodig zijn voor de voortplanting door pijpen van een practische maat. Russische geleerden hebben magnetrons ontwikkeld, welke 300 watt leveren bij een golflengte van 9 cm en 2 watt bij 2,6 cm.¹ De laatste golven kunnen door een pijp van

¹ Voor kleurentelevisie is voor iedere kleur een dergelijke bandbreedte noodig.

¹ I.R.E. Proceedings, Maart 1944. Journal of Technical Physics, Vol. 10, 1940.

Een zelf vervaardigde

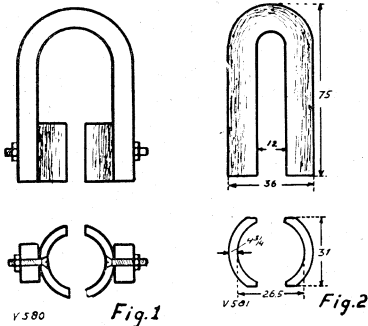
Draaispoelmeter

MENIG amateur, die wel eens een blik in de ingewanden van een milli-Ampèremeter heeft geworpen, zal denken, dat het bouwen van een dergelijk fijn instrument beter aan de fabrikanten kan worden overgelaten...

Wanneer we echter alle afmetingen verdubbelen of verdrievoudigen, wordt de bouw al heel wat gemakkelijker. We hebben dan meteen het voordeel van een groote schaal.

Het door mij gebouwde instrument is ondergebracht in een sigarenkistje, waarin — lang geleden — rookertjes hun einde lagen af te wachten. Het bereik is 70 mA en de lengte van de schaal is 14 cm.

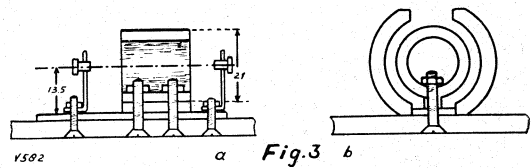
Overigens is het bereik afhankelijk van het aantal windingen om het spoeltje, de sterkte van de mag-



ongeveer 13 mm middellijn worden overgebracht. Hoe moet echter den Amerikanen en Engelschen mogelijk zijn veel grotere energieën op te wekken en te transporteren, aangezien ook bij Radar voor de overbrenging van de hoogfrequente energie van de oscillator naar de antenne pijpen worden gebruikt. En bij Radar wordt met vermogens gewerkt van soms over de honderd kilowatt.¹ De wijze van voortplanten is een moeilijk probleem. Zal een golf in een pijp bestaanbaar zijn, dan moet de golf in de geheele pijp voldoen aan de vergelijkingen van Maxwell. Bovendien moet voldaan zijn aan de rand-voorwaarden, wat neerkomt op het ontbreken van een tangentele component van het electrisch veld op de wand van de pijp, indien wordt aangenomen, dat de (meestal koperen) pijp een volkomen geleider is. Een juiste oplossing voor de grootte en richting van het veld wordt dus een gecompliceerd stuk wiskunde. Wellicht kan in een volgend artikel van de golf en de wijze van voortplanting een eenvoudiger en visueler beeld worden ontworpen.

H. J. E. NORTIER, Nijmegen

¹ Radar, A report on Science at war, 1945.



neet, de spleetbreedte en de spankracht der veertjes.

De magneet sloopen we uit een oude rijwieldynamo. Deze heeft meestentijds halfcirkelvormige beenen, zoodat we meteen af zijn van het maken van poolschoenen. Voor het geval er toch poolschoenen gemaakt moeten worden, kan een eindje ijzeren buis ons uit de brand helpen. Figuur 1 geeft aan, hoe dat mogelijk is. De bevestiging van de poolschoenen aan de magneet moet geschieden met geheel verzonken boutjes.

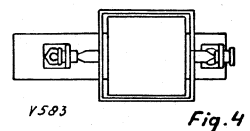
Ter verhooging van de duidelijkheid en ook voor 't gemak, neem ik de afmetingen van de door mij vervaardigde meter als voorbeeld. In Fig. 2 zijn de maten van mijn fietsdynamo aangegeven in millimeters.

Voor de kern gebruikte ik een stuk ter lengte van 2 cm, afgezaagd van een ijzeren buis van 21 mm diameter, zoodat er een spleet van $2\frac{3}{4}$ mm overbleef. Dit stukje buis (een stukje van een cilindrische staaf is beter, doch moeilijker te doorboren) werd door middel van 2 boutjes en twee plaatjes eboniet op een dusdanige afstand van het grondplankje geschroefd, dat de spleet overal even breed werd. Door het onderste plaatje 12 mm breed te nemen, kon de magneet niet verschuiven. Men vergelijk de figuren 3a en 3b.

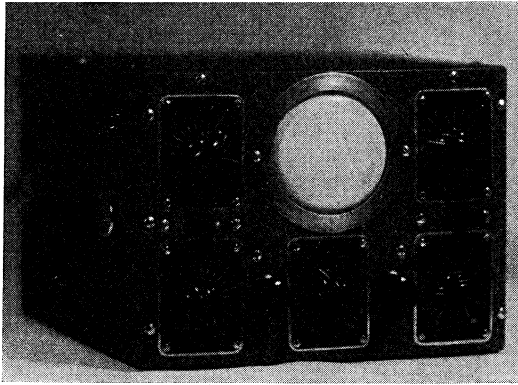
Van het messing-raam van een oude wekker sloopte ik vervolgens die stukken, waarin de stelschroefjes van de onrust zitten. Na de strookjes wat bijgewerkt te hebben, werden ze in een L-vorm gebogen. Onder de schroef, waarmee deze lagersteunen op het ebonietplaatje bevestigd werden, kwam nog een tweetal lipjes om er de spanveertjes en de stroomtoevoerdraden aan te soldeeren. De stelschroefjes fungeeren meteen als lagerpotjes en moeten dus in de hartlijn van het stukje buis liggen. Een en ander is weer gegeven in Fig. 4 en eveneens zichtbaar in Fig. 3a.

Wie zijn wekker liever naar den horlogemaker brengt, ter reparatie, kan op twee L-vormige steunen 2 moertjes soldeeren, of met een tapje de gaatjes van de juiste schroefdraad voorzien. Wanneer de schroefjes uit de wekker niet te krijgen zijn, kan men probeeren, deze van een montageboutje te maken, door er een stukje af te zagen (vijlen, knippen) en in de punt een ondiep gaatje te boren. Het is echter een heele toer, het gaatje precies in het midden te krijgen. Bovendien slijten deze lagerpotjes veel sneller, dan de stalen, vooral wanneer men als lagerstiften stalen naaldpunten gebruikt.

Onder het voorste schroefje klemmen we de nulsteller, die ook uit de wekker gehaald kan worden. Voor wie zelf deze nulsteller wil maken, geeft Fig. 5a aanwijzingen.



Vervolg op pag. 298



VELE radio-amateurs en service mensen zullen wel verlangend uitzien naar een meetinstrument, waarmee zeer nauwkeurige metingen zijn te verrichten en waarvan de aanschaffingskosten tot een minimum zijn beperkt. Een kathodestraaloscilloscoop heeft al deze voordeelen in zich, terwijl de metingen stroomloos zijn.

Daar de bouw van een K.O. wel eenige routine vereischt en de opstelling van de onderdelen een voorname invloed op de goede werking kan uitoefenen, ben ik wat dieper op de bouw en constructie ingegaan. Aan de hand van de volgende gegevens is het dan m.i. niet moeilijk meer een kathode straaloscillograaf te maken met behoorlijke gevoeligheid en vele meetmogelijkheden.

Fig. 1 stelt de K.O. principieel voor.

De transformator moet ten eerste zoo weinig mogelijk spreiding hebben om ongewenste magnetische storingen zoo veel mogelijk te vermijden. Ten tweede kleine afmetingen hebben om het geheel niet al te groot te laten worden. Ten derde licht van gewicht zijn want de trafo is wel het zwaarste onderdeel van het geheele apparaat.

Fig. 2 laat u verschillende afmetingen van de trafo zien en tevens het aantal windingen voor de verschillende spanningen.

De secundaire is met een statisch scherm van de primaire gescheiden. Wordt een DG7/1 gebruikt dan wordt S4 4 V., bij gebruik van een DG3/2 wordt S4 6,3 V. Een DG7/1 is veel gevoeliger dan een DG7/2 en kan met dezelfde spanningen werken. Alle wikkelingen worden onderling met 2000 V wisselspanning op goede isolatie getest. Hierna wordt de geheele trafo in de paraffine gedompeld.

Schakelaar W2 dient om de netspanning op 220 of 125 V om te schakelen. W4 is een schakelaar van bijzondere constructie. Het verdient n.l. aanbeveling de hoogspanning in te schakelen als de buizen op

Een Service Oscilloscoop

temperatuur zijn. Dit speciaal voor de gastriode L5. Hiervoor werd een bimetaaltje verwarmd op de spanning van S6, welke na ongeveer 30 sec. ingeschakeld wordt. Ook hier dient rekening te worden gehouden met een goede isolatie. Wanneer het apparaat ingeschakeld wordt, worden de condensatoren zeer langzaam opgeladen via weerstand R1. Sluit W4, dan is het apparaat bedrijfsklaar.

Fig. 3 laat een en ander duidelijk zien.

Hier dient echter een moertje op het bimetaal geklonken te worden of met zilver gesoldeerd. Met tin gaat niet, daar het bimetaal te warm zou worden en het moertje zou loslaten.

Met de schakelaars W6, W5 en W3, welke allen tegelijkertijd schakelen, wordt de voorversterker ingeschakeld en worden tevens de X platen van de kathodestraalbuis omgeschakeld op de voorversterker. Bij uitgeschakelde voorversterker staat klem X direct op de afbuigplaten (zie principe-schema).

Voor de afvlakking worden twee elco's in serie geplaatst. Bij gebruik van verschillende merken elco's is het gewenscht de elco's te overbruggen door een hoogohmige weerstand, om een goede spanningsverdeling te krijgen.

Met R8 wordt de kipspanning of zaagtandspanning, fijn geregeld. Deze pot-meter beïnvloedt de oplaadtijd van C9 t/m C14 met de laadbuis L3.

Bij zéér lage spanning is ook de laadstroom laag en deze is dan niet meer afhankelijk van de schermspanning.

Hierdoor verloopt de spanning niet meer lineair. Wil men dit voorkomen, dan is het wenschelijk, tusschen R8 en min een weerstand van enkele 1000-en Ohms te plaatsen. De spanning komt dan niet meer beneden de critische waarde. R16 regelt de amplitude van de kipspanning.

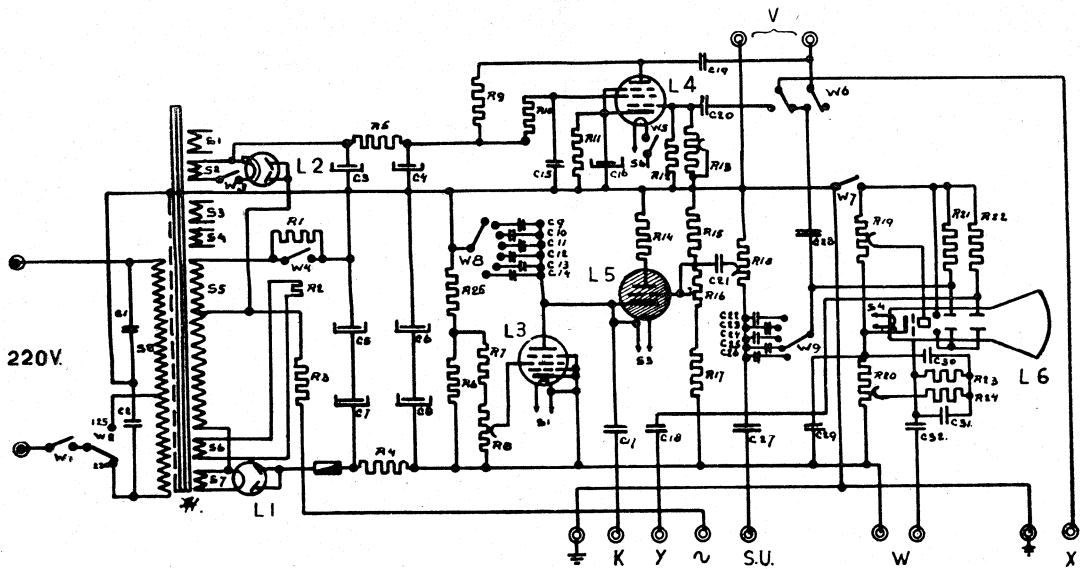
Om de ontladstroom te begrenzen wordt R14 in de anodeleiding geplaatst. Dit is 'n 3 watt weerstand.

Met W8 stelt men de kipspanning grof in, de fijnregeling geschiedt zooals hierboven werd aangehaald met R8.

Een voornaam punt is het synchroniseeren.

Om deze reden ligt rooster van L5 via C21 aan R18. Aan klem SU en min wordt de uitwendige synchronisatie aangesloten; ook deze spanning wordt met R18 geregeld.

Om roosterstroom te voorkomen mag R18 niet



SCHEMASLEUTEL BIJ FIG. 1

L1 = AZ1	C1 = 0,01 μ F
L2 = AZ2	C2 = 0,01 μ F
L3 = EF6	C3 = 30 μ F
L4 = EF6	C4 = 30 μ F
L5 = 4686	C5 = 30 μ F
L6 = DG7/2 of DG3/2	C6 = 30 μ F
R1 = 1 Meg.Ohm	C7 = 30 μ F
R2 = zie tekst	C8 = 30 μ F
R3 = 2 Meg.Ohm	C9 = 0,2 μ F
R4 = 1000 ohm — 2 W	C10 = 0,1 μ F
R5 = 1000 ohm — 2 W	C11 = 0,02 μ F
R6 = 0,2 Meg.Ohm	C12 = 5000 pF
R7 = 0,03 Meg.Ohm	C13 = 1000 pF
R8 = 0,1 Meg.Ohm	C14 = 500 pF
R9 = 0,2 Meg.Ohm	C15 = 0,5 μ F
R10 = 0,4 Meg.Ohm	C16 = 25 μ F
R11 = 3000 ohm	C17 = 0,1 μ F
R12 = 1,5 Meg.Ohm	C18 = 0,1 μ F
R13 = 0,5 Meg.Ohm	C19 = 10.000 pF
R14 = 500 ohm 3 W	C20 = 0,1 μ F
R15 = 0,05 Meg.Ohm	C21 = 0,5 μ F
R16 = 0,1 Meg.Ohm	C22 = 0,5 μ F
R17 = 0,1 Meg.Ohm	C23 = 0,1 μ F
R18 = 0,5 Meg.Ohm	C24 = 0,01 μ F
R19 = 1 Meg.Ohm	C25 = 10.000 pF
R20 = 0,1 Meg.Ohm	C26 = 100 pF
R21 = 2 Meg.Ohm	C27 = 0,1 μ F
R22 = 2 Meg.Ohm	C28 = 0,1 μ F
R23 = 0,5 Meg.Ohm	C29 = 0,1 μ F
R24 = 50000 ohm	C30 = 0,1 μ F
R25 = 0,3 Meg.Ohm	C31 = 3000 pF

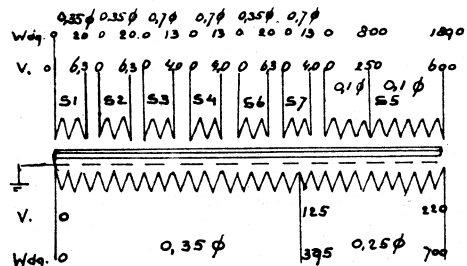
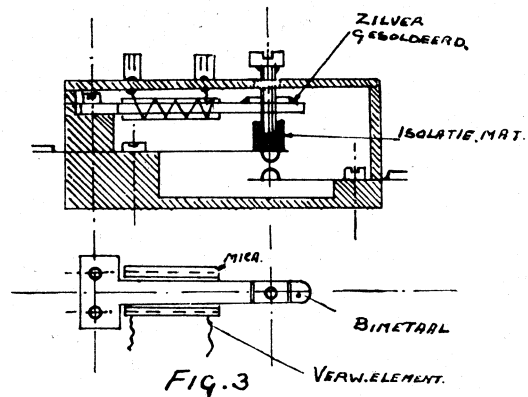


FIG. 2 KERN. DOORGEVEDE. 13,5%mm



groter dan 0,1 Megohm zijn. In veel gevallen beteekent een weerstand van 0,1 Megohm al een groote belasting van de meetspanning, daarom is tusschen R18 en R16 een condensator C21 geplaatst, waardoor R18 alleen maar grof regelt.

Voor veel metingen is het gemakkelijk de kipspanning met de netfrequentie te synchroniseeren, hiervoor is klem V te gebruiken, welke via R3 wisselspanning levert van de transformator.

Met een kortsluitstekker is het mogelijk de betreffende klemmen te verbinden. De kipspanning kan dan eenvoudig met de netwisselspanning of met de meetspanning, of met een andere uitwendige frequentie, gesynchroniseerd worden.

Met W7 wordt de kathodestraalbus spanningloos, dit is gedaan om te voorkomen dat het scherm zou verbranden wanneer de lichtvlek langen tijd op hetzelfde punt blijft staan.

Met R19 regelt men het focus en met R20 de helderheid.

R23 en R24, C30 en C31 vlakken de spanning van het rooster van de buis extra af, om ongewenschte vervorming te voorkomen.

Tusschen de klemmen W kan een wissel- of gelijkspanning worden aangesloten om de straal periodiek of continu te onderdrukken.

Klem K levert de kipspanning, deze is uitwendig te gebruiken en kan ook aan de platen y worden gelegd. In het laatste geval wordt de straal dan afgebogen.

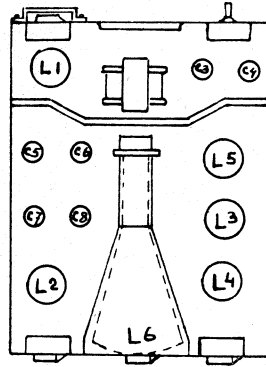
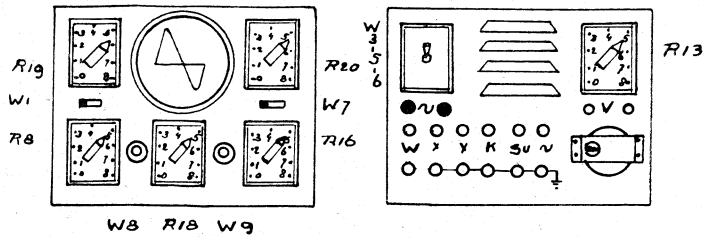


Fig. 4

Fig. 4 geeft de opstelling van de verschillende onderdeelen.

Het is vooral noodzakelijk de kathodestraalbus goed magnetisch af te schermen, liefst met ijzer van 2,5 mm dik, ook de trafo moet goed worden afgeschermd.

De draad naar de verschillende roosters en naar de afbuigplaten moet worden afgeschermd.

Het geheel is in een metalen kast gemonteerd (wanddikte 1 mm). Verdere afwerking hangt natuurlijk van de beschikbare onderdeelen af.

In een volgend artikel hoop ik enkele hulpapparaten te bespreken, waarmee in combinatie met de service-oscilloscoop, zeer veel praktische metingen zijn te verrichten.

A. J. SCHAMINEE,
Eindhoven.

Vervolg: Een zelfvervaardigde Draaispoelmeter

Door het onderlegringetje met lip, van Fig. 5b tusschen de nulsteller en de kop van de lagerschroef te leggen, verhinderen we, dat deze schroef verdraait, wanneer we de nulstelling verdraaien. Het lipje wordt omgebogen en past in een gaatje in de lagersteun.

Nu volgt het moeilijkste en tevens het belangrijkste deel van onze werkzaamheden: het spoeltje. Voor het raam nemen we een strookje aluminium, dat we met een hamer zoo lang bewerken, tot het ongeveer 0,2 tot 0,4 mm dik is. Met een schaar knippen we het bij tot een breedte van circa 6 mm. Vervolgens buigen we het op 4 plaatsen om, zoodat een raam ontstaat. De einden moeten zuiver tegen elkaar passen. Op deze verbindingsplaats smeren we over de heele breedte aan weerszijden een laagje celluloselijm, waardoor de einden niet meer langs elkaar kunnen glijden, doordat er een soort kokertje omheen zit. De maten van mijn spoel-

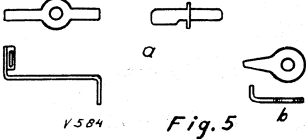


Fig. 5

raam zijn (binnenwerks) 22×25 mm. Het is van belang, dat het raampje overal even breed is. De lengte is van minder belang.

Op dit raampje 1585

komen nu de windingen. In mijn meter werden 75 windingen van 0,1 mm emaliedraad op het raampje gelegd. Hierop worden nu de lagerstiften gekit, bijv. met velpon. Als lagerstiften gebruikte ik het stalen asje uit de onrust van de wekker, dat ik in tweeën brak. Het is echter ook mogelijk, de punten van twee flinke stopnaalden te gebruiken. Op deze stiften komen de spanveertjes, waarvoor de onrustveertjes van een wekker best voldoen. Aan de messing-kraag van de veertjes soldeerden we de aan- en afvoerdraden naar het spoeltje. Als het gat in de kraag te wijd is, helpt een beetje lijm. Schematisch is het hier beschrevene weergegeven in Fig. 6. Overigens begrijpt men wel, dat bij karweitjes als deze, heel veel mogelijkheden zijn.

Zoo is het bijv. mogelijk — en ook beter — de lagerstiften op het raam te bevestigen en later de

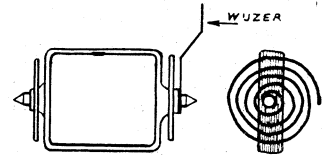


Fig. 6

Onze Radio-vossejachten

I. De eerste V.E.R.O.N.-vossejacht op 31 Augustus

De afdeling Rotterdam van de „Veron” zal er te allen tijde trotsch op kunnen zijn, dat de eerst gehouden vossejacht van de „Veron” door haar is georganiseerd. Dat deze jacht zoo'n groot succes is geworden, is in hoofdzaak te danken aan een viertal leden van de Rotterdamsche afdeling: de OM's Van den Bergh, Rawie, Kiela en Jansen.

Men ging van het principe uit, dat alles in de puntjes moest kloppen en men was er zich terdege van bewust, dat een vossejacht zonder peilgroepen nooit succes zou opleveren. Daarom was OM Jansen, PAoKQ, reeds maanden lang op elke vergadering als „peildokter” in de weer om de lui tot het bouwen van peilontvangers op te wekken ... Intusschen was de vossejachtcommissie (de OM's Kiela, Van der Bergh en Rawie) druk bezig met de organisatie van de jacht. Er werd een speciale 30 watt drietraps zender voor gebouwd, er werden propaganda-affiches geteekend, kaarten gedrukt, en prijzen in de wacht gesleept.

Om drie uur precies kwam de zender in de lucht, in de 40 m band. OM Rawie, PAoJQ, geassisteerd door OM Van de Water, PAoHR en OM Bles, PK₄DA was er in geslaagd de zender binnen drie kwartier na aankomst in het hol bedrijfsklaar te hebben. Tijdens de eerste minuten van de uitzending werd telefonisch rapport ingewonnen bij OM Teuben te Rotterdam-West en vervolgens had de vos nog een bk-QSO met PAoCC, die op zo zat en eveneens een gunstig rapport uitbracht.

De vossejacht vond plaats op een betrekkelijk

klein gedeelte van het eiland IJsselmonde. Hierdoor kregen ook jagers zonder fiets de kans om mee te doen; als bijzonderheid zij reeds nu vermeld, dat deze „voet-groepen” de eerste plaatsen veroverden!

Er hadden 33 groepen ingeschreven, doch slechts 14 hiervan bereikten bijtijds en met ongeschonden, verzegelde enveloppe, het „hol” van de vos. Dit hol was gelegen in het voormalige „dorp-IJsselmonde”: de vos had zijn tenten opgeslagen in zaal Amicitia en de antenne zat aan de nabijgelegen watertoren ... De zender xPAoJQ was in het heele gebied goed hoorbaar, doch alle groepen klaagden over onverklaarbare afwijkingen in westelijke richting van hun eerste peilingen aan de rand van het gebied. Niettemin zijn er goede prestaties geleverd. Voor de vaststelling der rangorde van de prijswinnaars werd ditmaal uitsluitend het aantal minuten na drie uur in aanmerking genomen, waarbij de voetgangers 30 minuten voorsprong kregen boven de fietsers. De eerste prijs viel ten deel aan een gerenommeerd Rotterdamsch vossejager, die bij zijn thuiskomst, na afloop, de heele straat versierd vond ...

De definitieve uitslag luidt als volgt: 1. Gerritsen, R'dam. 2. Woudsma, Eindhoven. 3. Van der Meer, Hillegersberg. 4. Van Petersen, R'dam. 5. Schaffels, Dordrecht. 6. P. Jansen, R'dam. 7. Heeres, Woerden. 8. Kranenburg, R'dam. 9. Van der Hoff, R'dam. 10. Baak, R'dam. 11. Schriek, Breda. 12. Schipper, R'dam. 13. Hoesbergen, Naarden. 14. Fransz, Hillegersberg.

Behalve deze „jagers” uit alle deelen van ons land, somtijds vergezeld van hun dames, waren uit Rotterdam enkele bussen met belangstellenden gearriveerd. Voor het H.B. van „Veron” waren aanwezig onze alg. secretaris, OM Huis, PAoAD, OM De Reiger, PAoANI, en OM Kiela.

Na afloop van de uitzending heette OM Kiela

windingen aan te brengen. De druk in de lagers, die door uitzetten van de winding ontstaat, is bij de eerste methode niet te verwaarloozen en heeft invloed op de aanwijsnauwkeurigheid. Bij deze laatste manier treedt echter een andere moeilijkheid op en wel zal men de spoeleinden zóó aan de veertjes moeten bevestigen, dat het raam de spoel — via de lagerstiften, die nu immers aan het raam vastzitten — niet kortsluit.

De wijzer moet zoo licht mogelijk zijn. Ik maakte een wijzer van aluminium: dik 0,15 mm, breed 1 mm, terwijl de lengte 8 cm bedroeg. Door op 1 cm van het einde de wijzer 90° om z'n lengteas te draaien, krijgen we een goede meswijzer.

Men moet er op letten, dat de spanveertjes in tegengestelde richting werken.

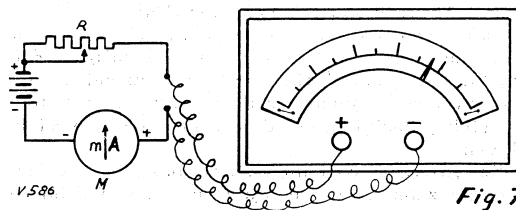
De constructie van een kastje zal wel geen moeilijkheden opleveren. De hoofdzaak is wel, dat er geen stof kan binnendringen, daar het kleinste vuiltje in de luchtspleet al moeilijkheden kan geven.

Ook het ijken is niet ingewikkeld. Op een halfcirkelvormig stuk papier heb ik eerst een mm-verdeling geteekend en dit achter de wijzer geplakt. De ijkschakeling is weergegeven in Fig. 7.

Met de weerstand R verhoogden we de stroom steeds met enkele mA — bijv. 5 mA —, hetgeen we op de mA-meter M aflezen. We noteeren nu de stand van ons nieuwe instrument. Dit herhalen we enkele malen en kunnen dan op een tweede, halfcirkelvormig, strookje papier de definitieve schaal uitzetten.

Mocht iemand soms tot het bouwen van een dergelijke meter overgaan en hierbij moeilijkheden hebben, dan ben ik gaarne bereid, deze te helpen oplossen.

J. H. MAGENDANS,
Midwolda, Dg.



namens de vossejachtcommissie allen welkom, waarna de vos, PAoJQ, eigenhandig de prijzen uitdeelde. Ook de voorzitter van de afd. Rotterdam sprak daarna nog een kort woord van dank, speciaal tot de leden der commissie, die deze middag tot een zoo geslaagde hebben weten te maken.

Vervolgens was er een ongedwongen samenzijn, waarbij OM Brouwer, PAoBZ, de aanwezigen verstomd deed staan door zijn inderdaad verbazingwekkende handigheid op het gebied van goochelen. Hartelijk bedankt voor de medewerking OM!

Rest ons nog mede te deelen, dat de prijzen voor de vossejacht beschikbaar gesteld waren door: Fa. Van Embden; OM Kiela; OM Rawie; OM Van der Bergh; Afd. Rotterdam van „Veron“; „Radio-Specialist“; „Radio B-B“; OM Hansen; Radiotechn. dienst Stout; OM Baak; OM Murray; OM Van Loon; OM Kranenburg; OM 't Hart; OM Zijp, allen te Rotterdam; „Radio-Instituut“, Maastricht; Fa. Hollestein; Fa. Slotegraaf; Fa. Struyk; Fa. Van Bodegom Smith, 's-Gravenhage.

II. De vossejacht van de Afd. Dordrecht, op 14 Sept.

De afdeling Dordrecht heeft het klaargespeeld om in een tijdsbestek van minder dan drie weken een vossejacht te organiseren, waaraan 19 groepen meededen, die ten slotte allen met ongeschonden papieren in het hol arriveerden. Voor het slagen van deze jacht is een massa werk verzet door OM Schaffels, PAoTM, die voor dit doel o.a. de voor de jacht te gebruiken zender (25 watt, 807) heeft gebouwd met opoffering van menig uurtje kostbare nachtrust en die bovendien de beslommingen van het administratieve gedeelte op zijn schouders had genomen. Een woord van dank aan OM Schaffels is hier zeer zeker op zijn plaats!

De „vos“ zond ons over de jacht een verslag, waaruit we het volgende overnemen.

Als vossen-duo fungeerden PAoCA en PAoTM, in hun taak bijgestaan door OM Van Wijngaarden, die het klaarspeelden om maar liefst een kwartier te laat in de lucht te komen, als gevolg van onderhouden pech. Het oordeel der deelnemers omtrent de kwaliteit van het ten gehoor gebrachte, was unaniem: „afgrijselijk...“

Dat ondanks dit toch nog alle peilgroepen kans zagen, om met gesloten envelop binnen te komen, is een compliment op zich zelf waard.

De onschuldige inwoners van het rustige Ridderkerk, in het centrum waarvan de vossen hun hol hadden ingericht (in het dorpscafé) beleefden de dag van hun leven en zij zullen hun kindskinderen nog sterke verhalen vertellen van de „radioten“-invasie. De voetgroepen werden vergezeld van een menigte belangstellenden, die gezamenlijk mee-optrokken naar het vossehol... De OM's De Bruin en Gelderblom uit Dordt werden door een van Hermandad's dienaren aangeklampt met een zwaarwichtig: „Wat moet dat daar...?“ Na een indrukwekkende explicatie over een „geheime zender“, vossen en Veron — in telegramstijl — mochten ze toch op vrije voeten blijven.

Dat „vossen“ voor niets staan, bleek wel uit het feit, dat zelfs een der hoogste punten van Ridderkerk's gemeentehuis was geannexeerd om de antenne

STORT EEN BEDRAG

op postrekening 237772, ten name van
G. Kiela Jr, Mathenesserweg 116-b te
Rotterdam-West,

ten behoeve van het V.E.R.O.N.-Fonds

en U ontvangt een fraai uitgevoerd
diploma!

vast te binden, alle gemeentelijke verordeningen ten spijt...

De uitslag was als volgt: 1. Gerritsen, R'dam. 2. Van der Meer, Hillegersberg. 3. Fransz, Hillegersberg. 4. Van Franeker, R'dam. 5. Van Petersen, R'dam. 6. Van der Blom, Schiedam. 7. Vander Have, R'dam. 8. Van der Berg, Dordrecht. 9. Van der Pauw, Hillegersberg. 10. Vroklage, R'dam. 11. Ooms, R'dam. 12. Schriek, Breda. 13. De Bruin, Dordt. 14. Gelderblom, Dordt. 15. Van der Burg, Dordt. 16. Slob, Dordt. 17. Vos, Dordt. 18. Van Butselaar, Dordt. 19. J. Van Drunen Jr., Dordt.

Tot zoover het verslag van OM Schaffels.

Er zij nog bij vermeld, dat ook bij deze vossejacht ten gerieve van de peilgroepen, die niet over een rijwiel beschikten aan de z.g. „voet-groepen“ een voor-sprong van 30 minuten werd toegekend bij de puntentelling. Deze regeling werd vooral door de junioren ten zeerste geapprecieerd.

Wij wenschen de afdeling Dordrecht en speciaal OM Schaffels geluk met deze geslaagde jacht en hopen, dat dit zeker niet de laatste jacht is, die deze afdeling organiseert.

KP.

Het Zoeloeekaffersysteem...

Hebt u moeite met het onthouden der Morse-teekens? Het Zoeloeekaffersysteem, dat algemeen bekend is bij de padvindders, kan ook u nuttige diensten bewijzen.

Elke lettergreep is een punt, behalve wanneer in die letter greep de letter O voorkomt; in dat geval stelt die lettergreep geen punt maar een streep voor.

Anton	Noorden.
Bokkewagen	Oorlogsvloot
Cocacola	Per motorfiets
Dorschvlegel	Quotsdorp in nood
Eend	Revolver
Feestgenooten	Seinsleutel
Grootmoeder	Toon
Huisbewaarder	Uniform
Iemand	Vacantieoord
Ja, o zoo mooi	Waarborgsom
Kolenhok	Xoek al lang zoo
Likdoornsnijder	Yorker moorkop
Motor	Zoeloeekaffer

H. W. v. D. WIJCK,
Nobelstr. 10a, R'dam-C.

80-METER ONTVANGST

★ VOOR IEDEREEN!

NU de 80 meter band weer vrijgegeven is — althans ten deele —, zijn vele „oldtimers” weer op deze band verschenen en komen er nog dagelijks nieuwe telefoniestations bij. Het belooft een prettige, drukke band, te worden, zooals van ouds — ook voor de luisteraars.

Het wort dus tijd, voor diegenen, die de 80 meter band niet kunnen ontvangen op hun omroepstoel, dit zoo spoedig mogelijk van een voorzet-apparaat te voorzien.

Er zijn reeds vele van deze apparaten beschreven, doch ik wil er hier nog één aan toe voegen en wel het meest simpele wat er te maken is: een soort 80-meter-recept! In de bezettingstijd zijn vele van deze recepten uitgegeven voor de 15—50 meter band, ook aan luisteraars, die van „radio” nauwelijks eenig begrip hadden, doch steeds met gunstige resultaten. Laat U er dus niet van weerhouden. Het blijkt tijdens de montage altijd weer gemakkelijker te zijn, dan oorspronkelijk vermoed werd. Bovendien kunt U zich in verbinding stellen met de plaatselijke technische commissie, die U graag zal helpen.

Daar gaan we dan ...

Om het schema eenvoudig te houden, wordt de antenne niet afgestemd. Er is dus maar één variabele

condensator noodig van bijv. 500 pF. Dit is het meest gangbare type en is overal in een tweedehandszaak voor weinig geld te krijgen. We zoeken er een uit met fijnregeling, dat is gemakkelijker.

Het spoeltje dat we noodig hebben maken we zelf, bijvoorbeeld op een (droog!) kartonnen kokertje van een closetrol. Willen we het apparaat later ook voor andere banden gebruiken, dan zou dit kokertje van een oude lampsockel kunnen worden voorzien, zoodat de spoel uitwisselbaar wordt in een passend lampvoetje.

Kokerdiameter ca. 4 cm, bewikkelde lengte ca. 4 cm, aantal windingen 22, draaddikte 0,3 tot 0,6 mm emaille- of zijdedraad. Dit geldt voor de wikkeling 1—2 uit Fig. 3. De terugkoppelwikkeling 3—4 moet daartusschen gewikkeld worden en hiervoor kan dunner draad gebruikt worden. Het liefst gebruiken we hiervoor draad, dat met zijde is omwonden, met het oog op de goede isolatie. Op deze wikkeling 3—4 staat namelijk plaatsspanning. Het aantal windingen van deze wikkeling, is circa 5 à 10. Dit hangt o.a. af van het lamptype, ouderdom van de lamp enz. De wikkelrichting is dezelfde als die van de wikkeling 1—2. We beginnen met tien windingen; meestal is het dan al goed. In sommige gevallen wanneer het geneeren te sterk is, kunnen we er dan nog altijd enkele windingen afhalen.

De antennesmoorspoel Sm. uit het schema Fig. 1 wikkelen we op een kokertje van bijv. 1,5 cm diameter. Er moeten ongeveer 130 windingen op, draaddikte 0,15 tot 0,25 mm, emaille of zijde. De antennecondensator van 50 pF, in combinatie met deze smoorspoel, geeft een filter, dat weinig of niets doorlaat van de omroepstations boven 90 meter. Daar beneden gaat alles naar het rooster van de menglamp.

Als menglamp zijn vele types bruikbaar. In Fig. 2 zijn er een aantal aangegeven, waarvan twee stuks voor 4 volt gloei-spanning. De letters bij de voet-aansluiting komen overeen met de letters in het schema (Fig. 1). De voet-aansluitingen in Fig. 2 zijn alle in onderaanzicht geteekend. De voeding van het voorzet-apparaat kan in de meeste gevallen gemakkelijk van de eindlamp van het toestel worden afgenomen. Gloei-spanning is daar beschikbaar en tevens de noodzakelijke plaatsspanning,

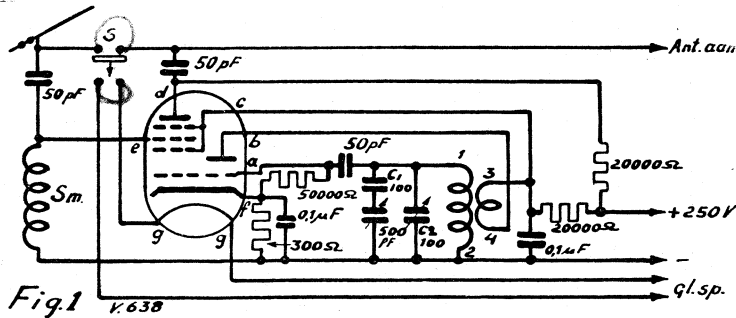


Fig. 1
V.638

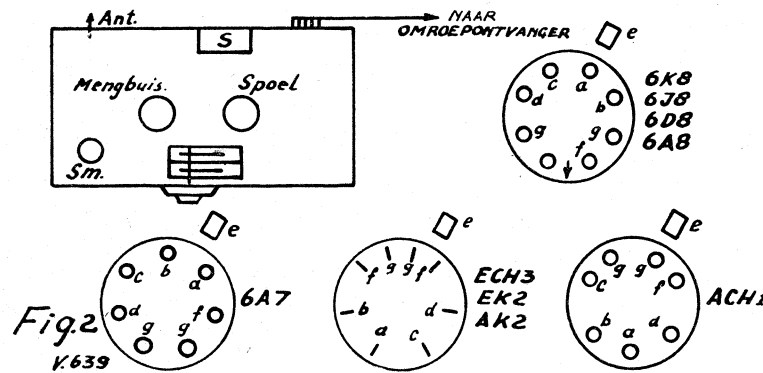
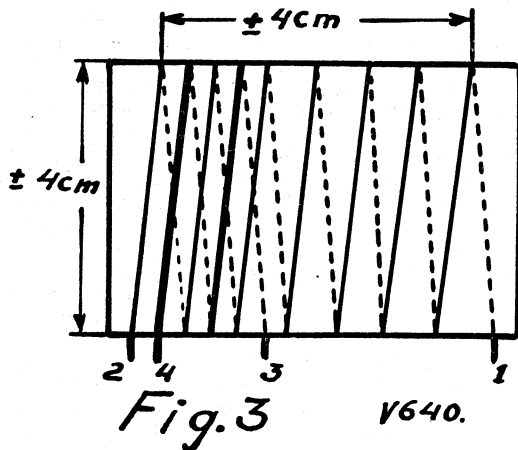


Fig. 2
V.639

ning, welke men kan afnemen van het schermrooster van de eindlamp. Eventueel kan men echter de plaatsspanning ook afnemen van de luidsprekertransformator. De minus wordt aan het chassis gelegd.

De condensatoren C_1 en C_2 (zie schema Fig. 1) zijn bedoeld om „bandspreiding” te geven. Dat wil dus zeggen, dat de condensator van 500 pF slechts de band van 70 tot 90 meter bestrijkt. C_2 is regelbaar in de vorm van een trimmer, zoodat kleine afwijkingen in spoelenmaat of condensatorcapaciteit hiermede weg te werken zijn. Laten we C_2 weg en sluiten we C_1 kort, dan is het bereik ongeveer 130 tot 45 meter. Voor het gemak kunnen we daarmede beginnen en pas later de beide trimmers C_1 en C_2 aanbrengen.

De omschakeling van normale omroepontvangst op ontvangst via het voorzet-apparaat geschiedt door middel van een enkelpolige omschakelaar („knip-knap”), waarvan de vier contacten van elkaar gescheiden zijn, bijv. een hotelschakelaar, waarvan de doorverbinding tusschen twee klemmen weggenomen is. De eene helft staat in de gloeistroomleiding, de andere in de antenneleiding.



Het omroepstoestel, dat nu dienst doet als M.F.-versterker, kan bijv. afgestemd worden in de buurt van 800 à 1000 meter, daar is het „rustig”, voor zoover er nog iets mocht doorlekken. De middengolf is echter ook bruikbaar op een plaats waar weinig sterke stations zitten, bijv. beneden 300 meter.

Men kan op twee manieren de 80 meter band — als die éénmaal gevonden is — afzoeken, nl. door middel van de afstemcondensator in het voorzet-apparaat (fijnregeling), maar ook door het omroepstoestel te verstemmen, terwijl het voorzet-apparaat dan ongeveer midden in de 80 meter band wordt ingesteld. Een enkele maal worden twee stations gelijktijdig ontvangen (spiegels), doch door een kleine verandering van beide instellingen is dit gemakkelijk te verhelpen.

Beschouw dit simpele apparaat als een aanmoediging en ga later, na vele prettige ervaringen opgedaan te hebben, over tot een wat uitgebreider schakeling, waarbij ook de antenne afgestemd wordt.

Veel succes en . . . aan den slag!

VOORZ. TECHN. COMM.

Stilte...

We hadden de geheele band voor ons alleen!

De meeste radio-menschen hebben wel eens gehoord van die plotseling optredende stilte op de hogere frequenties, het zoogenaamde Dellinger effect. PAoMM vertelt ons hieronder op boeiende wijze van zijn ervaringen.

VOOR de oorlog kregen we wel eens berichten, dat de transatlantische verbindingen plotseling geheel stopgezet moesten worden omdat er geen enkel signaal meer ontvangen werd en er werd gezocht naar een verband tusschen deze verschijnselen en zonnevlek-activiteit.

Een min of meer sensationele geschiedenis verscheen in een radiotijdschrift bij een van deze gelegenheden: signalen die plotseling afknaptten, het bedienend personeel dat koortsachtig aan het zoeken ging naar de fout in hun ontvangers, enz.

Welnu, op 25 Juli jl., was ik zelf aan het zoeken naar een fout, klappen gevend op de deksel van mijn Super Skyrider, om tot de conclusie te komen dat het apparaat goed werkte en dat de fout elders gezocht moest worden.

Om 17.15* was PAoYN bij me gekomen, en, zoodaats dat onder amateurs de gewoonte is, werd de draagbare 7 lamps super bijgezet op de 7 MHz band en terwijl we zoo eens door de band heen draaiden hadden we het over kristallen-slijpen en andere belangrijke aangelegenheden.

Daar hoorden we G3ZO een CQ geven met phone en YN draaide de zender aan om hem op te roepen. G3ZO kwam terug en was juist bezig om ons allerlei te vertellen over qrk en qsa toen hij midden in een woord uitviel en verdween. Nu had ik de voorzorg genomen ook de Skyrider bij te zetten en op G3Zo af te stemmen zoodat wij direct daarop over gingen om G3Zo terug te vinden. Maar het eenige was een doodsche stilte. Ook de andere ontvanger maakte ons niet veel wijzer; hij scheen wel kapot te zijn. Na er op geklopt te hebben zonder resultaat, zetten we onze zender eens aan en jawel, die kwam op dezelfde plaats met dezelfde sterkte op beide ontvangers door. Wij riepen G3ZO nog eens op maar langzamerhand daagde het in ons verstand dat hier iets anders aan de hand moest zijn en dat Mr Heavyside een grapje met ons uithaalde!

Vlug werden alle frequenties afgezocht en nu bleek dat alles boven de 4000 kHz verdwenen was. Alleen hoorden we eenige officieele zenders in Kootwijk hun bandje draaien, PDX op 9220 kHz, en PCR op 14080 kHz. Ook PCJ 15170 kHz kwam R4 à 5 door en bij de 18 MHz zat ook een omroepzender met muziek die we niet identificeerden. En dan PCH niet te ver-

* Tijd in Amsterd. zomertijd.

geten op 12790 en 15660 kHz. Verder heerschte er de diepste stilte!

Over de stadstelefoon belde ik de RCD op en kreeg te horen dat op hun ontvanger ook alles stil was. Ik riep hen op met mijn zender op 7 MHz en zij ontvingen mij zóó sterk dat ik mijn eigen stem door de telefoon door hun kamer hoorde schallen.

Daarna gaf ik een cq 40 m te zien of ik in de stad of omgeving niemand kon te pakken krijgen om daarmee van gedachten te wisselen. PAoYN was inmiddels 17.40 naar huis gegaan voor het avondeten. Om bijna 18.00 hoorde ik zwak een cq van G2FAO. Ik riep hem op maar hij kwam niet terug en na nog een cq kwam plotseling G5WW sterkte 8 op mijn ontvanger binnen (18.05). Ik hoorde ook YN nog op de andere ontvanger, die me waarschuwde dat ik door een sterke Britse zender geroepen werd. Zoo, die was dus ook al thuis en aan z'n ontvanger! En daar was G5WW met een volkomen stilstaand signaal op de S-meter. Dus de route Felixstowe, Suffolk (Z.O.-kust van Engeland) — Den Haag was blijkbaar de eenige radioverbinding — geen BBC, geen qrm, noch qrn, een qso dat alleen op films en in dromen voor kan komen. 5WW vertelde mij dat hij juist in z'n shack was gekomen en tot zijn verbazing niets op z'n ontvanger hoorde, ook de k.g. BBC-stations niet. Zijn zender was 20 watt input en zijn ontvanger een RCA AR88, en we kwamen tot de slotsom dat we de verbinding moesten beschouwen als een uitsluitend grond-golf qso. De geheele route ging over zee. Ik vroeg toen 5WW eens met YN te werken om wat meer zeker van onze zaak te zijn en terwijl zich ook dit qso vlot afwikkelde ging ik alle banden nog eens over om slechts dezelfde toestand aan te treffen als reeds beschreven.

Daarna kwam een QSO tot stand met G3SI.

We werkten tot 19.25; zijn signaal was voortdurend r8 op de S-meter maar tegen het eind vloog het plotseling ver over de 9 en begon daarna op de gebruikelijke wijze op en neer te schommelen. De qrm werd hevig en om 19.30 was er het gewone drukke gedoe op de 7 MHz band weer terug. Het was een wonderlijk avontuur geweest! De conclusies die we hieruit mogen trekken zijn de volgende:

a. Bij afwezigheid van een spiegelende laag blijkt het mogelijk te zijn om op 7 MHz over groote afstanden te werken met de grondgolf, wanneer tenminste de absorbtie door de bodem niet te groot is. Dit werd aangetoond door de drie qso's die ik maakte:

1. Den Haag - Felixstowe, op grond-niveau, over zee.
2. Den Haag - Thaxted, vrij hoog punt, dus het landgedeelte over Engeland gunstig, de rest over zee.
3. Den Haag - Great Malvern, grootere afstand over Engeland maar hooger punt, de rest over zee.

In alle drie gevallen was de signaalsterkte geheel constant.

Misschien merkwaardig is voorts nog dat alle vier de plaatsen, hierboven genoemd, praktisch op een rechte lijn liggen op de 52ste breedtegraad.

b. De totale afwezigheid van de BBC kg zenders spreekt voor het feit dat wij ze in Holland normaal ontvangen via de indirecte straling en dat blijkbaar de overland-absorbte van Davenport tot de Engelsche kust voldoende is om de grondgolf geheel uit te dooven.

c. Op vallend was de totale afwezigheid van luchtstoringen, die juist op 25 Juli zeer hevig waren als gevolg van de onweerstoestand sinds 24 Juli.

d. Gedurende het Dellinger effect krijgt men de indruk dat de ontvanger „dood” is; deze indruk is zoo sterk dat men geneigd is overdreven gevoigtrekkingen te maken als: is er wel anodespanning, of: zit de antenne er nog wel aan? Een meetzender of de eigen zender helpt je gauw uit de droom, maar het lawaai dat je anders hoort, ook zonder op een signaal afgestemd te staan, komt blijkbaar voor een heel groot gedeelte uit de wereldruimte, terwijl de ruisch van de ingangskring daar een heel klein deel van blijkt te zijn.

W. METSELAAR, PAoMM

„Electronen”

In verband met de nog steeds heerschende papier-schaarschte, waardoor het volume van „Electron” voorloopig nog niet zal kunnen worden uitgebreid, zochten wij naar een methode om aan alle aanvragen voor advertentie-ruimte, zonder dat dit ten koste van het redactionele gedeelte gaat, te kunnen voldoen. Wij meenen dit gevonden te hebben door een gedeelte der advertentie-ruimte, inplaats van in 2 kolommen, in 3 kolommen te verdeelen en hieronder advertenties op te nemen onder den naam van „Electronen”. De kolombreedte hiervoor zal 45 mm zijn.

Hiermede komen wij tevens tegemoet aan de verlangens van diverse adverteerders, die slechts een kleine advertentie wenschen te plaatsen en voor wie een advertentie van $\frac{1}{8}$ pagina nog te groot is.

● PA's „in conferentie bijeen” ...

„Antennes, die niet willen stralen zijn lamstralers...”
(Utrecht, 8 Sept. '46)

Bod gevraagd

op onderstaande, alles in één koop

EF12; EF13; 2 × ECH11; 2 × EBF11; 2 × EMF11; EL12; AZ12; 2 × 6A7; 6B7; 6D6; 2 × 6V6G; 2 × AC2; 2 × AF7; ACH1; 2 × REN904; VLI; VY1; 3 × LVI; L350; 7 × RV12P4000 met voeten; Balans-ingang met gesch. sec. en balans-uitgang voor 15 watt-versterker; groote balans-ingang met gesch. sec.; spoelstel voor de VZ21, oude kwaliteit; spoel 401 nieuw.

Gevraagd een 25 Watt luidspreker.

C. Burggraaf
0.43 - Zuidzande-Z.

Tr. Manager: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M.: A. v. Schendel, PA1 JF
 Ass. Tr. M.: Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG
 Alle correspondentie te richten aan: Traffic Department Veron,
 Postbus 125, Hilversum.



Bandindeeling

De frequenties, die op het oogblik door ons gebruikt mogen worden zijn als volgt:

3500— 3635 kHz
 3685— 3800 kHz
 7150— 7300 kHz
 14100—14300 kHz
 28000—30000 kHz
 58500—60000 kHz
 58500—60000 kHz

Op de op 8 Sept. gehouden PA-conferentie werd o.a. de chaotische toestand besproken, die er op het oogblik heerscht op de verschillende banden, hetgeen te vergelijken is met een groote verkeersweg, waar niemand zich stoort aan links en rechts. Als we nu binnen afzienbaren tijd weer de beschikking krijgen over ons heele frequentiebereik, is het noodzakelijk, dat wij onszelf eenige „verkeersvoorschriften” maken. Behoudens een enkeling, was de heele conferentie het hiermede eens. Na ampele beraadslaging zijn we tot onderstaande bandindeeling gekomen. Hierbij moest rekening gehouden worden met de frequentieverdeling, zooals dit reeds in USA is gebeurd.

80 m band	3500— 3900 cw 3600— 4000 fone
40 m band	7000— 7300 cw 7150— 7300 fone
20 m band	14000—14400 cw 14100—14400 fone
10 m band	28000—30000 cw 28200—28500 fone zonder USA 28500—29700 USA fone 29000—29700 fm fone
5 m band	58500—60000 cw 58750—59000 dx fone 59000—60000 local fone

We zien dus, dat dat het middelste gedeelte van de 80 m band gemeenschappelijk is en dat er aan de eene kant een 100 kHz kanaal is voor cw en aan de andere zijde een 100 kHz kanaal, uitsluitend voor fone.

De veertig m band was vroeger uitsluitend cw. Nu is er een halve band vrijgegeven voor fone. Bij de indeeling van de 20 m band moesten we ons heelemaal richten op USA. Daar is het gedeelte 14200 tot 14400 gemeenschappelijk fone en cw. Om 's nachts en 's avonds toch in USA door te kunnen komen, was het noodzakelijk om, voor de foners buiten USA nog een kanaal te maken en wel van 14100 tot 14200. Als USA niet doorkomt, kunnen de foners ook van 14200 tot 14400 gaan zitten. De indeeling van de 10 m band is heelemaal in USA klaar gemaakt. Hieraan kan door ons dus niets veranderd worden. Wat de 5 m band betreft, hiervoor zal getracht worden, dezelfde frequenties te krijgen als in USA, nl. van 50—54 MHz. Op het oogblik werken alle Europeesche landen nog van 58½ tot 60 MHz.

Met uitzondering van de 10 m band, waar alles dus al internationaal geregeld is, werkt op de andere banden iedereen nog door elkaar. Het heeft geen zin als wij alleen hier in Holland ons aan een mooi opgezet plan houden en in het buitenland de chaos blijft voortbestaan. Na afloop van de PA-conferentie hebben we ons dan ook direct tot de IARU gewend met het verzoek onze bandindeeling voor te stellen aan de overige zusterverenigingen, zoodat we hier dan komen tot een wereld-regeling.

Zoodra deze frequentie indeeling internationaal aangenomen is, moeten we dit niet zien als „nog meer voorschriften”. Dit zijn het niet. We hebben ons plaatsje in de aether weer teruggekregen, d.w.z. de plaats, waar wij elkaar met onze hobby aller hobbies ontmoeten. Het ligt aan ons om te zorgen dat iedereen zooveel mogelijk plezier van zijn werk heeft met zoo min mogelijk overlast van en aan anderen. En dit knappen we nu eens zelf op, zonder voorschriften van hoogerhand. Het is dus een gentleman's agreement, waar we ons allemaal aan houden.

PAoGN

Veron-wedstrijden

In Januari a.s. de PA-gangmaker test

We zijn alweer anderhalf jaar bevrijd. In het Zuiden zelfs langer. Al meer dan een half jaar zijn we in de lucht. Ook zij, die weinig of niets meer hadden, hebben nu toch wel wat voor elkaar gekregen. Ja, zelfs zijn er al heel wat nieuwe hams op onze banden te hooren. Op de PA-conferentie werd hier en daar dan ook al de vraag gesteld: Wanneer hebben we onze eerste wedstrijd?

Ook dit was een punt, waar we over gesproken hebben op onze bijeenkomst. Voor den oorlog hadden we diverse wedstrijden als: DX wedstrijd, Europa wedstrijd, 80 m goodwill test, 5 m relay, nationale vossenjacht, PA-PK wedstrijd. Ook na den oorlog gaan we hier mee door. We moeten echter onderscheid maken tusschen zuiver nationale wedstrijden als: PA-PK wedstrijd, vossenjacht, 80 m goodwill test en de overige, die een meer internationaal karakter hebben.

Nu hielden onze zusterverenigingen in G, ON, F, OZ, HB enz. ook hun dx wedstrijden, maar op andere tijden. Is het nu niet natuurlijk, dat we in Europeesch verband de handen ineen slaan en jaarlijks één gecombineerde groote dx wedstrijd houden? In den geest als de ARRL wedstrijd, maar nu: Europa tegen de rest van de wereld, met in elk land een nationale winnaar.

Ook hierover is de Veron reeds in verbinding getreden met de IARU en heeft deze verzocht onze plannen voor te leggen aan onze Europeesche zusterverenigingen. Als leiding gevend lichaam is door ons de RSGB voorgesteld. Zoodra hierover nadere



details bekend zijn, worden die in Electron gepubliceerd. De nationale wedstrijden hebben onze volle aandacht en zullen in den loop van 1947 een aanvang nemen. Zoals de Amerikanen startten met hun Band-Warming-Party, zoo zullen wij in a.s. Januari alvast beginnen met de

PA-GANGMAKER TEST

Dit wordt een landelijke gebeurtenis, waar iedereen aan mee moet kunnen doen. De 80 m foner, de 10 en 20 m-dx'er en de NL's. Hoe het precies zal gaan? Daar wordt op het oogenblik op het traffic department hard aan gewerkt. Zoodra het reglement hiervoor gereed is, wordt het aan het HB voorgelegd, waarna het gepubliceerd wordt. Maar reken er al vast op, dat over enkele maanden de rig in topvorm moet zijn.

PAoGN

ORS dienst

We zijn nog steeds bezig de ORS-organisatie op te bouwen. De reeds aangestelde ORS-ers krijgen binnenkort de volledige opgave van hun werkzaamheden. Willen de hams, die zich tijdens de PA-conferentie als ORS opgaven nog even schriftelijk bevestigen, dat zij aan de gestelde eischen kunnen voldoen?

PAoGN

HW's DX

Het traffic department krijgt in Electron slechts een ruimte van vijf bladzijden toegemeten. Hierin moet iedere maand alles geplaatst worden wat er binnen gekomen is aan traffic nieuws. Hw's dx, VHF-rubriek en 5 bandrapporten. Zolang deze plaatsruimte zoo beperkt blijft, is het elke maand passen en meten. Door de berichten over de PA-conferentie, alsmede het extra artikel voor de NL's van GI, moeten de dx-ers deze keer hun plaatsje afstaan en moet de Hw's dx rubriek voor dit maal vervallen.

PAoGN

Luisterstations, er is werk

Tot 1 September jl. was er voor de jongere amateurs nog niet veel te beleven. De meesten beschikten immers noch over een goede UKG ontvanger, noch over onderdeelen om zoo'n ontvanger te maken, en, als gevolg van de gedwongen pauze tijdens de oorlog, niet over voldoende praktische ervaring om een goede ontvanger samen te stellen. Na 1 September is er evenwel voor hen leven in de brouwerij gekomen, de 80 meterband kwam vrij, en onmiddellijk zaten de old-timers er boven op: dagelijks komen er nog steeds fonestations in de lucht. Op het oogenblik zijn de meeste oude bekende 80 m fone-liefhebbers weer in de lucht, helaas moeten we eenige vertrouwd

de stemmen voor goed missen. Ook enkele nieuwe PA's zijn al verschenen.

En nu hebben de luisteraars de kans van hun leven zooals BZ zou zeggen. Ieder serieus amateur is in staat met zeer weinig kosten een 80 meter voorzet-apparaatje te bouwen. Dit kan naderhand uitgebreid worden met een trap hoogfrequentversterking, om uiteindelijk uit te groeien tot een volledige super. In iedere afdeling zijn zoo noodig voldoende ouderen aanwezig, om bij moeilijkheden de behulpzame hand te bieden.

Wanneer nu dit apparaatje werkt, kunnen we op de 80 m band de zendamateurs gaan beluisteren, en hierbij zullen de luisteraars ervaren, dat de zendamateurs heel wat te experimenteren hebben, zooals met verschillende antennes, antenneaanpassingen, microfoons, versterkers, enz. Om definitieve conclusies te kunnen trekken, moeten als regel heel wat verbindingen gemaakt worden, en hier kunnen de luisterstations de behulpzame hand bieden, door een nauwkeurig rapport te zenden van de resultaten van de experimenten. Hierdoor krijgt de zendamateur in zeer korte tijd een juist beeld van zijn proeven.

Deze rapporten worden als regel in de vorm van een QSL-kaart gezonden, de zendamateur zendt als antwoord en dank, een QSL-kaart retour. Wanneer later de ontvanger wordt uitgebreid met de 40, 20 en eventueel de 10 meterband, kunnen ook rapporten aan verafgelegen stations z.g. dx-stations, gezonden worden. Veel ontvangstations hebben op deze wijze een verzameling aangelegd van QSL-kaarten van amateurstations uit de geheele wereld. Pas kreeg ik een rapportkaart van een U.S.A.-luisteraar, die op zijn QSL-kaart vermeldde: totaal gerapporteerd 4654 stations, van landen als volgt verdeeld: 10 m: 44 stuks, 20 m: 64 en 15 m: 4 landen. Deze luisteraar heeft zich dus kennelijk gespecialiseerd op de dx-banden.

Straks komt er nog veel meer werk voor de NL-stations, nl. wanneer we weer intensief op de 5 meterband gaan experimenteren. Sommigen werken hier reeds op, doch geleidelijk aan wordt dit aantal veel grooter. Hierbij is de hulp van de luisteraars al van zeer groote waarde, daar van de invloed van condities en dergelijke, op 5 nog zeer weinig bekend is. Onverwachts worden soms zeer groote afstanden overbrugd, en een groot aantal luisteraars hoort natuurlijk veel meer dan enkele zendamateurs. Voor de zendamateur is het vanzelfsprekend van zeer groot belang te weten wanneer, waar en hoe hij doorkwam.

Er is echter nog meer te doen. Voor elke band kunnen de luisteraars hulp verlenen bij de samenstelling van de bandoverzichten. De bandmanagers stellen de medewerking van NL-stations op grooten prijs.

Binnen afzienbare tijd worden er weer amateurwedstrijden gehouden. Hierbij zullen ook de luisteraars zooveel mogelijk worden ingeschakeld.

Ten behoeve van onze nieuwe luisteraars volgen nu nog enkele tips.

In Electron nr. 1 beschreef ik op blz. 17 en 18 een voorzetapparaat. Door de spoeltjes ongeveer 2 x zooveel windingen te geven, zijn de schema's zonder meer voor 80 te gebruiken. Bovendien wordt door de

Technische Commissie een uitvoerige bouwbeschrijving in Electron gepubliceerd. Zoo noodig kunt u ook bij leden van uw afdeling terecht.

U kunt uw luisterstation laten registreren bij de V.E.R.O.N. door een aanvraag te richten tot de algemene secretaris, Postbus 125, Hilversum. U ontvangt dan een NL-nummer. Dit kunt u bij alle radiocorrespondentie gebruiken, en op uw briefpapier en QSL-kaarten laten drukken, evenals de zendamateurs dit doen met hun call.

U kunt QSL-kaarten reeds nu bij het verkoopbureau betrekken. Deze worden van een opdruk voorzien, nl. uw naam, adres en NL-nummer. Sommige luisteraars ontwerpen hun QSL-kaart zelf, of laten die door een vakman ontwerpen. Sommigen vervaardigen zelf aardige kaarten, bijv. door lichtdrukken, cyclodruk, fotocopieën, etc.

De QSL-kaarten kunnen of rechtstreeks verzonden worden, óf aan het QSL-bureau, postbus 400 te Rotterdam, óf bij de QSL-man van uw afdeling ingeleverd worden. Deze verzorgt de collectieve verzending. U ontvangt QSL-kaarten óf rechtstreeks, óf via de QSL-man van uw afdeling.

Voor het geven van een rapport wordt de RST-code gebruikt.

Hier volgt nog een aantal amateur-afkortingen:

ac = wisselstroom, dc = gelijkstroom.
bcl = omroepontvanger, omroepdoos.
bk = break in, d.w.z. u kunt mij tijdens mijn uitzending onderbreken, ik luister naar uw station terwijl ik zend.
crd = card = kaart, bv. een QSL crd.
cw = continuous wave = telegrafie.
mcw = modulated cw = toontelegrafie.
fan = ontvangend amateur zonder zender.
fones = cans = koptelefoon.
ham = radioamateur.
hq = headquarters = hoofdkwartier.
hi = het gezegde is bedoeld als grap, is niet gemeend.
k = ga je gang, kom.
kc = frequentie in kHz.Mc = MHz.
key = seinsleutel.
mike = microfoon.
ob = old boy = vriend.
pse = please.
sked = schema, afspraak.
ur = your, uw.
fb = fine business = prima, heel goed.
hrd = heard = gehoord.
x = xtal = kristal.
xyl = ex-verloofde = echtgenoot.

Er zijn er nog veel meer, doch dit zijn wel de meest gebruikte. De rest leert u vanzelf wel door op de banden te luisteren.

Tenslotte maak ik u er op opmerkzaam, dat het aanbeveling verdient er, evenals de zendamateurs een logboek op na te houden, waarin u alle gehoorde verbindingen noteert. Gebruikelijk zijn de volgende kolommen: datum, tijd, gehoord station, opgeroepen door, R, S, T, QRM, QRN, modulatie-kwaliteit, band, opmerkingen, volgnummer, QSL-kaart verzonden/ontvangen.

Binnenkort zullen logboeken door de V.E.R.O.N. uitgegeven worden.

So long, om's.

PAoGI, Nijmegen

Op de zeer hoge frequenties

Ham-spirit

„Wat doet de V.E.R.O.N. nu eigenlijk voor de bevordering van vijfmeter-activiteiten...?” Uitzendingen van deze strekking zijn in de afgelopen maanden meermalen aan de lippen van menig VHF-enthousiast ontvonden. Terecht? Ja, en... Neen!

Als wij de balans eens opmaken van het thans afgelopen „seizoen”, dan moeten wij constatareeren, dat er sinds het moment, dat de vijfmeterband voor amateurverkeer werd opengesteld geen opvallende resultaten zijn bereikt. Met deze conclusie doen wij niets te kort aan de activiteiten van de hams, die in verschillende plaatsen van ons land reeds een regelmatig lokaal-verkeer tot stand hebben gebracht, zooals met name werd vermeld door OM Brouwer in het Augustus nummer van ons blad. Pre-skip- en ionosfeer-DX QSO's werden niet gemaakt, slechts door enkelen werd DX gehoord. Als wij dit vergelijken met wat onze collega's in Engeland hebben bereikt, dan is het begrijpelijk, dat sommige OM's de zaak pessimistisch bekijken.

Wat heeft de „Veron”, d.w.z. het H.B., echter gedaan? Terwijl deze OM's zich met voorbeeldig enthousiasme door de rijstebrij-berg van het organiseren van het volledige vereenigingsapparaat heen werkten, hebben zij reeds in April bij de instelling van het Traffic Department hieraan een speciale afdeling voor VHF-aangelegenheden vastgekoppeld. Voorts hebben wij het voor een groot deel aan deacties van het H.B. te danken, dat de vijfmeterband reeds zoo spoedig voor ons werd opengesteld! Tenslotte werd tijdens de PA-conferentie op 8 Sept. te Utrecht medegedeeld, dat op korten termijn zal worden opgericht een Technische Commissie, waaraan toegevoegd een *Subcommissie voor VHF!* Deze Subcommissie zal bestaan uit leden, die stuk voor stuk deskundig zijn aangaande de verschillende problemen, waarvoor wij bij het VHF-werk komen te staan, zoodat *alle aspecten* waaronder voor ons vele geheel nieuwe, — tot hun recht komen. De Subcommissie zal dan ook nauw met het Traffic Department samen werken.

Op deze plaats wil ik dan ook nog de aandacht vestigen op het voornemen van het H.B. om, — speciaal ter aanmoediging van het werken op vijf-meter, — een door de V.E.R.O.N. uit te geven *W.A.P.-certificaat* in te stellen. Dit „Worked All Provinces”-certificaat zal worden uitgereikt aan ieder gelicenseerd amateur, die door middel van QSL-kaarten kan aantonen, dat hij met stations in alle elf Nederlandsche provincies minstens één QSO in de 60 MHz band heeft gemaakt. Tijdens de PA-conferentie bestond er reeds groote belangstelling voor, vooruitziende hams voorspelden reeds, dat Drenthe wel het „Nevada” van de „WAP-lijst” zal blijken te zijn!

Deze enkele grepen uit de activiteiten van *ons Bestuur* stemmen tot groot optimisme! Er komt een organisatie, zooals wij die *voor* de oorlog *nooit* hebben

gehad! Maar . . . het Bestuur is niet de V.E.R.O.N.! De „V.E.R.O.N.“ Dat zijn u en ik . . . *dat zijn wij allemaal!*

De vraag: „Wat doet de V.E.R.O.N. op het gebied van de vijfmeter activiteiten”, kan dus alleen beantwoord worden, zoodra we een overzicht hebben, van wat de leden persoonlijk en in onderlinge samenwerking tot stand hebben gebracht of welke plannen zij op hun programma hebben staan. Uit de afdeulingsberichten en vooral uit de visuele QSO's tijdens de PA-conferentie hebben wij ervaren, dat de belangstelling voor de VHF in het algemeen en „five” in het bijzonder zeker niet te wenschen laat.

Men vergete niet, dat het in deze tijden van schaarschte geen sinecure is om een compleet amateurstation op te bouwen, bovendien is er meestal nog andere oorlogsaverij te herstellen, zoodat de voor de hobby beschikbare tijd voor velen onzer heel wat minder is dan wij dat vroeger gewend waren! Overal in den lande zitten de hams echter niet stil: velen behoeven slechts nog de laatste hand aan hun vijfmeter-rig te leggen; wie nog niet zoo ver is, loopt echter met grootsche plannen rond om binnen afzienbaren tijd in de lucht te komen. Aan enthousiasme ontbreekt het niet! Doordat we echter nog zoo weinig van elkaar weten, wat een ieder precies van plan is, en met welke spullen hij in de lucht denkt te komen, heerscht er nog niet de ware stemming, welke ons tot gemeenschappelijke actie inspireert.

Daarom doen wij een beroep op aller Hamspirijt met het verzoek om — desnoods op een briefkaartje — een levensteeken te geven. Het is heusch niet noodig, een compleet artikelje over uw ervaringen te schrijven (hoewel dit natuurlijk *zeer welkom* is!). *Laat elke vijfmeter-enthousiast echter nog hedenavond een bericht verzenden met antwoord op een of meer der onderstaande vragen:*

1. Wanneer denkt u op vijfmeter in de lucht te komen?
 2. Waarvoor heeft u de meeste belangstelling: geregeld lokaal verkeer, DX, c.w. of fone (FM of AM), experimenten met gerichte antennes, portables, transceivers, enz. enz.
 3. Over welke onderwerpen zoudt u meer willen weten? (Speciale ontvangers, zenders, antennes).
- Kortom, *stel vragen en geef suggesties!* Kijk de kat niet langer uit de boom, maar maak uw wenschen en ideeën kenbaar. Zendt uw brieven aan:

„Traffic Department, afd. V.H.F., postbus 125, Hilversum”.

Uw A.T.M. zal deze gegevens dan alvast sorteeren en aan de sub-commissie voor VHF overhandigen, zoodra deze is ingesteld. De Commissie kan dan meteen aan het werk, zoodat wij in de kortstmogelijke tijd op gang kunnen komen. OM's, nu is het woord aan u!

WG.

3,5 MHz band

Periode: 16 Augustus tot 15 September 1946.
Bandmanager: P. J. Meertens, PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen.

Door een 40 m-QSO met G2HN op 30 Augustus was steller van dit proza wellicht de eerste PA-ham

die wist, dat de 80 m op 1 September werd vrij gegeven. Prompt werd daarom het bal-champêtre op 31 Augustus te 23.45 vaarwel gezegd, teneinde het grootsch gebeuren niet te missen. Doch waar waren de PA-stns? Tot half elf 's morgens duide het voor ik een Nederlandschen tegenligger in den aether ontmoette, nl. PAoPN; te 14.20 kwam ook PAoCC op het tapijt. Eerst te 23.43 werd het eerste fone QSO gelogd, nl. PAoNP met PAoNG.

De condx waren den eersten dag niet slecht. Een QRP-inpt leverde nog een S 8 signaal op bij HA4EA en OK2HB. Ook werd EA5CA gelogd, welke door fone QRM niet te werken was. Wel lukte dit op 2 September te 23.55. Als QTH geeft de Spanjool Madrid. Dit stemt evenwel niet overeen met de vooroorlogsche districtsverdeling in Spanje. Nog geen levensteeken werd vernomen van den Portugeeschen 80 m man CT1AH; graag eenige dopen van dezen kapitein-vlieger.

Voor landenjagers ligt een nieuwe country voor het grijpen, nl. de stns GC8NO en GC4LI, beide op het Kanaaleiland Jersey (3545 kHz).

Ruim 90% van alle gehoorde stns zijn Engelschen, waaronder veel new-comers met 3 lettercalls. Onze radio-illegalen kunnen nu een minder benauwd babbeltje maken met G6ZY; de man die tijdens de bezetting vanuit Engeland werkte met onze menschen in Utrecht, Rotterdam, Amsterdam en Hilversum. Z'n frequentie is nu 3542 kHz.

Wie Transvaalsch wil leeren moet aanpappen met G2XG op 3547 kHz; hij is een Suyd-Afrikaander. Vrouwelijk charme is aanwezig in den vorm van Miss Margaret Mills, die onder G3ACC den amateurs een „88” toewenscht. Ernstige huwelijksandidaten kunnen haar adres bij mij opvragen. (Caution, bachelors! Red.)

G8OD en G8DV zijn RAF-lieden, die ook Nederland vanuit de lucht goed kennen.

Op 3535 kHz zit de Belgische portable XON4AA (QTH: Engeland).

Dat de condx overdag goed waren moge blijken uit de vlotte QSO's gemaakt door PAoKH (inpt 2 watt) en HBrFL te Bern (inpt 1 watt).

SM7QS is een Zweedsche boot waarvan nadere gegevens nog ontbreken. Door PAoCC werd het artillerie-instructievaartuig „Van Speyk” gelogd met een algemeene oproep in fone. (3970 kHz).

Onze K.L.M. toetert fb op 3615 kHz en zelfs het noordelijke lijntje Amsterdam-Groningen is woordelijk te volgen.

Als King-of-QRM trad het Engelsche vliegveld FA9 op (3525 kHz). Door zijn onnoodige QSV torpedeert hij menig QSO.

De politiezenders zijn door Electron no. 7 gealarmeerd en werken nu in code met behulp van het lettervierkant. Jammer dat wij onze gratis Lord Listers moeten missen! Vaak heeft onze Hermandad gezelschap van OZ4AB die buiten den band werkt; een van de weinige OZ-stns welke nog gehoord wordt na het hardhandig ingrijpen van een geallieerd commander als gevolg van QRM bij officieele diensten.

F8KWK haalde de tricolore neer en heesch de Poolsche vlag. Als SP1KWK maakt hij nu zijn entree. Tijdens een QSO met PAoDC op 13 September

gaf hij toe unls te zijn. Men baseere dus geen condx op een QSO met hem.

De Yanks zijn te hooren van 01.00 tot 07.30 maar bijten doen ze nog niet.

Volgens vroegere ervaringen is Noord-Afrika vanaf midden September te werken; FASBG is daar reeds in de lucht.

PA1RCD werd eenige malen gehoord met hetzelfde fb-toontje van vroeger.

In verband met de papierschaarschte wordt, in tegenstelling met vroeger, geen opsomming gegeven van de gehoorde PA's.

Gehoorde landen: D, EA, EZ, F, G, GC, GI, GM, GW, HA, HB, LA, OE, OK, ON, OZ, PA, SM, SP, W 1/4.

Portables: HB1FL en XON4AA.

PAoSS

14 MHz band

Bandmanager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Hotel „Het Wapen van IJsselstein“, IJsselstein.

Tijdvak: 15 Augustus — 15 September 1946.

Ook deze periode kenmerkte zich door wisselvallige condities. Dx-mogelijkheden waren er altijd, maar men kon er niet elke dag op rekenen. Het eene moment was het dx verkeer, maar een paar uur later, zelfs kon het binnen het half uur zijn, was er alleen Europa-verkeer. In de ochtenduren waren er diverse VK's, ZL's, W6 en W7's te hooren. De laatste dagen waren de W's om 12 uur 's middags nog te werken. 's Middags keken we richting Oost. Het PK-land werd vertegenwoordigd door PK6AW op ongeveer 14360 kHz. Deze OM kwam op 10 September om 18.00 GMT luisterrijk door. S9 tot S9+.

QSL-kaarten s.v.p. sturen naar mevr. Westerveld, Dreef 45, Rotterdam.

Singapore kon men met phone en sleutel werken. De phone-man was VS1BX. Tot een uur of 18.00 GMT kon men met een QRP zender aardig dx'en maar later op de avond haalt het PA-land tot verbazing der W's hun bijlen te voorschijn. Dit zeker in de vorm van RL12P35 en 807. hi! Met Europa verkeer hebben we een nieuw land er bij n.l. Polen en wel in de vorm van SP2RD. Adres: Box 88, Warschau. In Arabië zit VS9AR (Aden). De operator is zowel een man als vrouw. Dit is naar believe. De laatste tijd hooren we vaak C1 stations. Dit zijn ham's in China o.a. C1 PL is ex-XV8PL, Box 409, Shanghai.

Verder hebben we nog radio Okinawa J9AAG, adres: APO, Box 331, Post Master, San Francisco Calif.

We zien aldus, dat ondanks de middelmatige condities er nog aardig dx gewerkt is.

Gehoorde landen:

C1, CE, CM, CN8, CO, CP, CR, CX, D, EA9, EI, EK, EL, EP, EQ, ES(?), ET, F, FA, FM8, G, GI, GM, GW, HB, HC, HK, I, J9, K4, 5, 6, KA, KH6, KL7 KP4, 6, KZ5, LA, LU, LX, OA, OE, OH, OK, ON, OX, OZ, OQ, PA, PK6, PZ, PY, PX, SM, SV, TL, UA3, 9, VE, VK, VS2, 4, 7, 9, VQ3, 4, 5, VO, VP7, 9, W0, 9, XA, XE, YB, YO, YR, YV, ZA, ZC, ZD, ZE, ZT, ZL, ZS.

Gehoorde PK's:

PK6AW, 6HA.

Eenige QRA's:

W2MMO/Marine: P.O. Box 49, 25 South Street New-York, NY.

W9CAC/Portable TF: 136 ACS. Squadron APO 610 New-York, NY.

Medewerkenden:

PaoVB, PAoRC zit op IJsland, NL300, 201, 287, 258, 201, 129.

Wie vullen dit lijstje aan? De bandrapporten gelieve voor de 15e van iedere maand aan mij te sturen.

VY73

56 MHz-bandoverzicht

tijdvak Juli - Augustus 1946.

Het eerste rapport door mij ontvangen is afkomstig van PAoRD uit Gouda, mni tnx om! Uit dit rapport blijkt dat, voor zoover bekend, het eenige 5 m activiteitscentrum zich bevindt in Den Haag en omgeving. Waar blijft het Zuiden, Eindhoven, PAoDO enz?), het Oosten (Twente) het Noorden en het Centrum? We hebben jullie noodig voor het a.s. relay. Laat je licht niet onder de korenmaat schijnen maar breng het in het midden van je 5 m dipool. Pracht controlémiddel. Wat de activiteit in Den Haag e.o. betreft, kunnen we verwijzen naar het overzicht van BZ, de gangmaker der Hagenaars. De verbinding Den Haag - Gouda blijkt volgens het rpt van PAoRD safe. Volgens eigen waarneming (via rijkstelefoon hi) kan oWL bevestigen, dat de QRK's in Den Haag bij het onderling contact zeer groot zijn (oKL). oWL is op de vastgestelde uren in IJsselstein gaan luisteren en hoorde een gemoduleerd signaal vermoedelijk afkomstig van PAoKD (QRB = 20 km). Geluisterd werd „op het randje“, wegens heftige FM niet nader te definiëren. Bij overgang op super-regeneratieve ontvangst bleek het sig te zwak om boven de ruisch uit te kunnen komen. Dit kan natuurlijk nog verbeterd worden maar hieruit blijkt alweer, dat het gestuurd werken met cw bij het geringe vermogen (50 W) de eenige oplossing is voor het halen van grotere afstanden zonder gebruik te maken van torenhooge antennes. Het werken met fone op zelfgeëxiteerde zenders lijkt me buiten de optische grens niet aan te bevelen, omdat het succes te veel afhankelijk is van speciaie condx. Bij goede condx (temp. inversie of ionisatie-reflexie), kan gemoduleerd ook wel iets bereikt worden, maar die condx zijn hier betrekkelijk zeldzaam. Voor het waarnemen van een minimaal signaal is de gevoeligste methode: gestuurde zender en luisteren „op het randje“ (super of recht-uit). Als de QRK is opgefokt tot r6-7, kan gemoduleerd worden. Een superregeneratieve ontvanger moet ook een signaal van behoorlijke absolute sterkte binnen krijgen voordat de ruisch wordt weggedrukt en vóór het zoover is, heeft men, op het randje luisterend, het signaal reeds veel eerder waargenomen. PAoES en PAoCD waren op resp. 3 en 5 km afstand van PAoWL een generator-schakeling aan het testen (PAoES zonder, PAoCD met antenne). Toch gaf dit in beide gevallen een ontvangst bij oWL met sterkte 6-8. De goede superregeneratieve ontvanger is echter weer beter voor FM signalen (gewild of ongewild FM!) en we kunnen deze dan voorloopig ook

niet missen. Een dergelijke ontvanger kan echter met eenige handgrepen omgeschakeld worden voor luisteren op het randje. 5 m hams probeer het eens en meldt uw ervaringen! Bij rapport ontvanger-type melden!

PAoRD in Gouda hoorde (YQ), (KL), PBK, AD, BZ, (WE), JHK, RK, tusschen haakjes gewerkt. Allen QRA Den Haag e.o. Opmerkelijk is dat de eenige gestuurde zender, JHK, met kleine QRK werd ontvangen, hetgeen er op zou wijzen dat de door PAoRD gebezigde Jones-super ook gevoeliger is voor FM dan voor AM-signalen. De Hagenaars zijn in de gelegenheid dit nader te onderzoeken. Wie heeft nog gegevens omtrent de reflectie ontvanger in Juni, speciaal 24 Juni? Pse zend gegevens, OMs! Let op de wolken lucht, temperatuurinversies! QST Juli 1944 (vertaling artikel is in bewerking).

Laatste nieuws: 19 September hoorde PAoUU, Hilversum een G2 werken met een ONstn. PAoWL hoorde PAoRD plaatjes draaien, Gouda - IJsselstein kan dus ingeschakeld worden, frequentie PAoWL 58.78 MHz. Wie volgt in Utrecht - Hilversum?

PAoWL, Achtersloot 37a, IJsselstein

* Nieuwe Toestellen en Onderdelen

Van het Technisch Bureau *J. Th. van Reysen te Delft*, ontvingen wij ter kennisname een door deze firma gefabriceerde ingangstransformator voor balansversterkers, type TD-02. Deze transformator is gewikkeld op een permaloy-kern, waardoor de uitwendige afmetingen klein gehouden zijn ($60 \times 48 \times 48$ mm), maar hetgeen tevens tengevolge heeft, dat de primaire wikkeling niet door gelijkstroom doorvloed mag worden, wil de primaire zelfinductie haar hooge waarde behouden. De fabrikant geeft dan ook uitdrukkelijk aan, dat de primaire wikkeling door middel van een scheidingscondensator aan de vooraf gaande versterkerbuis verbonden moet worden. Bij voorkeur wordt hiervoor een triode gebruikt met een anodevoedingsweerstand van 50.000 ohm. Welke zijde van de primaire wikkeling geaard wordt, is onverschillig. De secundaire wikkeling bestaat uit twee helften, die afzonderlijk naar buiten gevoerde aansluitingen hebben, hetgeen voordeelen heeft bij schakelingen met negatieve terugkoppeling.

De symmetrie van deze twee secundaire helften blijkt uitstekend te zijn. De verhouding van primaire tot de geheele secundaire wikkeling bedraagt $1 : 2\frac{1}{2}$.

De secundaire resonantiepiek, gemeten aan de onbelaste transformator ligt bij 14 kHz; indien over iedere secundaire helft een capaciteit van 25 $\mu\mu\text{F}$ geschakeld wordt (bijv. de ingangscapaciteit van de eindbuis) ligt deze resonantie bij $12\frac{1}{2}$ kHz. De piek verdwijnt echter geheel, indien volgens het voorschrift van de fabrikant over iedere secundaire helft een belastingsweerstand van 100.000 ohm geschakeld wordt. De weergavekarakteristiek loopt dan recht tot 12 kHz. In de lage tonen valt de karakteristiek

bij 40 Hz slechts 1 dB af, bij 30 Hz slechts $1\frac{1}{2}$ dB, hetwelk zeer goede waarden zijn.

De transformator is bedoeld voor chassismontage, waartoe de bevestigingsboutjes wel iets langer konden zijn, dan in het proefmodel, dat ons gezonden werd. De winkelprijs bedraagt slechts f 13.50, waarvoor dit een uitstekend product genoemd mag worden.

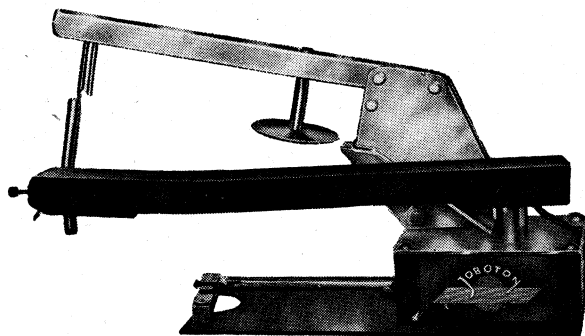
HE

N.B. Uit correspondentie met de firma Van Reysen is ons gebleken, dat het in de laatste alinea genoemde bezwaar inmiddels is weggenomen, daar langere boutjes gemonteerd worden.

(Red. Electron)

Het Technisch Constructie- en Handelsbureau „Jobo” te Amsterdam noodigde ons uit ter bijwoning van een demonstratie met een nieuw type automatische gramfoonplatenwisselaar, welk apparaat onder de naam „Joboton” in den handel wordt gebracht.

Het betreft hier een vernuftige combinatie van pick-up en platenwisselaar, die in een oogenblik op iedere gramfoon is aan te brengen. De energie noodzakelijk voor het wissel-mechanisme, wordt daarbij met behulp van een op de spil van den motor aangebrachte, excentrische, ring ontleend aan de gramfoonmotor.



Het geheele mechanisme is wonderlijk eenvoudig en men kan zelfs, door het omschakelen van een hefboompje, platen overslaan! Het apparaat is geschikt voor het automatisch afspelen van tien 25 cm platen. Het bezit echter de mogelijkheid, om 30 cm platen niet-automatisch, dus als een gewonen gramfoon af te spelen.

De „Joboton” is reeds eenigen tijd in fabricage; er zijn zeer veel van deze apparaten naar het buitenland verkocht en thans komt deze platenwisselaar ook op de Nederlandsche markt.

UB.

Contributie

Deze moet voldaan worden bij de afd. penningmeester van die afdeling, waarbij men behoort of kan gestort worden op *Postgiro 7112*, van de *Ned. Handel Maatschappij*, 's-Gravenhage, t/g van de *V.E.R.O.N.*

V.E.R.O.N.-Bibliotheek

Ten geschenke ontvangen

- J. Corver. Eenvoudige radiocursus (Den Haag, ca. 1937, 39 pp)
 L. Graetz, Die Elektrizität und ihre Anwendungen 13e und 14e Aufl (Stuttgart, 1907, 16 + 666 pp)
 W. Harmen, Hoe maak ik m'n eigen radio-ontvanger, 6e druk (Amsterdam, 1935, 51 pp)
 W. J. Heydeman, De rekenliniaal. 7e dr. (Amsterdam, 1944, 63 pp)
 Persbureau Industria, In den tuin der techniek (Eindhoven, 1943, 136 pp)
 G. J. van Swaay, Magnetische en elektrische metingen, (Delft, 1902, 14 + 589 pp)
 R. Swierstra, Radio-ontvangst in theorie en practijk, Deel I, 7e druk (A'dam, 1937, 246 pp)
 Funkschau, Jrg. XVI, 1943, nrs. 3 en 4/5.
 Radio-Expres, Jrg. 2 en 4, 1924 en '26, compleet.
 Radio News, Vol. XXXIV, 1945, nr. 6.

Aangekocht werden:

- W. H. Cazaly, Radio Service test gear, (London, 1946, 6 + 90 pp)
 A. F. Harvey, High frequency thermionic tubes, 2nd Ed. (London, 1946, 12 + 235 pp)
 J. Stokley, Electrons in action, (New-York, 1946, 10 + 320 pp)
 F. E. Terman, Measurements in radio engineering, (New-York, 1935, 10 + 400 pp)
 QST, nr. 5, 1946.

Boekbespreking:

T. W. Bennington, Radiowaves and the ionosphere (London, 1944, 6 + 81 blz.).

Dit werkje behandelt op een heldere wijze, zonder eenige wiskunde, de voortplanting en terugkaatsing van radiogolven. In dit verband wordt dan uitvoerig de ionosfeer met de verschillende lagen en veranderingen ervan, beschreven; van verschillende verschijnselen wordt een begrijpelijke verklaring gegeven.

Tot slot volgt een hoofdstukje over ionosferische stormen e.d.

In het kort gezegd: een vlot geschreven boekje, voor hen die eens iets meer van de verbreiding der h.f. golven willen weten.

P. G.

Restanten gevorderde zenders

Als restant van ongeveer 150 in Den Haag opgeslagen, in 1939 gevorderde amateurzend-installaties, is thans een hoeveelheid onderdeelen opgeslagen bij OM J. H. Ketting, PAOJHK, Sweelinckplein 40, Den Haag.

Voor zoover er nog kenteekenen van de eigenaren aanwezig zijn, is hiervan een en ander verzonden, doch het thans overgeblevene — als schroot te

betitelen — is niet te determineren. Een ieder die meent, dat hier nog eigendommen van hem tusschen kunnen zitten, wordt verzocht zich binnen een maand na deze publicatie in verbinding te stellen met OM Ketting (telefoon 331718) in Den Haag.

Liquidatie van de oude verenigingen N.V.V.R., V.U.K.A. en N.V.I.R.

Nadat de N.V.V.R. reeds eerder opgehouden had te bestaan, hebben besturen en leden van de V.U.K.A. en N.V.I.R. op 7 en 8 September j.l. in buitengewone algemeene ledenvergaderingen te Utrecht besloten, de oude verenigingen te liquideeren, en alle bezittingen over te dragen aan de V.E.R.O.N.

De besturen van de afdelingen der oude verenigingen worden verzocht, aan de secretaris der liquidatiecommissie (deze is, zooals bekend, samengesteld uit bestuursleden van de drie oude verenigingen) uiterlijk 15 November a.s. een opgave te verstrekken van alle bezittingen en schulden van deze afdelingen, zoodat alles officieel overgedragen kan worden aan de overeenkomstige V.E.R.O.N.-afdelingen.

Ieder, die nog iets te verrekenen of af te wikkelen heeft met de oude verenigingen, of bezittingen hiervan onder zijn berusting heeft, wordt uitgenoodigd uiterlijk 30 November a.s. hiervan mededeeling te doen aan de secretaris der liquidatiecommissie.

Namens de besturen der
 N.V.V.R., V.U.K.A. en N.V.I.R.
 J. ROORDA en A. A. M. A. KALMEYER, N.V.V.R.
 J. VAN GENT, en P. JANSEN, V.U.K.A.
 J. J. FREDERIKSE en L. J. v. D. TOOLEN, N.V.I.R.
 J. VAN GENT, *secretaris*
 Breedestraat 35, Hees bij Nijmegen

Ingekomen boek- en drukwerken

De c.v. *Handels- en Industrieonderneming v/h Gebr. Peters* te Amsterdam deed ons een aantal drukwerkjes toekomen, waaruit wij kunnen lezen dat deze firma op de najaarsbeurs te Utrecht o.m. uitkwam met een gramfoonmotor van Nederlandsch fabrikaat en misschien ook met een kristal pick-up.

De Muiderkring, Muiden, bracht deel 4 in de z.g. Dr Blan-serie. Dit boekwerkje telt 64 pagina's en bevat een groot aantal Amroh-schema's, beginnende met de Pennicore 1933 en eindigende met een éénkrings-ontvangertje voor diegenen die in de jaren 1940-'45 van hun toestel zijn afgeholpen. De verschillende schema's zijn destijds gepubliceerd in „Radio-Bulletin”, doch de schema's zijn aangevuld — waar noodig — met gegevens voor het toepassen van andere dan de toen aangegeven lamptypen.

Fa. P. H. Brans, Antwerpen, vertegenwoordigd door „Nebra” te Apeldoorn zond ons het *Radiolampen Vademecum*, uitgave 1946. Nog nimmer tevoren

Het Brans' RADIOLAMPEN-VADEMECUM

en 30 andere Brans' radio-boeken

PRIJS VAN HET
VADEMECUM
ZES GULDEN

ZENDT POSTWISSEL

levert uit voorraad:

TECHNISCHE BOEKENPOST

LIJSTERBESLAAN 31 — HILVERSUM

Postgiro 390272

zagen wij zulk een monumentale compilatie van gegevens betreffende electronenbuizen, als in deze uitgave van Brans' Radiolampen Vademecum. Niet alleen de gegevens van de normaal in den handel verkrijgbare buizen, zoowel van Europeesche als van Amerikaansche oorsprong, maar ook de data van de geallieerde en Russische legerbuizen en van de buizen, die door de voormalige Duitse en Italiaansche weermachten werden gebruikt, zijn in dit boek opgenomen.

Door eenige steekproeven hebben wij er ons van overtuigd, dat het boek zeer volledig is. Dat niet alleen, want het is met allerlei vergelijkingstabellen zeer goed mogelijk in zeer korten tijd van een onbekende buis onmiddellijk het equivalent te vinden in een serie van buizen, waarvan de karakteristieken en eigenschappen ons uit ervaring wel bekend zijn. De in het vademecum vermelde gegevens kunnen ons dus bij het toepassen van een „vreemde" buis heel wat zoeken en experimenteeren besparen.

Wij wenschen den uitgever geluk met deze zeer nuttige uitgave.

J. R.

Buitenlandsche tijdschriften

CQ-V.R.B., het orgaan van de Vlaamsche Radio Bond, van September j.l. opent met een uitvoerige agenda van een algemeene ledenvergadering van deze vereeniging. Op deze vergadering komt de stichting ter sprake van één vereeniging van kortegolf-amateurs in België, met twee secties: een Vlaamsche en een Fransch-sprekende. Indien deze stichting doorgaat (en daarin vertrouwen wij ten volle) wordt de Reseau Belge omgedoopt tot: **Union Belge des Amateurs émetteurs**, section d'expression française en de V.R.B. zal gaan heeten: **Unie van Belgische Amateurzenders**, Vlaamschtalige sectie.

Het Septembernummer van *CQ-V.R.B.* bevat verder nog een uitvoerig artikel over een frequentiemeter met ingebouwde standaard, een verslag van een reis van ON4KD naar Zwitserland met bezoek bij een aantal amateurs aldaar en tenslotte het eerste artikel van een reeks, over „golfvoortplanting".

KP



Het V.E.R.O.N.-Fonds

Zooals toegezegd, zullen regelmatig in Electron verantwoordingen plaats vinden van binnengekomen gelden voor het V.E.R.O.N.-fonds.

Hieronder volgt de verantwoording, bijgewerkt tot 19 September:

Afd. Delft *f* 25.—. Afd. Delft, opbrengst verkoop *f* 35.—, K. v. P. te R. *f* 2.50. Afd. Haarlem, opbrengst lezing OM Hendrich, *f* 17.50. PA-conferentie te Utrecht, opbrengst verkoop *f* 123.10. Afd. Rotterdam, opbrengst verkoop *f* 0.75. Verloting borrel, *f* 0.72. J. E. J. v. d. B. te R. *f* 2.50. Afd. Dordrecht *f* 38.32.

Bijdragen voor het V.E.R.O.N.-Fonds kunnen worden gestort op giro 237772, ten name van G. Kiela, Mathenesserweg 116, Rotterdam-W., met vermelding op het strookje: „ten gunste van het V.E.R.O.N.-Fonds".

G. KIELA JR

Beheerder van het V.E.R.O.N.-fonds

● *Wij arme Hollanders . . .*

In de Revista Telegrafica, April '46, adverteert Philips-Argentinië met een communicatie-ontvanger die elke rechtgeaarde radio-rot doet likkebaarden . . . Zes bereiken, oplopende van 545 kHz tot 31,6 Mhz! Netspanning 220 volt . . . dus net wat we hebben moeten . . .

Heer, 38 jaar, ongeh., niet onbem., met M.U.L.O. dipl.A, Middenst. dipl., P.B.N.A. Luchtvaartkennis en Radio-Televisietechn., Inst. Steehouwer Filmt. techn., Rijbewijs A, 18 jarige adm.-commerc. techn. ervaring, talen en muziekkennis, prima getuigschriften,

zoekt compagnon

(bij voorkeur gedipl. Radio-technicus met zakelijk inzicht en niet onbem.), voor opbouw van bedrijf op het gebied van radio, televisie, gramfoon en film. Woongelegenheid aanwezig. Prima getuigschriften vereischt.

Brieven onder No. 1038 aan Adv. Bureau Linse & v.d. Waal 's-Gravendijkwal 118 - Rotterdam-C.



De Afdelingssecretarissen worden verzocht hun berichten steeds zoo spoedig mogelijk in te zenden, opdat deze in ieder geval voor den vijftienden van de maand bij de Redactie te Rotterdam binnen zijn.

Afd. Arnhem

Het begint er voor Arnhem wat gunstiger uit te zien. Aanvankelijk stonden 59 leden bij de scherven van hun radio-geluk te kijken. Niettemin werd aangepakt. Tegen de verwachtingen in, kon er zelfs op de vergaderingen het een en ander gedemonstreerd worden. Door het ontbreken van spullen kon er door de leden individueel weinig geëxperimenteerd worden. Ook hierin is al verandering merkbaar. Van onze veertien zend-amateurs zijn WO en GC vrij geregeld in de lucht. Hoewel deze amateurs nog lang niet zoo uitgerust zijn als vóór de oorlog, boeken zij aardige resultaten.

De afdeling groeide tegen de verdrukking in... Na ca. tien maanden werd het 1600 lid ingeschreven!

De techniek-cursus, die door OM Dost geleid werd en de morse-cursus, waar OM Mulder voorseinde, mochten zich in ruime belangstelling verheugen.

Nadat de Augustusmaand gebruikt werd om wat uit te rusten werd het nieuwe radio-seizoen ingeleid op 6 September, met een vergadering, die zeker wat meer belangstelling waard was; vijftig leden waren aanwezig. Doordat zowel WO als GC als bestuurslid hadden bedankt, waren tijdelijk eenige veranderingen aangebracht, waarover de volgende vergadering zal beslissen.

OM J. Phiolix hield een lezing over storingzoekers aan ontvangers, welke lezing door de leden met gespannen aandacht gevolgd werd. De voorzitter verzocht dezen service-man, die tal van aardige voorbeelden uit zijn practijk aanhaalde, bij gelegenheid nog wat meer over dit onderwerp te vertellen.

Dat sommige leden langzamerhand al wat spulletjes beginnen te krijgen, bewees het aantal onderdeelen, dat in de verkoop werd gebracht. Vooral de Amerikaansche verkoop werd een groot succes. Er scheen geen eind aan te komen... Dr Griethuysen wist er een einde aan te maken, door zijn stopwatch te trekken, ditmaal niet om de pols te voelen... (hi).

OM Hendriks gaf een lezing met demonstratie van zijn zelfgemaakte buizentester. Deze OM komt wel een woord van dank toe, voor het vele werk, dat hij reeds zoovele jaren in het belang van het Nederlandsche radio-amateurisme heeft verricht. Ook in het afgelopen verenigingsjaar heeft hij ons zijn steun niet onthouden. Hij zorgde o.a. voor een permanente vergadergelegenheid voor onze afdeling.

Voor de techniek-cursus gaven zich acht leden op, voor de wiskunde-cursus negen, voor de morse-cursus zestien en voor de cursus zend-examen noteerden we dertien liefhebbers. Een tiental leden zegde medewerking toe bij de montage van het instrumentarium voor het afd. ijk bureau.

Deze vergadering werd door OM Dost op sympathieke wijze geleid. A. MULDER, secr. Zwaluwstraat 48, Arnhem

Afd. Schagen

Deze afdeling belegt iedere veertien dagen een bijeenkomst. De actieve secretaris, OM Groneman, zond ons een drietal verslagen van dergelijke vergaderingen, waaruit wij het volgende putten:

De vergaderingen op 13 en 27 Augustus en die op 10 September waren matig bezocht. De vacantietyd en het slechte weer zullen oorzaak geweest zijn, dat de opkomst klein was. Op de bijeenkomst

op 13 Augustus besprak OM Snaas een nieuw Philips meet-apparaat en demonstreerde zowel het universele meetgedeelte als het buizentest-deel. De medewerking van de aanwezigen was intens vooral toen lichaamsweerstand werden gemeten, waarbij zich zelfs verschijnselen voordeden, die de juistheid van de apparatuur in twijfel deden trekken, hoewel dat toch zeker niet het geval zal zijn geweest.

Aan de hand van nieuwe publicaties vertelde de secretaris een en ander over de apparatuur en de moeilijkheden bij de proeven met radarsignalen naar de maan. Tussentijds werden nog een aantal sterke verhalen op radiotechnisch gebied geleverd, doch om ruim tien uur werd hieraan ook een einde gemaakt.

Op de bijeenkomst dd. 27 Augustus begon OM L. C. Stenvers zijn onderwerp „trillingskringen” met de uitvoerige bespreking van zelfinducties en wat daarmede samenhangt. Na dit brok compacte theorie, dat een volgende maal zal worden voortgezet, werd door OM Groneman een voedingsapparaat besproken en werden twee sonder-apparaatjes gedemonstreerd. De voorzitter wees op de toestand van de kas, met gevolg, dat de waarn. penningmeester het saldo kon verhooien... Moge dit een goede gewoonte worden!

De vergadering van 10 September begon met een aantal bestuursmededeelingen, waaruit wij o.a. vernemen, dat in de a.s. winter op de clubavond een soundercursus zal worden gegeven, voorafgaande aan de eigenlijke vergadering. NL-266 vertelde het een en ander over het principe van „Loran” (long-range-navigation), hetwelk voor velen nog iets nieuws bleek te zijn. Na tot de conclusie te zijn gekomen, dat wij allen een zware dobber zullen hebben om onze achterstand van kennis op dit gebied in te halen (te meer daar er nog steeds een snelle vooruitgang is, die op zichzelf al moeilijk is bij te houden), ging men over tot een voor ieder begrijpelijk programmaat, nl. de pauze...

Na de pauze werd een isolatiemeter gedemonstreerd, waarna OM Stenvers z'n bespreking van de trillingskring weer opvatte met de behandeling van de condensator. Evenals op 27 Augustus werd erin korte tijd wel héél veel verteld!

Rest ons nog te vertellen, dat de bijeenkomsten worden gehouden in café „De Posthoorn”, Markt, te Schagen. In October staan o.a. vergaderingen op het programma op 8 October en op 22 October.

J. L. Th. GRONEMAN, secretaris
Barsingerweg B-10, Wieringerwaard

Afd. Leeuwarden

Uit het hoge Noorden bereikte ons, via OM De Haan, het verslag van de op 14 September in hotel „Spoorzicht” te Leeuwarden gehouden bijeenkomst.

Omstreeks drie uur opende OM Van Leeuwen deze vergadering die de eerste was na de vacantieperiode. In zijn openingswoord waarbij hij allereerst een dertigtal aanwezigen welkom heette, kwam spreker nog even terug op het heengaan van ons afdelingslid en radicyvriend PAoKC, OM A. Prins. Onze voorzitter memoreerde de goede kameraadschap en de fb hamspirit, die steeds van de overlende uitging. Helaas, een kortstondige ongesteldheid heeft oKC uit ons midden weggenomen en zijn overlijden heeft aan zijn vele plannen op radiogebied een plotseling einde gemaakt. In de afdeling misse we in PAoKC een goede kameraad...

Van bestuurszijde zal al het mogelijke worden gedaan, om een grootere activiteit in het komende radioseizoen te bevorderen; de voorzitter sprak de wensch uit, dat de leden ook het hunne zouden bijdragen.

OM Overdiep, van de afdeling Heerenveen sprak daarna over „verschijnselen, veroorzaakt door de z.g. aardstraal”. Na de beschrijving van het gebruik van de wichelroede gaf spreker een uiteenzetting van de z.g. organismen-beschadigende aardstraling en de inwerking hiervan op hout, planten en het menselijk organisme. OM Overdiep vertelde op onderhoudende wijze van verschillende belevenissen met de wichelroede en wat daarmee samenhangt. Een groot aantal vragen kwam natuurlijk los en nadat verschillende aanwezigen hun gevoeligheid voor de werking der wichelroede hadden geprobeerd, werd een kwartier gepauzeerd.

In verband met de afwezigheid van OM Kal, door dienst op 't vliegveld, kon de aangekondigde lezing over „radio en luchtvaart” niet doorgaan.

Na de onderdeelbeurs spoorde OM van der Hoef, van de T.C. in een kort maar pittig woord, de cursisten aan om de cursus-zend-examen, die binnenkort wordt voortgezet, vooral niet te verzuimen. Applaus was de belofte voor trouwe opkomst . . .

E. K. DE HAAN, *secretaris*
Vondelstraat 3, Leeuwarden

Afd. Groningen

Na een zeer slechte start — de reunie van de afdeling, op 24 Augustus, werd slechts door zeer weinig leden bezocht — is thans de activiteit in alle opzichten sterk aan het vooruitgaan. Wéér eenige PA's-in-den-dop tijgen naar het examen, allerwege worden plannen gemaakt voor ontvangers — de een nog groter engrootscher dan de andere — om van de zenders met „v.f.o.”, die door eenige pasgeboren PA's worden ontworpen én geconstrueerd, nog maar niet te spreken.

Op 14 September werd een geanimeerde vergadering gehouden, waar door OM Teunissen en OM De Waard gedemonstreerd werd met twee types 5 meter-oscillator. De eerste had het gewone plaatjes-systeem volgens oBZ, de tweede was een typische „bussen-gestuurde” entraps-oscillator, die een zeer goede frequentieconstantheid ten opzichte van plaatsspanningsvariatiés (modulatie!) vertoonde. Dit werd gedemonstreerd, doordat op een in de nabijheid opgesteld „Relay-expressie” voorzetapparaat, geconstrueerd door OM Klasen met de BZ-oscillator geen neembare ontvangst werd verkregen; dit was wel het geval met de dooskring-oscillator. Hierdoor is aangetoond, dat een meertrapszender voor 5 meter bij ontvangst met een super niet noodzakelijk is.

De vergadering werd opgeluisterd door een verkoop van prima Duitse seinsleutels (de bekende, met ingebouwd klikfilter), die door OM van der Pijl voor zeer lagen prijs beschikbaar gesteld waren. OM Blauw hielp ons aan een serie voortreffelijke H. F. smoorspoeltjes.

Excursies zijn vastgesteld naar de Telefooncentrale en het Provinciaal Electriciteits Bedrijf. In het vervolg zal steeds een afdelingsbijeenkomst gehouden worden op de eerste Zaterdagmiddag van elke maand, 's middags om 3 uur, zooveel mogelijk in café Bleker, Vismarkt. Dit wil niet zeggen, dat het bestuur geen moeite doet, ook op tusschentijdsche data bijeenkomsten te houden, wanneer sprekers en demonstraties beschikbaar zijn.

De verschillende cursussen: sonderen voor beginners en voor gevorderden, techniek in drie gedeelten en een speciale cursus voor het zendexamen, zijn weer in volle gang, kortom de afdeling begint te leven!

(Dit verslag werd ons gezonden door de afd. voorzitter, OM De Waard, PAoZX).

Afd. Haarlem

OM J. Kroon, PAoIF, schrijft ons:

In verband met zijn drukke werkzaamheden als vice-voorzitter van de „Veron” heeft OM van der Toolen, PAoNP, zijn functie als voorzitter van de afdeling Haarlem voorloopig overgedragen aan OM Smit, PAoLR.

Op Woensdag 4 September trad OM L. Ch. G. van der Berg voor het voetlicht met een onderwerp, dat in de afd. Haarlem nog weinig bekend is, nl. het onderwerp televisie. Zonder af te dalen in details, gaf hij op bijzonder duidelijke wijze de principes aan van grof- en fijnraster televisie. In aansluiting op deze causerie hoopt OM van der Berg op de bijeenkomst van Woensdag 6 November nader in te gaan op eenige schakelingen. Wij hopen, dat deze lezingen de kiem zullen leggen voor een groote amateur-televisie-activiteit in onze afdeling.

Wegens ziekte van OM Kaleveld, PAoXE, kon de bespreking van QST niet doorgaan. We hopen XE spoedig, hersteld, weer in ons midden te zien.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Deze afdeling, die momenteel dertig leden telt, hield op Maandag 9 September haar derde maandelijksche vergadering in café Boeve te Epe. De opkomst mocht redelijk genoemd worden: twintig leden waren aanwezig.

Na de opening door den voorzitter, OM W. R. Kok, werden enkele huishoudelijke aangelegenheden afgewerkt. Daarna werd de loopende sonder- en technische cursus gesplitst in twee groepen, t.w. een groep leden, die spoedig aan het zend-examen wenschen deel te nemen en een groep, die later examen zal doen.

Het tot nu toe gebruikte leslokaal kan in de toekomst niet beschikbaar blijven; er zal getracht worden een schoollokaal ter beschikking te krijgen, waarvoor reeds een schrijven aan B. en W. van Epe is gericht.

Tijdens de pauze werd een verloting gehouden, waarbij enkele radio-boekwerkjes en onderdelen van eigenaar verwisselden. De causerie door OM Wehkamp viel zeer in den smaak; hierbij kwamen o.a. de Zepp-antenne en de Hartley-zender ter sprake. Het was reeds 11 uur, toen de voorzitter met een woord van dank aan de spreker, deze geslaagde vergadering moest sluiten.

D. UYTENBOOGAART, *secretaris*
Parkweg C-109, Epe

Afd. Alkmaar

Deze afdeling telde in Augustus 37 leden, waarvan er op de Augustusbijeenkomst een 18-tal aanwezig waren. Op deze vergadering welke op 14 Augustus werd gehouden sprak OM Swies over de kathodestraal-oscillograaf en daarna kwam de demonstratie met een door spreker zelf vervaardigde oscillograaf aan de orde en kon men dit keurig staaltje van amateurisme bewonderen.

Op Dinsdagavond 17 September werd wederom vergaderd, zooals gewoonlijk weer in hotel „Ceres”. Het werd een fijne avond maar het kon ook haast niet anders, want niemand minder dan OM Brouwer, PAoBZ, uit Den Haag, was de gast van de afd. Alkmaar

Deze OM hield een gezellige en leerzame causerie over alles wat de 5 meter-band betreft. Eerst werden eenige algemeene zaken behandeld, om daarna verder te gaan met antennes, ontvangers en zenders. Een en ander werd op het bord verduidelijkt met teekeningen. Ook werd het verschil besproken tusschen de supergeneratie en de superheterodyne ontvanger voor 5 meter ontvangst.

Al met al was het een gezellige, leerzame avond en het applaus om half elf beloonde spreker voor deze interessante causerie. Wij hopen, dat BZ nóg eens onze gast zal willen zijn, want de afd. Alkmaar wil nog méér aan de weet zien te komen . . .

Na de lezing van BZ was er een verkoop, doch veel aanbod was er niet en de handel was flauw. Enige lampen verwisselden van eigenaar en de kas werd hierdoor weer iets versterigd.

OM Swies, als tweede voorzitter bedankte tenslotte BZ, namens de geheele vergadering, voor zijn fb uiteenzetting.

P. L. VOLKERS, *secretaris*
Ranonkelstraat 38, Alkmaar

Afd. Gouda

De afdeling Gouda gaat voortaan elke veertien dagen vergaderen. Wat dat betreft is er vooruitgang. Een minder optimistisch geluid

komt echter uit de hoek van de sounderaars. De cursus begon met zestien deelnemers en daarvan zijn er nu nog zes over. Voorwaar een sober resultaat, doch een troost is, dat een soundercursus veelal die kant opgaat.

Op Woensdag 4 *September* werd voor het eerst na de vakantie weer vergaderd. De opkomst was goed te noemen; de voorzitter hield een inleidende bespreking over de eerstdaags te houden demonstratie met opname-apparatuur voor gramofonplaten. Na de pauze werd besloten, een excursie aan te vragen naar de A.V.R.O.-studio, waarvoor nogal belangstelling bestond.

G. VINK, *secretaris*
IJSvogelstraat 1, Gouda

Afd. Eindhoven

Eindhoven is weer uit zijn zomerslaapje ontwaakt; we beginnen hier met nieuwe moed en vol animo! We hopen dit jaar een behoorlijke actie op 5 m te krijgen, zowel van de zend-amateurs als van de luisterposten. Op clubavonden zal voorlichting worden gegeven over dit, voor velen nog onbekende, gebied.

Verder krijgen we dit seizoen voorlichting over F.M. en televisie, Het ligt in de bedoeling van een van onze zendamateurs, het volgend jaar met televisieuitzendingen te beginnen, doch zonder ontvangers hiervoor heeft dit niet veel zin. Er zal dus deze winter intensief gebouwd moeten worden. Een ontwerp voor televisieontvangers is in bewerking; een oscillograaf en een 5-m ontvanger zullen hier o.a. voor gebruikt worden.

Op 9 *September* is het seizoen geopend. Op deze avond hebben alle „team-managers” hun plannen voor de a.s. winter ontvouwd en dit bleek zoo overweldigend veel, dat we er wel twee jaar mee kunnen doen... Een bewijs temeer, dat we over onze hobby nooit uitgepraat geraken. Helaas hebben we nog geen ruimte kunnen vinden, om deze als „ham-shack” in te richten. Cm D. Zaayer, PAoUN, is benoemd tot afd. QSL-manager. Op 16 *September* hebben we een groote verkoopavond gehouden, uitgaande van de gedachte „Eerst spullen, dan bouwen”. Inderdaad was de kooplust vrij groot, vooral tegen het einde van den avond. Tot Januari 1947 is ons programma reeds gereed en luidt in t kort aldus: 14 October: Praatavond met causerie over „de nieuwste radio-amateur-ontvangers”. 28 October, lezing over: „Exciters”. 11 November: praatavond, met causerie over „afstands-bediening”. 25 November, lezing over: „frequentiemodulatie”. 9 December: praatavond, met causerie over „metingen aan ontvangers”. 23 December: praatavond. 6 Januari '47, lezing over: „televisie”.

Alle lezingen worden gehouden mét demonstraties. Op „praat-avonden” wordt steeds vooraf een verkoopavond gehouden. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Philips' ontspanningsgebouw en beginnen ca. 8 uur 's avonds.

F. J. RIGTERING, *secr.*
Kerkakkerstraat 35, Eindhoven

Afd. 's-Gravenhage en Omstr.

Op 19 *September* werd in het clublokaal een druk bezochte vergadering gehouden, waarbij een nieuw bestuur werd gekozen, bestaande uit: H. A. de Reiger, PAoANI, voorzitter; J. van Nes, secretaris; P. J. M. Geenen, penningmeester; J. H. Ketting, PAoJHK en C. J. P. van Slingelandt, PK4WS.

Onder spontaan applaus werd door den nieuwen voorzitter dank gebracht aan de aftredende bestuursleden, de OM's Kalmeyer, Hulsman, oLD en Kamp, voor het werk, dat in het afgelopen jaar werd verricht.

Men liet het nieuwe bestuur niet veel rust en direct werd een groot aantal punten voor het komende seizoen aangesneden, waarbij vooral bleek, dat er een beter clublokaal zal moeten komen. Ook de PA-club, die iedere eerste Maandag van de maand bijeen komt passeerde de revue, terwijl diverse andere clubs op het programma komen.

J. VAN NES, *secr.*, Van Alkemadeaan 311, Den Haag

Lijst van afdelingsecretariaten

of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

Alkmaar: P. L. Volkers, Ranonkelstraat 38
Alphen a/d Rijn: J. G. v. Zwieten, Hooftstraat 1
Amersfoort: J. Petrie, Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam: Ir. H. J. Bouman, P. C. Hooftstraat 70
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16
Arnhem: G. P. A. Mulder, Zwaluwstraat 48
Beek (L.): G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum: J. Verwer, Prof. Hugo de Vrieslaan 82, Utrecht
Delft: D. de Wolf, Peperstraat 2
Deventer: H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem: G. H. Pieterse, Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht: G. G. Slob, Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven: F. J. Rigtering, Kerkakkerstraat 35
Gaasterland: S. Aukema, Nr. 101, Warns (Fr.)
't Gooi: H. W. Tamboer, K. P. C. de Bazelstraat 116, Bussum
Gorinchem: C. v. Mourik, Visschersdijk 61
Gouda: G. Vink, IJSvogelstraat 1
's-Gravenhage: J. van Nes, Van Alkemadeaan 311
Groningen: J. A. Janssen, Star Numansstraat 16 A
Haarlem: J. H. Dikshoorn, Veenbergstraat 11
Heerenveen: H. H. Hemminga, Hoofdstr. 205 A, Beetsterzwaag
Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194
den Helder: S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch: J. Damen, postbus 228
Hilversum: P. de Vlaam, Sterrelaan 22
Leeuwarden: E. K. de Haan, Vondelstraat 3
Leiden: J. F. Diepstraten, Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen: J. de Vor, Helsdingen B 25, Vianen
Maastricht: J. Roos, Wilhelmijnstraat 3, Heer (bij Maastricht)
Midden-Limburg: C. L. Capiou, Charles Ruijsstraat 19, Roermond
N.O. Veluwe: D. Uijttenboogaart, Parkweg C 107, Epe
N. en Zd. Beveland: H. Nederveen, Leliestraat 25, Goes
Noordwijk: N. v. d. Eykel, Marcellisstraat 1, Noordwijk binnen
Nijmegen: P. J. J. Burgers, Mariaalaan 32
Oss: D. v. Hattum, Kruisstraat 85
Rotterdam: H. M. E. Linse, 's-Gravendijkwal 118
Schagen: J. L. Th. Groneman, Barsingerweg B 10, Wieringerwaard
Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9
Twente: J. G. Moolevliet, Elferinksweg 111, Enschedé
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Poststraat 20, Stadskanaal
Wageningen: J. G. v. Dodewaart, Grindweg 97
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg
West-Brabant: J. v. d. Sluijs, Dillenburgerstraat 42, Breda-Ginniken
West-Friesland: M. H. Koomen, Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek: H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeuwsch-Vlaanderen: N. Cadzand, Bijloqueplein 18, Axel
Zutphen: B. O. Simonis, Slingewaterstraat 31
Zwolle: D. v. d. Wert, Ostadestraat 12

Afd. Tilburg

In verband met het eenjarig bestaan der afdeling en mede naar aanleiding der besprekingen op de vergadering van 5 *September* is het oude bestuur in z'n geheel afgetreden en werd een nieuw bestuur gekozen, dat als volgt is samengesteld: OM Hovers, voorzitter; OM Mennen, secretaris; OM Drost PAoCV.; OM van Domburg en OM Haans.

Het is de bedoeling van het nieuwe bestuur om zich met volle energie te wijden aan groei en bloei der afdeling.

In een gehouden bestuursvergadering zijn plannen gemaakt voor een excursie naar de zenders Lopik en Huizen en de studio's te Hilversum, zulks in samenwerking met de afd. Breda en Den Bosch. OM Hovers, oud-telegrafist, leidt momenteel een sein- en opneemcursus waaraan door een tiental leden wordt deelgenomen. Door OM Drost, oCV, wordt een techniek-cursus verzorgd voor de candidaten-zend-amateur.

De afdeling Tilburg houdt elke Donderdagavond om 8 uur, om de veertien dagen (te beginnen met 19 *September*) een bijeenkomst in het clublokaal van café „Kras”, W. Hensen, Heuvel 113, te Tilburg

L. H. F. M. MENNEN, *secretaris*
Valkenierstraat 9, Tilburg



WIE HELPT MIJ..



ERAAN?

Gevraagd: „Antenna-Handboek”; „Jongens-Radioboek”; „Two hundred meters and down” k.g.-spoelvormen; mA-meter, 100 of 200 mA; buizen 866, 83, 5Z3, 6L7, 6J5, 6N7, 6C5, 6C8; swinging chokes 200 mA; var. weerst., ca. 10.000 ohm, 10 watt en 50.000 ohm, 10 watt; driver en modulatietrafo v. 6L6, p.p. ook ruilen: zie onder „er af”. D. Remmerde, PAoIW, Burg. Jacobstraat 22, Enschedé.

Gevraagd: goede mA-meter 0-1 mA; buis KF3; 2 st. RV-12-P-2000 met voet; 2 st. LS-50 met voet. P. J. v. d. Does, Tuinstraat 13, Wormer, N.H.

Gevraagd: 3 stuks MF-trafo 460 kHz, liefst Millen, nrs. 64456, 64454 en 65456 of overeenkomende type's; buis 6SQ7; buis VR-105. Aanb. W. F. Lindhout, NL-968, Henr. Ronnerplein 22¹, Amsterdam-Zuid. Wie kan mij helpen aan de nummers 1, 4 en 5 van Vuka-Nieuws, jaargang 1936? K. v. Petersen, PAoKP, Strevelsweg 99-B, Rotterdam-Z.

Gevraagd: prima perm. dyn. luidspr., min. conusdiam. 25 cm, fabr. Jensen, Wharfedale of Magnavox, in ruil voor nieuwe buizen (AF2; AK1; EL1; AL4; 2 x AZ1; AF3) of gebruikte buizen 80 % (lijst op aanvraag). Brieven aan W. Ferwerda, Wassenberghstr. 36, Sneek. Wie helpt mij aan 2 st. ECH11, event. ruilen, zie onder „er af”. C. de Boer, Ootmarsumschestraat 54, Almelo.

Gevraagd: 2 st. RV 2, 4 P 700 of RV 2,4 P 800; duocond. 2 x 15 pF; eventueel te ruilen tegen trafo 2 x 400V, 4 V en 6,3 V; prim. 220 volt, sec. 125 mA. Aanb. W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20, Breda. Gevraagd: zendkristallen en een bug, event. ruilen, zie onder aangeboden. J. Meyer, PAoEA, Fred. Hendriklaan 12, Oegstgeest. Gevraagd: EBL1; KK2; kristal, 100 of 1000 kHz, liefst in houder; feederspreiders; EBF2; Lampvoeten voor RV12P2000; 2 lampvoeten voor RL12P10; lampvoeten voor D1F; var. zendcondensator; Spoellichaam voor zendspoel, grootte afm. W. Grisnich, Hallerweg 7, Den Burg, Texel.

Gevraagd: meetzender, prima fabr., of onderdelen voor MZ-53; Philips filosoof of toongenerator. Ook genegen te ruilen voor onderdelen onder „er af”. A. J. Mppr, Spechtstraat 7, Den Helder. Gevraagd: eenige RV12P200, liefst met voetjes; ijzerkernspoelen, defect geen bezwaar (31-30 en 50-51). K. v. d. Velde, Dacostastraat 66, Haarlem O.

Wie hept mij aan 816; 1LC6; 1LN5 of 1N5 (GT); diverse 1, 4 V sleutel- of miniaturbuizen. PAoCV, Korenbloemstraat 137, Tilburg. Gevraagd: vier stuks AR21. Aanb. C. Bontekoe, PAoSN, Grootte Plein 3, Weesp.

ERAF?

Aangeboden: Jones-ontvanger, 5 tot 20 meter, in kast, compl. met ingeb. voeding en luidspr., met bijbeh. lampen: 6C6, 2 x 6D6, 6V6, diode en type 80. B. H. Teuben, Burg.Meinesplein 27, Rotterdam-West.

Ik wil mijn microscoop, 500 x vergr. in houten kistje, e.e.a. te waarde van f 200, ruilen tegen u.k.g.-materiaal. Br. aan P. Meuwissen, Brugweg 41, Pey-Echt, L.

Aangeboden 2 accu's, 6 volt, 72 AU, luxe uitv. 1 PeyPower Vibrator Unit prim. 12 volt, sec. 250 volt, compl. met metaalgeleijk.

H. F. en afvlakfilter en vibrator Mallory G650. Verder beschikbaar: 1 reserve vibrator Mallory G650 12 V. Aanb. P. C. Zwikker, Ds Jb. Borstiusstraat 13, Zaandijk.

Aangeboden: K.g.-super 12 tot 400 meter, 9 buizen, b.f.o., 2 x M.F. Vijf meter zend-ontvanger, best, uit 3-lamps' zender, 5 lamps ontv. Diverse Europ. en Amerik. buizen, w.o. 807, 6K8. Variabele condensatoren. Seinsleutel. Zie onder „Er aan”. Br. aan D. Remmerde Burg. Jacobstraat 22, Enschedé.

Aangeboden: Philipsbuizen B-240; B-228; B-255; B-262. Liefst ruilen voor AF7, AL4, EL3, of EL6. L. H. van Bergen, Barchem scheweg C-3, Ruurolo, Gld.

Aangeboden: Philips trillervormer voor app. 456U, 756U en 695U voor f 25,— of twee stuks 807. Philips kathodestraalbuis DG3-2 voor twee st. 807 of andere buizen. Portabele zend-ontvanger (80-120 m) compleet met triller, accu, sleutel, telemicrofoon en 2 reservebuizen (2-traps zender, ontvanger met pre-selectie en 2 trappen M.F.) voor f 120,— of ontvanger 16—160 m. Aanb. P. Vijzelaar, Nieuwe Zonneweg 28, Amsterdam-N.

Aangeboden: Simplex opnameplaten, 7 stuks, dia. 30 cm à f 2,15 per stuk. Zie ook onder „er aan”. Brieven aan C. de Boer, NL-156 Ootmarsumschestraat 54, Almelo.

Aangeboden, geheel nieuw: 2 x 1LN5, h.f.-m.f. pent.; 1 x 1LC6-mengheptode; 1 x 1291, duo-triode, allen 1, 4 volt Vf; 2 vibrators VB8c—VB9c; 2 zendpitjes 310A en CV63. J. Ronda, Calvariestr 12a, Maastricht.

Succes gehad met Uw annonce? Denk dan eens aan het V.E.R.O.N.-fonds!

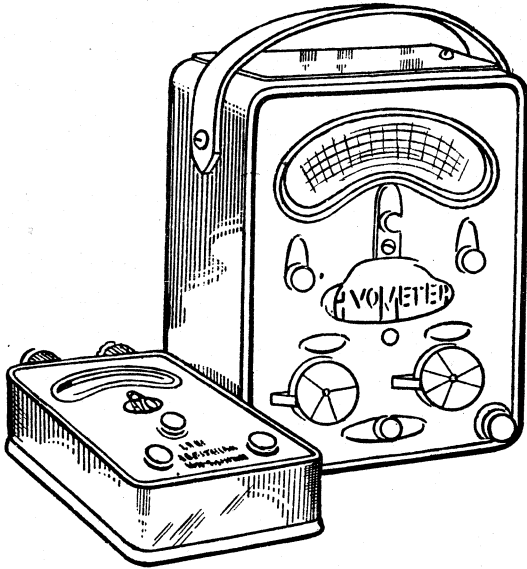
Ter ruiling aangeboden: prima Amerik. omvormer (Wilco eenanker omzetter) Input 12 volt, 10 ampère d.c. Output 275 V—110 mA d.c. 500 V—50 mA d.c. Aanb. G. Aggenbach, Westgracht 32, Den Helder. Aangeboden: EF50 (Amerik); VCL11; EF11; EF12; EH2; ABC1, alle f 8,50 p. st.; verder 1A5GT; 1C6; ARP12; AR8; CV65; ATP4, alle f 4,— p.st.; OZ4A; VR100; 6K7G; RV2P800, per stuk f 5,50; RV2,4P700; RL2,4P2; RL2,4T1; per stuk f 2,75. Aanb. J. Boschma, Javalaan 5, Hilversum.

Aangeboden de volgende buizen: 56; 1815; 6SA7GT; 6J7G; 6K7; G15 (81); 6 x 6K7G; 4 x AR 8; 4 x ARP12; 2 x 6K8G; 2 x 12SG7; 2 x EF50; 2 x 6H6; 3 x 6SK7; 2 x 6V6G; trafo, prim 127/220 volt, sec. 2 x 1050 volt, 250 mA, getapt bij 2 x 800 volt. J. Meyer, PAoEA, Fred. Hendriklaan 12, Oegstgeest.

Aangeboden: Philips EK2; 2 st. 59; enkele kristal-hoofdtelefoons, nieuw. Brieven aan W. Grisnich, PAoGZ, Hallerweg 7, Den Burg, Texel. Aangeboden, wegens tijdgebrek: flinke hoeveelheid radio-buizen, o.a. USA miniaturbuizen 9002, 9003; kathodestraalbuis; materiaal voor moderne uk-g-super; boeken; schriftelijke cursus radiotechniek. Gespecificeerde lijst op aanvraag. Brieven: F. M. Gerrits, Koninginneweg 165, Amsterdam-Zuid.

Aangeboden: zend-ontvanger, 50-100 m, prijs f 150.—. Brieven naar W. v. Gelder., Pr. Hendriklaan 2a, Baarn.

Aangeboden: diverse Duitse legerlampen; Lorentz batterijsuper, Kfa.wz-106-a, z. kast, z. eindlamp, z. speaker, z. schaal; Siemens laschtrafo. Gegevens op aanvr. A. J. Moor, Spechtstraat 7, Den Helder. Aangeboden: 6V6G; 6F8G; CV6; 885. PAoCV, Korenbloemstraat 137, Tilburg.



Werkers in Nederland!

Uw gereedschap...

voor eerlijk werk en
resultaten waarop
gebouwd kan worden

★

'Avo' Meet en Test Instrumenten vormen een standaard,
waarnaar andere instrumenten worden beoordeeld.

**De Universeele Avometer . De 'Avo' buizentester . De 'Avo' meetbrug . Universele Avominor
Gelijkstroom Avominor . 'Avo' luxmeter . 'Avo'
belichtingsmeter enz. enz.** Engelsch fabrikaat!

WEDEROPBOUW, met den dag
wordt het duidelijker, is heel iets
anders dan zich verliezen in de glorie
der gezamenlijk bevochten over-
winning. Zonder staag werken geen
welverdiende vrede op deze met
puinhoopen en ravages overdekte
wereld — dus aanpakken en de weg
gebaand voor een nieuw begin. En

kiezen we ons daarbij als uitgangspunt dat vreedzame, alge-
meene, eeuwige verlangen naar wat meer menschelijk geluk . . .

Wat ons zelf betreft, gedrongen door barre noodzaak en ge-
vaar, leerden wij veel in deze zes jaren van nimmer verzakende
arbeid. Ook **nu** rusten wij niet, maar werken — werken ten
dienste van allen, die actief deelnemen aan de vernieuwing naar
lichaam en ziel van een geheele wereld. Wij weten ons daarbij
sterk door de breede ervaring, markante vindingen, de bekwaam-
heden en vakkennis, waartegen de technische kracht onzer
vijanden niet opgewassen bleek.

'AVO'

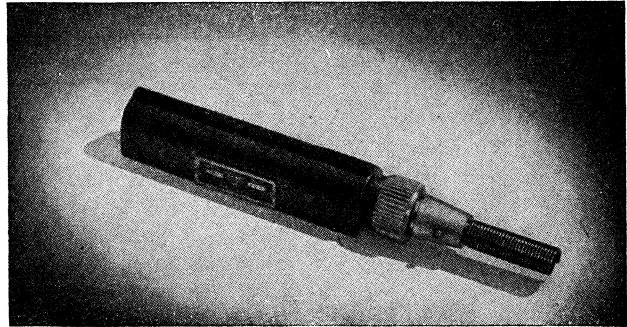
precisie **Meet- en Testinstrumenten**

Voor Nederland en overzeesche gebiedsdeelen: **AMROH - MUIDEN**

Piezo-electrisch element

voor het electrificeeren van snaarinstrumenten

Het AMROH gitaar-element is geschikt voor universele toepassing, eenvoudig en compact. In wezen een kristalmicrofoon van prima kwaliteit, is een aanzienlijke betere geluidswaergave mogelijk dan wordt toegestaan door zelfgefabriceerde electro-magnetische systemen, terwijl uiteraard ook het rendement veel gunstiger is. Het apparaatje kan als regel achter de kam van het muziek-instrument (gitaar, banjo, viool, mandoline e.d.) worden geschoven en zit dan stevig genoeg om het zonder verdere bevestigingsvoorzieningen te kunnen stellen. Aansluiting van het instrument, dat voor aankondigingen enz. ievens als handmicrofoon kan fungeren, geschiedt door middel van een kabelplug.



Type G. I. excl. plug Fl. 25.50



Precisie kristallen voor amateurs

Thans leverbaar **eerste kwaliteit** precisie kristallen voor gebruik in de 3.5 en 7 Mps banden

Afregeling geschiedt volgens de gedurende de oorlog in Amerika ontwikkelde ets-methode, terwijl de inspectie gebaseerd zal zijn op de nieuwste ervaringen met polarisatie-microscopie. Ook bij de constructie van Hamholders worden de meest recente principes toegepast

3.5 Mps KRISTALLEN

willekeurig geslepen — verpakt in verzendoosje f 16,92
idem, gemonteerd in houder 27,60
0.02 pCt nauwkeurig — verpakt in verzendoosje 34,21
idem, gemonteerd in houder 46,48

7 Mps KRISTALLEN

willekeurig geslepen — verpakt in verzendoosje f 28,54
idem, gemonteerd in houder 39,05
0.02 pCt nauwkeurig — verpakt in verzendoosje 39,60
idem, gemonteerd in houder 50,57

HAMHOLDERS (houders) f 11,34

Voorbehouden levertijd ca. 3 weken
— houders uit voorraad



Prijzen mogelijk onderhevig aan
wijziging

Wij repareren Philips luidsprekers

met origineel **Philips** materiaal, inclusief lakspuiten.
Als nieuw terug, desgewenst binnen 24 uur.

★

NAN HELDER *De Luidsprekerspecialist*

Schieweg 225 - Rotterdam - Telefoon 40619



Hier is een goed adres!

De Kampioen

Engros- En detail in
radio- en elektrische
artikelen

Goudschesingel 169
Rotterdam-C.
Telefoon 26234

Antennedraad, rood koper 1½ mm f 1.95 p. kg. Montagedraad, vertind rood koper, 1 mm, f 2.20 p. kg. Geïsoleerd montagedraad f 0.15 p. m. Tinsoldeerdraad f 0.35 p. m. f 4.— p. kg. Harssoldeerdraad f 0.20 p. m. f 6.50 p. kg. Soldeervet f 0.25. Electr. soldeerbout f 12.50. Oliekous f 0.20 p. m. 1 kringerspoel Mu-Core 401 f 3.10. 2 kringerspoel Mu-Core 402 f 8.50. 2 kringerspoel Ritro f 15.75. Superblok met m.f. transf. f 47.50. M.f. kring Mu-Core 361 f 6.90. Var. condensator 1 × 500 f 7.50. Var. condensator 2 × 500 f 9.75. Var. condensator 3 × 500 f 14.75. Afstemschalen f 18.50, f 21.—, f 28.50. Snaar voor afstemschalen f 0.50 p. m, 20 meter f 8.—. Voedingstrafo's 2 × 280,60 mA f 19.50. Voedingstrafo's 2 × 300,60 mA universeel f 24.50. Voedingstrafo's 2 × 350,60 mA universeel f 26.50. Voedingstrafo's 2 × 350,75 mA universeel f 28.50. Voedingstrafo's 2 × 350, 100 mA universeel f 33.50. Voedingstrafo's 2 × 350,150 mA universeel f 42.—. Uitgangstrafo's f 7.25. L.F. trafo's f 6.50. Verhuis trafo's f 16.50. Smoorspoel f 4.75. Nokken-, sleutel-, en octalvoeten f 0.65. Chassis, geboord en gespoten f 3.25. Chassis, voor versterkers f 12.50. Montageboutjes f 0.03. Entree's, net-aansluiting, zekeringhouders, montagesteuntjes f 0.25. Bananenstekkers f 0.35. Experimenteerteklempen f 0.30. Fittingen voor schaalverlichting f 0.35. Lampjes voor schaalverlichting f 0.25. Verlengasjes f 0.35. Zekeringen f 0.20. Knoppen f 0.45, f 0.50. Kristal pick-ups f 16.95. Magneet pick-ups f 18.75. Pick-up element f 12.50. Microfoons f 26.50, f 35.—. Micr. vloerstandaard f 37.50. Micr. tafelstandaard f 8.50. Gramfoonchassis f 37.50, f 42.50, f 45.—, f 47.50 en f 52.50. Combinatiekasten f 185.—, f 475.—, f 580.—. Complete café-installaties. Luidsprekers voor radio-distributie in prachtkast f 49.50.

Te veel om op te noemen ★ Komt U eens bij ons kijken

Zendingen door het geheele land per post, spoor, boot en bode ★ Geen prijscurant

HET IS ZOO EENVOUDIG... uit oude onderdelen een bruikbaar toestel te maken; de storing op Hilversum (415 m) op te heffen; een éénlamps-toestel te maken met luidspreker-ontvangst van de voor-naamste stations; het bouwen van een moderne 2-lamper die méér doet dan een normale 3-lamper; het bouwen van een 2-lamps-super, enz. enz. **... ALS U HET WEEET!!!**

Onze schriftelijke cursus „Radiopraktijk” ontsluit ook voor U deze geheimenissen en opent machtige perspectieven voor beginners en gevorderden. Zelfs de gediplomeerde radio-technicus vindt er dingen in die voor hem nog nieuw zijn. Onze cursus maakt het mogelijk de snel voortschrijdende ontwikkeling der radio-techniek op den voet te volgen.



Vraagt een prospectus en proefles aan bij Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

Eric Schaaper Radio c.v.

BIERSTRAAT 4 — DEN HAAG

Heeft U moeilijkheden met een TRAF0?

.....*geen bezwaar!*

Wij wikkelen deze voor U, met of zonder inlevering
van ijzerkern materiaal - Levertijd 14 dagen

Fa. RETIR G. van Amstelstraat 53, Hilversum, Telefoon 9888

Fabriek: Ruitersweg 77

Bij opgave van Uw adres ontvangt U geregeld onze prijscouranten en mededeelingen

Om maar wat op te noemen:

Smoorspoel 20 - 125 mtr, 20 Ohm, 125 mA. f 3.50
Smoorspoel 1.3 mH., 4 Ohm, 600 mA. f 14.50
Smoorspoel 11 mH., 40 Ohm, 100 mA. f 6.85
Smoorspoel 15 - 3000 mtr f 4.85
H.f. netfilters f 4.60
Aluminium chassis f 3.95
Brans Radiolampen-Vademecum f 6. -
Electrolytische condensatoren, 10 mfd., - 25 V. f 1. -
Electrolytische condensatoren, 20 mfd., - 25 V. f 1.25
Electrolytische condensatoren, 40 mfd., - 25 V. f 1.50
Telefunken Service-Documentatie f 28.50
Stabilovolt-lamp St. 280/40 f 17.50
Balans-uitgangstransformator 2 x 10 000 Ohm, 3, 5, 8 Ohm f 9.80
Versterker-chassis met dashboard f 19.50
Soldeerbout 100 W. - 220 V. f 15.75
Diverse toestelknoppen, bakelit, f 0.45, 0.55, 0.60, 0.65
Banaanstekers, rood en blauw f 0.36
Krokodilklemmen met schroefbevestiging f 0.20
Idem voor banaanstekers f 0.23 en schroefbevestiging f 0.25

RADIO GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid

CEINTUURBAAN 127-129

Postadres alleen:
Postbus 5067
Amsterdam

GOED NIEUWS!!!

Wij verwachten zeer binnenkort:

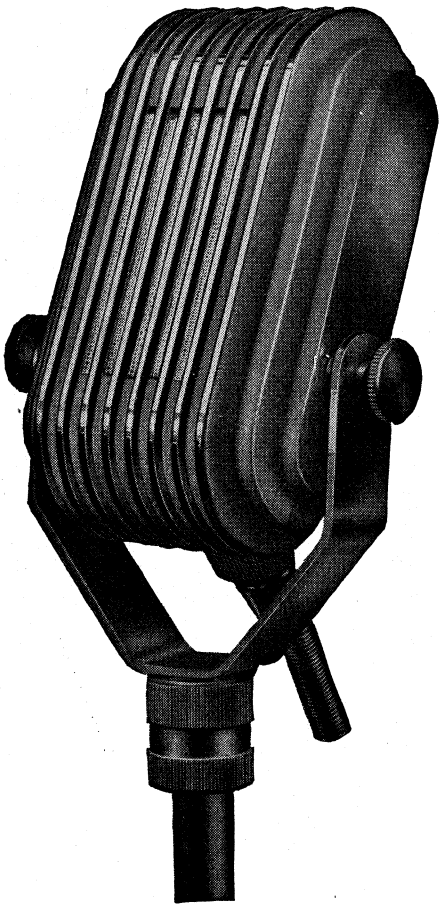
Cartex meetinstrumenten, **Star-Radio** afstemschalen en condensatoren, **Omega** spoelen en M.F. transformatoren, **Raymond** klein materiaal, luidsprekers, weerstanden en mica-koker en electrolytische condensatoren.

EBARET RADIO IMPORT EXPORT

Tongerschplein 18, Telef. 2128, Maastricht

• Heerengracht 554, Telef. 32794, Amsterdam

Handelsonderneming „Mercurius”



MERCURIUS microfoons gold voice	f 60.—
MERCURIUS microfoons populair	29.50
MERCURIUS pick ups bronzen uitvoering	28.—
RONETTE baklieten pick ups	28.—
MERCURIUS microfoonelementen	12.50
RONETTE microfoonelementen	17.— en 24.—
PLUGS MET CONTRA PLUGS , koper	3.50
Vloerstandaards	40.—
Ronette 3 poot vloerstandaards	59.50
MULTAWI meetapparaten	260.—
Versterkerchassis in dashboard model,	19.50
idem, groot model	43.75 en 53.50
Voedingstransformatoren 2 x 300, 60 mA	26.—
RONETTE microfoons nieuwe uitvoering	
torpedo model	35.—
zeepklopper, Robami model	60.—
cylinder ultra wide range	78.50
Unitran voedingstranf. 2 x 325 volt, 200 mA	50.—
Unitran uitgangen, drivers, smoorspoelen enz., vraagt prijsopgave	
Unitran versterkerschema voor 25 watt versterkers	1.—
KEELMICROFOONS	15.—
MERCURIUS electro dynamische microfoon	60.—
MERCURIUS draadgewonden weerstanden, 2 watt, alle waarden tot 1000 ohm	0.45
Hoogfrequent smoorspoelen, precisie wikkeling op steatite, 2½ mH voor 125, 250 en 500 mA	2.25
Krokodilklommen	0.25
Pyrit kristallen voor detector ontvangst in glazen buisjes verpakt	1.50
Koperen verlengasjes	0.35
Radio buislampjes, 4, 6, 8 volt	0.30
Telefunken schemaboeken	

EN NOG ZOVEEL MEER!!!

- Vraagt onze gratis prijscourant, uitsluitend voor handelaren bestemd

BIJ ONS STEEDS: NIET GOED, GELD TERUG!



Handelsonderneming „Mercurius” . Dir. G. v. d. Vlugt
Javastraat 82, Amsterdam, Tel. 50346
Giro 106351

Bank Ned. Middenstandsbank

Transformatorenfabriek - Wikkelinrichting

RAJON

★

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van voedings-, ingangs-, driver en uitgangstrafos, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138

Aan het I.v.R. te Rotterdam,

Graaf Florisstraat 74
 vacceert de functie van

3^{en} leeraar electro- en radiotechniek

voor de avondcursussen of voor de dagen avondcursussen. Zij die praktische ervaring hebben op onderwijsterrein genieten de voorkeur

Soll. m. voll. inl. te richten t. d. direct. **Steehouwer**

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & V. D. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.

GEVRAAGD:

Gegevens

voor instelling lampen en
gebruiksaanwijzing

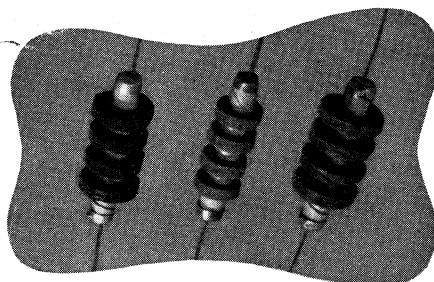
Avo-buizentester

AANGEBODEN:

8 stuks RV12P2000

met origineele voetjes
à f 4. — per stuk

Brieven aan: A. HISSINK
Vragenderweg B 192
Lichtenvoorde



2,5 mH, leverbaar voor
125, 250 en 500 mA

Precisiewikkeling op steatite

Prijs Fl. 2.25

Levering uitsluitend via den handel

Trilectron, Heemsteedsche Dreef 124, Heemstede

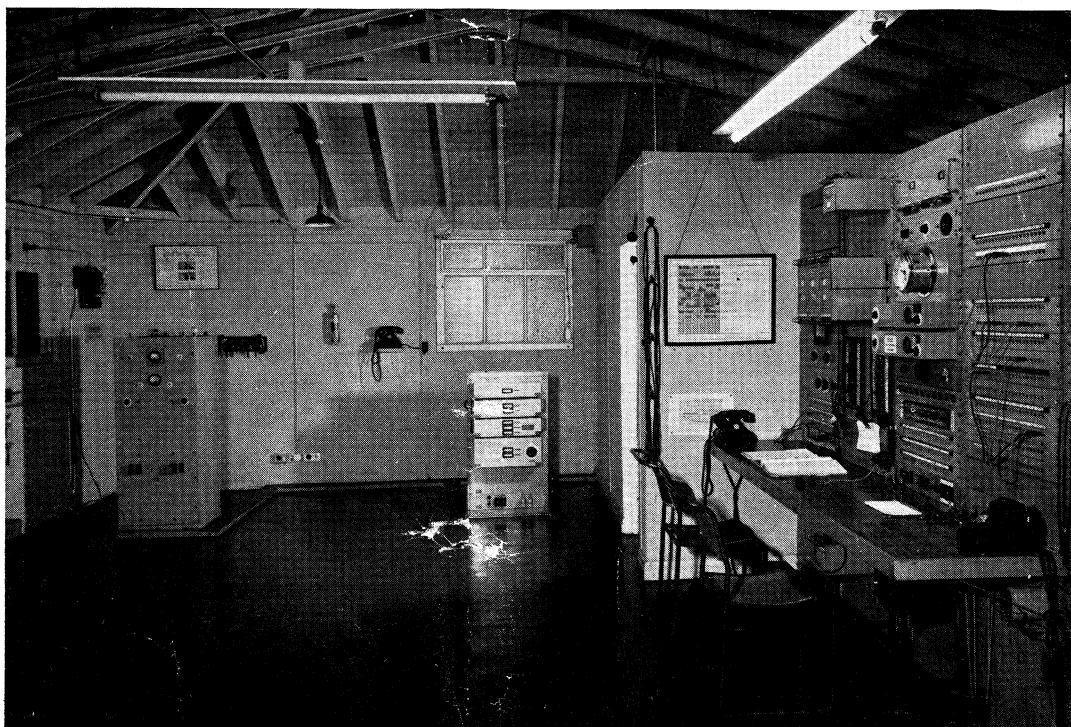
Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationssingel 8



Voor KORTE-GOLF
zenders en ontvangers:

onderdeelen van de

P
W B

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK





EEN GREEP UIT DE VOORRAAD:

Bananenstekk. f 0.36 0.42
 Luidsprek. trafo's f 6.10
 Balans uitgangen 14.—
 Smoorspoel. 60 MA 4.65
 SCHAKEL. TOROTOR:
 2 Sect. 4 x 3 cont. 3.54
 " 3 x 4 " 3.34
 1 Sect. 4 x 3 " 2.28
 " 3 x 4 " 2.20
 " 1 x 11 " 2.42
 " 1 x 5 " 1.12
 Kristal pick up's 19.50
 Afstemschaal Rio 19.50
 Telefoonschaal 17.50
 Amroh spoel 402 8.50
 Ritro 2 kr. spoelen 15.75
 Simplex opname platen
 25 cM. 2.90, 30 cM. 3.60
 Gevaphone opn. pl. 2.27
 Schaalfittinkjes 0.30
 Roostercaps 0.58
 Knoppen van 0.39 - 0.65
 Pijlknopjes 0.22 - 0.30
 Gramfoonchassis
 compl. m. pick up 110.—
 Prima onderzetkast
 voor gramfoon 195.—
 Luidsprekerkast blank
 eiken 19.50
 Philips schaalverl.
 lampj. 6.2 en 7 V. 0.3 0.51
 Geïsol. mont. draad
 p. Mtr. 0.15
 Gatensnijder voor
 alum. en zink 12.50

SPECIALE AANBIEDING:

RONETTE MICROF. v. f 35.— bij VALKENBERG f 19.50
 SUMMUM MICROF. v. 35.— bij VALKENBERG 19.50
 MICROF. m/STAND. v. 75.— bij VALKENBERG 39.50
 Glasplaten met stationsnamen Philips & Erres 0.75
 Meetcellen 0.5 - 5 m.amp. 9.50
 Weerstanden draadgew. 2 W. 50 t/m 750 Ohm 0.45
 Super spoelstellen m/M.F. voor reparatie doeleinden.
 Philips Netfilters (tegen netstoring) 0.75
 „MULTAVI II" MEETINSTRUMENT fabr. Hartmann
 & Braun voor gelijk- en wisselstroom; meetbereiken:
 6 - 1.5 - 0.06 - 0.015 en 0.003 amp.
 600 - 300 - 150 - 30 en 6 volt.
 Eigen weerst. bij: 6 amp. 0.2 ohm; bij 0.003 amp. 300 ohm;
 bij: 600 volt 0.2 Mohm; bij 6 v. 2000 ohm. f 260.—

Voor de zendamateurs

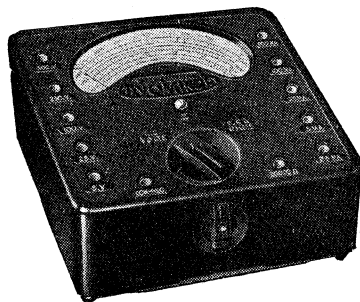
Mullerclips in 3 maten
 0.30 en 0.52
 Stabilisatorlampen STV
 280/40 19.50
 ETRA -H F smoorspoelen
 LHF 3 voor kl. zenders
 zelfind. 11 mH. gel.
 str. weerst. 4) ohm, max.
 10) mA 6.85
 LHF 4 op steun 4 1/2 mH;
 20 ohm; 125 mA 8.50
 LHF 5 op stand offs 1.3
 mH; 4 ohm; 600 mA
 14.50

Unitran materiaal:

BALANS UITGANG
 2 x 6L6 39.50
 Voedingstrafo 39.50
 Driver 39.50
 Filter 41.50
 Smoorspoel 19.50
 Ruisfilter 12.—
 Versterkerkast voor
 25 W. 48.—
 Versterkerkast voor
 60 W. 63.—
 Lampvoeten leverbaar
 in Nokken; sleutelbuis:
 Am. octal, 4, 5 en 6 p.
 Soldeerbout 50 W.
 " 75 W.
 " 100 W.
 Groote sort. slofkasten.

De «AVO» serie

telt instrumenten voor alle doeleinden-meters voor laboratorium, fabriek, service-werkplaats en buitendienst. Hun betrouwbaarheid en accuratesse, zich handhavend zelfs onder harde beproevingen, zijn wereldbekend en stempelen ze tot een standaard, waarnaar andere instrumenten keer op keer worden beoordeeld.



DE UNIVERSEELE **AvoMinor**

Gelijkspanning	Wisselspanning	Gelijkstroom	Weerstand
0-75 mV	0-5 V	0-2.5 mA	0-20.000 Ohm
0-5 V	0-25	0-5	0-100.000
0-25	0-100	0-25	0-500.000
0-100	0-250	0-100	0-2 Megohm
0-250	0-500	0-500	0-5
0-500			0-10

Ingenieurs, bedrijfsleiders en technici over de geheele wereld zijn enthousiast over de zekerheid, 't gerief en de tijdsbesparing, hun geboden door AVO meet- en testinstrumenten — verdiensten, welke eerst recht tot uiting kwamen in het tempo en de eischen der oorlogsjaren.

Wie uit hoofde van beroep zich een oordeel wil vormen over hun thans niet minder dominerende betekenis voor productiebevordering, vrage de geïllustreerde AVO-gids, welke op aanvraag gaarne zal worden toegezonden



De **AvoMinor** is 'n handzaam en uiterst nauwkeurig instrument van universeel karakter, dat behalve voor de hierboven aangegeven metingen tevens zeer geschikt is voor gebruik als outputmeter. De 22 meetbereiken kenmerken zich door logische, op de praktijk gestoelde indeeling, terwijl een voortreffelijke aflezing gewaarborgd wordt door 'n duidelijke gecalibreerde 3" schaal. Totale meterweerstand 0.2 Megohm.

Voor weerstandsmetingen tot 20.000 Ohm is het instrument geheel zelfstandig — één Ohmschaalcompensator voor alle bereiken, ongeacht of in- of uitwendige spanningsbronnen worden benut.

Medegeleverd worden een stel meetsnoeren met afneembare krokodilklemmen, twee testpennen en een instructieboekje. Afmeting: 12 x 10 x 5 cm.

Door geringe afmetingen en vorm is de AvoMinor bijzonder geëigend voor den buitendienst

AMROH * muiden

↓

**Het VERON-
Verkoopbureau
biedt aan:**

Radio-Amateur Call Book 1946

f 6.50 per exemplaar, franco huis

„A.R.R.L.”-Handbook 1946

f 5.65 per exemplaar, franco huis

„Veron”-sluitzegels

Nieuw model voor verlaagde prijs. Afmetingen en vorm, als op de omslag van Electron.
100 st. f 0.30 500 st. f 1.25 1000 st. f 2.50
Franco huis

„Veron”-verniss-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver. U ontvangt voor f 0.70 twee groote embleems, 10 cm hoog en 6 kleine met lint, alle op één strook

„Veron”-schemapapier

Tweede oplage, verlaagde prijs!
f 0.50 per 10 vel

NL-kaarten

Zonder opdruk van nummer en adres
100 stuks voor f 2.50
Voor het opdrukken van Uw luisternummer en adres wordt extra berekend f 3.80

Voor alles geldt: zolang de voorraad strekt!
Levering geschiedt uitsluitend na ontvangst van het verschuldigde bedrag per postwissel of na storting op giro 434290 ten name van M. Thissen, Steegstraat 64, Arcen (Limburg)



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland



De VERON is een niet-commercieele vereeniging, welke plaats biedt aan een ieder, die belangstelling heeft voor de technische zijde der elektronen-wetenschap.

Zij heeft tot doel:

De leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

De VERON werd op 21 October 1945 opgericht te Hilversum. In haar werden opgenomen de drie oude radioamateurverenigingen: N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A.

De VERON is de vereeniging van alle radio-amateurs en radio- en service-technici.

Electron is het officieele orgaan der vereeniging. Het verschijnt maandelijks en zorgt voor technische voorlichting op alle gebieden der electronentechniek, zooals: radio, televisie, versterkerbouw, eigen gram. platen opname, serviceproblemen, enz. Ook de kortegolf zend- en ontvangamateurs zullen er alles in vinden, wat hun liefhebberij aantrekkelijk maakt.

De contributie, met inbegrip van „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar. Abonnementen: f 10.— per jaar.

Afdelingen in alle groote plaatsen.

UIT DEN INHOUD:

	Pag.		Pag.
Onze Clubs	323	Eieren van Columbus	349
Een kristalfilter met variable selectiviteit	324	Bijna geen St. Nicolaas	352
Telefunken Super 330/331 WL(K)	326	Een eenvoudig 5 meter zendertje	354
Gekleurde beelden via Radio	330	Onze Radio-Vossejachten	357
De diode-voltmeter	332	De vooruitgang van de Radioverbindingen	362
Voortplanting van electro-magnetische golven door pijpen	334	Van de H.B.-tafel	363
Eenige opmerkingen over den Weerstand- versterker	336	Televisie.....	364
Anodemodulatie	337	Veron-nieuws	365
Traffic-nieuws	340	Blaas uw sigs in de juiste richting	366
5 en 10 meter ontvangst met bandspreiding met eenvoudige hulpmiddelen	347	Afdeulingsberichten	368
		Wie helpt mij... ..	374





Electron

Alg. Secr. : POSTBUS 125 . HILVERSUM
Redactie-Comm. : STREVELSWEG 99 b . ROTTERDAM

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VEREENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Eerste Jaargang • Nummer 11 / 12
November / December 1946

Onze Clubs

IN het juist verstreken eerste levensjaar van onze V.E.R.O.N. heeft het hoofdbestuur met hulp van de Vereenigingsraad zich bezig gehouden met de uitwerking van de organisatorische en reglementaire vorm der vereeniging.

Gedurende het tweede jaar zal zij zich bezig gaan houden met den inwendigen vorm en daarvoor richtlijnen vaststellen.

De eenheid welke bereikt is onder alle radioliefhebbers, heeft tot gevolg gehad, dat de V.E.R.O.N. een groote groei beleefde. Reeds meer dan 4500 leden hebben zich in ruim 40 afdelingen vereenigd en dit aantal groeit nog regelmatig. Wij meenen, dat een vereeniging als de onze op natuurlijke wijze groot moet worden en dat er geen behoefte bestaat om door groot opgezette propaganda-acties het aantal leden kunstmatig op te voeren.

Onder deze 4500 leden hebben zich practisch alle gelicenseerde zendamateurs geschaard. Deze 400 PA's leveren een belangrijk gedeelte van de energie om den vereenigings-motor te laten draaien, naast hen staat een even groot aantal dat zich aan het bekwamen is om binnen niet al te langen tijd de machting te behalen, welke noodig is om een amateur-zender te bedienen. Honderden U.K.G.-luisteraars, al of niet met een N.L.-nummer, houden zich ook bezig met deze zijde der radiotechniek.

De service-menschen maken een belangrijk deel van het ledental uit, zij missen echter den bindenden factor, die de aether vormt voor de zend- en ontvang-amateurs.

De televisiekenners zijn nog maar klein in aantal, doch de ontwikkeling van deze tak der electronentechniek zal deze groep doen uitgroeien tot één die er zijn mag. Zij zullen door het visueele televisie-contact een behoorlijke binding hebben.

Dan zijn er nog de platen-snijdcrs, die graag meer van elkaars ervaringen willen weten, om meer nut uit hun liefhebberij te halen.

Buiten al deze amateur-liefhebbers telt onze vereeniging een groote groep vakmensen, die deze amateurs met raad en daad bij kunnen staan, terwijl voor hen ons orgaan voldoende stof moet bevatten om hen van alle nieuwtjes en uitvindingen op het ge-

bied der Electronentechniek op de hoogte te houden.

Al deze verschillende groepen van radio-menschen hebben zich onder de V.E.R.O.N. geschaard.

Zij zal trachten aan al deze groepen radiomensen dat te bieden, wat zij van onze radiovereeniging verwachten. In „Electron” zal plaats worden gemaakt om meer van de vorderingen in de verschillende takken der „radiotechniek-na-dezen oorlog” te publiceren, maar... de V.E.R.O.N. wil meer geven.

Het hoofdbestuur zal aan de Vereenigingsraadvergadering welke inmiddels op 17 Nov. j.l. te Utrecht werd gehouden, voorstellen, om over te gaan tot het vormen van clubs in V.E.R.O.N.-verband. Geen vereenigingen in de vereeniging, maar een samenbundeling van groepen van leden, welke dezelfde belangen of liefhebberij hebben. Deze clubs (misschien is de naam „club” niet het juiste woord, maar wie weet een beter?) zullen bijeenkomsten houden met een meer intiem karakter dan de vergaderingen of lezingen, welke voor alle leden der afdeling bestemd zijn. Het zullen een soort van sociëteitavonden kunnen worden, waar men in een gezellige omgeving elkaar van de ervaringen en moeilijkheden, welke ondervonden zijn bij het experimenteren of bij het dagelijksch werk, kan vertellen.

In de kleinere afdelingen hebben de meeste afdelingen al zulk een karakter en zal de behoefte aan verschillende plaatselijke clubs nauwelijks aanwezig zijn. Echter zullen leden uit een bepaald gewest wel eens gezamenlijk een club vormen, om zodoende wat meer contact te krijgen.

In de grootere plaatsen, en we denken hierbij aan die afdelingen waar het ledental al boven de 200 gestegen is, zullen deze clubs zeker in een behoefte voorzien.

Vooruitlopend op de beslissing van de Vereenigingsraad hebben de zendamateurs in een speciale PA-conferentie, welke in het begin van September werd gehouden, besloten om over te gaan tot het stichten van een „PA-club”.

In verschillende groote steden zijn de PA's reeds bijeengekomen om tot de vorming van een plaatselijke PA-club te komen. In één afdeling werd besloten om gezamenlijk eenige goed voorbereide lezingen te organiseren, en deze te geven aan de geheele afdeling, om de andere leden meer te vertellen over deze tak van de sport.

Spoedig zal het hoofdbestuur met het voorstel

EEN KRISTALFILTER

DOOR J. ROORDA

Het gebruik van een kwartskristal als middel om de selectiviteit van den m.f.-versterker van een superheterodyne ontvanger tot een zeer groote hoogte op te voeren is reeds lang bekend. In vele commercieele ontvangers wordt dit middel toegepast om de storingsvrijheid van de ontvangst zoo goed mogelijk te waarborgen en reeds vele amateurs maken er ook gebruik van. Voor telefonie- en omroepontvangst kan deze afstemmethode eigenlijk niet worden toegepast omdat de selectiviteit zóó groot is, dat het grootste gedeelte van de zijbanden wordt onderdrukt, zoodat de kwaliteit van de weergave ongenietbaar wordt.

Het bezwaar van een met een kristalfilter uitgeruste ontvanger is eigenlijk wel hierin gelegen, dat men zonder kristal een ontoereikende selectiviteit heeft, terwijl men met het kristal direct een voor vele doeleinden veel te groote selectiviteit krijgt. Gewenscht is de mogelijkheid van een geleidelijke overgang van normale selectiviteit (zonder kristal) naar grootere selectiviteit, dus zonder direct in uitersten te vervallen. Met andere woorden, het is zeer gewenscht, dat de selectiviteit naar behoefte instelbaar is met als eene grens de selectiviteit van een normaal bandfilter en als andere die van een kristalfilter.

Het is de bekende firma Hammarlund geweest, die voor dit probleem een zeer elegante oplossing heeft gevonden, die in het nu volgende zal worden besproken.¹

Deze oplossing heeft bovendien het voordeel, dat ze gemakkelijk kan worden aangebracht in ontvangers, die reeds met een kristalfilter als selectiviteits-element zijn uitgerust.

Voor de bespreking van de nieuwe Hammarlund-schakeling zullen we uitgaan van de normaal gebruikelijke voor een kristalfilter. Deze is schematisch

komen om naast deze „PA-club” een „Service-club” en een „N.L.-club” op te richten, daarna zullen er zeker nog meerdere volgen.

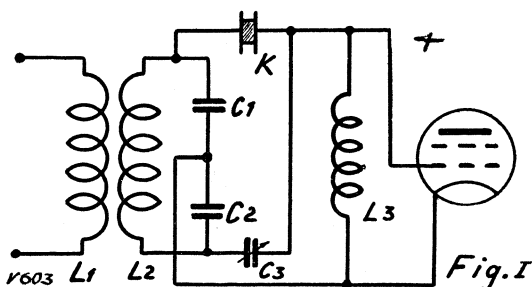
Deze club-bijeenkomsten zullen, zooals alle bijeenkomsten van de V.E.R.O.N., vanzelfsprekend tevens toegankelijk zijn voor alle andere leden. Het zal meer de praat-avond zijn van dié bepaalde club die geheel in het teeken zal staan van dié zijde der radiotechniek.

Hiermede hoopt het hoofdbestuur, in het V.E.R.O.N.-verband, de mogelijkheid te kunnen scheppen om tot een grooter contact tusschen de leden onderling en tot een vruchtbare uitwisseling van elkanders ervaringen te komen.

PH. J. HUIS, PAoAD
Alg. secr.

met variable selectiviteit

aangegeven in fig. 1. De spoelen L_1 en L_2 vormen samen de m.f.-transformator voor de koppeling van de eerste m.f.-versterker met de tweede. Zowel L_1 als L_2 kunnen op de middelfrequentie zijn afgestemd; in fig. 1 is alleen de afstemming van de tweede kring door de serieschakeling van de condensatoren C_1 en C_2 aangegeven. Het middelpunt van de combinatie C_1-C_2 is met de kathode van de tweede m.f.-versterker verbonden, terwijl het rooster van deze versterker over het kristal K , waarvan de resonantiefrequentie gelijk is aan de middelfrequentie, met de secundaire van de m.f.-transformator is verbonden. De roosterkring wordt gesloten door de



smoorspoel L_3 ; eventueel kan in deze schakeling in de plaats van L_3 een weerstand van geschikte waarde worden gebruikt. De tweede m.f.-versterker wordt dus slechts met de helft van de spanning over L_2 gevoed (d.w.z. indien $C_1 = C_2$, wat om utiliteitsredenen meestal het geval is).

Het opofferen van de helft van de over L_2 beschikbare spanning heeft de volgende reden. Het kristal moet elektrisch worden opgevat als een serieresonantiekring met zeer hoge waarde van de kwaliteitsfactor Q , dus met een buitengewoon smalle resonantiekromme. Dit geldt voor het kristal als zoodanig. Door het monteren van het kristal in een houder komt parallel aan de zoojuist genoemde serieresonantiekring een capaciteit te staan, die storend werkt op de eigenschappen van het kristal, want die capaciteit brengt buiten het kristal om spanning over van L_2 naar het rooster van de tweede m.f.-versterker. Om deze storende spanning te neutraliseeren wordt van de onderzijde van de spoel L_2 over den neutraliseeringscondensator C_3 een spanning in tegenfase eveneens aan het rooster toegevoerd. Door instelling op de juiste waarde kan door middel van C_3 de storing door de capaciteit van den kristalhouder dus worden opgeheven.²

Het kristal K vormt met de spoel L_3 een spannings-deeler over C_1 voor het toevoeren van de m.f.-span-

ning aan het rooster van den versterker. Daar L_3 (of de eventueel daarvoor in de plaats gebruikte weerstand) voor de middelfrequentie of dicht daarbij liggende frequenties een praktisch constante impedantie heeft, het kristal K echter voor de m.f. een zeer kleine en voor er van afwijkende frequenties een zeer hoge impedantie heeft, komt op het rooster praktisch alleen de trilling van de m.f. terecht (tenminste indien de gekozen m.f. nauwkeurig overeenkomt met de resonantiefrequentie van het kristal; indien anders, dan komt op het rooster praktisch alleen de trilling waarvan de frequentie overeenkomt met de resonantiefrequentie van het kristal). De selectiviteit is dan zoo groot, dat de Amerikanen dan ook terecht spreken van „single signal reception”, d.w.z. ontvangst van één enkel signaal.

Deze uiterst scherpe selectie is alleen maar bruikbaar bij de ontvangst van ongedempte telegrafie. Voor telefonie is de onderdrukking van de zijbanden zoo sterk, dat er van een redelijk verstaanbaar signaal haast geen sprake is. Men zou wel kunnen zeggen, dat men bij het overschakelen van normale ontvangst op kristalontvangst van het eene uiterste in het andere valt. Daarom is een tusschenmogelijkheid zeer gewenscht.

Deze tusschenmogelijkheid wordt volgens Hammarlund verkregen door in de plaats van L_3 een op de kristalfrequentie afgestemde parallelkring te gebruiken, waarbij de demping, dus de Q , van deze kring variabel kan zijn door middel van een variabele weerstand in serie met de spoel. Door verandering van den weerstand kan men dan de selectiviteit van het geheele stelsel veranderen. Daarbij doet zich dan de schijnbaar paradoxale toestand voor, dat de selectiviteit van het geheel grooter wordt, wanneer de weerstand in de parallelkring grooter wordt gemaakt.

De nieuwe schakeling komt er dus uit te zien als weergegeven in fig. 2, waarin schematisch is aangegeven op welke wijze de roosterkring van de tweede m.f.-versterker nu verbonden is met de condensator C_1 in fig. 1. Zooals direct zal worden besproken moet de rest van de schakeling ook nog eenigszins worden gewijzigd, zoodat in fig. 2 alleen het essentiële gedeelte is geschetst.

De spanningsdeeler voor de spanning op het rooster bestaat nu dus uit de serieschakeling van het

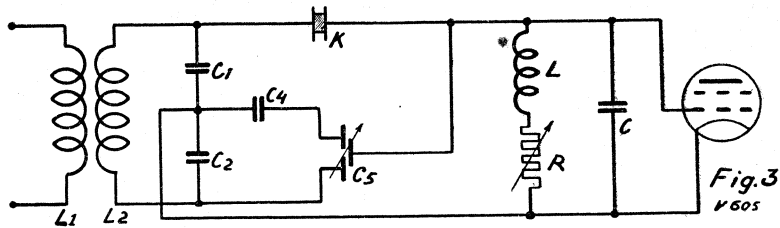


Fig. 3
v605

kristal K en de parallelkring L-C-R. De verhouding van de roosterspanning E_2 tot de toegevoerde spanning E_1 wordt dus bepaald door de impedantie van de parallelkring tot de som van de impedanties van parallelkring en kristal. Daar de impedantie van de parallelkring afhankelijk is van de waarde van R , kan dus door verandering van de waarde van R een wijziging in de spanningsdeeling te weeg worden gebracht en daarmee, zooals verderop zal blijken, een verandering van de selectiviteit worden verkregen. Een berekening of tenminste een getallenvoorbeeld zal een en ander wel duidelijker maken. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de door Hammarlund gepubliceerde gegevens omtrent de elektrische afmetingen van een kristal voor 455 kHz en een L-C-R-kring voor dezelfde resonantiefrequentie.

Voor het kristal geldt bij de resonantiefrequentie van 455 kHz, dat de weerstand 4000 ohm bedraagt, terwijl de reactantie van elk van de reactieve gedeelten 60 Meg.Ohm bedraagt. De gekozen L-C-R-kring heeft een weerstand R van 24 ohm, terwijl de reactantie van de spoel en condensator bij 455 kHz 3200 ohm bedraagt.

Beschouwen we nu beide deelen bij 456,7 kHz, passen we dus een verstemming van 1700 kHz toe, dan is de weerstand van de kristalkring nog steeds 4000 ohm terwijl de reactantie, die ermee in serie staat, inductief is en 499952 ohm bedraagt. De parallelkring vertoont dan een impedantie, bestaande uit de serieschakeling van een weerstand van 213.313 ohm en een capacitieve reactantie van 213.313 ohm, samen een impedantie opleverende van 301700 ohm.

Daar bij de resonantiefrequentie de L-C-R-kring zuiver ohmsch is en een impedantie vertoont van 426.667 ohm is voor die frequentie de verhouding van E_2 tot E_1 dus gelijk aan:

$$\left(\frac{E_2}{E_1}\right)_0 = \frac{426667}{430667} = 0,99$$

Bij de frequentie van 456,7 kHz is de weerstand van de kristalkring en de parallelkring samen $4000 + 213333 = 217333$ ohm, terwijl de reactantie $499952 - 213313 = 166639$ ohm bedraagt. Hieruit volgt, dat de impedantie van de geheele keten een waarde heeft van 321270 ohm. De impedantie van de parallelkring alléén is 301700 ohm, zoodat we nu voor de verhouding van E_2 tot E_1 vinden

$$\left(\frac{E_2}{E_1}\right)_1 = \frac{301700}{321270} = 0,948.$$

Door een verstemming van 1700 kHz daalt dus de spanning E_2 tot 95,7 % van die bij de resonantiefrequentie. De selectiviteit is dus bij lange na zoo

Fig 604

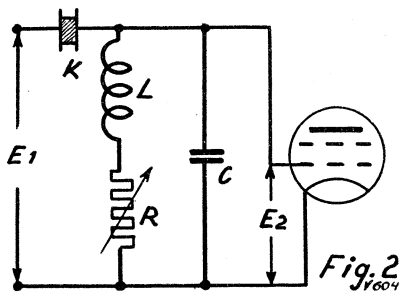


Fig. 2
v604

groot niet als bij toepassing van het kristalfilter kon worden verwacht.

De toestand wordt echter heel anders, wanneer we de weerstand van de L-C-R-kring vergroeten tot 2000 ohm. Dan wordt bij de resonantiefrequentie de impedantie van deze kring 5059 ohm, terwijl de impedantie bij 456,7 kHz dan 5058 ohm bedraagt en vrijwel nog geheel ohmsch is. In resonantie vinden we dan voor de verhouding van E_2 tot E_1 :

$$\left(\frac{E_2}{E_1}\right)_3 = \frac{5059}{9059} = 0,562$$

terwijl bij een verstemming van 1700 kHz de verhouding dan bedraagt:

$$\left(\frac{E_2}{E_1}\right)_4 = \frac{5058}{450025} = 0,0113,$$

waarbij 450025 de impedantie is van het kristal en de parallelketen in serie.

In het tweede geval daalt bij een verstemming van 1700 kHz de spanning E_2 dus tot ruim 2% van de waarde bij resonantie. Hier zien we dus wel degelijk de groote selectiviteit van het kristalfilter verschijnen. Merkwaardigerwijze krijgen we hier dus in dit stelsel een toename van de selectiviteit door toevoegen van een weerstand aan een afstemkring. Tevens bereikt men echter het resultaat, dat men de selectiviteit van het stelsel volgens fig. 2 kan regelen door middel van den variabelen weerstand R.

Toch kan men het stelsel volgens fig. 2 niet zonder meer in de schakeling volgens fig. 1 toepassen. Dan zou namelijk het stelsel van condensatoren C_2 — C_3 parallel aan C komen te staan en zou door het afregelen van C_3 de afstemming van den hulpkring L-C-R in de war worden gegooid. Om deze onaangenaamheid te voorkomen is de in fig. 3 weergegeven schakeling bedacht. In de plaats van de neutraliseeringscondensator C_3 volgens fig. 1 komt een differentiaal-condensator C_5 , waarbij de som van de capaciteiten van den rotor ten opzichte van de statoren constant is. Wanneer nu in serie met dat condensatordeel van C_5 dat niet voor de neutralisering van de capaciteit van den kristalhouder wordt gebruikt een condensator C_4 wordt geschakeld, waarvan de capaciteit gelijk aan C_2 is, dan is de capaciteit van de combinatie C_5 — C_4 — C_2 steeds dezelfde, onafhankelijk van den stand of de instelling van C_5 . Op die wijze wordt de invloed van de neutraliseeringscondensator op de afstemming van de parallelkring L-C-R opgeheven.

Met de keuze van de weerstand R moet men natuurlijk ook even uitkijken, want die weerstand moet natuurlijk zoo mogelijk inductie- en capaciteitsvrij zijn, omdat anders verandering van R eveneens de afstemming van den parallelkring verandert. De gemakkelijkste oplossing zal wel zijn, dat men een weerstand met aftakkingen maakt, opgebouwd uit diverse koolweerstanden van geschikte waarde en de selectiviteit dan in stappen regelt door middel van een schakelaar.

¹ Zie het Amerikaanse octrooischrift No. 2.222.043 van 19 Nov. 1940.

² Een en ander vindt men uitvoerig behandeld in QST, jrg. 1932, Augustus en September.



(H. H. Welling, PAoWL)

(Vervolg van pag. 233)

Mechanische en elektrische uitvoering; praktische wenken

a. Mechanische gebreken. Wij komen nu op een meer practisch terrein. Practijk menschen klagen wel eens over de slapheid van het chassis en inderdaad is dit niet stevig geconstrueerd. Een gevolg hiervan is o.m. dat de golfbandschakelaar speciaal bij het type 330/331 WLK dus met k.g. band, dikwijls revisie noodig heeft. Niet zoozeer omdat de contacten vuil zijn dan wel omdat tengevolge van werking in het chassis en de spoelenheden, waaraan de meeste contactveeren zijn bevestigd, de contacten niet meer of onvoldoende sluiten in den juiste stand. Dit is ook dikwijls het geval met de pick-up schakelaar. Door meer mechanische spanning in de contactveeren te brengen (buis n) en door de spoelenheden los te schroeven van het chassis en te verschuiven (er is behoorlijk slip), is deze fout op te heffen. Vanzelfsprekend kunnen de contactveeren gerinigd worden maar meestal is dit niet noodig. Een ander zwak punt in mechanisch opzicht is de terugkoppelcondensator C 15, fig. 1. Aangezien beide platenstelsels van deze condensator spanning voeren t.o.v. chassis (h.f. of gelijkspan.) is het bedieningsknopje geïsoleerd uitgevoerd op de achterwand van het chassis. Hoewel volgens de gebruiksaanwijzing deze condensator maar éénmaal behoeft te worden ingesteld, heeft de practijk bewezen dat hieraan zoo dikwijls wordt gedraaid, hetzij te pas of onpas, dat meestal het bewuste knopje vernield is. Dat dit onderdeel zoo mishandeld wordt is wel verklaarbaar. Zoals hiervoren reeds gezegd, kan het apparaat een behoorlijk geluidsvolume geven, mits het voor 100% in orde is. Iedere afwijking en ieder foutje heeft direct een nadeelige invloed op de geluidsterkte, omdat er zoo weinig „reserve” aanwezig is. En aangezien afwijkingen en foutjes een specialiteit zijn van dit toesteltype, is het te begrijpen dat men in geval van achteruitgang in het geluidsvolume het eerst een aanslag pleegt op de terugkoppelcondensator, die dan het geleden verlies weer moet goedmaken. Ook komt het veel voor dat de terugkoppeling, ingesteld juist „op het randje”, bij stijging van de netspanning te sterk wordt en dus de 2e detector continu gaat genereren. Om een eind aan deze fluitpartij te maken moet het beruchte

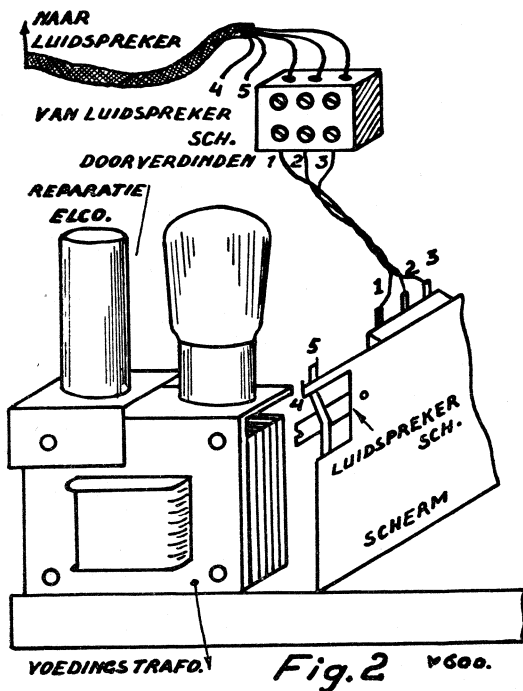
knopje het weer ontgelden. Geen wonder dus dat de serviceman het knopje meestal niet meer op de gewone wijze kan hanteeren als het apparaat ter reparatie wordt aangeboden. En toch is het *absoluut noodig dat het bruikbaar is* om het apparaat goed te kunnen afregelen, daar het toestel *zonder* terugkoppeling meestal weinig presteert. Ieder moet dus op zijn manier trachten dit onderdeel weer bruikbaar te maken.

Ik weet hiervoor geen speciale manier. Men kan het natuurlijk vervangen door een trimmer van plm. 100 pF, maar deze moet dan van een passend model zijn omdat er weinig ruimte is.

Een volgend punt dat genoemd moet worden en in mechanisch opzicht tot de kleine constructiefouten is te rekenen, is de verbinding tusschen chassis en luidspreker. Deze verbindingsdraden (boompje) zijn zoo kort gehouden dat men bij reparatie voor de keus staat of de luidspreker mede te demonteeren en dus een lastig aanhangsel te accepteeren, of de luidspreker-verbindingsdraden te verlengen en dus de luidspreker in de kast te laten. Schrijver dezes had een aantal drieadrige 3 kleuren snoertjes, met 3 deelig kroonsteentje, plm. $\frac{3}{4}$ m lang speciaal voor dit doel gemaakt en er veel profijt van gehad in de praktijk. Ook bij andere modellen en merken apparaten kunnen die snoertjes te pas komen. In ons geval moeten dan nog de beide draden naar de luidsprekerschakelaar, welke in het circuit secund. lsp. trafo—lsp. spoel is opgenomen, worden kortgesloten, zwarte draad is chassis. Houdt er rekening mee dat bij gebruik van een drieadrig snoertje het lsp. spoeltje en het lsp. chassis nu niet meer geaard zijn. Dit hindert niet als er in het apparaat tegen de voor-

wand van de kast maar geen afvlakcondensatoren zijn gemonteerd, want die zijn dan meestal met de negatieve pool aan het lsp. chassis verbonden en daar dit chassis in bovengenoemd geval geen verbinding meer heeft met het toestelchassis, zijn de afvlakcondensatoren niet aangesloten met als gevolg heftige brom en een flinke spanning op het lsp. chassis t.o.v. toestelchassis (aarde!) via deze condensatoren. Zijn de afvlakcondensatoren dus op bovengenoemde wijze aangebracht, hetgeen nogal eens voorkomt, dan moet een extra snoertje voor verbinding van het lsp. chassis (neg. pool afvlakcond.) aan toestelchassis worden gebruikt. De verbindingsdraden soldeeren we los van het stripje naast de psa buis en bij voorkeur *niet* bij de luidspreker (fig. 2). Volgens eerstgenoemde methode gaat aansluiting van het kroonsteentje gemakkelijker. Let op goede volgorde van achtere gezien: lsp. schakelaar, plaat eindbuis, hsp. +, hsp. ++. We kunnen nu het chassis uitkassen en hebben de lsp. bij de hand zonder er hinder van te hebben.

b. De elektrische uitvoering. Deze geeft aanleiding tot veel critiek. Om te beginnen met het voedingsgedeelte; de voedingstrafo levert $2 \times$ ruim 400 V wisselspanning secundair. Dit blijkt in de praktijk een geforceerde waarde te zijn daar vele der „hoogspanning” voerende onderdelen tegen de hoge werkspanning van 400 V vóór en ruim 300 V achter de veldspoel der lsp. niet bestand blijken. In het bijzonder de origineele afvlakcondensatoren ($2 \times 8 \mu\text{F}$ electrolyt droog) gaan door en daarom komt men zelden een apparaat tegen waarin de origineele condensatoren nog in functie zijn. Een moeilijkheid is om voor deze spanning een betrouwbare condensator te vinden van een geschikt model en afmetingen. Tusschen + hsp. en aarde is, nà de veldspoel dus over ruim 300 V, een belastingsweerstand (bleeder) geschakeld van 50 k Ω . Deze draadgewonden weerstand is meestal defect, waardoor bij het inschakelen van het toestel de hsp. bron practisch onbelast is zolang de gloeidraden der buizen nog niet op temperatuur zijn. De spanning kan dan ruim 500 V bedragen (wees voorzichtig!) en dat wordt de meeste normale electrolytcondensatoren te machtig. Het langwerpige vierkant model carton electrolyt van Gelooso waarop als max. piekspanning 550 V staat aangegeven, heeft een redelijke levensduur in dit geval. Ik betwijfel echter of dit merk weer verkrijgbaar is. Omtrent de Hellesens electrolyten heeft schrijver geen ervaring bij gebruik in apparaten 330/337 WL(K). De carton modellen zijn alle gemakkelijk aan te brengen. Het ronde metalen model van Solar voor een max. piekspanning van 550 V houdt zich ook redelijk goed, evenals het natte Philipsmodel voor 450 V werkspanning. Zeer betrouwbaar zijn de vierkante papierblokken à 4 μF , 1500 V Ω proefsp. van Schaaper of L.B. Het formaat is normaal maar de kwaliteit stukken beter dan van de normale blokken van dezelfde afmetingen. Hydra condensatoren van dat model gaan subiet door, terwijl alle door schrijver gebruikte diverse merken electrolyten van Duitsch fabrikaat binnen enkele dagen sneuvelen. Radio Bell is ook niet tegen de taak opgewassen. Waag dus geen schaarsche en dure electrolyten aan dit experiment!

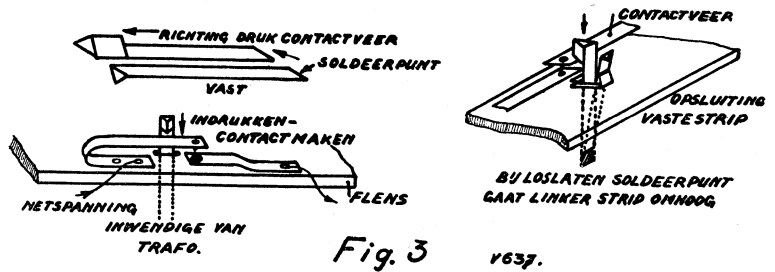


De reparatiecondensatoren worden gemonteerd:

1. op een steuntje achter de psa buis;
2. links van deze buis (van achteren gezien), het steuntje kan met een boutje worden vastgezet hetwelk gaat door het gat in de kern van de voedingstrafo (fig. 4);
3. tegen de voorwand van de toestelkast, let op hetgeen hierover is gezegd omtrent aansluiting van de negatieve pool;
4. onder het chassis op de plaats van de originele afvlakcondensator, voorzover deze geheel defect is en dus verwijderd kan worden.

Hier komen praktisch alleen de droge (carton) uitvoeringen in aanmerking. Bij de onder 1—3 genoemde methodes is het niet absoluut noodzakelijk het toestel uit te kasten om een electrolyt te verwisselen. Men zou geneigd zijn in dit geval een gelijkrichtbuis met indirect verhitte kathode te gebruiken omdat de drie ontvangbuizen ook indirect verhitte kathodes hebben, maar met dat type gelijkrichterbuis hebben we in de praktijk slechte ervaringen opgedaan, speciaal bij de betrekkelijk hoge werkspanning als in ons geval. Reeds bij een kortstondige sluiting in het hsp. circuit vliegen de brokstukken uit de kathode onder heftige vuurverschijnselen in de buis. Dit omtrent het belangrijke onderwerp der afvlakcondensatoren.

De voedingstrafo zelf is behoorlijk gedimensioneerd maar het komt toch dikwijls voor dat tengevolge van veelvuldige kortsluitingen in het hsp. circuit dit onderdeel verwoest wordt. Men kan de transformator vervangen door de gangbare reparatie modellen met 2×350 V sec. bij 40—50 mA. De totale stroomafname is niet groot, de eindlamp trekt plm. 20 mA bij ruim 300 V, zoodat 50 mA ruim voldoende is. De uitvoering 2×300 V of 2×250 V levert strikt genomen te weinig spanning, de werkspanning wordt dan plm. 200 V en onder deze omstandigheden is achteruitgang in het geluidsvolume te bemerken. Het apparaat wordt minder „pittig”. De originele trafo vertoont soms inwendige isolatiefouten hetgeen zich openbaart in een constante knetterstoring welke ook op andere ontvangers in de omgeving is waar te nemen. Twijfelt men hieraan, dan kan men de trafo aflasten met een stukje draad, aangesloten op de antennebus van een hulpontvanger, of met een draadlus aangesloten op antenne en aardbus. De trafo is voorzien van een smeltbeveiliging, bestaande uit een samenstel van twee stripjes roodkoperblik, welke over de geheel lengte met de vlakke kant op elkaar zijn gelegd, waarna aan één kant de uiteinden met woodsmetaal zijn vastgesoldeerd. Dit soldeerpunt wordt in een speciaal daarvoor vrij gehouden opening in het inwendige van de wikkeling geschoven, waarbij een nokje op het vrije einde van het bovenste stripje een veecontact, opgenomen in de primaire toevoerleiding der trafo, sluit (zie fig. 3). Tengevolge hiervan staat op het bovenste stripje eenige druk, daar het vrije einde van het andere stripje wordt opgesloten



en vastgehouden in het houdertje, zoodat het samenstel niet meer terug kan. Stijgt nu de temperatuur in het inwendige van de trafo boven een bepaalde waarde, dan smelt het woodsmetaal en is de verbinding tusschen de beide stripjes verbroken. Tengevolge van de druk op het stripje met de nok, uitgeoefend door de gespannen contactveer, laat dit los en is het contact in de primaire leiding onderbroken (fig. 3). Men kan de beveiliging weer herstellen maar dient er rekening mede te houden dat bij gebruik van gewoon soldeertin het smeltpunt hooger komt te liggen dan bij de originele uitvoering en dus ook de verbreking van het contact bij een hogere temperatuur plaats heeft. Men kan natuurlijk ook geschikte smeltzekeringen van ander model toepassen, maar een 330/331 WL(K) geheel zonder zek. ring te gebruiken is riskant en niet aan te bevelen. De zgn. ratelcondensatoren bevinden zich boven de voedingstrafo onder de voet van de psa buis. Het zijn mica condensatoren van goede kwaliteit welke zich goed houden, doorslag komt weinig voor.

Op plaatsen waar nogal eens te hooge netspanning voorkomt en de bewuste onderdeelen dus nog eens extra zwaar worden belast, kan met voordeel de clip voor de netspanning instelling plaatsen op 240 V in geval van een 220 V net en op 150 V in geval van een 127 V net. De bezwaren welke hier tegen mochten bestaan weger niet op tegen de *grootere bedrijfszekerheid* welke men op deze wijze verkrijgt.

Eén der gevolgen van de hooge werkspanning is ook het *doorslaan van diverse ontkoppelcondensatoren*, waardoor verschillende weerstanden kunnen verbranden. De ontkoppelcondensatoren zijn samengevoegd tot één geheel. Aangezien deze condensatoren gewoonlijk niet gelijktijdig defect raken is het met het oog op de materiaalpositie niet aan te bevelen het condensatorblok in zijn geheel te verwijderen, maar de doorgeslagen condensator te vervangen door een kokercondensator, waarbij men terdege rekening dient te houden met de hooge werkspanning. Dit geldt dan speciaal voor die condensatoren welke volgen op een serieweerstand. De schermroosters van de beide buizen Rens 1264 worden ieder apart gevoed over een spanningsdeeler en hier komt dus maar een deel van de hsp. op de ontkoppelcondensator. Het schermrooster van de eindbuis wordt echter gevoed over een serieweerstand. De hierbij behorende ontkoppelcondensatoren moeten, gedurende de tijd dat de bedoelde buizen nog geen plaatstroom trekken, ruim 500 V kunnen houden. Hetzelfde geldt voor Cr5, Cr7 en Cr8 in mindere mate, daar tengevolge van lekverliezen en groote serieweerstanden de spanning hier niet tot de top-

waarde stijgt. De *koppelcondensator* C18 is een belangrijk punt en hi-raan dienen we de noodige aandacht te besteden. De gebruikte koppel- en lekweerstand in het circuit hebben een groote waarde en tengevolge hiervan is een minimale lek in de koppelcondensator reeds van veel invloed op de kwaliteit en de sterkte van de weergave. Aan het slot van het artikel komen wij hierop nog terug.

Behalve doorslag in de ont-koppelcondensatoren komt dikwijls *lek* voor. Dit kan funest zijn voor de goede werking der buizen Rens 1264. De schermroosterspanning is dan te laag, hetgeen bij de re detector oorzaak is dat de generator niet werkt en bij de 2e detector een slechte versterking oplevert. Verder moet nog genoemd worden de ont-koppelcondensator over de kathode werstand van de eindbuis. Bij de oudere apparaten is deze electrolyt dikwijls uitgedroogd en praktisch zonder capaciteit. Dit is niet een speciale fout van de 330/331 WL(K) maar het komt in de beste families voor.

Dit waren de opmerkingen omtrent het voedingsgedeelte. We zullen nu de spoelen met de bijbehorende micacondensatoren bekijken. De spoelen zijn van goede kwaliteit en leveren op zichzelf geen stof tot critiek. Dat er wel eens verbrande spoelen voorkomen vindt zijn oorzaak meestal in een doorgeslagen condensator. Wanneer de paddingcondensator C3 doorgeslagen is staat R2 tusschen + hsp. en aarde. Aangezien R2 zich bevindt onder de afschermkap van de generatorspoelen en dicht hierbij wordt een flinke hoeveelheid warmte ontwikkeld. Het kwaad is meestal het ergst voor de betrokken weerstand die dan geheel verkoold is. De spoelen verkleuren wel, maar raken toch zelden defect, dus niet te snel afkeuren! Anders is het gesteld met de antenne koppelspoelen. De condensator waarover de netantenne automatisch wordt aangesloten wanneer de stekker uit de antenneaansluitbus wordt genomen, is niet bedrijfszeker. Doorslag komt veel voor en dan is er 50% kans (stand van de stekker aansluitsnoer in licht-stopcontact!) dat de netspanning op de antennekoppelspoelen komt te staan. De volumeregelaar staat in den regel op maximum en nu gaan de genoemde spoelen in rook op. Wordt het apparaat slechts gebruikt op één golfband dan is alleen de overeenkomstige antennekoppelspoel defect. Hetzelfde geldt wanneer de stekker(s) van het antenne aansluitsnoer per abuis in het lichtstopcontact worden gestoken. Overwikkelen zal voor velen te lastig zijn. Men kan voor reparatie ook heel goed een antennekoppelspoeltje gebruiken van een defecte spoel van ander fabrikaat, aangenomen dat het koppelspoeltje nog goed is. Schrijver gebruikte wel met succes een afgezaagd koppelspoeltje van een Philips antennespoelstel. Met velpon plakt men het netjes op het pertinax houdertje. Dit geldt zoowel voor MG als LG koppelspoel. Aangezien er op MG behalve stroomkoppeling ook nog spanningskoppeling wordt toegepast, moet men bij vernieuwing van de MG koppelspoel even de *goede stroomrichting uitprobeer*en, zoodat beide koppelingen in dezelfde zin werken. Men kan de aansluitdraden van het koppelspoeltje omwisselen of deze willekeurig aansluiten en het spoeltje 180° draaien. Het verschil in geluidsterkte is het best te constateeren in het midden van

het afstembereik, waar beide koppelmethodes bijdragen tot de energieoverdracht.

Een zwak punt in electrisch opzicht vormen de mica-zilvercondensatoren welke in de h.f. en m.f. kringen worden toegepast. De condensatoren bestaan uit mica-plaatjes welke bedekt zijn met een zilverlaag. De capaciteit wordt op waarde gebracht door van deze zilverlaag zoolang af te schrapen, dat de overmaat aan capaciteit verdwenen is. Men moet dus steeds van een te groote capaciteit uitgaan. De mica-plaatjes zijn onbeschermd en daardoor verpoert de zilverlaag na enkele jaren. Ook komt voor dat door werking in het mica (hooge spanning en niet geklemd) een scheurtje ontstaat in de zilverlaag. Een en ander geeft aanleiding tot *capaciteitsvermindering* en is de oorzaak van zeker 50% der storingsgevallen bij het type 330/331 WL(K). Speciaal de paddingcondensator C3 vertoont dergelijke verschijnselen. Dit is de voornaamste reden dat van het LG-bereik de schaal bijna nooit klopt. Dit onderdeel vervangen door een beslist betrouwbaar exemplaar van voldoende hoge werkspanning en juiste waarde (tolerantie plm. 5%) merken: SSR, Mica mold, Philips, Dubilier, Hoges, 1000 pF mica. Hetzelfde geldt voor C4. De condensatoren van de m.f. bandfilters hebben bijna nooit de goede waarde. Dit blijkt wel bij de pogingen om dit filter af te regelen. De trimmer moet dan geheel worden ingedraaid en zelfs dan is er meestal geen maximum te vinden. De schroefboutjes van deze trimmers zijn als gevolg van deze krachtproef dikwijls dolgedraaid. Vervangen door een iets grootere maat, waarbij men dan tevens van de gelegenheid gebruik maakt om een boutje met normale schroefkop te nemen, zoodat een speciale trim sleutel overbodig wordt.

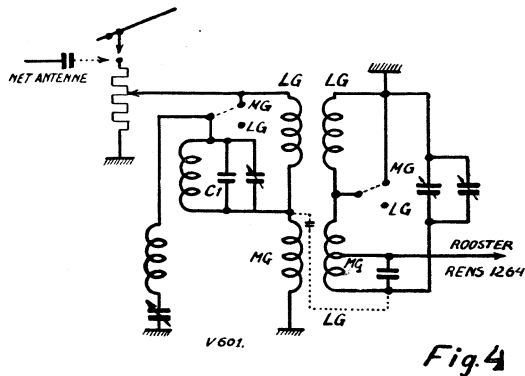


Fig. 4

Het niet vinden van een maximum in de afstemming van de primaire der m.f. trafo kan ook veroorzaakt worden door een onderbroken paddingcondensator (C3, fig. 1). Hierop komen wij terug in de handleiding voor het afregelen aan het slot. De trimmers kunnen in minstens 9 van de 10 gevallen op een gemakkelijke manier hersteld worden, door een stripje latoen koper ter breedte van de oorspronkelijke zilverlaag en van hetzelfde oppervlak (let op schraapvlakken!) onder het mica te schuiven en vast te solderen op een der holle nietjes. In het stripje latoenkoper wordt eerst met een holpijp een gaatje ge-

slagen op de plaats waar het schroefboutje van de trimmer moet passeeren en voldoende groot om geen sluiting te maken met dit boutje. Mocht de trimmer dusdanig defect zijn dat dit middel geen resultaat oplevert, dan kan men de defecte trimmer verwijderen en vervangen door een vaste condensator van plm. 100 pF en een normale losse trimmer parallel (postzegel-model).

Bij de latere uitvoeringen van het toestel is een stel ingebouwde filters toegepast om de stoorsignalen op een frequentie in de buurt van de toegepaste m.f. weg te werken (zie hiervoor) volgens schema fig. 4. (De oudere toestellen werden wel eens voorzien van een los filter met twee steckerpenen aangesloten op de antenne-aardbussen).

In de MG stand van de golfbandschakelaar wordt het antennesignaal aan de antennekoppelspoel toegevoerd via een parallelkring welke is afgestemd op de m.f. welke in deze stand wordt gebruikt. Dit geval werkt dus als „sperkring” voor die m.f. terwijl vanaf hetzelfde schakelpunt nog een serieketen is aangebracht naar aarde, eveneens afgestemd op de bewuste m.f., welke dus werkt als kortsluitkring. Zijn beide filters in orde dan ondervindt men inderdaad weinig hinder van storende signalen, werkende op de m.f. Nu kan het voorkomen dat de condensator Cr ter waarde van ca. 320 pF (fig. 4) onderbroken is. Bemerkt men dit niet bij het afregelen van de sperkring dan kan men het toch constateeren doordat de gevoeligheid van het apparaat op MG bij groote condensatorstand, in de buurt van 450 m en 500 m, vergeleken bij die op 300 m, merkbaar kleiner is, daar de antenne nu vrijwel alleen gekoppeld is via de kleine trimmer, parallel over Cr. Kortsluiting van Cr, dus van de parallelkring, levert dan een grootere geluidsterkte op. Cr vervangen door een mica condensator van plm. 320 pF.

Aan het slot van dit artikel volgt dan nog een soort resumé waarin een methode van storingzoeken wordt aangegeven, terwijl hierbij ook het afregelproces aan de orde komt.

● *Televisie en theater* — Een groote theateronderneming te Londen, „Stoll Theatres Corporation”, acht televisie een bedreiging voor het theater. Dat komt o.m. tot uiting in een geschil, dat de onderneming heeft met Miss Ivy Benson, de leidster van een bekend dansorkest, dat binnenkort op tournee zal gaan naar Brussel, Stockholm en Parijs.

Mis Ivy Benson zal namelijk met haar orkest voor de B.B.C.-televisie optreden. De theater-onderneming stelt zich op het standpunt, dat zulks een nieuw persoonlijk optreden van Ivy Benson en haar orkest beteekent en heeft haar en het orkest thans uitgesloten van elk optreden in een van haar theaters.

● *25 nieuwe televisiestations in aanbouw*

Het Amerikaansche Departement van Handel deelde mede, dat thans 25 nieuwe televisiestations in aanbouw zijn in Amerika. Bovendien zijn vijftig verzoeken voor vergunning voor stations ingediend bij de Federal Communications Commission en vijftig andere verzoeken zijn in voorbereiding. Zes televisiestations zenden reeds uit.

Gekleurde beelden

* via Radio

door E. CHISHOLM-THOMSON

bekend Engelsch journalist en schrijver speciaal op het gebied van technische onderwerpen

INDIEN foto's, of meer in het algemeen beelden draadloos overgebracht konden worden in hun natuurlijke kleuren, zouden kunstenaars en modeontwerpers aan de andere kant van de wereld zich weinig meer in deze richting kunnen wenschen, en konden de technici zich gaan toeleggen op stereoscopische effecten.

Dit tijdperk is nog niet aangebroken, maar een interessant experiment, het eerste in zijn soort, dat kort geleden uitgevoerd werd door de Engelsche maatschappij „Cable and Wireless Ltd” in samenwerking met een zustermaatschappij in Australië, toont aan, dat het onderzoek in de juiste richting geleid wordt.

Intensief laboratoriumwerk

Het beeld werd uitgezonden volgens het vierkleuren procédé, in vier aparte uitzendingen, waarbij in iedere uitzending een van de samenstellende kleuren werd overgebracht; te weten, geel, rood, blauw en zwart. Hoewel het resultaat geen onverdeeld succes genoemd mocht worden, was het toch de moeite van een diepgaande onderzoekingsarbeid waard, om de vele moeilijkheden te overwinnen, welke naar voren kwamen, tot het denkbeeld aan de praktijk getoetst werd. De nieuwe standaard-apparatuur voor het overbrengen van beelden van de „Cable and Wireless” werd in onveranderde vorm gebruikt. Dank zij het feit, dat de grootste moeilijkheid was om de kleuren volkomen in overeenstemming te brengen met elkaar, en niet lag in het overbrengen zelf, mag verwacht worden, dat ook dit probleem spoedig opgelost zal worden.

Zooals eenigszins voor de hand ligt, was het idee van beeldoverbrengen in kleuren van vrouwelijke oorsprong. Vorig jaar herfst kreeg de „Australians Women Weekly” het denkbeeld, dat het draadloos overbrengen van een gekleurde modeplaat van Londen uit een interessant experiment zou zijn. Ze trad in contact met de „Amalgamated Wireless (Australasia) Ltd”, een zustermaatschappij van de „Cable and Wireless Ltd”. Al spoedig werd met het Londensch modeblad „International Textiles” overeen gekomen om een veelkleurendruk van een door dit blad reeds gepubliceerde modeplaat voor het experiment te gebruiken. Het modeblad verschaft vier bij elkaar behoorende gekleurde afdrucken in de kleuren zwart, geel, rood en blauw, met duplicaten van deze vier afdrucken in het zwart. Achtereenvolgens werden de vier zwarte afdrucken uitgezonden met natuurlijk er bij aangegeven, welke kleur ze voorstelden. Het kortegolf ontvangstation „Melbourne” ving ze op, en na een dag of veertien kon

de gekleurde plaat per luchtpost naar Londen teruggezonden worden. Het beeld zelf was aardig gelukt, hoewel het allerminst een juiste weergave was van de kleuren. Dit was echter hoofdzakelijk een gevolg van het feit, dat het slechts een eerste experiment betrof, en doordat de inkten van de drukkers niet volkomen gelijk aan elkaar waren.

Bevredigende resultaten

De vier aparte kleuren waren tot op de millimeter nauwkeurig op hun plaatsen gelegd. Hier en daar waren echter minieme afwijkingen, welke een verandering van de kleuren tot gevolg hadden! Toch was het een bevredigend resultaat. Gezien het feit, dat ieder beeld afzonderlijk was uitgezonden en dat de verschillende uitzendingen afhankelijk waren van de varieerende condities van den aether. Het was tevens een bewijs voor de goede eigenschappen van het buitengewoon nauwkeurig werkende apparaat, dat de beelden in elektrische trillingen omzette. Voor we nu de verschillende moeilijkheden, welke overwonnen moesten worden gaan bekijken, is het wel de moeite waard, de werking van het apparaat te bespreken, benevens het probleem, het aan te passen aan het fotografische cliché.

De te verzenden foto wordt op een kleine cylinder geplaatst, welke met een snelheid van ongeveer 60 omwentelingen per minuut ronddraait. Het beeld wordt hierbij punt voor punt afgetast door een lichtstraal, waarbij ongeveer 50 lijnen per cm worden bestreken. Deze lichtstraal wordt teruggesleut door de foto, en valt dan op een foto-electrische cel. De lichtsterkteveranderingen van de teruggesleutste straal, welke ontstaan, door de lichtere, of meer donkere partijen op de foto, worden dan in de cel omgezet in elektrische stroomveranderingen. Deze stroomveranderingen worden na versterking toegevoerd aan de zender, welke frequentie-gemoduleerd wordt. Aan de ontvangzijde vindt precies het omgekeerde plaats: de sterkte-variëaties van de lichtstraal, welke op een vel gevoelig papier vallen, dat eveneens op een draaiende cylinder is bevestigd, doen hierop het beeld weer ontstaan. Dit vel gevoelig papier wordt dan ontwikkeld als iedere normale foto. Het verzenden van een foto van 15 x 25 cm duurt hierbij ongeveer 6 à 10 minuten. Op deze wijze is het overbrengen van een normale foto betrekkelijk eenvoudig, maar de moeilijkheden met het uitzenden van gekleurde beelden begonnen al direct. De modeplaat van de „International Textiles” was, evenals de meeste platen volgens het vierkleuren procédé, uitgevoerd in z.g. „rasterbeeld”. Het beeld was dus samengesteld uit een groot aantal gekleurde puntjes, van verschillende grootte.

De „Australians Women Weekly” werd echter gedrukt in rotogravure. Bij het rotogravure procédé, wordt het beeld gedrukt op een koperen cylinder, en het beeld wordt door middel van een scherp zuur uitgebeten. Bij het drukken wordt inkt op de cylinder gesmeerd, waarna deze schoongeveegd wordt. Op de plaatsen waar het koper is uitgebeten bevindt zich dan nog inkt, zoodat op deze wijze het beeld op papier komt met een buitengewoon fijn „raster”, wat praktisch gelijkwaardig is met één vloeiende tint.

Het gevaar zou dus zijn, dat wanneer de rasterfoto gedrukt zou worden volgens het roto-gravure procédé, er een dubbel raster-effect zou optreden, met als gevolg een vlekkerig beeld.

Toen het rasterbeeld echter in Melbourne werd ontvangen, bleek dat de puntjes, waaruit het beeld bestond door de aftasting met de lichtstraal overgegaan waren in een praktisch samenvloeiend geheel. Jammer genoeg vond de „Australian Women Weekly” het beeld niet goed genoeg voor publicatie, maar een foto-cliché inrichting maakte de vierkleuren clichés volgens de verstrekte aanwijzingen en de hiervan gemaakte kleurenreproductie werd per vliegtuig naar Londen teruggezonden.

Genummerde kleuren code

Naast het origineel is het overgebrachte beeld buitengewoon goed gelijkend. De kleurenuances zijn jammer genoeg erg verloren gegaan, en het beeld zou geen goed richtsnoer zijn voor een modeontwerper, die zich toelegt op het bijeenzoeken van de juiste passende kleuren. De „Cable and Wireless Ltd” nemen echter proeven met een genummerde kleuren-code, om de keuze van drukinkt aan de ontvangzijde te vergelijken.

Een van de grootste nadeelen is de fading, een des te grooter nadeel, omdat de vier kleuren afzonderlijk na elkaar worden uitgezonden. Tengevolge hiervan trad fading op bij verschillende plaatsen van het beeld, zoodat de kleuren vlekkerig werden. Deze fading zal waarschijnlijk meer last veroorzaken dan de juiste keuze van drukinkten en de eenige oplossing zou misschien liggen in de keuze van zendtijden met de minste fading.

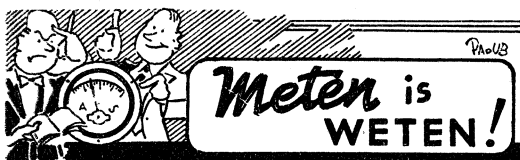
Bij een normale zwart-wit foto kan de retouchering ons een heel eind op streek helpen, maar daar we hier vier verschillende beelden hebben, is retouche van weinig nut, daar bij de aparte beelden onmogelijk te bepalen is, wat door fading verzwakt is, en welk gedeelte licht gedrukt moet worden in een bepaalde kleur.

Een mogelijkheid zou zijn, om de vier beelden gelijk over vier verschillende zenders uit te zenden. Maar ook deze vier verschillende frequenties zijn weer in meer of mindere mate, ieder verschillend, afhankelijk van elektrische condities, zoodat we absoluut niet zeker zijn, dat de fading bij ieder beeld gelijktijdig optreedt.

Dit soort moeilijkheden heeft juist dat spannende, dat onderzoekingswerk de moeite waard maakt, en zonder twijfel zal het overbrengen van gekleurde beelden weer een vooruitgang beteekenen van de Engelsche radio-techniek.

Stort een bedrag op Postrekening 237772 ten name van G. Kiela Jr, Mathenesserweg 116, Rotterdam, met vermelding „V.E.R.O.N.-Fonds” en u ontvangt een schitterend uitgevoerd diploma, ten bewijze van uw actieve steun aan het V.E.R.O.N.-Fonds.

Uit Rotterdam wordt bericht, dat PAoJQ eerstdaags met FM op 5 m zal verschijnen, terwijl PAoJO, den Haag, reeds eenigen tijd met FM op „5” in de lucht is!



De diode-voltmeter

door A. E. v. d. Sande

DE diode-voltmeter wordt veelvuldig gebruikt voor het meten van hoogfrequent spanningen. Door zijn eenvoud en de daardoor mogelijk compacte bouw wordt dit instrument in alle radio-laboratoria en ook bij vele service-technici gebruikt, en is dus ook voor radio-amateurs een zeer geschikt apparaat.

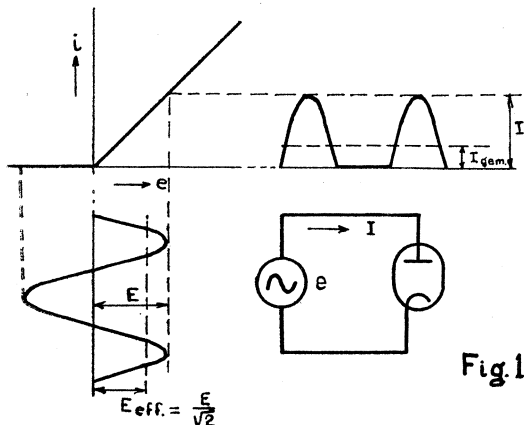
In dit artikel zullen wij geen apparaat beschrijven, maar wat meer uitgebreid iets over werking en constructie vertellen.

Alle buisvoltmeters maken gebruik van de detecteerende werking van een radiobuis, dus in dit geval een diode.

In het kort werkt de diode-detector als volgt:

Door de verhitting van de kathode worden de vrije elektronen in het emitterende kathode-materiaal zóó versneld, dat de snelste het materiaal kunnen verlaten. Is nu de anode positief, dan zullen deze elektronen daarheen getrokken worden, en ontstaat een anodestroom. Is de anode negatief, dan worden de elektronen weer naar de kathode teruggestooten. De anode is koud, en kan daarom geen elektronen emitteren.

Staat nu een wisselspanning tusschen anode en kathode, dan zal er in elke positieve periode-helft stroom vloeien (zie fig. 1). Er ontstaat dus een pulserende gelijkstroom, welke wij kunnen meten door

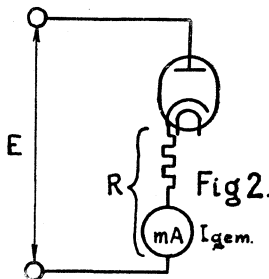


middel van een gelijkstroom-milli-ampèremeter, die in de kathodeleiding wordt opgenomen. Als de frequentie van de wisselspanning niet te laag is (bijv. niet minder dan 30 à 40 Hz) zal de meter de pulsaties niet meer volgen, en een constante stroomwaarde aanwijzen, overeenkomende met de gemid-

delde waarde I_{gem} , gelijk aan $\frac{I}{\pi}$, hetgeen met hogere wiskunde te berekenen is ($\pi = 3,1416..$).

Bij het meten van een wisselspanning geeft men meestal de effectieve waarde aan, d.i. de waarde, die overeenkomt met die van een gelijkspanning, welke in een Ohmsche weerstand hetzelfde vermogen levert. Deze effectieve waarde is $I/\sqrt{2}$ maal de amplitude van een sinusvormige wisselspanning.

Willen we nu met de diode een spanning meten, dan schakelen we in serie met de meter een weerstand. Aangezien de meter zelf ook een, zij het ook lage, weerstand heeft, bedoelen we in het vervolg met R de weerstand van de meter en voorschakelweerstand tesamen. (Zie fig. 2).



De waarde van R bepaalt men als volgt:

$$I_{gem} = I/\pi \text{ en } I = E/R, \text{ dus:}$$

$$I_{gem} = \frac{E}{\pi \times R}, \text{ en daer } E = \sqrt{2} \times E_{eff}, \text{ is:}$$

$$I_{gem} = \frac{E_{eff}}{R} \times \frac{\sqrt{2}}{\pi} = \frac{E_{eff}}{R} \times 0,45 \text{ en}$$

$$R = 0,45 \frac{E_{eff}}{I_{gem}}$$

Hebben we nu een meter met een volle uitslag van 0,1 mA, en willen wij een spanning meten van 10 V, dan wordt $R = 0,45 \times \frac{10}{0,0001} = 45000 \Omega$.

Brengen we nu over R een condensator aan, dan wordt de situatie belangrijk anders.

Gedurende de halve periode, dat er stroom loopt wordt de condensator opgeladen, om zich de volgende halve periode over R te ontladen. Was R niet aanwezig, dan laadde de condensator zich op tot de amplitude van de wisselspanning. Nu is de spanning iets lager. Wij zullen dit even nader berekenen.

De spanning op een condensator, die ontladen wordt over een weerstand is:

$$V_c = V_{co} \times e^{-\frac{t}{RC}},$$

waarin V_c de spanning op de condensator is; V_{co} de spanning aan het begin van de ontlading e het grondtal der natuurlijke logaritmen ($e = 2,72..$); t de tijd in seconden; R de weerstand in Ohm; C de condensator in farad.

De RC tijd van een R-C filter, dit is een filter bestaande uit een condensator en een weerstand, is de tijd, die noodig is om de spanning over de C tot $\frac{1}{e}$, of $\frac{1}{2,72}$ gedeelte te doen dalen. Immers, als $t = RC$, dan wordt de formule:

$$V_c = V_{co} \times e^{-1} = \frac{V_{co}}{e} = \frac{1}{e} \times V_{co}, \text{ of } \frac{1}{2,72} \times V_{co}$$

Meten wij bijv. een wisselspanning met een freq. van 50 Hz, en is de voorschakelweerstand R 45000 Ω

en de condensator $2 \mu\text{F}$, dan is de RC tijd: $45000 \times 0,000002 = 0,09 \text{ sec.}$

De duur van 1 periode is $1/50$ of $0,02 \text{ sec.}$, zoodat de condensator in dit geval vrijwel zijn volle spanning houdt. In dit geval wijst de meter dus vrijwel de amplitude aan. Met onze meter van $0,1 \text{ mA}$ kunnen we dan met deze diode-voltmeter een spanning van $45000 \times 0,0001 = 4,5 \text{ V}$ amplitude, of $\frac{4,5}{\sqrt{2}} =$

$3,2 \text{ V}$ effectieve spanning meten.

Uit deze berekeningen volgt, dat de RC tijd van het filter bepaalt, welke de laagste frequentie is, die men zonder fouten kan meten.

De hoogste frequentie is niet zoo eenvoudig te bepalen, want deze wordt bepaald door de zelfinductie van de verbindingen in en aan de diode, van de spoel van de mA-meter en van de condensator, en de capaciteit van de diode en van de verbindingsdraden.

Met voldoende korte verbindingen en een goede zelfinductie-arme condensator kan men tot $50 \text{ à } 100 \text{ MHz}$ meten zonder al te groote fout.

In de schakeling met de condensator loopt door de meter een constante stroom, n.l. de ontladingsstroom van de condensator. De gelijkspanning over de R en de C werkt als voorspanning (vertragingsspanning) voor de diode, zoodat er alleen stroom kan vloeien gedurende dat deel van de periode, waarin de wisselspanning groter is dan de gelijkspanning (fig. 3 gearceerd gedeelte).



Fig 3

Deze stroom moet door de te meten schakeling geleverd worden. Dit kost dus aan deze schakeling een zeker vermogen, gelijk aan $W = I_{\text{meter}}^2 \times R$. Men kan dus de voltmeter vervangen denken door een weerstand, welke de schakeling belast. Nu is deze belasting voor groote en kleine spanningen verschillend. Het blijkt namelijk, dat, niet-tegenstaande de anode eenige tienden volts negatief is, er toch nog een kleine anodestroom loopt. Hierdoor worden wisselspanningen kleiner dan 1 V niet goed meer gedetecteerd, en de verhouding tusschen de spanning E_{eff} en de meterstroom I_m wordt kwadratisch in plaats van lineair, waardoor het begin van de schaal sterk in elkaar gedrukt wordt, terwijl de gedurende de geheele periode vloeiende gelijkstroom de schakeling extra belast.

Voor signalen groter dan 1 V is de belasting gelijk aan $R/2$. Wij willen dit nog nader berekenen.

Zooals reeds hierboven werd vermeld, is het vermogen, dat de te meten schakeling moet leveren, gelijk aan: $W = I_{\text{meter}}^2 \times R$. Bij voldoende groote tijdconstante RC is V_c ongeveer gelijk aan:

$$V_c = E_{\text{eff}} \times \sqrt{2}, \text{ dus}$$

$$I_{\text{meter}} = V_c/R, \text{ en het vermogen wordt:}$$

$$V_c \times \frac{V_c}{R} = \frac{V_c^2}{R} = \frac{(E_{\text{eff}} \sqrt{2})^2}{R} = \frac{2 E_{\text{eff}}^2}{R}$$

Sluiten we nu op de wisselspanningsbron i.p.v. de voltmeter een weerstand R_b aan, dan neemt deze een vermogen op: $W = \frac{E_{\text{eff}}^2}{R_b}$.

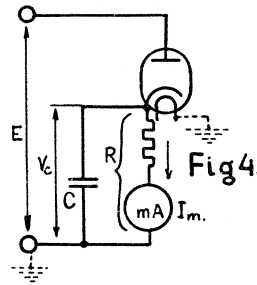


Fig 4.

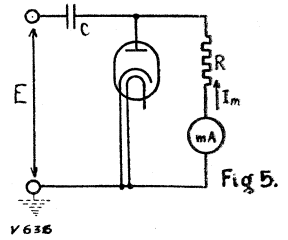


Fig 5.

Stellen we nu beide vermogens gelijk, dan krijgen

$$\text{we: } \frac{2 E_{\text{eff}}^2}{R} = \frac{E_{\text{eff}}^2}{R_b}, \text{ waaruit volgt:}$$

$$R_b = R/2.$$

De schakeling van fig. 4 heeft echter eenige na-deelen. De stroom door de meter loopt ook door de te meten schakeling, waarvan dus de weerstand bekend moet zijn, omdat deze bij R opgeteld moet worden.

Willen we een spanning meten, als in de schakeling een serie-condensator aanwezig is, dan is dit onmogelijk.

Een ander nadeel is, dat, indien men de gloeidraad en de klem K_2 aan elkaar legt, er tusschen kathode en gloeidraad een gelijkspanning ontstaat, die bij het meten van hogere spanningen, al gauw boven de maximale toelaatbare V_{kf} komt, die voor de meeste buizen 50 V bedraagt.

Daarom schakelt men de diodevoltmeter gewoonlijk als aangegeven is in fig. 5. De kathode kan nu gerust aan aarde gelegd worden. R en C hebben dezelfde functie als in fig. 4. Er ontstaat echter een nieuw bezwaar. R wordt nu tevens doorlopen door de wisselstroom, en staat dus parallel aan R_b . Deze wordt daardoor dus verkleind, en wordt nu:

$$R_b = \frac{R/2 \times R}{R/2 + R} = R/3.$$

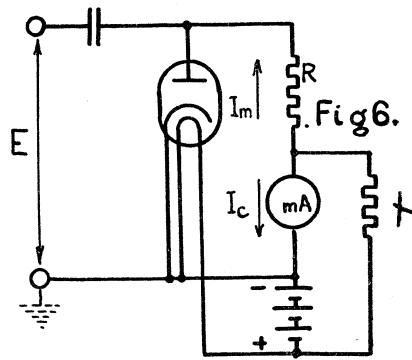


Fig 6.

Dit geldt natuurlijk weer alleen voor wisselspanningen groter dan 1 V .

Teneinde de belasting zoo klein mogelijk te maken, dus R_b zoo groot mogelijk, is het dus noodzakelijk een zeer gevoelige meter te gebruiken (bijv. $20 \text{ à } 50 \mu\text{A}$ volle uitslag).

Voortplanting van electro-magnetische golven

* door pijpen

DOOR middel van een golfbeweging is het mogelijk, een hoeveelheid energie over een bepaalden afstand te transporteren. Bijvoorbeeld van een geluidsbron naar het menselijke oor. Opdat er golfbeweging plaats zal hebben, moet het medium uit een massa bestaan met elastische eigenschappen. Immers is het voor een trillende beweging wezenlijk, dat het trillende punt de neiging heeft naar zijn oorspronkelijken evenwichtstoestand te worden teruggevoerd door een of andere krachtswerking. En even wezenlijk is het, dat door zijn massa het trillende punt door zijn oorspronkelijken evenwichtstoestand heenschiet. Elk punt draagt zijn trillingsenergie over aan het aangrenzende punt, waardoor de trilling zich met een bepaalde snelheid voortplant. Bij de transversale golf is de verplaatsing van het trillende punt loodrecht op de voortplantingsrichting; bij de longitudinale in de richting van voortplanting.

De moeilijkheid voor de voorstelling van een electromagnetische golf is het ontbreken van een medium met massa in den gewonen zin. Toch kan deze wijze van transport van energie met behulp van de golfbeweging worden beschreven. De ruimte om een elektrische lading of om een magneet bevindt zich in

Als voordeel van deze schakeling kan nog genoemd worden, dat het hiermee mogelijk is, de anodewisselspanning van een buis te meten, daar de condensator de gelijkspanning blokkeert.

Wil men een dergelijke voltmeter verschillende meetbereiken geven, dan is dit mogelijk door R omschakelbaar te maken. De RC tijd moet dan berekend worden voor de laagste waarde van R, dus voor het kleinste bereik.

Neemt men het laagste bereik grooter dan $1 V$, dan worden de schalen lineair.

Op het kleinste bereik zal de meter eenige vooruitslag vertoonen, door het reeds eerder genoemde feit, dat zonder anodespanning al een kleine anodestroom loopt.

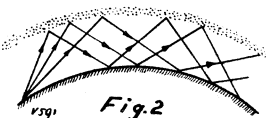
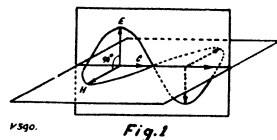
Dit geeft aan het begin van de schaal een kleine fout. Is deze fout ontoelaatbaar, dan kan men door de meter een even groote stroom in tegengestelde richting sturen, welke bijv. van een batterij afkomstig is, zoodat dan de meter weer op nul staat (zie fig. 6). De schaal is dan aan het begin niet meer lineair, zoodat voor dit bereik dan een aparte schaal geteekend moet worden.

De gevoeligheid en de belastingsweerstand kunnen vergroot worden, door R zeer groot te maken (bijv. $10 \text{ à } 20 M\Omega$) en in plaats van een meter, welke de stroom door R meet, een triode- of pentodevoltmeter te gebruiken, welke de spanning over R meet. Over dit onderwerp hoop ik een volgende keer het een en ander te vertellen.

(Teekeningen van den schrijver — Red.)

een spanningstoestand. De spanning is voor oogen te stellen door een aantal krachtlijnen per cm^2 . Zijn elektrische krachtlijnen in beweging, dan worden er magnetische krachtlijnen geproduceerd; zijn magnetische krachtlijnen in beweging, dan worden elektrische krachtlijnen geproduceerd. Twee overbepende fundamentele verschijnselen voorzover zij optreden bij stroomen door een geleider en geleiders, die in een magnetisch veld bewegen. De geleiders zijn echter niet strikt noodzakelijk. Tusschen de magnetische en elektrische krachtlijnen bestaat er nu een verband, dat overeenkomt met het verband tusschen massa en elasticiteit van een gewoon materiaal. De magnetische kracht, voortgebracht door de beweging van elektrische krachtlijnen, correspondeert met de traagheidskracht. De diëlectrische constante vertegenwoordigt bij de electro-magnetische golf de elasticiteit van het medium; de permeabiliteit de massa. Is er in een ruimte geen elektrische noch magnetische lading aanwezig, maar wel een electro-magnetisch veld, dan is dit veld alleen maar bestaanbaar doordat de krachtlijnen bewegen. De bewegende elektrische krachtlijnen leveren magnetische krachtlijnen. Terzelfder tijd wekken de bewegende magnetische

krachtlijnen elektrische krachtlijnen op. De snelheid van de golfbeweging bedraagt $c = 3.10^{10} \text{ cm/sec}$. De electro-magnetische golf kan worden voorgesteld door een elektrische component E en een magnetische component H, welke in tijd-phase zijn, ruimtelijk echter loodrecht op elkaar staan en tevens loodrecht op de richting van de snelheid (zie fig. 1). Is het vlak waarin E ligt verticaal, dan wordt de golf verticaal gepolariseerd



genoemd.

Een belangrijk verschijnsel bij de electro-magnetische golven is de reflectie. Valt een bundel golven op een geleidende wand, dan wordt hij teruggekaats. Hoe beter de geleider is, des te beter de reflectie. Op deze reflectie berust de voortplanting van de radiogolven om de aardbol. Immers gedragen de geïoniseerde lagen, die op verschillende hoogten boven het aardoppervlak aanwezig zijn, zich als geleiders, welke de golven terugkaatsen (zie fig. 2).

De voortplanting door een rechthoekige of ronde koperen buis geschiedt eigenlijk op dezelfde wijze. In een rechthoekige buis kan deze bijvoorbeeld op de volgende manier plaats hebben (zie figuur 3): Een golf front A beweegt zich met de snelheid van het licht in de richting, die een hoek φ maakt met den eenen wand; een golf front B beweegt zich met de

zelfde snelheid in een richting, die een hoek φ maakt met den anderen wand. De getrokken lijnen geven de golftoppen aan; de gestippelde de golfdalen. Beide golffronten leveren de resulterende golf in de buis (zie figuur 3).

Deze resulterende golf, die dus eigenlijk aangeeft hoe de energie zich voortbeweegt, heeft een snelheid kleiner dan die van het licht. Deze snelheid wordt groepsnelheid genoemd. Uit figuur 3 blijkt:

$$\frac{\text{groepsnelheid}}{\text{lichtsnelheid}} = \frac{V_g}{c} = \sin \varphi$$

Verder is in de figuur te zien, dat de golflengte van de resulterende golf groter is dan de golflengte van de golven, die met de lichtsnelheid voortbewegen. Het veld in de buis heeft daardoor een phasesnelheid die groter is dan de lichtsnelheid. De phasesnelheid is eveneens met behulp van figuur 3 te berekenen. Is de golflengte in de buis λ_g en die van de golffronten λ , dan wordt:

$$\frac{\lambda_g}{\lambda} = \frac{1}{\sin \varphi}$$

Daar de trillingstijden van deze golven aan elkaar gelijk zijn, wordt verkregen:

$$\frac{\text{phasesnelheid in de buis}}{\text{lichtsnelheid}} = \frac{V_p}{c} = \frac{\lambda_g}{\lambda} = \frac{1}{\sin \varphi}$$

Uit deze formule is direct af te leiden:

$$c = \sqrt{V_p \cdot V_g}$$

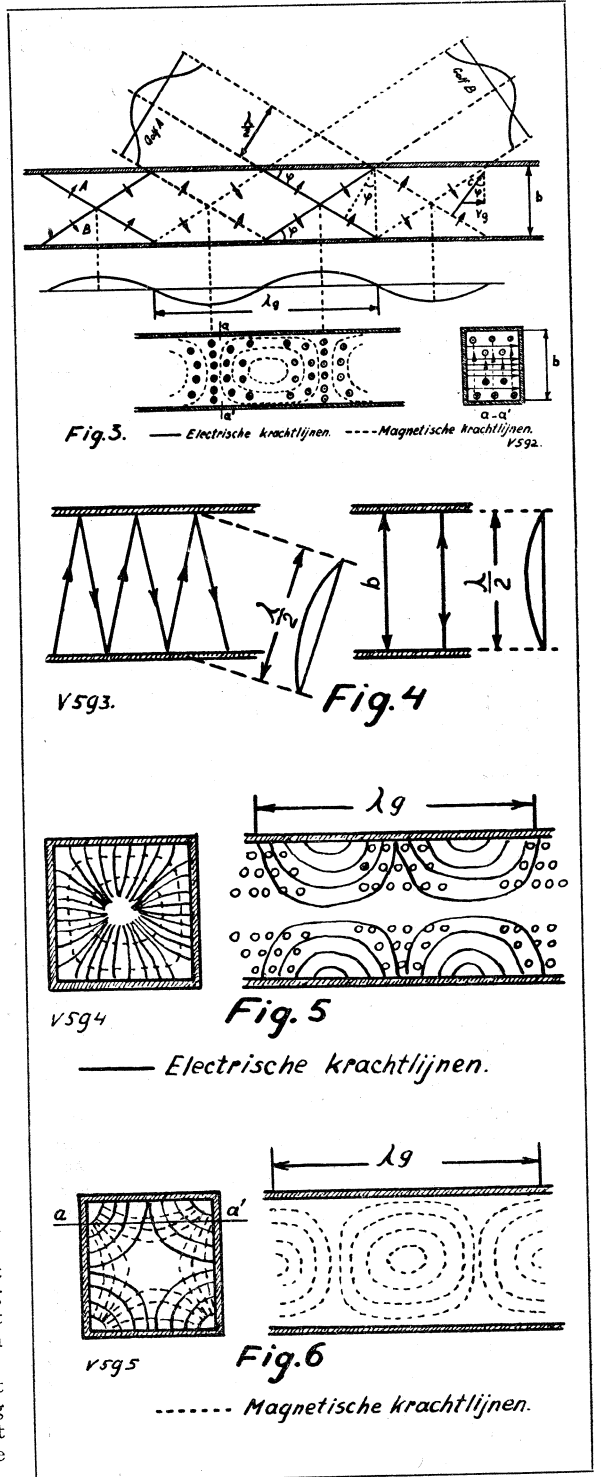
Wanneer de golflengte van de resulterende golf groter wordt, moet de richting van beweging van de samenstellende golven een hoek met de as van de buis maken, die al meer de 90° nadert. Daardoor vermindert de groepsnelheid en vermeerderd de phasesnelheid. Tenslotte kan de hoek 90° worden. De samenstellende golven kaatsen dan loodrecht tegen de wanden heen en weer. De groepsnelheid is nul geworden en de phasesnelheid oneindig groot. De overdracht van energie heeft opgehouden. De golf (frequentie) waarbij dit plaats heeft wordt kritische golflengte (frequentie) genoemd en bedraagt dus:

$$\lambda_c = 2b,$$

waarin b de grootste zijde is van de rechthoekige buis (zie fig. 4). De buis gedraagt zich als een zogenaamd hoogdoorlatend filter. Uit het voorgaande blijkt, dat de pijp afmetingen moet hebben, die met de lengte van de golf in overeenstemming zijn. Het gebruik van pijpen is daardoor dus beperkt tot het gebied van zeer korte golven respectievelijk zeer hoge frequenties.

Al naar gelang van het type golf, dat in de buis ontstaat, is een indeeling gemaakt. De verschillende wijzen van transmissie zijn namelijk in twee groepen te splitsen:

1. Transmissie, waarbij wel een component van het elektrische veld, in de richting van voortplanting aanwezig is, echter niet een component van het magnetische veld. Er zijn dan E of TM golven (zie fig. 5).
2. Transmissie, waarbij wel een component van het magnetische veld in de richting van voortplanting aanwezig is, echter niet een component van het elektrische veld. Er zijn dan H of TE golven (zie fig. 6).



EENIGE OPMERKINGEN OVER DEN

WEERSTANDS-VERSTERKER

Over de correctie van het verlies in lage tonen tengevolge van ontoereikende ont koppeling van den kathodeweerstand voor automatische negatieve roosterspanning

WANNEER in een l.f. weerstandsversterker de ont koppeling van den kathodeweerstand voor de automatische negatieve roosterspanning niet toereikend is, gaat de combinatie van kathode-weerstand en ont koppelingsweerstand bij de lagere frequenties als tegenkoppelingsimpedantie werken, zoodat de versterking van de lagere tonen geringer zal zijn dan die van de gemiddelde en hogere tonen. Deze relatieve verzwakking van de lage tonen kan worden opgeheven door de anodekring van de versterkerbuis zoo in te richten, dat voor de lage tonen een grotere versterking wordt verkregen. Deze ver-groote versterking van de lage tonen kan op verschillende manieren tot stand worden gebracht, b.v. door in serie met de anodeweerstand een op de allerlaagste frequentie van het toonbereik afgestemde sperkring op te nemen of door in serie met de anodeweerstand een door een condensator overbrugde correctieweerstand op te nemen. Alleen volgens de laatste methode is een afdoende correctie voor het genoemde euvel mogelijk, zooals we onderstaand zullen aantoonen. Met de eerstgenoemde methode is het zelfs onmogelijk

een goed aansluitende correctiekromme voor het verlies in lage tonen te krijgen.

De schakeling, die we dus te beschouwen krijgen, is weergegeven in nevenstaande figuur. In serie met de anodeweerstand R_1 is het correctielid R_2-C_2 in de anodekring aangebracht, dat nu zoo moet worden bemeten, dat het verlies in lage tonen, dat ontstaat doordat C een ontoereikende ont koppeling voor de kathodeweerstand oplevert, geheel wordt gecompenseerd. Daartoe passen we de volgende redeneering toe.

Voor dat frequentiegebied, waarvoor C en C_2 een volkomen kortsluiting vormen voor R resp. R_2 is de versterking van de buis $\frac{E}{e}$ gelijk aan $\frac{gR_1}{R_i + R_1}$. Met de schakeling volgens de figuur willen we nu dezelfde versterking zien te bereiken, onafhankelijk van de waarde van de frequentie, dus onafhankelijk van den invloed, die C en C_2 op de versterking zouden kunnen uitoefenen.

Noemen we de impedantie van de C-R-combinatie even Z en die van de C_2-R_2 -combinatie Z_2 dan krijgen we voor de schakeling volgens het afgebeelde schema:

$$E = \frac{g e_g (R_1 + Z_2)}{R_i + R_1 + Z_2 + Z}$$

$$\text{en: } e = e_g + \frac{g e_g Z}{R_i + R_1 + Z_2 + Z}$$

Hieruit volgt voor de versterking:

$$\frac{E}{e} = \frac{g (R_1 + Z_2)}{R_i + R_1 + Z_2 + (1 + g) Z}$$

Willen we deze versterking gelijk maken aan $\frac{g R_1}{R_i + R_1}$, dan moet dus voldaan worden aan de

$$\text{voorwaarde: } \frac{R_1}{R_i + R_1} = \frac{R_1 + Z_2}{R_i + R_1 + Z_2 + (1 + g) Z}$$

Werken we dit uit dan vinden we als voorwaarde voor de correctie van de lage tonen:

$$\frac{(1 + g) R_1}{Z_2} = \frac{R_i}{Z} \dots \dots \dots (1)$$

Daar Z en Z_1 beide complexe impedanties zijn, valt de voorwaarde (1) uiteen in twee voorwaarden, waaraan gelijktijdig moet worden voldaan en met behulp waarvan R_2 en C_2 kunnen worden berekend.

De uitdrukkingen voor $\frac{I}{Z}$ en $\frac{I}{Z_2}$ zijn nl.:

$$\frac{I}{Z} = \frac{I}{R} + j\omega C \text{ en } \frac{I}{Z_2} = \frac{I}{R_2} + j\omega C_2.$$

De electro-magnetische golven in de buis worden uitgezonden en ontvangen door middel van een miniatuur antenne. In de figuren 7 en 8 zijn de antennes getekend, die de golven voortbrengen van de figuren 5 en 6.

H. J. E. N.

¹ Zie ook „Electron” October, pag. 294.
Geraadpleegde literatuur: Barrow, „Transmission of E.M. Waves in Hollow Tubes of Metal”, Proc. I.R.E., Oct. 1936; South-work: „Hyper-frequency Wave Guides”, Bell System Technical Journal, April 1936; idem: „Some Fundamental Experiments with Wave Guides”, Proc. I.R.E., Juli 1937; Carson, Mead en Sczilki-moff: „Hyper-frequency Waves Guides-Mathematical Theory”, Bell System T.J., April 1936; Sczilki-moff: „Transmission Theory of Plane E.M. Waves”, Proc. I.R.E., Nov. 1937; Page en Adams: „E.M. Waves in conducting Tubes”, Physical Review, Sept. 1937; Brillouin: „Propagation of E.M. Waves in Tubes”, Revue General d'Electricité, Aug. 1936.

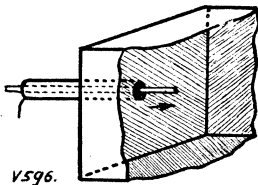


Fig. 7

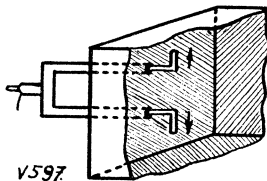


Fig. 8

Voeren we deze in (1) in, dan vinden we als voorwaarde voor de correctie:

$$\frac{(1+g)R_1}{R_2} + j\omega C_2 (1+g) R_1 = \frac{R_i}{R} + j\omega CR_i \dots (2)$$

Aan deze vergelijking kan alleen worden voldaan, wanneer gelijktijdig en de reële en de imaginaire gedeelten gelijk aan elkaar zijn. We vinden dus:

$$\frac{(1+g) R_1}{R_2} = \frac{R_i}{R} \dots \dots \dots (3)$$

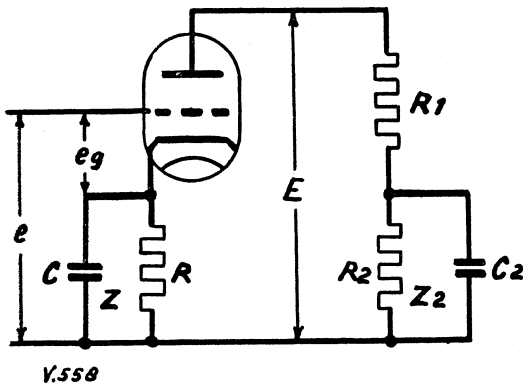
$$\text{en: } C_2 (1+g) R_1 = CR_i \dots \dots \dots (4)$$

Werken we deze uitdrukkingen even verder uit, dan krijgen we voor de berekening van de vereischte waarden van R_2 en C_2 resp. de uitdrukkingen:

$$R_2 = \frac{(1+g) R R_1}{R_i} \dots \dots \dots (5)$$

$$C_2 = \frac{CR}{R_2} \dots \dots \dots (6)$$

Passen we in de anodekring een correctielid toe met de waarden volgens (5) en (6), dan is de correctie volkomen, want in geen van de voorwaarden speelt de frequentie nog een rol, zoodat ze gelden onafhankelijk van de frequentie.



De voorgaande beschouwing geeft aanleiding tot een tweetal merkwaardige conclusies.

In de eerste plaats deze. Voor het correctielid R_2-C_2 zal in den regel gebruik kunnen worden gemaakt van de anodekring ont koppeling, die in de meeste versterkers wordt toegepast. Bemeten we die ont koppeling zoo, dat wordt voldaan aan de voorwaarden (5) en (6) dan hebben we dus een correctie voor de tekortkomingen van de ont koppeling van den kathodeweerstand. Maar dit komt eigenlijk hier op neer, dat we de anodekring-ontkoppeling als het ware in dezelfde mate ontoereikend moeten maken als de kathodeweerstand-ontkoppeling, willen we de gevolgen van de laatste onvolkomenheid opheffen.

Er is echter nog een tweede opmerkenswaardig feit. De uitdrukking (6) geldt ook, wanneer $C = 0$, dus wanneer de kathodeweerstand in het geheel niet is ont koppeld. Maar de voorwaarde (5) geeft aan,

ANODEMODULATIE

Aanpassing tusschen zender en modulator

DAAR we tegenwoordig niet de meest gewenschte buizen en modulatietransformatoren tot onze beschikking hebben, moeten wij — als echte amateurs — ons toch weten te behelpen met de onderdeelen die tot onzen dienst staan.

Wij zijn daardoor gedwongen, het een en ander zelf te berekenen. Wat maakt dat uit... Daar de verschillende fabrikanten ons tot nu toe steeds de max. gegevens over buizen en trafo's hebben gegeven, zullen we ons er wel weten doorheen te slaan.

Allereerst zullen wij de gegevens van de buizen eens onder de loupe nemen. Steeds kunnen we de volgende elektrische data vinden:

- 1e. Maximale anodedissipatie, uitgedrukt in watts.
- 2e. Maximaal toelaatbare plaatsspanning, in volts.
- 3e. De versterkingsfactor (g). Bij de door de Deutsche Wehrmacht geschonken lampen wordt gebruikt de benaming „Durchgriff“; zooals bekend kunnen we daaruit g terugvinden als $1 : \text{Durchgriff}$.
- 4e. Maximale l.f.-output, waarbij het vervormingspercentage nog te verwaarloozen is.
- 5e. Wanneer we geluk hebben: de z.g. „plaat-tot-plaat“ impedantie; dit alleen bij een bepaalde anodespanning.

Zijn deze gegevens volledig, dan is de zaak heel eenvoudig. Doch meestal ontbreekt wel eens wat en ondanks alle moeilijkheden moeten we uit deze onvolledige gegevens in zoo'n geval de juiste werkingsdata kunnen bepalen. Hoe daarbij te werk te gaan?

Voor ik op deze vraag nader inga, nog een kleine opmerking. We hebben speciale lampen voor „class-B“-instelling, die zoo geconstrueerd zijn, dat deze buizen geen negatieve roosterspanning noodig hebben (bijv. de 46). Dit is niet altijd het geval, wanneer men universeele lampen gebruikt, bijv. die voor class-B en voor class-C in de zender gebruikt kunnen worden. De Eimac 35-T of de Taylor T-20 en T-55 zijn hiervan een voorbeeld. Normaal stelt men een dergelijke lamp in class-B in. Men moet dan

dat we als correctieweerstand in den anodekring een weerstand van zoodanige waarde moeten gebruiken, dat de versterking zooveel wordt verhoogd als door de tegenkoppeling verloren zou gaan. Deze weerstandswaarde moet worden gebruikt, onverschillig of C en C_2 aanwezig zijn. Met andere woorden zouden we dus ook kunnen zeggen: laat de ont koppelingscondensator over den kathodeweerstand weg en verhoog de anodeweerstand zooveel, dat het verlies in versterking door de tegenkoppeling wordt opgeheven.

e

gebruik maken van een bepaalde negatieve voorspanning om deze instelling te krijgen. Als voorbeeld nemen we nu de Eimac 35-T, doch op iedere lamp kan men de hier gebruikte formule toepassen.

Volgens de formule $V_g = \frac{V_a}{g} \times 1,05$ volt, waarin V_g de neg. roosterspanning, V_a de anodespanning en g de versterkingsfactor voorstellen, kunnen we de neg. spanning uitrekenen, welke noodig is om de buis in te stellen.

Bij een class-B-versterker trekt de buis nagenoeg geen anodestroom.

Van de hier als voorbeeld genomen 35-T zijn de volgende gegevens bekend: $V_a = 800$ volt en $g = 30$.

Wij krijgen dus voor V_g een waarde van:

$$V_g = \frac{800}{30} \times 1,05 = 28 \text{ volt.}$$

Dit geldt voor een plaatspanning van 800 volt. Zouden wij 1000 volt op de plaat toepassen, dan komt men op een $V_g = 35$ volt.

Daar de ruststroom praktisch nul is, is het niet wel mogelijk, een automatische neg. roosterspanning door middel van een weerstand in de min-leiding te verkrijgen. Wij moeten dus met een aparte spanningsbron werken.

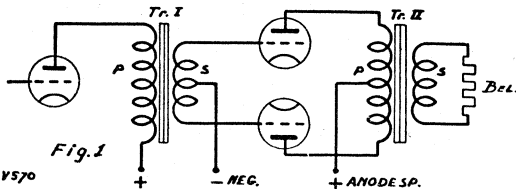
Om de nu volgende berekening goed te begrijpen, zullen we eerst eens bekijken, hoe zoo'n class-B-trap eruit ziet.

In fig. 1 is deze schakeling weergegeven. Wij nemen steeds bij een l.f.-B-instelling twee buizen in push-pull schakeling. De buizen werken om de beurt en wel om de halve periode van wisselspanning en wisselstroom in de secundaire van de transformator. Tr. I. Practisch gesproken hebben we voor onze beschouwing slechts één buis noodig, omdat de lampen om de beurt werken. Fig. 1 wordt dan vereenvoudigd tot Fig. 2.

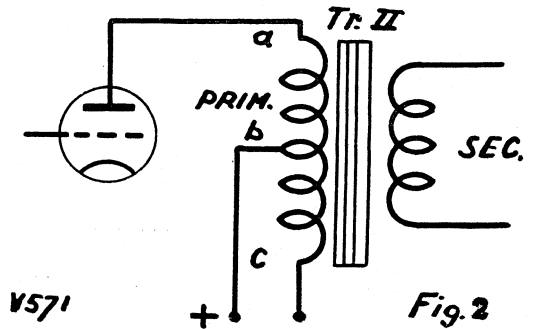
In deze figuur stelt a-b de halve primaire voor van trafo II. Opgemerkt zij, dat de impedantie a-b een kwart is van de impedantie a-c, daar immers a-b een halve primaire is en de impedanties zich kwadratisch verhouden t.o.v. de windingtallen.

Beschouwen we de lamp als de wisselspanningsbron, dan kunnen we zeggen, dat tusschen de punten a-b de uitwendige weerstand van deze bron werkzaam is. Deze noemen wij R_u . Deze R_u wordt gevormd door de via de bovenste transformatorhelft tusschen de punten a en b getransformeerde secundaire belastingsweerstand. R_u is dus gelijk aan de secundaire belastingsweerstand, vermenigvuldigd met het kwadraat van de transformatieverhouding van de bovenste transformatorhelft (ideale transformator verondersteld).

In de praktijk is gebleken, dat de maximale spanning, welke over R_u ontwikkeld kan worden, op 75% van de toegepaste plaatspanning gesteld dient



338



te worden. Dit moeten we goed onthouden, daar we deze 75% in de formules gaan verwerken.

Nu kunnen we de uitgangsendergie gaan berekenen, namelijk:

$$N = E_{\text{eff.}} \times I_{\text{eff.}} = \frac{E_{\text{max.}}}{\sqrt{2}} \times \frac{I_{\text{max.}}}{\sqrt{2}} \text{ of:}$$

$$N = \left(\frac{E_{\text{max.}}}{\sqrt{2}} \right)^2 : R_u = \frac{E_{\text{max.}}^2}{2 \times R_u} \dots \dots \text{ (I)}$$

$$\text{of: } N = \left(\frac{I_{\text{max.}}}{\sqrt{2}} \right)^2 \cdot R_u = \frac{I_{\text{max.}}^2}{2} \times R_u \text{ (II)}$$

Van de als voorbeeld genomen Eimac 35-T is gegeven, dat bij $V_a = 500$ volt en bij spraakfrequentie, de uitgangsendergie 60 W mag bedragen. Bij 1000 volt geldt 160 watt en bij 1500 volt hebben we te rekenen met 235 watt. Passen we formule I toe in het eerste geval, dan is:

$$60 = \frac{E_{\text{max.}}^2}{2 \times R_u} \text{ watt.}$$

Hierin is $E_{\text{max.}} = 0,75 \times V_a = 0,75 \times 500 = 375,5$ V,

zoodat $R_u = \frac{375 \times 375}{2 \times 60} = 1170$ ohm

en $I_{\text{max.}} = \frac{E_{\text{max.}}}{R_u} = \frac{375}{1170} = 0,32$ ampère.

De hierboven berekende R_u van 1170 ohm is, zooals reeds vermeld, een kwart van de impedantie a-c, zoodat deze laatste die bovendien gelijk is aan de z.g. plaat-tot-plaat impedantie (R_{p-p}), gelijk is aan $4 \times 1170 =$ circa 4700 ohm.

Bij 160 watt kunnen we op analoge wijze berekenen: $R_u = 1875$ ohm, $I_{\text{max.}} = 0,4$ A en $R_{p-p} = 7500$ ohm.

Voor 235 watt zijn deze waarden: $R_u = 2700$ ohm, $I_{\text{max.}} = 0,42$ A en $R_{p-p} = 11.800$ ohm.

Wat kunnen we hieruit nu concluderen?

- 1e. De uitgangsendergie is afhankelijk van de toegepaste plaatspanning.
- 2e. Maximale stroom en spanning zijn afhankelijk van de toegepaste plaatstroom.
- 3e. De „plaat-tot-plaat“-impedantie (R_{p-p}) varieert, in afhankelijkheid van de toegepaste plaatspanning (gelijkspanning n.b.) en van de gewenschte output.

Nu hebben wij niet steeds noodig de max. output, zooals de fabrikant die geeft bij een zekere plaat-

spanning. Voor 100% modulatie moet de input van de zender 2×200 groot zijn als de l.f.-output van de modulator. Wanneer we nu weer onze Eimac 35-T nemen, dan kunnen wij met 2 buizen in balans, bij 1500 volt circa 150 watt halen, hetgeen dus zeggen wil, dat de modulator 75 watt moet afgeven. Met behulp van de formules I en II kunnen wij nu opschrijven:

$$75 = \frac{E_{max.}^2}{2 \times R_u}; E_{max.} = 0,75 \times 1500 = 1125 \text{ volt.}$$

$$R_u = \frac{1125 \times 1125}{2 \times 75} = \text{ongeveer } 8440 \text{ ohm.}$$

$$I_{max.} = 1125 : 8440 = \text{ongeveer } 0,13 \text{ ampère.}$$

Dit geldt voor iedere lamp afzonderlijk. Derhalve is $R_{p-p} = 4 \times 8440 = 33.760 \text{ ohm.}$

Ja, zult u zeggen, maar dit is zeer hoog en vereist een zeer hoge transformatieverhouding en een zeer hoge primaire zelfinductie. Een dergelijke transformator hebben we 200 maar niet...

Wat nu te doen?

Het beste is, de plaatsspanning te verlagen en wel tot 1000 volt. $E_{max.}$ wordt dan 75% daarvan, d.i. 750 volt. We krijgen dan:

$$75 = \frac{E_{max.}^2}{2 \times R_u}, \text{ dus } R_u = \frac{750 \times 750}{2 \times 75} = 3750 \text{ ohm.}$$

$$I_{max.} = 750 : 3750 = 0,2 \text{ A}$$

$$R_{p-p} = 4 \times 3750 = 15.000 \text{ ohm (afgerond).}$$

De modulatieweerstand van onze zendlamp bij een V_a van 1500 volt en $I_a = 100 \text{ mA}$ is $V_a : I_a = 15.000 \text{ ohm.}$

We hebben dus een transformatieverhouding van 1 : 1 verkregen.

Nu komt een andere moeilijkheid. Stel, we hebben alleen een transformator met bijv. een primaire van 12.000 ohm ter beschikking, terwijl secundair de volgende impedanties voorkomen: 12.000 ohm (1 : 1); 9000 ohm (1,16 : 1); 6000 ohm (1,4 : 1); 3000 ohm (2 : 1). Een impedantie van 15.000 ohm is dus niet aanwezig.

We gaan het volgende doen:

De fabrieksgegevens van de impedanties zijn de algemeene gegevens. Wanneer we een trafo van 12.000 ohm impedantie hebben (primair zoowel als secundair), beteekent dit, dat indien de primaire met 12.000 ohm belast wordt — en we hebben een trafoverhouding 1 : 1 — de secundaire dus ook met 12.000 ohm belast wordt.

Doch wanneer de primaire van deze trafo met een 20% hogere of lagere impedantie (in ons geval de push-pull-trap) belast wordt, dan wordt de secundaire automatisch evenveel procent hoger of lager. Belasten we dus onze primaire met 15.000 ohm, dan wordt de secundaire ook 15.000 ohm, wordt de primaire belast met 1000 ohm, dan geldt dit ook voor de secundaire. Dit kunnen we doen, daar de impedantie-opgaven verstrekt worden met een nauwkeurigheid van 20% naar boven dan wel naar beneden.¹

De kwestie der lampenbedrijfszekerheid moeten we ook eens nader bekijken. Wanneer de buizenfabrikant de gemiddelde anodestroom (average plate-current) opgeeft, moeten we steeds zorgen, dat deze niet overschreden wordt. Dit laatste dan toe-

gepast op de gemiddelde anodestroom per buis, daar de buizen om de beurt werken. De meter kunnen we dit laten aanwijzen, wanneer we over een sinusvormige toon beschikken en deze op de ingang van de modulator drukken. Controleeren we de meter bij het spreken (bijv. de „a”, de „o” of „hallo”) dan is de uitslag slechts plm. 60% van de werkelijke gemiddelde plaatstroom. De gemiddelde anodestroom is het 0,636e deel van de max. anodestroom, zoodat we de gemiddelde anodestroom bij opgaaf van de max. anodestroom kunnen berekenen.

We kunnen dus onze buizen door een niet al te sterke sturing beschermen. Hebben we nl. teveel sturing, dan zouden we de lampen kunnen beschadigen. Nu komt ons ook de opgave van de max. toelaatbare dissipatie te hulp. Het rendement van een goed aangepaste class-B-trap bedraagt ca. 79%. Om safe te zijn, nemen we maar 75%, d.w.z. bij een input van 100 watt bedraagt de l.f.-output 75 watt.

Wanneer voor de Eimac 35-T geen „average plate-current” is opgegeven in class-B-schakeling, doch wel de max. dissipatie voor c.w. (nl. 70 watt), dan is hieruit de max. input te berekenen. Deze 70 watt is nl. $100 - 75 = 25\%$ van de max. input. Hieruit volgt, dat deze max. input dus ongeveer 280 watt bedraagt.

De max. stroom is: $2N : E_{max.}$ en zooals reeds eerder is vermeld, is de waarde van $E_{max.}$ te stellen op $0,75 \times 1500 = 1125 \text{ volt}$, zoodat:

$$I_{max.} = \frac{2 \times 280}{1125} = \text{ca. } 0,5 \text{ A}$$

Wanneer we de uitgerekende waarden hiermede vergelijken, zien we, dat de max. stroom nog niet bereikt wordt.

Een andere zaak is de juiste aanpassing van een class-B-versterker, zooals uit het volgende voorbeeld zal blijken: Volgens berekening hadden we de volgende R_{p-p} 's gevonden: 4700; 7500; 11.800 ohm. Laten we eens aannemen, dat we niet de juiste impedantie gebruikt hebben. Wat gebeurt er dan?

Bij een impedantie van 4700 ohm kan niets gebeuren, door de zeer lage anodespanning, wel hebben we een slechtere kwaliteit gekregen. Doch bij 11.800 ohm kunnen zich twee gevallen voordoen, nl.:

- De R_{p-p} is te laag genomen.
- De R_{p-p} is te hoog genomen.

Wat is hiervan het gevolg?

Nemen we bijv. in plaats van 11.800 ohm een waarde van 6000 ohm, dan krijgen we een stroom

$$I_{max.} = \sqrt{\frac{470 \times 4}{6000}} = \text{ca. } 0,56 \text{ A, daar}$$

$$235 \text{ W} = \frac{1}{2} \times I_{max.}^2 \times \frac{6000}{4}.$$

De max. stroom mag niet grooter zijn dan 0,50 A. De buis gaat dus achteruit en bovendien treedt vervorming in de modulatie op (geval „a”).

Nemen we nu 20.000 ohm in plaats van 11.800 ohm — eveneens bij 1500 volt anodespanning — dan krijgen we de volgende waarden:

$$\text{Afgegeven vermogen} = \frac{E_{max.}^2}{2 \times R_u} \text{ watt.}$$



Tr. Manager: H. B. Gortz, PAoGN
 Ass. Tr. M. ORS dienst: A. van Schendel, PA1JF
 Ass. Tr. M. VHF: Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG
 Alle correspondentie te richten aan Tr. Dep. Veron,
 Postbus 125, Hilversum.

ORS Dienst

Eindelijk zijn we dan gestart met deze dienst. Na lang wachten zijn de certificaten van den drukker gekomen en hiernaast zien we een afdruk van zoo'n diploma. PAoUB heeft een en ander op zijn bekende artistieke wijze uitgevoerd en hem komt op deze plaats zeker een woord van lof toe. Alle leden van de ORS dienst hebben nu inmiddels hun certificaat thuisgestuurd gekregen en bovendien een opgave van hun werkzaamheden als ORS. Onder leiding van PA1JF, de ORS-manager, zal nu een begin worden gemaakt met het opruimen van alle onregelmatigheden, welke zich op onze banden voordoen. In de eerste plaats denken we hierbij aan het clandestiene gedoe, dat hier en daar nog plaats vindt en waaraan nu op drastische wijze een einde gemaakt wordt. Op regelmatige tijden zal op deze plaats een overzicht gegeven worden van de gang van zaken in de ORS dienst.

WBE en BERTA certificaten

De RSGB heeft besloten vooralsnog geen aanvragen in behandeling te nemen voor WBE en BERTA certificaten. Dit is besloten in verband met

$$E_{max.} = 0,75 \times 1500 = 1125 \text{ volt}$$

$$R_u = 20.000 : 4 = 5000 \text{ ohm.}$$

Het afgegeven vermogen wordt dan:

$$\frac{1125 \times 1125}{2 \times 5000} = 126,5 \text{ watt}$$

en dit in plaats van de veronderstelde 235 watt, welke geldt, wanneer de juiste belasting wordt toegepast (geval „b’’).

Dit zijn de resultaten van onze berekening, plus de proef op de som. OM's, haal dus alles uit de modulator door goede aanpassing in plaats van door energieverhoging.

Good luck, vy 73

C. D. DE LEEUW, Ex-PK1BL, PAoBL,
 IJsselstein

(Naar gegevens uit QST, Augustus 1937)

¹ Met die afwijking van de voor den transformator geldende belastingsweerstand kunnen we niet te ver gaan. Gaan we te ver omhoog, dan zal de primaire zelfinductie te laag worden om de lage tonen behoorlijk weer te geven, zoodat er relatieve verzwakking van die tonen optreedt. Gaan we te laag, dan zal door het te sterk op den voorgrond treden van de spreidingszelfinductie van den transformator een minder goede weergave van de hooge tonen het gevolg zijn. —

Red.

de twijfelachtigheid van sommige dx stations. Dit is ook de reden waarom de RSGB geen haast maakt met het houden van dx wedstrijden. Deze zullen pas weer uitgeschreven worden door deze vereeniging als alles weer zoo'n beetje normaal is.

Bij de HB's

Ook in Zwitserland is het aantal gelicenseerde amateurs sterk toegenomen na den oorlog en bedraagt op het oogenblik 145. De „National Mountain Day” die vroeger elk jaar gehouden werd, heeft dit jaar weer voor het eerst plaats gevonden. Hierbij moeten de deelnemers een QRA betrekken op minstens 1000 m hoogte en werken met portables, die met inbegrip van de voedingsbron, antenne en verdere onderdeelen niet zwaarder mogen zijn dan 6 kg. (Zou zoo'n velddag met zoo'n licht zend-ontvangerje ook niet iets voor de PA's zijn?) De HB's gebruiken voor hun portable werk de landenletter HBr. Als HB0J met zijn portable op stap gaat gebruikt hij als call dus HBrJ. De Zwitsersche amateurs gebruiken dezelfde frequenties als wij.

Nieuws van OZ

OZ5MK schrijft ons in zijn „OZ Newsletter” van September eenige bijzonderheden over onze Deensche vrienden. Ook daar hebben de hams dezelfde frequenties gekregen als wij. Ook zij kregen op 1 September weer een gedeelte van de 80 m band terug. Terwijl gedurende de avonduren de Europeesche en lokale fone-QSO's de hoofdattractie van deze band vormen, worden op de hogere frequentie banden de dx mogelijkheden niet over het hoofd gezien. De laatste maanden is in OZ, trouwens evenals hier, een groote interesse in 28 MHz beams.

Het groote evenement in Denemarken was het deze zomer gehouden „Ham-kamp”. Ongeveer 40 amateurs uit alle deelen van OZ en een aantal Zweedsche hams namen hieraan deel.



WAC certificaat

Er kunnen bij de IARU weer WAC certificaten aangevraagd worden. Dit certificaat is wel een der meest bekende. Het wordt door de International Amateur Radio Union, IARU, gratis uitgereikt aan elken amateur, die lid is van de vertegenwoordigende vereniging en die door het inzenden van 6 QSL kaarten kan bewijzen een QSO gemaakt te hebben met elk der 6 erkende continenten: Noord-Amerika, Zuid-Amerika, Europa, Afrika, Azië en Oceanië. Onder Oceanië wordt verstaan PK, VK, ZL, KA. Hollandsche zendamateurs kunnen dit certificaat dus alleen krijgen als ze lid zijn van de V.E.R.O.N. en het aanvragen bij het traffic department. De aandacht wordt er op vestigd dat het QSO moet hebben plaats gevonden met een gelicenseerde amateur. Er zijn twee soorten WAC-diploma's, nl. cw en fone. Heeft men bovendien alle verbindingen op 10 m gemaakt, dan krijgt men een zgn. 28 MHz WAC zegel, dat men op zijn certificaat kan plakken.

PA-gangmaker test

Zoals we in het vorige nummer van „Electron” al aankondigden, zal er binnenkort een begin worden gemaakt met het houden van wedstrijden. Deze eerste gebeurtenis zal meer de vorm aannemen van een soort trainingswedstrijd. We kunnen nu alvast mededeelen, dat deze ongeveer in de tweede helft van Januari zal plaats vinden. Het ontwerp hiervoor is op het traffic department klaar gekomen en aan het hoofdbestuur ter goedkeuring voorgelegd. In het volgende nummer komen de uitvoerige bepalingen voor de deelnemers. Laat ieder er al vast op rekenen tegen dien datum zijn spulletjes zoo goed mogelijk voor elkaar te hebben. PA's en NL's zet jullie schrap!
PAoGN.

VHF rubriek

In een der vorige nummers gaven we een lijstje van Ned. records op 5 m gebied. Naar aanleiding daarvan ontvingen we een schrijven van PAoPO, die meende met PAoJQ aanspraak te kunnen maken op het 5 m record, zooals vermeld in het August-nummer van „Electron”. Zij hadden nl. gezamenlijk reeds in 1936 een 5 m QSO met PAoQQ, welke toen portable te Vaals werkte, terwijl zij eveneens gehoord werden door PAoSF in Schiermonnikoog. De afstand Rotterdam-Vaals is echter een dikke 200 km, hetgeen heel wat minder is dan het record PAoSF/PAoGH, hetwelk nog ongeslagen staat op 315 km tusschen Vaals en Schiermonnikoog. Om in de toekomst misverstanden te voorkomen vestigen we er nog eens de aandacht op, dat alleen voor records in aanmerking komen, zij, die geheel op VHF een QSO maken over een grootere afstand dan 315 km. Een en ander te staven met QSL crds. PAoWG.

QSL-bureau

Nu het QSL-bureau door de grooter wordende activiteit van de PA's en de NL-stations steeds meer kaarten te verwerken krijgt (er gingen al ruim 6000 kaarten naar het buitenland en er kwamen al ongeveer 3000 kaarten binnen) en de stroom van QSL-kaarten nog steeds toeneemt, zou het door ondergeteekenden zeer op prijs worden gesteld wanneer de

hams die van het bureau gebruik maken (het bureau werkt gratis voor alle leden, zooals u weet), eenige orde in de pakken kaarten die zij ons toesturen wilden scheppen. Dat vergemakkelijkt ons werk heel veel!

U voelt wel, als men kaarten voor PA, W, G, OK, UX, PK, UA, VQ₄, VS₂, VU₂, ZS, HB, enz. enz. kris kras door elkaar legt, soms nog onderste boven ook, dan vergt dat heel wat meer tijd bij het sorteren, dan wanneer u elk land apart opstapelt.

Wat is nl. de bedoeling? Boven op legt u PA, daarna de andere landen; de districten W₁, W₂, W₃, enz. alsook VE₁, VE₂, enz. volgens district gesorteerd en op volgorde. Alle andere landen en hun districten behoeven niet volgens het cijfer gesplitst te worden, dus G₂, G₈, GW, Gi, Gc kunnen allemaal onder G vallen.

Op alle kaarten moet bovendien aan de achterzijde in de rechterbovenhoek de call van de geadresseerde worden herhaald in duidelijke drukletters.

Door zóó te handelen helpt u ons ontzaggelijk veel en voor u is het slechts weinig moeite. U moet het zelf maar eens proberen om een door elkaar gehutselde bundel kaarten vlug te sorteren. Het is een hopeloos karwei! Wie ons dus ook nog tijd voor een QSO'tje gunt, helpt op deze wijze aan een vlotte verzending mee.

Er gaan elke 14 dagen kaarten naar het buitenland en naar het binnenland. Voor zoover de QRA's van zeldzame DX-stations ons bekend zijn, sturen wij daarheen de kaarten *rechtstreeks*. Zoo gaan bijv. Y₁₂ XG, VS₉AN, VQ₄ASC e.d. niet via de RSGB, die overigens ook zeer vlug en regelmatig verzendt. Zoodoende is de kaart binnen den kortst mogelijken tijd op de plaats van bestemming.

In dit verband verzoeken wij u allen ons dergelijke exotische QRA's op te geven, opdat wij kaarten voor zoo'n DX-station rechtstreeks kunnen sturen. Dit doorgeven van QRA's geldt uiteraard alleen voor die QSL's, welke u zelf rechtstreeks uit het buitenland heeft ontvangen. Wat door onze handen gaat, zeven wij zelf wel uit. Onze Traffic Manager voorzag ons reeds van fb idiote calls en QRA's, die anders misschien onbekend zouden blijven, waardoor ook kaarten van andere PA's die met zoo'n DX-station werkten, niet bestelbaar zouden zijn. Vroeger werden ze vaak van het eene QSL-bureau naar het andere gestuurd en dat wordt nu voorkomen.

Voor hen, die nog niet volledig op de hoogte zijn zij hier medegedeeld, dat QSL-kaarten via de afdelings-QSL-managers aan de betrokkenen worden uitgereikt op de plaatselijke bijeenkomsten. Zij die te zeer verspreid wonen om regelmatig naar een clubavond te gaan van een afdeling, kunnen zich met het QSL-bureau, Postbox 400, Rotterdam, in verbinding stellen.

Tenslotte zij medegedeeld, dat het totaal overbodig is, om QSL-kaarten *aangeleekend* te versturen. Dat bezorgt ons weer extra moeite en het komt heusch toch wel terecht. Tante Pos verdient in dit opzicht alle lof. Wat denkt u van de volgende adressen:

Radio PAoJQ, Arnold, Rotterdam,
PAoUN, Mr David, Eindhoven, Rotterdam, Holland,
Radio PAoHR, Postsood 300, Rotterdam.

Al dergelijke gekke dingen worden door Tante Pos met vaardige hand in hokje 400 van het Hoofdpostkantoor aan de Coolsingel gestopt en door uw dienaar er aan de andere kant weer uitgehaald, om ze zoo spoedig mogelijk op de plaats van bestemming te bezorgen.

Helpt u een handje mee door het opvolgen van vorengenoemde „spelregels”? Tnx bij voorbaat!

De QSL-managers,
PAoHR, Q.M.
PAoHQ, Ass. Q.M.



Er was eens, net als in een sprookje, ergens in Haarlem, een ham, die wild was op dx. Als hij thuis kwam, krom hij achter de sleutel en liet hem all en los als hij even moest eten en even moest slapen. Hij had dan ook een landenlijst om van te watertanden. Dat was vóór den oorlog. Laat-ie nou een gewoon mensch geworden zijn, die over gewone dingen praat en geen key meer aanraakt. Ja, daar in Haarlem gebeuren gekke dingen. Daar woont nog een andere ham. Daar kunnen we ons petje voer afhalen, want die heeft het ver geschopt in de radio. 's Mrgens om 5 uur gaat de xyl uit bed om voor de OM, die rustig doorslaapt, even over de band te luisteren, hoe de condx zijn. Is het ok, dan wordt hij heel zachtjes gewekt: De Wzesses komen fb door! Is er nix, dan slaapt hij gewoon door. Is dat wat of is dat niks. En nu de dx. Verleden maand moesten we door plaatsgebrek deze rubriek overslaan. We hebben dus nu onze schade in te halen. Heel wat PA's hebben inmiddels gehoor gegeven aan de oproep tot het geven van hints en tips voor deze kolom. Tnx boys. Zoo komen we aan fb dx gegevens. Het is onmogelijk om alle brieven apart te beantwoorden. Het zijn er zoo'n kl ine 50. Er komen steeds meer hams in de lucht. Vooral nu ook de 10 weer goed gaat worden. PK6TC stuurde een heele lijst met gewrkte dx. Tot half September had hij op 10 gewrkt met UN en GN en op 20 met UN, GN, NG, OO, PN, XX, MU, MZ. PK6TC is erg actief. De input van zijn tx is op 20 maar 20 watt. Zijn antenne een 2 golfengte lange Fuchs. Hij is echter nu een beam aan het bouwen. Daar bij hem op Biak zit ook PK6AW, die met zijn knalsigs zoo r8 met fone hier binnenkomt. Op bijgaande foto zien we links PK6AW en rechts PK6TC. PK6AW is bij Philips hier werkzaam geweest, hoewel niet in de radio. Toen hij in Indië kwam heeft PK6TC hem „radioactief" gemaakt. En dan hebben we hier CP met dope. Zijn antenne werkt nog wel niet naar zin, maar ondertusschen werkt hij op 20 toch maar met EA9AI (07.00), XUAI R (15.40) en ZA2D (07.15). Tusschen haakjes staat de tijd. Dat is erg gemakkelijk. We weten dan tegen welken tijd we een bepaald dx station kunnen verwachten. Verder werkte CP nog met FA8CR, ZC4C en TF3A. Nu het nieuwe callbook uitgekomen is, zijn de QRA's van de hams in de meer „normale"

landen op het traffic dep. en ook op het QSL-bureau bekend. We zullen dus voortaan alleen maar de meer uitheemsche publiceeren. Om het overzichtelijker te maken doen we dat in een apart lijstje. We vallen dan niet zoo gauw in herhalingen. XG is ook weer actief. Piet heeft alle plaatsen van de radio doorlopen. Van 80 m fone tot dx wedstrijden en 5 m werk toe. Op het oogenblik toetert hij op 10 en 20 met een 807 en werkte stuff like: EPrF, EQ4DC, VE7VO, J2AAK, VP7N, TI2FG, VO6P, KZ5AW, K6PLZ en VESMF (Eastern Arctic Patrol, Clyde river, Baffin eil.). Voorts met RAEM. Dit is de operator van het aan de OT's welbekende UPOL. Het Russische station in 1937 op de drijvende ijschots aan de Noordpool. Ook was hij marconist op het s.s. „Cheluskin", dat in 1934 in het ijs van de Chukotka-zee gekraakt werd. De call van dat schip, RAEM, heeft hij geërfd. En dan heeft XG ook nog zijn wekelijkse sked met W4BPD in Orangeburg SC. Dit is ook van belang voor de PA's. Die W4BPD is niet mis. Heeft 4 zenders van een K.W. Voor elke band een. Verder vaste beams op Londen, Tokio en Afrika. W4BPD heeft 4 radiozaken en zijn xyl een eigen gramfoon-winkel. Verder een auto en een privé vliegtuig. Maar het mooiste komt nog. Hij heeft 102 postwar landen en wil er graag nog wat meer hebben. Hij looft daarom een „cartoon of cigarettes" uit aan elke PA, die hem het eerst in verbinding brengt met een station in: CRI, 4, 5, 6, 8, ZCr, 3, 6, VQr, EQ, VQS of VP8. In totaal dus 12 sloffen Lucky strike. En hij stuurt ze beslist. Ik heb ze bij XG al geroookt, die had zijn portie al binnen. W4BPD zit op 14200. Met cw. Kijk maar eens naar de foto, die we van hem plaatsen. . . LR (woont ook in het beroemde Haarlem) is ook weer op het slappe koord geklommen. Deze OT heeft eerst de vingers wat los gemaakt op de key van PCH en is toen achter de eigen rig gekropen. Hij werkte alvast met 38



Links PK6AW, rechts PK6TC

landen zonder Europa. Hij meldde, dat VS4JH in Labuan, die we in het begin van het jaar al signaleerden, nog steeds actief is. De operator, Sgt. John Hunt, houdt nogal van verhuizen. Zijn calls waren achtereenvolgens: G2FSR, VS3JH, VS5JH, VK9AB en thans VS4JH. Verder werkte LR nog met VQ2GW, ZC6FP, VE7ZM (dit is de bekende VE5RE en VE5ZM), VU2LR en W0NVF/KG6. Deze laatste vraagt QSL aan zijn home adres. Zie lijstje. Hij stuurt prompt zijn QSL's vanuit Guam. LR had ook nog een aardig QSO met K4KD/KP4, die hem vroeg eens uit te kijken naar K4HEB/KP4. Dat was nl. zijn zoon. Ook daarmee werd toen een prettig QSO gefokt. LR is nu 6 keer postwar wac, hetgeen niet gek is... En dan hebben we hier VB uit Gouda. Werkte fb dx met ET, HH en VS7, doch geeft geen nadere calls. Ook met RAEM en VO2RM, waarvan het nieuwste QRA in het lijstje staat. Het adres in het callbook is alweer verouderd. Ook op 10 heeft VB uitstekende resultaten. NL258, OM Simonis uit Zutphen, is erg actief en stuurde wat QRA's voor ons maandelijksche lijstje. Mni tnx ob. Hij wekt ook de PA's op eens wat meer aandacht aan onze PK's te schenken. Die geven vaak cq PA zonder antwoord te krijgen. Sure, maar hoe vaak roepen wij de PKneezen niet op, die dan alleen maar oor voor de Wzessen hebben. RC uit Leeuwarden is een trouwe medewerker. Zijn postwar landenscore is weer een heel eind omhooggegaan. EQ4DC is een fb dx van hem (vraagt QSL via W9RRT), dan HK4AF, W6LHN, ZL2QM, ZL2GL, K6CGK, VE4AE, VE6UT, VE7ZM, VE7VO en OQ5BA. Verder met W6VKV/16, EA9AI en LZ1XX, die QSL vraagt via HB9CE. RC vestigt nog de aandacht op GC4L (Kan. eil.) en GC3AGC (eil. Man). Beide op 40 m. Hij maakte in 6 achtereenvolgende QSO's wac... Dan komt hier XX uit het Gooi. Hij klaagt over het buiten de band werken van de PA's. Dat zal nu wel beter worden, nu de ORS dienst actief is geworden. Wat anders te zeggen van PAoKT. Deze clandestiene zit liefst op 14050, dat is 50 kc buiten de band met een gestolen call. De echte KT, de bekende televisie-man uit Eindhoven werkt momenteel niet. Tegen den tijd, dat die surrogaat KT examen gaat doen, moet hij toch eens in de leer gaan bij de NL's, hoe hij een ontvanger moet bedienen. Op zijn cq's krijgt hij plenty antwoord en hij hoort ze niet eens en gaat maar weer cq draaien. Maar we waren bij XX. Om verder te gaan met hem, hij heeft 3 maal per week een sked met PK6TC. Ook hij vraagt de PA's wat meer aandacht te schenken aan onze wapenbroeders in PKland. (PK6TC zit ongev. op 14050). Dan is daar nog PK1RI in de lucht. Een oude bekende van vóór den oorlog. XX werkt nu ook met een „eetjeke" beam, die het uitstekend doet, zooals CR9AN, CR9AG, C7OK op 20 en 10 PZ1RM en ET3Y... WJ, de broer van WG, is ook op het glibberige pad der dx begonnen. Trouwens hij had voor den oorlog een goede leerschool doorlopen bij QF. Dat is dus wel voor elkaar. Hij werkte de noodige VK's, W's en PY's. Ook nog een leuk QSO met OX1WB, die een half jaar Nederlandsch had geleerd. Hij is daar operator op een vliegveld in Groenland. WJ werkt met een V-beam met 4 golven op een been voor de



W4BPD, Gus aan de mike. Vlak voor hem 4 zenders elk van 1 kW. De reserve kW-rig staat links boven. Antenne schakelaars zijn boven het hoofd. Op de tafel, exciter en ontvangers

10. Je moet maar boffen als je zoo de ruimte hebt. WJ werkt nu veel op 10 en heeft daar al 25 staten bij elkaar. Dan nog met OQ5BH, OQ5BL, VS7PW, VU2LR, XZ2RK, KA1ABR. W2LKU is van Nederlandsche afkomst, maar is zijn Nederlandsch vergeten. Heeft graag QSO's met PA's. Een antenne specialist is W8RLT. Als je moeilijkheden hebt, kun je bij hem aanbellen. Hij heeft 2 rotary beams boven elkaar. Een voor 10 en een voor 20. RE is pas in de lucht en wist al wat dx bij elkaar te draaien: C7HTW, OQ5JF, KL7AD, ZB2B, VU2LR, VS1BX en ZX2B. De laatste zal wel een „phoney" zijn, want ZX bestaat niet. En dan hebben we hier UN.

NA DEN OORLOG GEWERKTE LANDEN

Tusschen haakjes geeft het aantal kaarten aan, dat binnen is. Laatste bekende stand.

UN	110	LR	38 (19)
GN	104 (45)	KU	33
OO	82	CP	32
PN	57	RE	29
RC	52 (12)	WJ	27
BV	50 (15)		

Die brengt weer swell dx. OX2MJ, XE1AC, PK6HA, FM8AC, XE1LF, ZC4NX, HC1FG (dat is de prettige kant van ex nl. miss Judy, Quito, Ecuador). YN1LB, VP2AT en de volgende PKjers: PK6AW, PK3MC, PK5AR, PK3SM... Aan het pas verschenen landenlijstje kan nog een land toegevoegd worden nl. I6 Iretrea. Die W6VKV/16 zit daar in Asmara. Trouwens er is ook een I7AA in de lucht, die ook in Asmara zit. Zijn call is dus fout en zou moeten zijn I6AA. NA in Naarden werkte nog met UI8AA en vond UI niet op het landenlijstje. Dat komt, omdat de Russen voor elk van hun republieken een aparte landenletter hebben. Zoo is UA rsfsr Russia. UB Ukraine, UC Belor Russia enz. En omdat ze een heele boel republieken hebben gaat dat

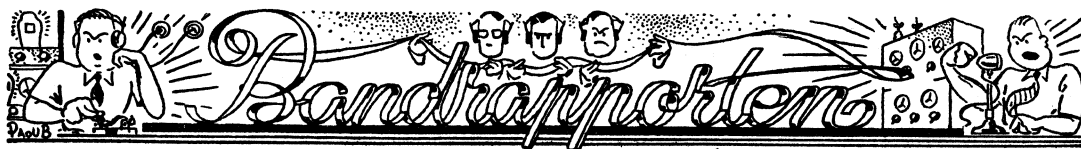
zoo door tot UR toe. Zooals de ARRL voor de DXCC alle W's als één land telt, zoo zijn alle Russen van UA tot en met UR als één land te beschouwen. Nu is Rusland vrij groot en verdeeld over twee werelddeelen. Daarom heeft de ARRL voor de DXCC Rusland in 7 stukken verdeeld nl. U1, 3, 4, 7

is een land, U2 is een apart land, evenals U5 en U6. Dan is U8 in twee deelen gesplitst nl. Turkmenistan en Uzbekistan, terwijl Uo en U9 samen weer een apart land vormen. UI8AA woont in Taskaent in de prov. Syr Darja in midden Azië. UI valt dus onder een van de twee U8's en telt als apart land.

DX QRA's VAN DEZE MAAND

EA9AI	Dr. Mora te Melilla, Spaansch Marokko	CR9AG	Postoffice Macao near Hongkong
ZA2D	Box 63 Durazzo	ET3Y	Gunnar Granath, box 1191, Addis Abeba, Ethiopië
ZC6FP	Raf station Agir, Palestina M.E.F.	PZ1RM	Box 118 Paramaribo, Suriname
VQ2GW	George A. Wafer, Box 74 Luanshya N.-Rhodesia	OX1WB	APO 858 c/o PM New-York
WoNVF/KG6	Wayne, 4638 Mississippi street, San Diego, Californië U.S.A.	OX2MJ	Home QRA 293 Grand street Brooklyn 11, New-York
VU2LR	F/Sgt A. Waterston, raf Palam, India Command, New Delhi, India	ZC4NX	Portable SU1KE
K4KD/KP4	Box 1061, San Juan, Porto-Rico	VS9AP	Royal Naval Wireless Station, Aden, Arabië
K4HEB/KP4	Box 1061, San Juan, Porto-Rico	YN1LB	L. Bonilla, Bolivar Ave 106, Manaragua, Nicaragua
VO2RM	N.A.R.A., box 660, St. Johns, New-Foundland	KL7CU	Box 18 Alaska Fairbanks
PZ1GB	Box 77, Paramaribo, Suriname	PK3MC	Thans PK3MB, Marinepostkantoor Batavia (Zender Soerabaja)
VS1BZ	2BS and KU, S.E.A.A.F. Singapore	PK6HA	Lt. A. Hagers, NEI Air Force, Biak, Dutch New Guinea
PZ1A	Renee Kowsolea, box 679, Paramaribo, Suriname	XU1YY	c/o W6PUU, 1212 Ethyl Str, Glendale, Calif. USA
PK1RI	Soloweg 13, Batavia	KA1ABI	Bob Thomas, Sig Corps, Tng Sch Manilla
CR9AN	Postoffice Macao near Hongkong	W8WSY/KP6	Christmas Island, APO 915 c/o PM San Francisco

Dit is weer het eind van het maandelijksche dx commentaar, bovendien is het tijd dat de Wzessen doorkomen, so QRT es cheerio.
PAoGN.



56 MHz band

Bandmanager: H. H. Welling, PAoWL, Achtersloot 37a, IJsselstein (U).
Geen bandrapport ontvangen.

14 MHz band

Bandmanager: C. D. de Leeuw, PAoBL, p/a Hotel „Het Wapen van IJsselstein” IJsselstein (U).
Geen bandrapport ontvangen.

7 MHz band

Periode Juli—Oct. 1946.

Bandmanager: W. Metzelaar, PAoMM, Celebesstr. 34, Den Haag.

Als algemeene indruk kan gezegd worden dat er op deze band nog steeds moeilijk gewerkt kan worden; 100 % QSO's komen practisch niet voor. Wel is de ontvangst van de verschillende zenders vaak zeer sterk, maar er is bijna een voortdurende storing onderling. Dit is natuurlijk een gevolg van het feit dat de bruikbare gedeelten van de band zoo smal zijn De B.B.C. is op 1 September een andere verdeling toe gaan passen in overeenkomst met de afspraken. Het stuk van 7150 kHz tot 7200 kHz is nu heelemaal vrij van B.B.C.-zenders en de daaruit verdwenen zenders GRT op 7150 kHz en GRK op 7185 kHz zijn

vervangen door GSW op 7230 kHz en GW1 op 7250 kHz.

Daardoor is het stuk van 7200 tot 7300 kHz voor ons practisch onbruikbaar geworden; alleen tusschen 0800 en 1000 GMT en 1400—1500 GMT zwijgen deze zenders. Dadelijk wordt hun plaats ingenomen door amateurs die dan, als de tijd weer om is, plotseling verrast worden door een keiharde draaggolf en een afstemtoon op hun frequentie!

Konden we van de zomer ieder morgen rekenen op onze skeds vanaf ongeveer 0600 GMT en 's avonds tot zeker 2200 GMT, nu zijn door de lagere zonnestand deze tijden ingekrompen tot ongeveer 0800 GMT en 1900 GMT.

's Morgens komt de band met horten en stooten open voor het korte afstand verkeer, 's avonds hoort men de nabije stations langzaam weg zinken, soms weer even sterk worden, weer weg zinken om tenslotte onhoorbaar te worden in een lawine van fluittonen en zijband gesis van de sterke omroepzenders. Hoewel de B.B.C. dus zoo coulant is geweest zich aan de afspraak te houden is de zaak daardoor niet in het reine gekomen. Verre van dat! De Moskouzenders zijn kalm blijven zitten en storen dus het kleine stukje band dat ons over bleef des avonds op een geweldige manier. Op 7160 kHz zit het overdag zoo onschuldige Weenen, dat dan

LIJST VAN OMROEPZENDERS, FREQUENTIES EN WERKTIJDEN in en vlak naast het gebied van 7150 – 7300 kHz.

Freq. kHz	Zender	Tijden (A.Z.T.)	Opmerkingen
7120	GRM (BBC)	07.00—08.45	Spreekt Engelsch; verder op de dag vaak in verbinding met MCM (Mike Charley Mike) in Neurenberg, op 7105 kHz.
7150	GRT (BBC)	07.10—09.30 11.10—11.30 11.55—13.15 14.25—14.45 16.40—23.00	Spreekt Duitsch, Italiaansch, Deensch, Russisch; van 07.45—08.00 Hollandsch
7165	Moscow	∞ 19.00—00.00	Komt langzaam op; spreekt vaak Duitsch en Engelsch; zeer goede muziek
7175	Weenen	∞ de geheele dag	Niet altijd te vinden door QSB; roept namen op van vermisten; typisch Weensch dialect
7180	Venezuela, Trujillo	00.00—04.00	Komt vaak goed hard door met grappige Zuid-Amerikaansche muziek
7185	GRK (BBC)	00.00—01.30 12.15—15.00 16.10—23.00	Meestal Italiaansch, Yougoslaafsch, Bulgaarsch, Roemeensch, etc.
7200	Moscow	∞ 19.00—00.00	
7205	GWL (BBC)	07.00—09.30 12.15—14.45 16.50—23.15	Hoofdzakelijk Fransch; van 07.45—08.00, 14.15—14.30 en 18.00—18.30 Hollandsch
7220	U.S. ARMY in Beyeren	07.00—00.00	Meestal sterkte 5—7, 's avonds veel harder met QSB; veel jazzmuziek
7230	GSW (BBC)	02.00—03.30	Naar Zuid-Amerika gebeamd
7250	PJC1	11.30—03.30	Prinses Juliana zender van de CUROM, Willemstad, Curaçao; geeft goede muziek, toespraken en eindigt met „Merck toch hoe Sterck”
7250	GWI (BBC)	00.00—03.30	Naar Zuid-Amerika gebeamd (werkt blijkbaar niet meer)
7260	GSU (BBC)	— —	Nog niet gehoord
7270	Moscow	∞ 19.00—01.30	Programma synchroon met Moscow 7165 kc/s
7280	GWN (BBC)	00.00—03.30 06.50—07.45 07.55—08.30 10.50—11.30 11.50—14.45 15.55—23.15	Spreekt hoofdzakelijk Duitsch in uitzendingen voor Duitschland en Oostenrijk; is verreweg de sterkste zender met vaak sideband-splash tot 30 à 40 kHz links en rechts
7290	BFN (BBC)	07.00—23.00	British Forces Network, Hamburg; programma soms gelijk aan BBC middengolf en uitwisseling met Nederlandsche omroep plm. 1900; heel plezierig station om naar te luisteren
7250	GRJ (BBC)	22.00—03.30	Voor Amerika

In het gebied tusschen 7290 en 7320 komen 's avonds veel officieele zenders met vibroplex (Amerikanen in bezet gebied?) — Het verdient aanbeveling deze lijst in een tabel uit te zetten. Men heeft dan in één oogopslag een overzicht over de te gebruiken frequenties. Voor de uitzendingen tusschen 03.00 en 07.00 sta ik riet in, sri!

PAoMM

vaak gemakkelijk overstemd kan worden, maar tegen het vallen van de avond, als Weenen al in het duister komt te liggen wordt deze zender langzaam maar zeker brullend hard en begint bovendien Russisch te praten. Dat duurt voort tot na middernacht. Om 18.00 GMT komt dan ook Moskou 7200 kHz bij, synchroon met Moskou 7270 kHz; de zijbanden reiken soms tot ver over 7180 kHz heen en we kunnen wel sluiten.

Hoort men overdag bijna geen dx, 's avonds wordt dit anders en komt de eene W na de andere binnen rollen, vaak met zeer wonderbaarlijke sterke verschillen; zoo hoort men een W2 met 70 watt input binnenkomen met r8, terwijl een W3 met 500 watt

slechts r3 is. Over het algemeen valt er niet mee te werken daar de onderlinge QRM zoo hevig is dat er van buitenaf niets binnen komt. Merkwaardig is dat de condities overdag soms heel slecht kunnen zijn voor korte afstanden terwijl dan opeens dx door komt. Zoo kregen wij een luisterrapport van een BERS station in Tasmania, dat ons gehoord had bij vergeefsche pogingen om goed met G4GT te werken. Des nachts valt over groote afstanden te fonen; wij kregen om 22.30 GMT in October een QSA5 r8 rapport uit Leningrad, terwijl de Iersche zender EI7M vrijwel regelmatig na 22.00 GMT te hooren is in QSO met zenders in Hamburg, Bremen, enz.

De Italianen komen steeds beter door naarmate de winter nadert en kunnen zelfs midden op de dag zeer sterk ontvangen worden. Dit gaat meestal gepaard met slechte condities op korte afstand.

Overigens zullen pas betrouwbare rapporten kunnen worden gegeven wanneer er meer zenders in de lucht komen in de diverse landen.

Van de Noren logden we LA₄R, LA₂UA, LA₃G. Uit Zweden werd gehoord SM₄KL. Het aantal Franschen is wat groter, de Engelschen winnen het met stukken en nemen bijna voortdurend de geheele band in beslag. Het vrijwel totale uitblijven van zenders in midden- en oost Europa verhindert ons een indruk van de mogelijkheden te verkrijgen. Het doorkomen van de Russische omroep 's avonds doet ons echter vermoeden dat er goede QSO's te maken zouden zijn.

W. METZELAAR, PAoMM

3,5 MHz Band

Bandmanager: P. J. Meertens, PAoSS, Scheldekade 14, Terneuzen (Zld)

Periode: 16 Sept.—15 Oct. 1946.

Zeer zeker kunnen wij tevreden zijn over de afgelopen periode; niet minder dan 3 landen kregen hun vergunningen voor den 80 m band terug. Het begon met de Belgen, die op 17 Sept. hun aethermasker aflegden; ON₄KD was de eerste, die het heugelijke nieuws voor zijn mike uitjubelde. Op 20 Sept. volgden de Franschen, waarbij F8DI al direct gelegenheid gaf tot een behoorlijk Europeesch dx, want hij woont in Nimes in het département Carn aan de Middellandsche Zee. Drie dagen later volgden de Italianen. Hoofdfiguren zijn hier I₁RM (Milaan), die met bijna 1000 W elken avond met fone te hooren is, evenals I₁CW. Italiaansche cw werd niet gelogd. Op 16 Sept. werd voor het eerst echo gehoord op alle stations; de gebruikelijke voorlooper van dx mogelijkheden. Inderdaad waren, na 3 dagen zware QRN, de eerste dx stns te hooren en te werken. De rij opende met T₁BD in Ankara met wien 35 min. werd gewerkt. Een extra aetherkluis was XE₁FB, die op 25 Sept. te 05.45 A.T. mij met zijn 500 W een steady QSO bezorgde. VE₁TR en de official WQW bleven dien morgen tot 07.40 goed neembaar; jammerlijk had de VE alleen oor voor U.S.A. In den nacht van 28 op 29 Sept. krom T₁UN in den aether en werkte achtereenvolgens GC8NO (8 W), D₄AUF (12 W) en OK₁SC. Door PAoKZ/QZ en ondergeteekende werd resp. tot 01.00 en 02.30 gepoogd dezen Turk te strikken, doch zonder resultaat.

Dat big dx al „gaat” blijkt uit het feit, dat G8BM om 06.40 G.M.T. ZL₃MM hoorde werken met een W, terwijl een ham in Wales reeds VK en ZL werkte! Laat dus uw wekkers om 6 uur afloopen en wordt WAC op 80!! Helaas bederven de Zwitsers met hun matineuze keuvelpartijtjes in den cw band nog te veel.

De dalende temperatuur maakt het portable-werk geen genot. Daarom bleef het aantal „mobielen” tot twee beperkt. LB₂K zat in Varhaug bij Stavanger, terwijl HB₁EU op de Duitsch-Zwitsersche grens met 5 W tal van Engelschen werkte. G₂YU uit Norwich betrok zijn winterkwartier te Lowestoft en

luistert nu naar den call G₂YU/A. Een semi-portable was PAoPEN, een zender van de combinatie PAoXN en PAoIL, welke op 21 Sept. op de huisvljttentoonstelling te Bloemendaal met fone en cw werkte.

Ook PAoWG bewoog zich op vreemd terrein; op diverse frequenties in den band hoorden wij hem PBCW aanroepen, doch hij kreeg die schuit niet te pakken. Wel werd de „Siteobondo” (PHNW) gehoord met cq op 3700 KHz door G8BM (Liverpool).

In bezet Duitschland draait D₂UF (Osnabrück) en D₂CV. Laatstgenoemde geeft voor een „dutch officer” te zijn bij de C.C.G. Een nieuw „gezicht” op de Kanaaleilanden is GC₂FMV. De Eindhovengang lette speciaal op G6IC. Deze was als RAF-man „in charge of a signal station” in Zeeland tot D-day; daarna toefde hij in de Nederlandsche lichtstad. De RCD heeft thans ook een filiaal in Utrecht handelende onder de firma PA₁BV en gevestigd Witte-vrouwensingel 62. Ook PEC 2 beweert in de Domstad te wonen, Corn. Roobolstraat 74/6.

De Parijsche Yank WLGO op 3580 liet zich ook eenige keeren hooren, terwijl als Sovjetvertegenwoordigers RAN, RLC en RCWI werden gelogd. Namens Denemarken is OXS met floddertoon present, doch voelt zich niet tot hams aangetrokken. Vlotter is LAA die speciaal cq draait voor Noorsche amateurs. Ook Nederland drukte 2 officials in den band, nl. PDR en PDX. Het feit, dat wij PDR hoorden met een QTC voor Tokio wettigt het vermoeden, dat dit harmonischen van Kootwijk zijn.

Gehoorde landen: D, EI, F, G, GI, GM, GW, HA, HB, I, LA, OE, OK, ON, OZ, PA, SM, TA, VE₁, VP₉, W₁, 2, 3, 4, 8, o, XE.

PAoSS.

● *Een tweede radio-organisatie naast de B.B.C.?* — Op een vergadering van „Equity”, de organisatie van tooneelspelers, is de wenschelijkheid naar voren gebracht een einde te maken aan het radio-monopolie van de B.B.C.

Men stelde zich op het standpunt, dat het aanbeveling verdient, dat er naast de B.B.C. een tweede radio-organisatie in het leven wordt geroepen. Bij concurrentie van twee ondernemingen zullen de honoraria der artisten verhoogd worden, terwijl de luisteraars betere programma's zullen krijgen.

Er is een commissie van onderzoek ingesteld, waarin verschillende vooraanstaande actrices en acteurs zitting hebben, zooals Beatrice Lehman, sir Lewis Casson, Emlyn Williams, Clive Brook, enz.

● *Radarinstallaties voor de koopvaardij* — De „Westerdam” en de „Noordam” van de Holland-Amerikalijn zullen met het nieuwste type radar worden uitgerust. De „General Electric” te New York heeft belangrijke verbeteringen aangebracht in de radarinstallaties, zooals ze tijdens de oorlog werden gebruikt. Door de jongste revisies zijn ze meer bedrijfszeker geworden en zeer speciaal geschikt voor de koopvaardij. De Holland-Amerikalijn is een van de eerste maatschappijen, die haar schepen van deze moderne installaties laat voorzien.

5 en 10 meter ontvangst met bandspreiding met eenvoudige hulpmiddelen

ER zijn verschillende mogelijkheden om de 10 en 5 m golven te ontvangen. De een heeft een voorkeur voor een „rechtuit“-ontvanger, de ander meer voor een super. Maar in beide gevallen, als deze er speciaal voor gemaakt moeten worden, beteekent dit niet alleen veel werk, maar ook veel materiaal. En dat is op het oogenblik nog maar dun gezaaid.

Verschillende luisteraars zullen evenals ik, een ontvanger hebben die goed is, doch niet lager dan 15 m komt. Ik zoek daarom naar een oplossing om deze te kunnen blijven gebruiken en dan ligt het voor de hand, er een voorzetapparaat aan te verbinden. Nu is er tusschen „Voorzet“-apparaten en voorzet-apparaten een groot verschil. Er zijn er met een weerstand in de antennekring en een smoorspoel in de plaatleiding, met ergens een oscillerende kring, dat zijn voorzetapparaten die prompt alle storingen, maar niet of bij uitzondering, het gewenschte station ontvangen. Een zeer goed ontwerp is in „Electron“ No. 6 door PAoUN beschreven. Bij het hierna te bespreken voorzetapparaat kan opgemerkt worden, dat getracht is met een minimum aan onderdeelen een maximum resultaat te bereiken.

Om te beginnen wilde ik eerst wijzen op het belang van een hoge middenfrequentie bij een kortegolf-super voor 10 en 5 m. Bij een super met een m.f. van 465 kHz is het verschil tusschen spiegel en signaal slechts 930 kHz, d.w.z. in de te ontvangen band valt ook het spiegelsignaal. Het is dus noodzakelijk, dat de voorkring of de voorkringen voldoende selectief zijn om ook een sterk signaal op die spiegel-freq. onhoorbaar te laten blijven. Worden, terwille van de eenvoud, de oscillator en voorkringen niet éénknops afgestemd, dan blijft het mogelijk, dat de voorkringen per abuis op de spiegelfreq. worden afgestemd, waardoor men een onjuiste indruk van de freq. van het zendende station kan krijgen. Voor de oscillator vindt men dan steeds twee afstemmingen. En juist voor het gemakkelijk maken van de constructie, is het beter de voorkringen apart af te kunnen stemmen, zoodat men geen drie gelijke condensatortjes op een as behoeft te schakelen, maar elk geschikt draaicondensatortje kan gebruiken. Het is dus van belang, de afstand tusschen spiegel en signaal zoo groot mogelijk te maken, dat beteekent de m.f. hooger te kiezen. Vandaar het streven om in de nieuwere toestellen tweemaal golfengte-transformatie toe te passen. De eerste m.f. is dan bijv. 10 MHz (30 m!) om de spiegels vol-

doende te verzwakken, de tweede m.f. is meer normaal 465 kHz (of ook wel 110 of 128) om een voldoende selectiviteit te kunnen bereiken. Het komt er overigens niet op aan of die eerste m.f. nu precies 10 MHz is, maar wel wordt liefst een freq. gekozen waarop niet precies een sterke zender werkt, aangezien dit moeilijkheden zou kunnen veroorzaken.

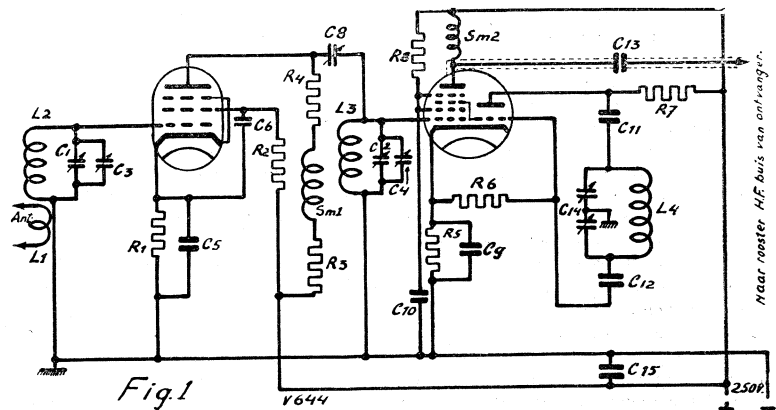
Nemen we nu eens als voorbeeld een m.f. van 5000 kHz, d.i. 60 m. Voor een signaal van 30 MHz kan dan de osc. freq. 25 of 35 MHz zijn. Bij voorkeur kiezen we 25 MHz, de grootste golfengte, dus iets stabielier. Door het groote verschil in freq. van ont-

STUKLIJST BIJ FIG. 1

- L1 = 4 windingen 0,8 mm
 - L2 = 6 windingen 0,7 mm
 - L3 = 6 windingen 0,7 mm
 - L4 = 7 windingen 0,7 mm
- Alle vier de spoelen zijn gewikkeld op gegroefde trolitul-kokertjes met een diameter van 20 mm
- C1, C2 25 pF, Eddystone
 - C3, C4 15 pF, Philips luchttrimmer
 - C5, C6, C7, C9, C10 10.000 pF, niet-inductief
 - C8 postzegeltrimmer
 - C11, C12 150 pF, Manens knoopcond., Ducati.
 - C13 10 à 25 pF
 - C14 2 × 120 pF, variabal.
 - C15 0,1 mf, niet-inductief
 - Sm. 1 H.F.-smoorspoel, 5—10 m, gewikkeld op staal-tiet-staafje, 8 mm dik, ongeveer 3 cm wikkeld-breedte
 - Sm. 2 Hammarlund, 2,5 mH
 - R1 = 200 ohm
 - R2 = 3.500 ohm
 - R3 = 1.500 ohm
 - R4 = 5.000 ohm
 - R5 = 150 ohm
 - R6 = 50.000 ohm
 - R7 = 80.000 ohm
 - R8 = 25.000 ohm

In het schema, Fig. 1, zijn de roosters GT en G3 ter vereenvoudiging inwendig doorverbonden geteekend. In de practijk geschiedt dit bij de ECH21 uitwendig.

Buizen: EF50 en ECH21, doch ook ECH3 werkt prima!



vangen en oscillator-freq. hebben we ook geen last van meeslepen, hetgeen een zeer groot voordeel is.

De spiegelrequentie ligt nu dus op 35 MHz, ongeveer $8\frac{1}{2}$ m en zelfs als de voorkring een beetje te ruim gespreid wordt, dan is het nog niet mogelijk dat er op de verkeerde freq. afgestemd wordt. De spreiding kan natuurlijk wel nauwkeurig gemaakt worden, maar strikt noodzakelijk is dit niet. Ook zonder fijnregeling laten zich de h.f. voorkringen behoorlijk afstemmen.

Om de 10 m band te kunnen ontvangen, van 30—28 MHz, zou de oscillatorfrequentie nu regelbaar moeten zijn van 25—23 MHz, voor bandspreiding over de geheele schaal.

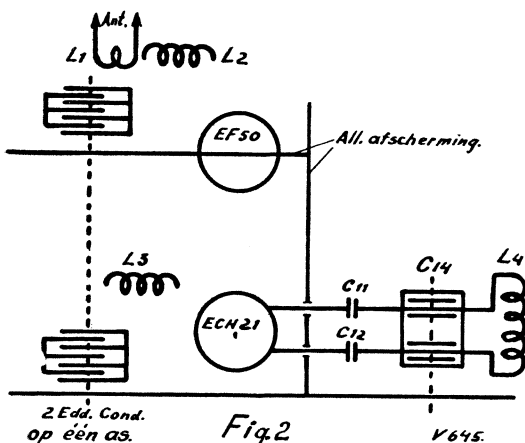
Om deze spreiding te verkrijgen kunnen we nu een kunstgreep toepassen.

Veronderstellen we weer een osc. freq. van 25 MHz, dan is

osc. 25 MHz voor 30 MHz is m.f. 5 MHz (60 m)

osc. 25 MHz voor 28 MHz is m.f. 3 MHz (100 m)

We laten nu de oscillator vast staan en stemmen



met de m.f. af! Dit lijkt op het eerste gezicht wellicht vreemd, doch gaat perfect en geeft een mate van spreiding, die anders niet zoo gemakkelijk, zoo nauwkeurig bekend is.

Deze m.f. kan iedere normale ontvanger zijn, liefst goed afgeschermd, omdat anders sterke zenders ook zonder voorzetapparaat en zonder antenne te hooren zijn.

Een belangrijk punt is de koppeling van het voorzetapparaat met het ontvangoestel. De koppeling moet zoodanig zijn, dat de eerste afstemkring van de ontvanger volledig werkzaam is als afgestemde kring in de plaatkring van de menglamp van het voorzetapparaat. Bijvoorbeeld met een goede h.f. smoorspoel naar de + hoogspanning en een koppelcondensator tje naar het rooster van de eerste lamp of naar de vaste platen van de eerste afstemcondensator. Deze leiding moet ook goed afgeschermd worden in verliesarme kabel. Is de leiding lang, dan moet ook de eerste kring bijgetrimd worden om de extra cap. van de kabel te compenseren.

Als menglamp is iedere goede menglamp bruikbaar. Geprobeerd zijn de ECH3 en ECH21. Hoewel

een meer gebruikelijke oscillatorschakeling met een terugkoppelspoeltje ook heel goed zou zijn, is door mij de voorkeur gegeven aan de Collpits schakeling. Hierbij vervalt de terugkoppelspoel, zoodat het uitproberen van het spoeltje zeer gemakkelijk is en er steeds zekerheid van geneeeren is. Eerder te sterk dan te zwak! Met de voedingsweerstand voor de anode (triode) is de opgewekte h.f. spanning op de gunstigste waarde voor maximale conversie steilheid in te stellen (zie ook het artikel van PAoUN).

Een lamp hoogfrequent-voorversterking is wel gewenscht, zoodat het aantal lampen dan twee bedraagt. De kringen hiervoor kunnen echter of ieder afzonderlijk of met een tweevoudig condensator tje worden afgestemd. Er moeten dan ook trimmertjes worden gebruikt om op gelijkloop af te regelen.

Bij het eerste aansluiten, zal als alles goed is, een ruischen gehoord worden, als de signaal-kringen goed staan ten opzichte van de osc. frequentie. Het is daarom handig, te zorgen dan men weet waar de voorkringen op 10 of 5 m staan afgestemd. Ik deed dit door het losse kringetje met een extra 15 pF Philips trimmertje (om de bedrading en lampcapaciteiten te imiteeren!) in resonantie te brengen met de zender. Zoodoende wist ik dus de juiste afstemming van de voorkringen. Daarna was het eenvoudig, met de osc. condensator, de ruisch op te zoeken, waarna een en ander nauwkeuriger kon worden afgeregeld.

Een beschrijving is niet volledig als er ook niet eenige bezwaren bij vermeld worden. De mogelijkheid, dat er harmonischen van de tweede oscillator gehoord worden is aanwezig. Hoewel er geen bijzondere voorzorgen genomen zijn, is er bij mij op de 10 m band slechts één hoorbaar. Voor een definitieve bouw zou de tweede oscillator (die van het m.f. ontvangedeelte dus) goed afgeschermd kunnen worden. Iets wat met elk voorzet-apparaat bij een super het gevolg is, dat door de twee maal golfengte-transformatie eenige verhooging van het ruisniveau zal optreden. Hiertegen helpt een zorgvuldige constructie, vooral van de h.f. voorversterker, om daar direct de verhouding signaal/ruis direct zoo groot mogelijk te laten worden, en een juiste regeling van de oscillatorspanning van beide menglampen. Misschien dat voor de eerste menglamp wellicht beter triodes zijn toe te passen. (Wie heeft daarmee resultaten bereikt?) In elk geval is de winst aan verzwakking van de spiegels zoo groot dat daarvoor de „tweemaal golfengte-transformatie” wel niet meer verlaten zal worden.

Een aardige bijzonderheid is nog het volgende:

Ijkt men het m.f. gedeelte nauwkeurig van 5—3 MHz, bijv. in stappen van 100 kHz, eventueel zelfs 10 kHz, en brengt men door middel van de osc. freq. van het voorzetapparaat een freq. van bijv. 30 MHz in gelijke afstemming met een der ijkpunten van 100 of 10 kHz, dan is automatisch voor het bereik 28—30 MHz de ijking in 100 of 10 kHz geldig. Aangezien de op een zooveel grotere golfengte werkende m.f. versterker natuurlijk veel stabielcr is, kan men door middel van een zeer klein correctie-condensator tje dit punt van 30 MHz steeds weer laten kloppen met het ijkpunt van de m.f.

Het schema (Fig. 1) is opgezet voor de buizen



Rubriek, samengesteld uit brieven en gegevens van alle lezers van „Electron”. Zoo gij iets weet, dat voor deze rubriek van belang kan zijn: besteed er een postzegeltje aan en zend uw bijdrage naar E. Kaleveld, PAoXE, Zijlweg 35rood, Haarlem, of naar de redactie. Gij werkt dan mede aan uw eigen radioblad!



Een thermo-element voor de beveiliging van electrolyten

Om te voorkomen, dat de electrolyten in het p.s.a. op een goeden dag de geest geven, bij het oablast lopen, is het volgende apparaatje vrij gemakkelijk te maken.

Men neemt een oud zaagje van een ijerzaag en laat dit aan één zijde bij een smid verkoperen tot ongeveer op de halve lengte. De koperlaag moet er een halve tot één mm dik op liggen.

Door het verkoperen is de zaag uitgegloeid en is dus gemakkelijk te verbuigen tot de vorm zooals in fig. 1 is aangegeven. De koperlaag moet daarbij aan de buitenkant blijven.

Nu soldeert men aan het ene eind een veertje met zilveren contactpuntje, afkomstig uit een oude schakelaar. Aan het andere eind zet men het stuk zaag vast op een ebonieten plaatje. Het gat voor het boutje zit reeds in de zaag... Nu plakt men ter weerszijden van het verkoperde gedeelte met velpon een strookje mica. Zorg ervoor, dat deze twee mica-strooken enkele millimeters breder zijn dan de zaag zelf. Om deze mica-plaatjes wordt een elementje gewikkeld. Ik gebruikte hiervoor twee parallelwikkelingen van 5 windingen. Het weerstandsdraad is van een oude spaghettiweerstand van 100 ohm.

Op het ebonieten plaatje bevestigt men nog een veertje met zilveren contact, hetwelk precies onder het andere zilveren puntje moet komen. Sluit men nu het elementje aan op de 4-volt's gloeispanning-wikkeling van de transformator, dan wordt de zaag warm. Het koper zet méér uit dan het staal, zoodat het zaagje gaat buigen en de zilveren puntjes elkaar na eenigen tijd raken.

Het elementje gebruikte bij mij 4 watt; de twee parallelwikkelingen hebben nog dit voordeel, dat de zaag niet als een transformator kern gaat werken, waardoor het zilveren puntje heel vlug zou gaan trillen en dus een vlamboogje zou trekken in de con-

EF50 en ECH21; de afgeschermd leiding naar rooster H.F.-buis ontvanger is van zgn. „sinpert”-leiding, verliesvrije, afgeschermd draad.

Fig. 2 geeft een schets van het onderaanzicht en een indruk van de opstelling.

L. FOREMAN, PAoVT, Winschoten

tactstand. Daardoor zouden die puntjes gauw gaan verbranden.

Voor iedere andere gloeispanning is aan de hand der door mij uitgeteste energie van 4 watt de noodige weerstand van het elementje te berekenen of te probeeren.

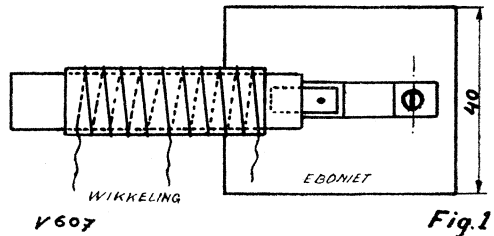
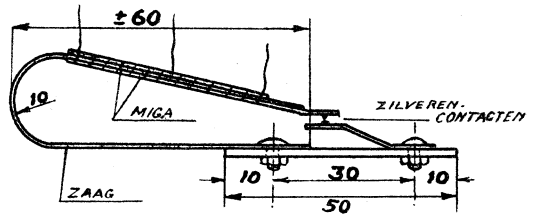
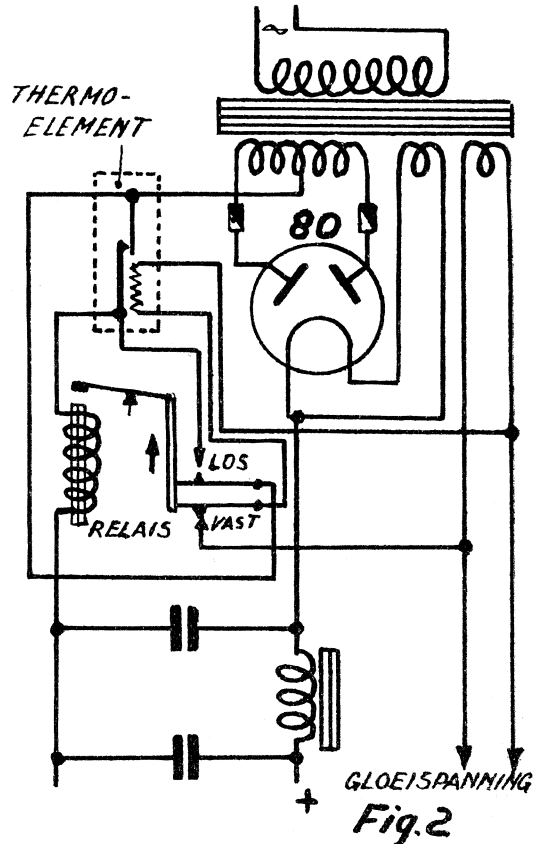


Fig. 1



In koude toestand maken de zilveren puntjes geen contact; zij staan dan $1\frac{1}{2}$ à 2 mm van elkaar. Bij inschakeling maken de beide puntjes na $\frac{3}{4}$ minuut contact en het toestel begint te spelen. Ik maakte hiervoor een schakeling volgens fig. 2 met een relais uit een telefooncentrale. De werking is nu als volgt:

Bij het inschakelen komen de lampen op temperatuur en gaat het zaagje kromtrekken. Wanneer het thermo-element inschakelt, zijn de lampen in staat om plaatstroom te trekken. Deze plaatstroom bekrachtigt een relais. Dit relais schakelt nu de verwarming van het thermo-element uit en overbrugt tegelijkertijd de schakelcontacten van dit element, zoodat het toestel blijft werken, want de zaag wordt nu immers weer koud. Bij het uitschakelen van het toestel valt het relais terug en komt alles weer in de oude toestand.

(J. Sminck, Bermweg 15, O. en W.-Souburg, Z.)

De kortste tip

Voor hen, die het nog niet weten. Paperclips zijn prima geschikt, om tijdelijk twee of meer draadjes te verbinden, bij gebrek aan alligatorklemmen!

Bewerken van Dural

Het tekort aan aluminium wordt voor een gedeelte opgeheven doordat er zoo nu en dan wat Dural te krijgen is, alleen . . . Dural is zoo verdraaid lastig te buigen. Meestal, wanneer je probeert, het rechthoekig om te zetten, houd je zonder voorafgaande waarschuwing twee stukken in je handen, wat niet de bedoeling van het omzetten is. Als het Dural echter voor het omzetten goed verwarmd wordt, bijv. boven een glasvlam, gaat het buigen volkomen zonder gevaar van breken en minstens even gemakkelijk als bij aluminium.

Vijlen

Nu we al jaren lang geen nieuwe vijlen kunnen koopen, zullen onze oude misschien wat bot geworden zijn. Ze zijn weer volkomen als nieuw te maken, door ze goed af te borstelen met een nieuwe borstel in kokend water. Als hij dan nog niet goed pakt, borstel hem dan (droog) af met houtskool (in iedere winkel te krijgen).

Losse lampsokkels

Lampen, waarvan de sokkel iets los zit, en die, doordat de afscherming geen goed contact meer maakt kraken of fluiten in midden-frequent versterkers. Een oplossing is dan vaak een stukje montage draad als een soort klemring vast te draaien om de bevestigingsplaatsen tusschen glas en sokkel. Zit er echter al te veel speling tusschen glas en sokkel, zoodat meerdere windingen montage draad gedraaid moeten worden, dan kunnen we voor het onaangename feit komen te staan, dat de verbindingsdraden tusschen lamp en sokkel afbreken. We moeten dan eerst de lamp vastkitten aan de sokkel. Het recept hiervoor luidt als volgt: Leg de lamp 24 uur in brandspiritus. De kit wordt dan kneedbaar, waarna men de lamp onder druk weer laat vastdrogen.

Welke harmonische?

Een eitje bij het Klumbumbus-ei uit het Aug.-

nummer van „Electron” over: Welke harmonische?

Het kan echter eenvoudiger, maar dan moeten we niet met frequenties maar met golflengte werken. De eenige keer, waar, voor zoover ik weet, het werken met golflengte bepaald eenvoudiger is.

Het eitje is niet van mij, maar van OM Corver, die het een 15—20 jaar geleden in Radio Expres bracht. Het ging toen weliswaar niet over den 5 m band, maar het is toch goed.

Ziehier het recept.

In mijn ontvanger hoor ik een harmonische van mijn genereerende golfmeter. Ik lees dezen golfmeter in meters af. Draai nu verder aan den golfmeter (omhoog of omlaag, doet er niet toe) tot ik weer een harmonische hoor. Lees den golfmeter weer af. Het verschil tusschen deze twee aflezingen is de golflengte, waarop de ontvanger afgesteld is.

Eenvoudiger kan het haast niet.

Bewijs is eigenlijk na het uitvoerige eitje in het Aug.-nummer niet noodig. Het is namelijk precies hetzelfde. Alleen lijkt het zoo eenvoudiger.

Stel, de genereerende golfmeter stond de eerste maal op 81 m. Staat nu de ontvanger (wat we nog niet weten) bijv. op 4,5 m, dan hadden we dus de 20e harmonische. Maar dan moet $81 \div 4\frac{1}{2}$ weer een toontje in den ontvanger geven. Het verschil in de twee aflezingen geeft dus de golflengte aan, waarop de ontvanger afgesteld staat, en we weten dus, waar we ergens zitten.

Willen we de waarde nauwkeurig weten, dan kunnen we achteraf weer uitzoeken de hoeveelste harmonische het is en dus de golflengte bepalen met de nauwkeurigheid, die onze generator toelaat.

Maar daarover gaat het nu niet.

Vane.

Nogmaals: „Welke harmonische?”

Voor de lezer, die gaarne het „waarom” wil weten, het volgende:

De ontvanger staat op een onbekende frequentie, stel X Hz. Met de frequentiemeter vinden we een interferentiepunt bij a Hz. Hieruit concludeeren we:

$$p \times a = X \dots \dots \dots (1)$$

waarin „p” de onbekende harmonische is (van „a”) waarop de ontvanger staat afgestemd.

Het gaat er nu om, p te bepalen.

We stellen daartoe de frequentiemeter nu in op een *hoogere* frequentie, totdat we het eerstvolgende interferentiepunt vinden. Stel, dat dit ligt bij b Hz.

Daar deze eerstvolgende interferentie van een hoogere grondfrequentie („b”) afkomstig is, moet dit dus de (p—1)de harmonische van b zijn.

Dus volgt uit deze redeneering:

$$(p-1) \times b = X \dots \dots (2)$$

Uit (1) en (2) volgt:

$$(p-1) \times b = p \times a$$

$$pb - b = p \cdot a$$

$$p(b-a) = b$$

$$p = \frac{b}{b-a} = \frac{\text{hoogste freq.}}{\text{verschilfreq.}}$$

We weten dus nu, dat de harmonische van „a” waarop de ontvanger staat afgestemd, bekend is en met de formule (1) kunnen we X uitrekenen door hierin de berekende waarde voor p in te vullen.

(V.d.B.)

De soldeerboutstandaard

Voor mijn soldeerbout maakte ik een standaardje, waar de heete bout op ligt, met een ingebouwde voorschakelweerstand. De steun, waarop de bout ligt is veerend. Neem ik de bout eraf, dan veert deze steun omhoog en sluit de voorschakelweerstand kort. Leg ik de bout weer neer, dan zakt het steuntje en de weerstand is weer ingeschakeld.

Toen ik 25 jaar geleden dit apparaat maakte, ging het er niet om, ons electriciteitsrantsoentje zoo gunstig mogelijk te gebruiken, maar om te voorkomen, dat de bout, of liever, het tin aan de bout, verbrandde. De bout wordt nu namelijk nooit te heet, als hij niet gebruikt wordt. Neem ik hem van den standaard om te solderen, dus om warmte aan de bout te onttrekken, dan is de volle spanning ter beschikking omdat de voorschakelweerstand dan automatisch kortgesloten wordt door de opveerende steun. Solderen we niet en onttrekken we dus geen extra warmte, dan staat deze weerstand automatisch weer in.

Resultaat: Nooit een verbrande bout. Nooit opnieuw vertinnen. Bout altijd klaar.

Hoe ik het deed is natuurlijk niet belangrijk. Ieder doet dit met het materiaal, dat hij ter beschikking heeft. De weerstand is een stukje gespiraliseerd draad uit een gesneuveld element van een electrisch kachelkje. Voor het veel door radiomensen gebruikt 60 watt boutje is op het 125 V net, 30—40 ohm voldoende, voor 220 V dus 60—70 ohm.

Stroombesparing geeft het alleen in theorie. Het is namelijk zóó makkelijk, altijd een heete bout te hebben, zonder gevaar van verbranden, dat we daardoor de bout eigenlijk altijd aan hebben staan en wel eens vergeten uit te schakelen. Ook als we 's avonds ons hol verlaten.

Daarom maakte ik er later nog een glimlampje aan, dat me bij vertrek, als alle licht uit is, nog waarwaarschuwt: *De bout staat nog aan!*

Maar dit laatste heeft met bovenstaand eitje eigenlijk niets te maken. Je zou het er hoogstens een zusje van kunnen noemen, als eitje niet dubbel onzijdig was.

Nu nog iets dat eigenlijk niets met radio te maken heeft. Een OM, die een goede beurt wil of moet maken bij zijn OW of YL, maakt ook iets dergelijks als hier boven staat voor een strijkbout. Probatum est. Vane.

Het medisch instrumentarium helpt de gereedschapskist van den service-man

Vele service-men en amateurs hebben zich al een verwrongen nek bezorgd bij hun pogingen „om een hoekje” te kijken, om de waarde van een weerstand of een condensator te bepalen; die nou net zóó gemonteerd was, dat de waarde aan de onderzijde stond. Ten einde raad grepen ze dan het ding vast, draaiden het een halve slag om, om te ontdekken, dat het nog maar aan één kant vastzat, en de andere verbindingsdraad afgebroken was. Bij moderne weerstanden en condensatoren is dit bezwaar onderzagen, omdat daarbij de waarde in de vorm van kleurenbanden over de heele omtrek heen te lezen is, maar zoolang we nog met oudere onderdeelen te maken hebben, is zoo'n klein rond mondspiegeltje,

zooals tandartsen dat gebruiken, een niet te vermaden artikel. Ook na den oorlog heb ik ze zien liggen in winkels voor medische instrumenten, zoodat ze zeer waarschijnlijk al weer te koop zijn. En als u toch in zoo'n winkel bent, laat u dan meteen even een collectie medische tangen toonen, tien tegen één, dat zich hieronder die tang bevindt, die u juist noodig had voor die lastig te bereiken plaatsen in uw ontvanger. (XE)

Spreiders voor 5 m antennes

Wist u, dat je prima spreiders voor de 5 m zepp of dipool kunt krijgen, door van die oude draadgewonden weerstanden van Philips, uit zoo'n oud p.s.a. 3002 gebruik te maken? Ontdoe de weerstanden van hun draad met een mesje, drijf er aan de uiteinden een stukje hout in (voorzichtig, anders barst het glas!) en schroef hierin een koperen schroef met ronde kop. Aan die ronde kop kunnen de voedingslijnen prima vastgesoldeerd worden. 5 m d.x. gegarandeerd! B. v. Langeveld, Haarlem

Nog eens: de zelf te maken spoelvorm

Kort geleden had ik een koppelspoel noodig, welke precies nauwsluitend om een Hammarlund 6-pens vorm moest passen. Tochten naar diverse winkels om een juiste maat pertinax-buis te vinden, hadden geen resultaat, zoodat besloten werd, de vorm zelf te maken. Ziehier het recept: Neem een oude grammofoonplaat (geen glas!). In wat kokend water leggen tot het materiaal zacht is, waarna er strooken van de gewenschte lengte kunnen worden gesneden, die dan in de vorm van een cylinder opgerold kunnen worden. Als ze weer afgekoeld en hard zijn, kan dit materiaal prachtig geboord en gezaagd worden.

Krassen van dynamische speakers

Veel goedkope(!) midgetspeakertjes lijden aan het euvel, dat ze door een onjuiste centreering heel even aanloopen. De centreering is bij deze types veelal niet te verstellen, zoodat een oplossing in die richting niet goed mogelijk is. Probeer in een dergelijk hopeloos geval eens wat dikke motorolie tusschen de pot en de spreekspoel te laten loopen. In de meeste gevallen is het krassende geluid verdwenen en verdere nadeelige gevolgen heeft de operatie niet:



● *Eiffeltoren gedemobiliseerd* — De Eiffeltoren, die sedert de bevrijding van Frankrijk door de Amerikanen als radio- en radarzender is gebruikt, is nu officieel aan de Parijzenaars teruggegeven en weer voor het publiek toegankelijk.

Uit de schriftelijke cursus, les I:

Vraag: Wat is een electron?

Antwoord: Het orgaan van de V.E.R.O.N.

(Historisch)

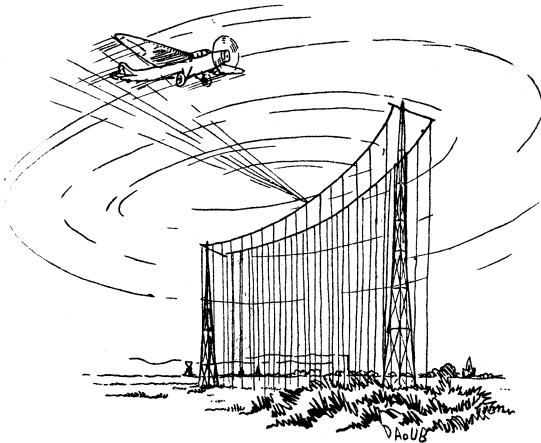


In een echt knusse, veilige zetel bij het vuur

DE 10 meter was niks vanmiddag. 80, 40, 20 meterband: luchtstoringen, gekraak, niet de moeite waard — dat beteekent voor den kortegolf zend- en ontvangamateer non-activiteit. Zonde van zoo'n dag, je spaart weliswaar eenige kilowattjes kostbaren stroom, maar je mist zoo ongelooflijk veel . . .

Daar gaat de bel. Een lotgenoot en mede-amateur valt binnen en vijf minuten later nog een. Ook zij hebben natuurlijk dezelfde ondervindingen opgedaan en komen nu een uurtje praten — over de radio! En aangezien het nu ook nog begint te regenen dat het giet, terwijl binnen de kachel gezellig brandt, komen de oude herinneringen voor den dag en de oudste heb ik voor de lezers van „Electron” opgeschreven. Misschien regent het nu ook, want dit verhaal moet eigenlijk in een echt knusse, veilige zetel bij het vuur gelezen worden . . .

Het was in 't jaar 1925. Erg lang geleden hè? Vele onzer juniorleden waren toen nog niet geboren. Maar toch was het de tijd, dat men begon met het experimenteren met beam-antennes voor de korte golven. Thans wil elke goede zendamateer zoo'n beam op het dak hebben voor de 10 en liefst ook voor de 20 m, want met onze povere 50 wattjes komen we anders niet ver. Men bouwde dus toen beams, kleine en groote. Maar nu wilde men natuurlijk ook gaarne weten, of die beam ook inderdaad maar één straal uitzond, zooals van hem verwacht werd. Het meest



We gingen de lucht in en begonnen kringetjes te vliegen

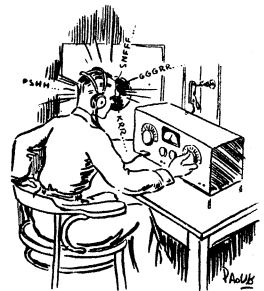
Bijna geen St. Nicolaas

eenvoudige middel was . . . een veldsterktemeetapparatuur in een vliegtuig, al was dat dan niet de meest goedkope methode. Maar het onderzoek van iets zoo baanbrekends als een groote beam mocht wel wat kosten en zoodoende werd in een eenmotorige kist een prachtige meetapparatuur ingebouwd benevens een mooi zendertje met bijbehorende ontvanger, want je moest natuurlijk in contact blijven met je collega's, die de „jus” in de beam stopten. En we hadden nog iets geweldigs bedacht: we konden antenne en reflector met elkaar verwisselen, zoodat de straal dan den anderen kant opging, of wij toen intelligent waren!

Enfin, op een stralenden ochtend — 5 December — gingen we de lucht in en begonnen kringetjes te vliegen, of eigenlijk was het een spiraal, die steeds grooter werd. IJverig werd er gemeten

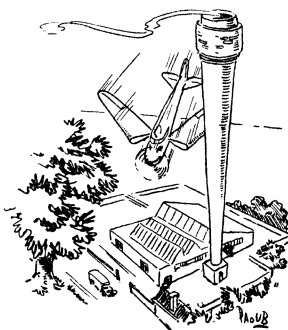
en geteekend en jawel, de beam was inderdaad een beam, dat kon je duidelijk zien op onze tekening! Zoo geïnteresseerd waren we in onze metingen, dat we in het geheel niet naar buiten keken, maar toen we weer eens verbinding maakten met ons grondstation seinden onze vrienden: „Zeg, is het bij jullie ook zoo mistig?” — Mistig? Verdikkie, het is zoo, maar we kunnen nog wel de grond zien. Groote slierten razen langs ons heen en vaak zijn de venstertjes als matglas — je kunt er niet doorheenkijken en ziet amper de vleugeltoppen van je kist.

Laten we dan maar naar huis gaan was ons parool. De benzine raakt ook al lekker op . . . Even het vliegveld roepen en QAM en QBA vragen. Ook daar mist, die steeds dikker wordt, maar die nog vrij hoog boven het veld ligt. We zouden ons er doorheen kunnen laten zakken. Koers naar het vliegveld, hetgeen echter wel 20 minuten duurt en als we in de buurt zijn seint het radiostation, dat we het er maar beter niet op moesten wagen en dat we op het dichtstbijgelegen veld moesten landen. Weer 30 minuten vliegen — en zal het zicht daar beter zijn? Even roepen — slapen die kaffers? Neen, daar komt het antwoord: „Mist wordt dikker, als jullie vlug zijn, kun je nog net binnen . . .” Links om keert en



„Zeg, is het bij jullie ook zoo mistig?”

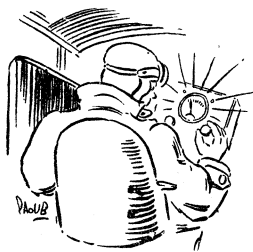
gas, gas! Ik blijf nu maar in verbinding en steeds wordt het zicht slechter op het veld. — En daar seint de marconist: „Ik hoor jullie duidelijk, jullie zijn boven het veld. Kom maar naar beneden. Laat je maar zakken, 20 m boven de grond kom je er doorheen!



Rechts een boom en links een schoorsteen, gas, gás!!

Zakken dan maar, gas weg, drukken, nog meer drukken — nog steeds raampjes van matglas... maar daar, wat was dat? Een boom — rechts van ons en daar — een dikke schoorsteen aan de linkerkant, geen vijf meter van onze vleugeltop — gas, gas en optrekken, nog een paar boomen onder ons... Waar zijn we eigenlijk? Even roepen — neen, onze vriend in het veilige radiohuisje op de grond hoort ons niet meer acoustisch, alleen nog maar via zijn toestel. En we hebben nu haast geen benzine meer. We kijken elkaar aan en denken zeker beiden hetzelfde. „Zullen we nog hooger gaan en dan maar uitstappen?” vraagt mijn kameraad. Het is gek, maar ik voel er niet veel voor, afgezien van het feit, dat ik het nog nooit eerder gedaan heb, al zit ik bij elke vlucht op een prima parachute. Neen — we zullen het niet doen is ons besluit en even ben ik gerustgesteld. Het is wél kinderachtig, maar ik verheug me er over, dat de mooie, groote milliampèremeter vlak voor mijn gezicht nu misschien toch behouden zal blijven — psychiaters voor, waarom denkt men zulke nonsens in zoo'n ernstige situatie?

We deelen ons besluit aan beide vliegvelden mede en ze beloven, brandweer en ziekenauto's gereed te houden voor het geval... — Deze efficiency brengt ons toch wel aan het verstand, hoe de toestand eigenlijk is. Enfin, naar beneden moeten we èn gauw, want beide tanks zijn nu zoowat leeg. Drukken dan maar weer, gas behoeven we niet meer weg te nemen en de sleepantenne had ik al lang naar binnen gedraaid, op die kleine afstand ging het even goed met het draadje van de cockpit naar het staartvlak. Zijn we goed vastgegespt? Zet je maar schrap — daar gaat 'ie. Nog even op de sleutel ons landingsbericht



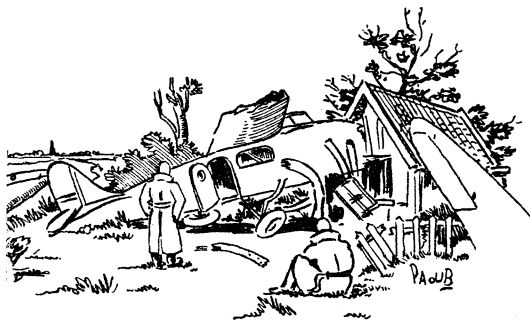
„De mooie, groote milliampèremeter zal tóch blijven behouden...”

doorgeven, we zijn nu ver buiten de stad — althans dat vermoeden we en even schiet het me door mijn gedachten welke St. Nicolaas cadeautjes ik wel gekregen zou hebben, als ik normaal thuis was gekomen... Daar — weer boomen links en rechts maar de mist wordt dunner — we zweven boven een weg, nu zonder boomen met

aan beide kanten kleine zomerhuisjes, bijna precies onze richting. Zoo hebben we de kist recht en we rollen op het weggetje Twintig, dertig, vijftig meter — het gaat goed! — Maar toch juichen we te vroeg, want plotseling een harde klap, net alsof iemand onze rechterpoot onder ons weglaat, we maken een plotselinge draai naar rechts en rijden pardoos in een klein, houten gebouwtje, dat naar alle kanten uit elkaar spat en ik maak een minder elegante buiging. Pats zegt de mooie milliampèremeter in het zendertje en de splinters rinkelen op de grond, met de voorkant van mijn leeren vliegkap heb ik het glas er netjes uitgetikt... Verder niets gebeurd, benzine, om in brand te vliegen, is er niet meer en de olie gedraagt zich ook netjes. Seinen kon ik niet meer, reden onbekend en zoo gauw ook niet te vinden.

Maar de deur zat klem, dus geduld, er zal wel iemand komen. En kort daarop, toen we weer een beetje bijgekomen waren, hoorden we de bekende claxon van de brandweer en bonkte iemand op de deur met de vriendelijke vraag: „Hé, leeft daar nog iemand in??”

Toen we de kist van buiten zagen, werden we toch even stil. Het landingsgestel weggeslagen, een vleugel op de weg en een over het huisje geschoven en de olietank was toch kapot en de olie was niet gaan branden. Waarom we plotseling zoo'n zwaai naar rechts hebben gemaakt? We zagen het, toen we door de goede brandweermannen bevrijd waren. Opzij van de weg, waarop we waren geland, had iemand vier plankjes aan elkaar gespijkerd en er wat zand in gestort voor de kindertjes. Onze „rechterpoot” was hier even tegenaangereden.



Toen we de kist van buiten zagen, werden we toch even stil

Thuis kwamen uit een St. Nicolaaspakje twee fonkelnieuwe UX 210 te voorschijn voor mijn nieuwe amateurzender. Bijna had ik me daar niet meer over kunnen verheugen...

Thans, 21 jaar later, hebben we wereldoorlog nr 2 achter den rug met alle gevolgen van dien, illegaliteit, twee maal logeeren in de SD-gevangenis en leven nog steeds! — Even kijken, hoe de condities zijn... Jongens, het gaat prachtig en ik hoor mijn vriendje op Okinawa, zender inschakelen, daar gaat 'ie...! St. Nicolaas 1946 — zoojuist kwam een lijstje van den goeden W7, die mij geadopteerd heeft. Het leven is zoo kwaad nog niet...

W. L. BAUMGARTEN, PAoBB

Een eenvoudig 5 meter zendertje

VOOR **FM** EN **AM**

HIERONDER wordt een zendertje beschreven, dat bij een input van ongeveer 14 watt ca. 7 watt aan de antenne levert. Bij gebruik van een vrij boven de omgeving uitstekende antenne kan men hiermede gemakkelijk afstanden van 30 à 40 km overbruggen met telefonie, terwijl met c.w. onder gunstige omstandigheden de actieradius tot 40 à 60 km kan worden uitgebreid. Bij aanwezigheid van troposfeerrefractie als gevolg van temperatuur-inversies kan de reikwijdte nog aanzienlijk grooter zijn.

Het schema, ontleend aan het ARRL-Handbook, editie 1945, is wel het eenvoudigste zendertje, dat nog behoorlijke resultaten kan geven. Van links naar rechts zien we achtereenvolgens: De modulator voor F(requentie) M(odulatie), een z.g. „reactantie modulator”, de electron-coupled oscillator, een buffer-tevens verdubbel-trap en tenslotte de eindtrap.

Over het principe van FM en de werking van de modulator zullen wij in een volgend nummer een uitvoerige bespreking geven. Als we namelijk alles, wat links van de streeplijn staat (behalve natuurlijk de neon-stabilisatorlamp V_5) weglaten, dan hebben we een gewone drietraps zender, waaraan we later altijd, zonder dat veranderingen noodig zijn, de reactantie-modulator kunnen aansluiten.

Om u echter alvast een idee te geven van de grootte eenvoud van een simpele FM-zender, is de modulator er hier bijgeteekend.

Als lampen worden opgegeven: voor V_1 een 6SA7, voor V_2 een 6F6 voor V_3 een 7G7 en voor V_4 een 7C5. De laatste twee behoren tot de Loctal-serie, eenzelfde uitvoering als de Philips „sleutelbuizen”, ze passen echter *net niet* in de Europeesche lamphouders!

De 7G7 (vroegere type aanduiding 1232) is een HF-pentode met groote steilheid (4500 micr. A/V) en is te vervangen door een 6AB7 (= 1853) of EF50. De 7C5 is een tetrode, die practisch identiek is met de 6V6. Hiervoor is eventueel een EL3 te gebruiken. Ook op de plaats van V_3 zal men wel een EL3 of 6V6 kunnen gebruiken, althans zolang de lamp als frequentie-verdubbelaar werkt. Tenslotte is V_5 een stabilisator met een werkspanning van 150 Volt.

De roosterkring van de e.c.o. is afgestemd op de 20 meterband, met de aangegeven zelfinductie en capaciteiten is met C_6 de afstemming te variëren van ca. 14 — 15 MHz, zoodat dan de vierde harm. valt tusschen 56 — 60 MHz. De plaatkring van V_2 bestaat uit L_2 , die met de uitgangscapaciteit van deze lamp een tankkring vormt, die wordt afgestemd in de buurt van 30 MHz, door de zelfinductie van L_2 te variëren. Dit gebeurde door deze spoel samen te drukken of als een veer uit te trekken. De spoel wordt dus niet op een koker gewikkeld, maar is „zelfdragend”. De roosterkring van V_3 is capacitef gekoppeld met de voorgaande trap, de plaat-

kring geeft door variatie van C_{11} afstemming op de vijfmeterband. De eindtrap is eveneens capacitef gekoppeld met de verdubbeltrap terwijl de plaatkring is uitgerust met een „split-stator” condensator om de gebruikelijke neutrodyniseering mogelijk te maken. Neutrodyniseering is hier nl. noodzakelijk, omdat, ondanks de aanwezigheid van een scherm-rooster, de lamp toch zou genereeren, doordat er een zeer kleine rooster/anode-capaciteit aanwezig is, waardoor terugkoppeling mogelijk is. Daar deze capaciteit echter zeer klein is, moet ook de neutrodyniseering klein zijn.¹ Deze bestaat hier dan ook uit een stevig eindje draad, dat aan een zijde aan de anode-kant van C_{11} wordt vast gesoldeerd, terwijl het andere uiteinde reikt tot in de buurt van de stator van C_{14} . In het schema is de eene zijde van C_n op de normale manier direct aan het rooster van de eindlamp verbonden; de hiervóór aangegeven methode heeft echter het voordeel, dat bij toevallige sluiting tusschen draad en C_{14} er geen ongelukken kunnen gebeuren, immers in dat geval zorgt C_{12} er voor, dat de volle anodespanning niet op het rooster van de lamp komt! Bovendien is deze oplossing constructief steviger.

L_4 is zelfdragend en bestaat feitelijk uit twee gelijke helften, welke op een afstand van 1 cm van elkaar staan, zoodat de antenne koppelspoel, een z.g. „swinging-link”, tusschen deze twee helften geschoven kan worden. De antennekoppeling kan ingesteld worden, door de koppelspoel meer of minder tusschen de beide helften van L_4 te buigen. De smoorspoel RFS₂ kan bestaan uit een kokertje van ± 6 mm diameter, over een lengte van 5 cm bewikkeld met geëmailleerd draad van 0.2 tot 0.4 mm dikte. Men kan deze smoorspoel het beste direct tusschen het midden van L_4 en de rotor van C_{14} monteren, zoodat hij loodrecht op de lengterichting van de tankspoel staat. Gebruikt men voor de splitstator-condensator een type met flinke plaatafstand, zoodat hij gemakkelijk de som van anodegelijkspanning en HF-topspanning kan verdragen, dan kan men natuurlijk C_{15} uitsparen en het midden van C_{14} direct met aarde verbinden. De afscherming van de anodespanningstoevoer dient om de laatste resten HF-spanning, die de smoorspoel nog zou kunnen door laten, capacitef naar aarde af te voeren, terwijl tevens voorkomen wordt, dat deze leiding door inductie HF-spanning zou oppikken. De anodestroommeter van de eindtrap moeten we dus ook tusschen p.s.a. en deze afgeschermd leiding opnemen. Het is steeds verstandig om bij meters in zenders een goede mica- of keramische condensator direct over de

¹ Dit is dan ook de reden, dat men hier geen moeilijkheden onder vindt, in tegenstelling met een enkele triode, die op deze hoge frequenties vrijwel niet is te neutrodyniseeren.

klemmen van de meter te schakelen om doorbranden van het meterspoeltje door HF-stroomen te voorkomen. Voor de 30 en 60 MHz banden neme men een cond. van 1000 à 2000 μF .

Men kan deze zender het beste in de lengte bouwen op een chassis van bijv. 40×15 cm met een hoogte van 10 à 15 cm. Aluminium is praktisch niet te krijgen, maar we kunnen het ook heel goed doen met een behoorlijke kwaliteit zink van bijv. 1,5 à 2 mm dikte. De lampen komen natuurlijk bovenop dit chassis te staan, benevens de microfoontransformator. Ook de rooster-spoel van de oscillator komt — in een afschermbus! — bovenop het chassis te staan tusschen oscillatorlamp en modulator. Alle andere onderdelen komen onder het chassis te zitten. De spoelen worden direct aan de bijbehorende condensatoren gesoldeerd. Speciaal moet gelet worden op stevige montage van de oscillatorkring: gebruik dik montagedraad en een degelijke afstemcondensator, zorg ervoor, dat bij het stooten tegen het chassis niets kan meertillen.

Bij de afregeling gaan we als volgt te werk: Eerst moet de e.c.o. goed werken. In een 20 meter ontvanger controleren we, of met C_6 het gewenschte gebied van iets minder den 14 MHz tot ruim 15 MHz wordt bestreken. Hierbij moet men wel bedenken dat de hier gegeven waarden zijn gebaseerd op de aanwezigheid van de modulator. Laten we die aanvankelijk weg, dan vallen de frequenties lager uit. Hiermede moet rekening gehouden worden in verband

met het feit, dat wij in de naaste toekomst misschien een deel van de 60 MHz band zullen mogen gebruiken.

Werk de e.c.o. naar wensch, dan gaan we L_2 afstemmen, zooals hierboven al is gezegd door verandering van de spoellengte. Als indicator kunnen we het beste de roosterstroom in de eindtrap als maatstaf gebruiken. Hiertoe moet V_3 anode- en schermroosterspanning krijgen, V_4 krijgt echter nog geen hoogspanning. Een mA-meter van 0 — 1 mA wordt opgenomen tusschen R_8 en „aarde” (plus aan aarde!), waarna we L_2 bijregelen totdat max. roosterstroom wordt verkregen. Hierbij moeten we gelijktijdig C_{11} door de afstemming heen en weer draaien; zoodra we de eerste teekenen van roosterstroom zien, dan kunnen we C_{11} op de juiste afstemming laten staan.

Nu kan de neutrodyniseering in orde gebracht worden: Door verbuigen en/of afknippen van de „neutrodyncondensator” regelen we de zaak zóó af, dat bij heen en weer draaien van de tankcondensator de roosterstroommeter stil blijft staan. Ten slotte sluiten we de anode- en schermroosterspanning van de eindlamp aan en stemmen C_{14} af op minimum anodestroom, waarna we de antennekoppeling instellen waarbij we telkens C_{14} bijstemmen „op-de-dip”. De gunstigste belasting wordt verkregen bij een anodestroom van ca. 45 mA. Bij deze belasting moet voor lineaire anode-modulatie de roosterstroom niet onder de 0,6 mA zakken. Voor Frequentiemodulatie en c.w. mag deze waarde wel wat

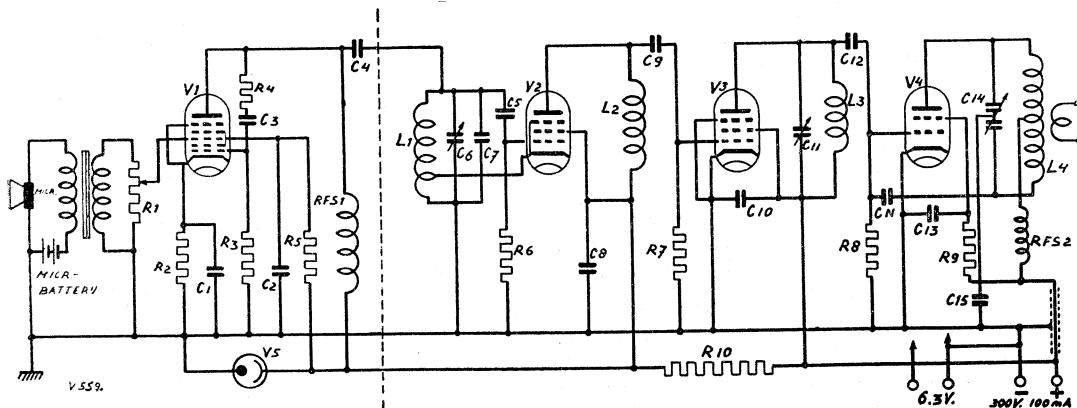
- C_1 — 0,01 μF
- C_2 — 8 μF electrolyt. en 5000 μF mica parallel.
- C_3 — 1000 μF mica
- C_5, C_9, C_{12} — 100 μF mica
- C_6 — 15 μF midget variabel
- C_7 — 25 μF mica (verzilverd)
- C_8, C_{10}, C_{13} — 5000 μF mica
- C_{11} — 35 μF midget variabel
- C_{14} — 35 μF per sectie dual midget
- C_{15} — twee 500 μF mica, elk aan een zijde van de rotor van C_{14}

C_N — Neutrodyn cond. (zie tekst)

- R_1 — 0,1 M Ω
- R_2 — 750 Ω ½ W
- R_3 — 0,25 M Ω
- R_4 — 50.000 Ω
- R_5 — 5.000 Ω ½ W
- R_6 — 25.000 Ω ½ W
- R_7 — 0,1 M Ω ½ W
- R_8 — 75.000 Ω ½ W
- R_9 — 5.000 Ω 1 W
- R_{10} — 3.000 Ω 10 W
- RFS₁ — norm. K.G. smoorspoel, 2,5 mH
- RFS₂ — U.K.G. smoorspoel, zie tekst

- L_1 10½ windingen, kathode aftakking 2½ windingen vanaf aardzijde, draaddikte 0,8 mm, spoeldiam. 2,5 cm, wikkellengte 2,5 cm
- L_2 14 windingen, \varnothing 1,5 cm, lengte 3 cm, draaddikte 0,8 mm
- L_3 4 windingen, \varnothing 1,25 cm, lengte 0,6 cm, draaddikte 0,8 mm
- L_4 6 windingen, binnendiameter 1,9 cm, wikkellengte 2,5 cm, in het midden een ruimte van 1 cm, waartusschen de twee antenne koppelwindingen geschoven kunnen worden, draaddikte 1,5 mm

Voor lampen: zie tekst



kleiner zijn; dit geeft dan echter een verlies aan output.

Wanneer we dit, in de eerste plaats voor FM-werk ontworpen zendertje, willen sleutelen, dan moeten we het volgende niet uit het oog verliezen: Zouden we de sleutel in de kathode-leiding opnemen, dan zal in de seinpauzen de eindlamp geen stroom trekken. Hierdoor stijgt de spanning aan de klemmen van het p.s.a., hetwelk weer tot gevolg heeft, dat de stroom door de stabilisatorlamp toeneemt. Als nu de inwendige weerstand van het p.s.a. wat groot is, dan bestaat de kans, dat de stabilisator wordt overbelast. Is dit inderdaad het geval, dan moeten we een andere sleutelmethode kiezen, en wel zoodanig, dat de stroomvariaties tijdens het seinen zoo klein mogelijk gehouden worden. Dit is als volgt te verzevenlijken: We sleutelen in de kathode-leiding van de buffer-verdubbeltrap en geven de eindtrap een kathode-weerstand, waarvan we de waarde zoodanig uitkiezen, dat de anodestroom van deze lamp bij afwezigheid van excitatie (dus in de seinpauzen) zoo groot is, dat de anodedissipatie van de eindlamp niet wordt overschreden. Voor een 12 watt-lamp als de 6V6 en EL21 wordt dit dus 40mA bij een anodespanning van 300 V. De kathode-weerstand moet dan een waarde hebben van ongeveer 300 à 400 ohm.

Voor een EL3 met anodedissipatie van 9 watt mag de anodestroom hoogstens 30 mA bedragen met sleutel op. De kathodeweerstand zal in dit geval 200 à 250 ohm moeten zijn. Deze weerstand moet vanzelfsprekend worden overbrugd door een condensator van ongeveer 500 $\mu\mu\text{F}$, mica of keramisch. Er zij hi r op gewezen, dat het *altijd* nuttig is een kathodeweerstand aan te brengen, immers indien door een of a dere oorzaak de excitatie uitvalt, dan zou bij afwezigheid van negatieve roosterspanning de lamp beschadigd kunnen worden door de alsdan veel te groote anodestroom. Uit veiligheidsoverwegingen is het dus ook aanbevelenswaardig, de buffer-verdubbeltrap met een kathodeweerstand uit te rusten. In het onderhavige geval is 200 ohm een bruikbare waarde, in combinatie met een ontkoppelcond. van 1000 $\mu\mu\text{F}$ of daaromtrent.

Een onder alle omstandigheden constant blijvende anodespanning is voor de oscillator absoluut noodzakelijk, vandaar ook de aanwezigheid van de neonstabilisatorlamp V_5 . Aangezien dergelijke pitten tegenwoordig erg schaarsch zijn, zou men misschien geneigd zijn, V_5 maar weg te laten. Bij c.w. geeft dit groote bezwaren, doordat dan tijdens het seinen groote variaties in de anodespanning optreden, waardoor een zeer hinderlijke „tjoepe” ontstaat, die in dit geval, waar we immers op zeer hooge frequenties werken, de neembaarheid van het signaal weleens te zeer kunnen schaden. Is zoo'n neonlamp heelemaal nergens op de kop te tikken, dan kunnen we als noodoplossing een afzonderlijk p.s.a. voor de oscillator nemen. Dit kan een eenvoudig gevalletje zijn, het hoeft maar een 10 à 20 mA te leveren bij 150 volt. Het is wel van belang om het met een extra filter uit te rusten en een zware bleeder, om de spanning zoo constant mogelijk te houden. Men, kieze deze bleederweerstand zoo klein, dat het p.s.a. juist niet wordt overbelast. Werken we met telefonie, speciaal met FM, dan biedt zoo'n extra p.s.a. geen

voordeel, immers de totale stroomafname blijft constant en de anodespanningen zijn alleen afhankelijk van de netspanningsvariaties, welke toch voor beide p.s.a.'s gelijk zouden zijn.

Willen we eventueel A(mplitude) M(odulatie) toepassen, dan is anodemodulatie van de eindtrap de aangewezen oplossing. Voor 100 % modulatie diepte hebben we een LF-energie van ruim 6 watt nodig, hetwelk door een versterker met EL5, EL6 of 6L6 als eindlamp (klasse A) gemakkelijk kan worden geleverd. De eindtrap van de zender heeft een impedantie van ca. 6000 ohm, zoodat voor deze modulatorlampen een modulatietransformator nodig is met een verhouding van ongeveer 1 : 1.3 (Primair naar secundair). De secundaire van deze transf. wordt aangesloten tusschen + p.s.a. en het verbindingspunt van R_9 en RFS₂, zoodat anode en schermroosterspanning van de eindlamp beiden gemoduleerd worden. Verder verbindt men de transf. zóó dat de magnetische velden, veroorzaakt door de gelijkstroomen in de beide wikkelingen, elkaar tegenwerken. Dit geeft aanzienlijk betere kwaliteit van de modulatie. Bovendien is het op deze wijze mogelijk een transf. met lichte kern en zonder luchtspleet te gebruiken, bijv. een normale luidsprekertransformator kern.

Ziet men geen kans zoo'n transformator te koop en te maken, dan kan men ook zeer goed Heisingmodulatie toepassen. Met deze methode is dan een modulatie diepte van maximaal 80 % te bereiken, indien men een der hierboven genoemde pentoden als modulator gebruikt.

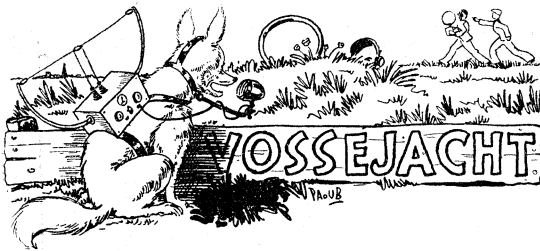
Daar het p.s.a. dan ook nog de plaatstroom van de modulator moet leveren, moet dit instaat zijn ca. 175 mA bij 300 V te leveren! Men kan eventueel 2 p.s.a.'s parallel schakelen. Met een EL3, 6F6 of 6V6 in de modulator heeft men een totale plaatsstroom-energie van 45 w, nl. ca. 150 mA bij 300 V. De maximaal bereikbare modulatie diepte is dan ca. 70 %.

Men bedenke, dat men in dit geval de gemiddelde modulatie diepte vrijwel op dezelfde waarde kan instellen als in het geval, dat 100 % mod. diepte mogelijk is, zoodat de geluidsterkte aan de ontvangzijde niet merkbaar minder behoeft te zijn; in de sterke passages treedt echter een hooger vervormingspercentage op, hetwelk bij spraak niet erg hinderlijk hoeft te zijn, en feitelijk alleen opvallend is, wanneer met een kwaliteitsmicrofoon wordt gewerkt. De vervorming van een „gruisbak” is hier alles overheerschend!

WG

● *Zwitserse vereeniging van radioluisteraars* — Herisau, 8 Juni (Zw. Tel. Ag.). De Zwitserse vereeniging van radio luisteraars heeft op de door haar gehouden vergadering van afgevaardigden een resolutie aangenomen, waarin zij de totstandkoming van een radiowet toejuicht en een actieve inschakeling der luisteraars met vreugde begroet.

In tegenstelling tot het departementale wetsontwerp, dat het land in een drietal taalgebieden verdeelen wil, wenscht de vereeniging dat de drie bestaande vereenigingen: „Zwitserland”, „Vereeniging van Radioluisteraars” en „Arbeidersradiovereeniging”, intact zullen blijven.



I. Vossejacht van de afd. Deventer, op 30 September

Toen wij in Deventer eind Augustus vernamen, dat een gedeelte van de 80 meter band vrij kwam, was onze eerste gedachte: „Nu spoedig een vossejacht houden”. Op de eerstvolgende vergadering werd een en ander besproken, een schema voor een peilontvanger werd uitgegeven, de leden zetten zich aan het werk om een „deuze” (dat is een Deventerpeildoos, Red.), in elkaar te stampen en het resultaat was, dat ruim 20 V.E.R.O.N.-leden op Zondag 30 September 's middags om 2 uur vanaf de Brink startten.

PAoBI, die op de Brink woont, gaf per luidspreker het „startschot” door, waarna de deelnemers — waarbij ook leden van de afd. Apeldoorn en Zutphen — zich in verschillende richtingen buiten de stad spoedden.

Het „hol”, waar de vos PAoWM zich verborgen had, lag pl.m. 4 km van de startplaats verwijderd, doch na 42 minuten bereikte OM Simonis uit Zutphen, hevig transpireerend, reeds het hol, letterlijk op de voet gevolgd door de Deventer groep Moespot-Albers, vijf minuten later gevolgd door OM Evers uit Zutphen.

Geleidelijk kwamen toen de diverse deelnemers binnen. Vermakelijk was het, dat één peilgroep het hol prompt voorbij liep en in de ernaast gelegen schuur aan het zoeken ging . . . Toen dit geen resultaat opleverde, ging men in het nabijgelegen weiland opnieuw aan het peilen, waarbij de (natuurlijk) verkeerde aanwijzingen van de vos opgevolgd werden en de peilgroep zich weer van het hol verwijderde . . .

PAoGI uit Nijmegen, die buiten medeginging meedeed, kwam pas om 3.01 uur per motorfiets binnen. Hij had de plaats waar de zender opgesteld was, wel goed gepeild, doch kon geen toegangsweg vinden en kwam steeds op doodlopende lanawegen uit . . .

Opmerkelijk was, dat allen betrekkelijk spoedig het hol vonden, ofschoon de meesten voor het eerst een vossejacht meemaakten. De uitvoerige theorie, die oWM hierover gegeven heeft, zal hier ook wel het hare toe hebben bijgedragen. Slechts twee peilgroepen konden het hol niet vinden, waarbij een groep uit Apeldoorn, die vermoedde, dat de vos in de binnenstad zat en die in de stad bij het peilen tot het verbluffende resultaat kwam, dat bij iedere peiling de strijd hopeloozer werd . . . Ook de groep PAoMI kon het hol niet vinden. MI verontschuldigde zich, doordat zijn anodeblok de geest gegeven zou hebben en was juist bezig, dit per mike aan den volke te verkondigen, toen zijn jongste spruit met pa's peilontvanger binnen kwam hollen: „Vader hij doet het wél! Luister maar, ik hoor U goed”. Eenigszins

pijnlijk getroffen vermaande vader zijn zoon, dat hij z'n mond moest houden . . .

De volledige uitslag luidt als volgt: 1. Simonis, Zutphen (2.42); 2. Moespot, Deventer (2.42); 3. Evers, Zutphen (2.47); 4. Hoogland, Apeldoorn (2.59); 5. Rouwenhorst, Apeldoorn (3.00); 6. Van Gent, Nijmegen (3.01); 7. Overbeek, Gorsel (3.07); 8. Tromp, Deventer (3.17); 9. Hanekamp, Apeldoorn (3.28); 10. Van Harten, Apeldoorn (3.29); 11. Hofman, Deventer (3.30); 12. Kok, Epe, (3.33). 13. Olthof, Deventer (3.35). Tusschen haakjes is vermeld het tijdstip van aankomst.

Alles bij elkaar genomen, kunnen we terugzien op een zeer geslaagde middag, waarbij het weer ook geweldig medegewerkt heeft. Jammer was het, dat nog zoovelen geen peilontvanger ter beschikking hebben, anders was de opkomst nog grooter geweest. Er worden echter nog meer vossejachten gehouden en daarom willen we iedereen aanraden: „Bouw zoo spoedig mogelijk een 80 meter „peildeuze”.

Tot slot nog enkele bijzonderheden omtrent de situatie in het „hol”, dat gelegen was te Riele, Schalkhaar, waar oWM zijn tenten had opgeslagen in café „De Lindeboom”.

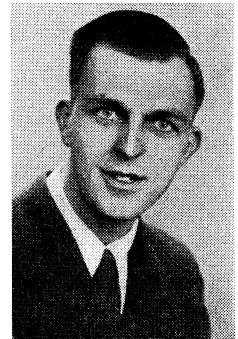
De zender was een tweetrap's kristalgestuurde zender (6L6—807) met een input van 35 watt. De 807 werd in plaat en schermrooster gemoduleerd met 2 x EL5; de mike was een MuPhone M-425. De vos werd terzijde gestaan door OM J. E. Jansen en OM H. Land.

Reeds bereikten ons berichten, dat de zender in heel het land hoorbaar was en dat velen aan de speaker de jacht hebben kunnen volgen.

H. LAND, Deventer, secretaris

II. De vossejacht van de afd. Apeldoorn, op 13 Oct.

Zoo was het dan afgesproken. Op 13 October zou de Afd. Apeldoorn een vossejacht organiseren. En het moest en zou een vossejacht worden, waaraan de deelnemers, stuk voor stuk, met genoeg zouden terugdenken. Veel voorbereidend werk moest verricht worden, echter, vele handen maken licht werk, en op Zaterdagmiddag 12 October was alles voor elkaar en konden we met een gerust hart de volgende dag tegemoet zien. Het weer was nog de eenige onzekere factor. Het was de heele week al mooi weer geweest en gezien de wisselvallige weersomstandigheden in ons kikkerlandje . . . je kon nooit weten. De volgende morgen acht uur, even uit het raam



Hier stellen wij U voor:
OM B. O. Simonis, de actieve secretaris van de afdeling Zutphen, die bij de vossejacht van de afdeling Deventer op 30 September als eerste binnen kwam



De deelnemers aan de vossejacht te Apeldoorn poseeren voor den fotograaf

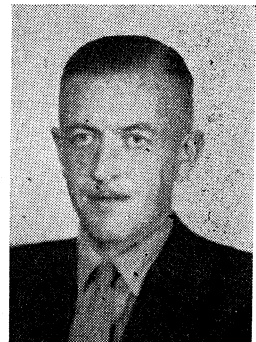
kijken. Gelukkig, droog! Pluvius was ons gunstig gezind, paraplu's en dergelijke konden thuis gelaten worden. Tegen de middag gluurde zoo af en toe het zonnetje eens om een boekje. Zeker nieuwsgierig wat al die menschen daar beneden, met die kastjes op hun rug, aan het uitspoken waren. Het was dan ook een heele drukte, toen omstreeks half twee een veertigtal peilgroepen uit alle windrichtingen op de gemeenschappelijke startplaats bij elkaar waren, vermeerderd met een groot aantal kijklustigen, die door een berichtje in de plaatselijke pers van de jacht op de hoogte gebracht waren. Het stemgeluid van de secretaris, welke druk was met het uitreiken van kaarten en enveloppen, bleek tenslotte niet opgewassen tegen zulk een menigte, en deze zocht z'n toevlucht in de reeds opgestelde versterkerinstallatie.

Om vijf minuten voor half twee hield de vos, XPAoMU een kort toespraakje, via een op de startplaats opgestelde ontvanger en de reeds genoemde versterkerinstallatie, en precies om twee uur gaf deze zelf het startsein. Van de 45 ingeschreven peilgroepen, waren er een veertigtal aan de start verschenen. Binnen vijf minuten echter was er geen deelnemer meer te zien, en begon de jacht door Apeldoorn en omgeving, die, terwille van de rijwielsituatie te voet moest worden afgelegd.

Het hol was ditmaal met bijzondere zorg uitgekozen, en bevond zich in de wasscherij „De Bouwhof” te Ugchelen, een buurtschap nabij Apeldoorn, op ongeveer vier km van de startplaats. Met opzet was ditmaal geen café uitgezocht, hoewel er, ter misleiding van de jagers, wel enkele café's in de buurt waren. Ook was het hol heerlijk omgeven door hoogspanningsleidingen van het Provinciaal electriciteitsnet, welke draden vele jagers behoorlijk parten speelden. Zelfs PAoKP, een oude rot op het peilgebied, bleek hier hinder van te ondervinden.

Ondanks deze moeilijkheden presteerden OM Petrie, in samenwerking met OM Bennik, PAoOE, beide uit Amersfoort het ongelooflijke feit in 42 minuten binnen te zijn. Een pracht prestatie, aan-

gezien het hol, zooals zoojuist gezegd, nu niet precies voor de hand lag. Het overviel de aanwezigen in het hol, die nog druk met diverse voorbereidingen waren, dan ook wel een beetje. PAoMU bekeek de oude heeren eens goed, hij dacht dat ze een wichelroede of iets dergelijks bij zich hadden. Dit bleek echter niet het geval te zijn. Na eenigen tijd begonnen echter ook de anderen binnen te druppelen. Als nr 2 OM Evers uit Zutphen. Nr 3 was de eerste Apeldoorn, en wel ons jongste lid, Puck van Harten. Goed gedaan jong. Op de voet werd deze gevolgd door OM v. Hulstijn, eveneens uit Apeldoorn. Zoo langzamerhand begon het een gezellige drukte te worden in het hol. De ingang van het hol bleek voor de meesten een handicap. Verscheidenen holden twee, driemaal om het hol heen voor ze de deur gevonden hadden. Dit was van binnen uit prachtig te volgen door de vele ramen, en vooral wanneer er twee tegelijk aankwamen gaf dit aanleiding tot onbedaarlijke lachpartijen. Gelukkig konden de jagers binnen op hun verhaal komen, er was bier en limonade in overvloed. Later op de middag kwam ook nog een harinkje op de proppen. OM Wiessner ontpopte zich als een ware bar-mixer, waarvoor hij capaciteiten bleek te bezitten, welke we niet achter hem gezocht hadden. Als hij riep: „Jongens, nu komen pas de groote”,



Op 13 Oct. arriveerde per dubbeldeks-autobus OM J. Petrie uit Amersfoort in het jachtgebied van de afd. Apeldoorn. Tesamen met zijn jachtgenoot OM Bennik, oOE, slaagde hij er in als eerste „De Bouwhof” binnen te dringen

was het niet mogelijk aan z'n smeekende blik weerstand te bieden, en at men haring of men wilde of niet. Inmiddels was het vijf uur geworden en dus tijd tot sluiten. Van de veertig peilgroepen waren er twee en dertig binnengekomen, enkele hadden pech gehad met hun peildoos, andere waren een volkomen verkeerde richting uitgeweest. In de tijd dat de vos nog enkele QSO-tjes draaide, maakten de dames, die voor deze middag de bediening op zich genomen hadden, de tafels klaar, en konden de deelnemers zich tegoed doen aan een koffiemaaltijd, welke hun door de Afd. Apeldoorn gratis werd aangeboden. Dat het allen smaakte behoeft geen betoog. Hierna vond de prijsuitreiking plaats. Zeer mooie prijzen gingen van de hand. Het totale bedrag aan prijzen bedroeg meer dan f 200.—, de moeite waard dus. Tevens kreeg iedere deelnemer een diploma als aandenken

Nadat PAoMU allen, die meegewerkt hadden deze vossejacht tot zulk een succes te maken, bedankt had, en ook de aanwezige jagers zijn dank had betuigd voor hun komst, werd de jacht met een driewerf hoera besloten. Rest ons nog mede te delen, dat enkele leden van de Ned. Smalfilm Liga, t.w. de heeren Smallenbroek, Jansonius en Keizer deze jacht op de film hebben vastgelegd. Te zijner tijd komen we op deze film nog nader terug.

De Afd. Apeldoorn brengt ter kennis van alle belanghebbenden, dat de foto van de vossenjacht, gehouden op 13 October j.l. aldaar, goed gelukt is. Vergrotingen in het formaat 13 x 18 zijn tegen de kostende prijs - f 1.25 verkrijgbaar en worden na storting op giro 50985, ten name van J. Hanekamp, Apeldoorn toegezonden

Tenslotte nog de lijst der prijswinnaars, welke hieronder volgt. Voor elke minuut die men na twee uur binnen kwam, kreeg men één strafpunt.

1. OM J. Petrie en OM Bennik PAoOE, Amersfoort, 42 strp.; 2. E. Evers, Zutphen, 44 strp.; 3. H. van Harten, Apeldoorn, 54 strp.; 4. H. van Hulstijn, Apeldoorn, 55 strp.; 5. J. M. Putto, Apeldoorn, 58 strp.; 6. H. Putto Jr, Apeldoorn, 59 strp.; 7. H. Hoftijzer, Apeldoorn, 65 strp.; 8. P. J. Maartense, Apeldoorn, 69 strp.; 9. N. G. Sipman, Apeldoorn, 71 strp.; 10. OM Menonides Jr, Deventer, 92 strp.; 11. J. Jansen, Twello, 93 strp.; 12. D. Tromp, Eeven-ter, 94 strp.; 13. D. Uytendboogaart, Epe, 97 strp.; 14. W. R. Kok, Epe, 99 strp.; 15. B. O. Simonis, Zutphen, 100 strp.; 16. J. W. van Overbeek, Epe, 113 strp.; 17. C. H. Busser, Apeldoorn, 117 strp.; 18. J. Ouwens, Apeldoorn, 120 strp.; 19. B. Mekkink, Apeldoorn, 122 strp.; 20. H. C. v. Putten, Epe, 123, strp.; 21. J. J. v. Gent, PAoGI, Hees bij Nijmegen, 127 strp.; 22. R. Snel, Deventer, 130 strp.; 23. H. v. Voorst, Apeldoorn, 131 strp.; 24. OM de Bie, PAoBI, Deventer, 132 strp.; 25. H. Ribbers, Apeldoorn, 133 strp.; 26. W. R. Kok, Epe, 134 strp.; 27. K. v. Petersen, PAoKP, Rotterdam, 146 strp.; 28. J. Watermulder, PAoWM, Deventer, 147 strp.; 29. J.

Tamboer, Apeldoorn, 148 strp.; 30. D. J. P. Meyer, Apeldoorn, 152 strp.; 31. C. Olthof, Deventer, 164 strp.; 32. G. Meyerink, Apeldoorn, 172 strp.

III. De vossejacht van de afd. Zaanstreek, op 13 Oct.

De Zaanse Vossejacht op de 80 meter band, die gehouden werd op Zondag 13 October van 14 tot 17 uur in de Zaanstreek is schitterend geslaagd. Het weer werkte prachtig mee, en de 10 peilgroepen, die deelnamen aan deze jacht, startten vol goeden moed vanaf de Burcht te Zaan- dam, toen om 14 uur de vos PAoPG, OM P. Pranger, na een korte toespraak waarin o.a. 1 minuut stilte verzocht werd voor de in den oorlog gevallen amateu- rs, zijn uitzending be- gon. Toch bleek de jacht niet zoo gemakkelijk als men zich misschien had voorgesteld. Want een vos is slim, dat werd deze mid- dag wel bewezen. Het hol was prachtig gelegen aan een der vele bochten die de Zaan maakt, zoodat de eerste jager die in het hol arriveerde, pas na 2 uur ja- gen het hol kon ontdekken!

Het was OM P. Land- weer, PAoPL uit Wormer- veer; 6 minuten na hem kwam OM v. d. Lands uit Amsterdam in het hol aan, en als derde, om 16.42 uur, OM Arnolds eveneens uit Amsterdam. Dit zijn de eenige jagers die het hol binnen de vastgestelde tijd bereikten. Ondanks het feit, dat zoo weinig jagers het hol ontdekten, heerschte er in het hol een gezelli- ge stemming, daar er ook eenige verslaggevers aan- wezig waren, die deze eerste Zaanse Vossejacht na den oorlog, van nabij wilden meemaken. Verder was aanwezig de in de Zaanstreek welbekende teekenaar G. Dekker die van deze gelegenheid gebruik maakte, om een teekening te maken van de vos en de eerste



OM P. Pranger, PAoPG, de vos der afdeling Zaanstreek

Radioapparatenfabriek

in het Zuiden des Lands vraagt voor haar nieuw te vestigen fabricageafdeling te **Rotterdam** bekwame

* RADIO-TECHNICI

voor haar productieafdeling van Geluidsversterkers en meetinstrumenten. Verder

* RADIO-MONTEURS

voor montage van hoogwaardige precisie-apparaten. Alleen eerste klas krachten komen in aanmerking. Geboden wordt interessante en prettige werkkring en behoorlijk salaris.

Sollicitaties te richten onder Nr. 1042 aan Adv. Bureau Linse & v.d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

OM P. Landweer, PAoPL, de
1ste prijswinnaar van de
Zaansche vossejacht

prijswinnaar, en last
(but not least!) OM
W. L. Baumgarten,
PAoBB, van Electron.

Voor de noodige ver-
frissching zorgde OM
Koel, die aanwezig was
met coca-cola, bier en
limonade. De overige
peilgroepen arriveerden
na sluiting der jacht.
Maar aangezien er veel
prijzen beschikbaar ge-
steld waren, besloot de
vossejachtcommissie
voor iedere deelnemer
aan deze jacht, toch
een prijs toe te kennen,
en wel in de volgorde
der best gemaakte pei-
lingen en, zoodat na
afloop alle deelnemers
voldaan naar huis toe
gingen. Zoo eindigde de
eerste Zaansche Vosse-
jacht na de oorlog.
Maar de Vossejacht-
commissie is vastbe-
sloten om het niet bij
deze eene vossejacht te
laten, en in de toekomst
nog meerdere jachten
te organiseren!



H. A. VERHOEVEN, Wormerveer

IV. De vossejacht van de afd. Amsterdam, gehouden in het Boschplan op Zondag 3 November 1946

Waar het in het algemeen bij een vossejacht om gaat,
is, om in de kortst mogelijke tijd de plaats van de
„vos” te vinden.

Moeilijker wordt deze opgave echter, wanneer men
u daarbij in een doolhof stopt met de mededeeling:
„Zoek nu maar”.

Het was met deze opdracht, dat Zondagmorgen 3
November om 11 uur bij het Olympisch Stadion 15
peilgroepen werden „losgelaten” om de „vos” op
te zoeken, die zich in het Boschplan genesteld had.

Daarbij kwam nog, dat de T.C., die de organisator
van deze voor velen zoo onvergetelijke dag was, de
bepaling had gemaakt, dat eerst een kruispeiling
moest worden overgelegd, alvorens toegang werd
verleend tot het Bosch.

Dat dit geen onaardige handicap was, bleek al
spoedig, toen de peilgroepen aan de ingang van het
Bosch bij de contrôle verschenen. Of het de aantrek-
kingskracht van de boerderij-met-café of de af-
stootende werking van de spoorrails van de „Am-
stelveen-Expres” was, weet ik niet, maar van de
gecontroleerde kruispeilingen kwam slechts een
enkele in de buurt van de „vos”.

Ja, zelfs was er een, die de vos middenop het vlieg-
veld Schiphol peilde. Wat moet er in 's mans hoofd
zijn omgegaan? Waarschijnlijk zoiets van: „Heeft
de afdeling misschien een Skymaster gehoord?”

Moge onze afdelingskas spoedig zoo'n experiment
toelaten! In dit geval behielp de vos zich in een
houten „keetje”, welwillend afgestaan door de af-
deeling Boschplan van de Dienst Publieke Werken
der gemeente Amsterdam.

Laten wij de peilgroepen even aan hun lot over,
en duiken wij (ongezien natuurlijk) een boschje in,
om eens een kijkje te gaan nemen in het hol van de
vos.

Ja, daar staan wij nu, van iedereen verlaten. Hoe
bereiken wij nu de vos? Gelukkig hebben wij in een
onbewaakt oogenblik de T.C. een enveloppe afhan-
dig weten te maken met de plaats van de vos. Deze
wordt nu voor den dag gehaald en het zich daarin
bevindende kaartje toont ons een stukje Ringvaart,
een hoekje Schiphol, en zoowaar, een dikke zwarte
stip ergens bij een hertenkamp.

Dit is de plaats waarnaar aan de andere kant van
het boschje, waarachter wij zitten, zoo ijverig ge-
zocht wordt.

Dus bij het hertenkamp, „hut 8” staat er nog ten
overvloede bij. Heel eenvoudig!

Welgemoed begeven wij ons op weg. Na allerlei
kronkelpaadjes — tot driemaal toe komen wij op
hetzelfde punt terug — bereiken wij ten slotte,
verheugd het te hebben gevonden, een groote gras-
vlakte. Ha! het hertenkamp... Mis! Het is de
toekomstige „speelweide”.

Wij gaan weer verder langs glibberige kleipadjes,
waaraan de Amsterdamsche polders zoo rijk zijn, om,
na de Vliegveldweg (dus toch „vliegveld”, te zijn
overgestoken, opnieuw een groot grasveld te be-
reiken.

Ha, nu zijn we er dan toch... Ja, kijk maar, dit
water rond het veld staat ook op het kaartje...
Daar, op zij dus, daar moet het wezen... Oh, nee,
dat is de zijkant niet. Weer moeten wij omloopen,
en dan zien wij in eens een rieten hut. „Nu of nooit”
gaat er in ons om, en tegelijk zien wij een kaartje
hangen... „z.o.z.” Even denken we na... Hoe was
het ook al weer...? Oh, nee, dat was „S.O.S.”

We draaien het kaartje om en aan den anderen
kant lezen we: „Verhuisd naar Ari...” De rest van
het kaartje is er af gescheurd. Maar nu weten we
tenminste, dat we naar Ari moeten.

Tamelijk in de put vervolgen we onze weg. Hier
moet het toch zijn: „Hut 8” staat op het kaartje...

Wacht eens... daar staat een huisje, een pijp
steekt door het dak, maar er is geen antenne te
zien... en dan, ja, er staat wel een cijfer op, maar
het is nummer 7.

Weliswaar een geluksgetal, maar op de kaart staat
toch duidelijk een 8. Dus maar weer verder. Een paar
konijnen wippen over het pad. Het zijn stille getuigen
van onze wanhoop...

We zijn juist weer een zijpaadje in de richting van
het grasveld ingeslagen, als we aan het eind daarvan
weer een kaartje zien hangen. Soms weer verhuisd...?
Dit kaartje is tenminste gaaf. Als we het kaartje
bereikt hebben, grijzen ons de letters „Lekker mis”
hatelijk toe. Dit is te veel voor ons, en we besluiten

ten einde een beetje op verhaal te komen, ons naar hutje 7 te begeven.

Maar ziet, wat is dat daar op die deur... een vossekop... dus toch...? Ja, maar die 7 dan? Columbus kan bij zijn ontdekking van Amerika niet verheugder geweest zijn, dan wij nu waren. Alle teleurstellingen zijn in één slag vergeten, en we verhaasten onze gang in de richting van het huisje

Buiten hooren wij het al... „Hallo, hallo, hier de vos PAoYK”. Even wordt het onderbroken, als we binnenstappen. Drie paar verschrikte oogen staren ons aan, maar nadat wij ons bekend gemaakt hebben, worden we door vragen bestormd.

„Hoe gaat het bij de start” en „Hoe komen we door” voeren hierbij de boventoon. Gelukkig kunnen we mededeelen, dat ze overal goed gehoord worden en dat de stemming onder de jagers prima is. Met nieuwe moed werpt zich de second-operator weer achter de „mike” en even later schalt het weer door de aether: „Hallo, hallo, hier is ix-pe- a- nul-ij-ka! voor de vossejacht van de afëeling Amsterdam”.

En dan komen de verhalen los... „Waren prachtig op tijd klaar...” alleen de sked met PAoRL kon niet doorgaan; we hadden er niet op gerekend vanaf de boerderij met de spullen te moeten loopen... „maar we hebben hem wel gehoord om half elf. Ook oBQ heeft ons zitten roepen, maar ze gaven geen draad...! en dan opeens... „Om vijf minuten voor elf nokt de zender af...” „met geen tien paarden (zou dat wel waar wezen) meer aan de gang te krijgen...” „Zender uit elkaar gehaald”... „Weer gerepareerd en in elkaar gezet...” „Om tien minuten over elf weer in de lucht, slechts tien minuten te laat...!”

Wat hoor ik u zeggen... „Visscherslatijn?”

Of ze het misschien aan onze gezichten zagen, dat we hen niet geloofden, maar ik wordt in een stoel geduwd met een gebaar van „Ga daar zitten en houdt je kiezen op elkaar...” Maar, wat is dat? inplaats dat de stoel een redelijke ondersteuning geeft aan een zeker lichaamsdeel, verdwijnt ik in de diepte. Bijna had ik een leelijk woord geuit, maar ik bedacht mij nog juist, dat de mike open stond. Het zou beslist een mispeiling gegeven hebben.

Drie gezichten grijnzen mij aan; één er van merkt doodleuk op: „Oh ja, daar is een poot van af”. Uit de brand ben je met zoo iets!



Dit is OM M. Gerritsen, Rotterdam, die in twee achtereenvolgende vossejachten de eerste prijzen verwierf. Zoowel op 31 Augustus te Rotterdam als op 14 September te Dordrecht was hij zijn concurrenten te vlug af

JONES

RADIO - HANDBOEK

NEDERL. VERTALING



verschijnt
van een allernieuwste
Amerikaansche uitgave

Even een briefkaart en U hoort er i.z.t. meer van

Techn. Boek-Import
INTERNA
Postbus 40, Hilversum

Plotseling, juist van de schrik bekomen, zie ik allen in het hutje naar de grond duiken, en tegelijk voel ik mij in mijn nekvel gegrepen, en wordt ik gedwongen tot hetzelfde.

De operator voor de mike zwijgt, en probeert van onder de tafel uit een gramfoonplaat op te zetten.

Dan klinkt voor de deur een indianengebrul, en juist, als ik denk, dat we door een troep wilden overvallen worden, wordt de deur opengerukt en vijf à zes man hollen naar binnen. Dus daarvoor was die plotselinge stilte.

En dan komen de tongen los. Een lawaai als een spreekkoor vult een oogenblik later het hutje. De operator doet wanhopige pogingen er boven uit te komen. Hij kruipt ten slotte weg in een hoekje, en tracht met zijn hand om de mike de buitenwereld kond te doen dat xPAoYK nog werkt. Juist als het lawaai z'n hoogtepunt heeft bereikt, zie ik weer iedereen naar de vloer duiken, en de stilte treedt even snel in als het lawaai binnen gekomen was. Er is weer „onraad” in de buurt.

Maar och, wat helpt deze comédie. Met een ruk gaat de deur open, en weer komt een groep van een man en vrouw of vijf binnen, op de voet gevolgd door de derde groep.

Dus al drie jagers binnen en de klok wijst op kwart voor een. Het hutje begint nu op een Amsterdamsche tram te gelijken.

Ik sta toch even verbaasd te kijken, als ik de operator achter z'n mike hoor zeggen: „Hallo lui, waar blijven jullie toch! Ik zie nog niemand!” En tegelijkertijd zet hij zich schrap om niet met mike en al uit de hut gedrukt te worden.



VERON

Vereeniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Hoofdbestuur: Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, Voorz.;
Ph. J. Huis, PAoAD, Alg. Secr.; J. Stufkens, PAoJK,
Penningm.; L. J. v. d. Toolen, PAoNP, Vice-Voorz.;
H. A. de Reiger, PAoANI, 2e Secr.; G. Kiela Jr, 2e
Penningm.; Ing. J. Roorda Jr, Lid; J. van Gent,
PAoGI, Lid; H. J. J. Bouman, Lid

Redactie ELECTRON: W. L. Baumgarten, PAoBB;
H. M. E. Linse, PAoUB; K. v. Petersen, PAoKP;
Ing. J. Roorda Jr — Alle schema's worden getee-
kend door P. Jansen, PAoKQ

Advertenties worden verzorgd door Advertentiebureau
Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam

Verkoopbureau: Steegstraat 64, Arcen (L.), giro 434290

QSL-bureau: Postbus 400, Rotterdam

Technische Bibliotheek: Pieter Bothstraat 5,
's-Gravenhage

Technische Commissie: Postbus 125, Hilversum

Traffic manager: H. B. Gortz, PAoGN, Rijksstraatweg 6,
Glimmen (Gr.)

Bankiers: Nederl. Handel-Mij, Agentschap 's-Gravenhage

Dan hoor ik de voorzitter, OM van Dijk, die onge-
merkt ook nog binnen is gekomen, zonder peilont-
vanger, alleen op hersenantenne, de verlossende
woorden spreken: „Men wordt verzocht zich onder
geleide (hoe bestaat het?) naar de boerderij te be-
geven, alwaar verzameld wordt”. Het meerendeel
druipt nu af, plaats makend voor de volgende jagers,
die zullen binnenkomen . . .

Het is inmiddels half drie geworden, en we bevin-
den ons op de boerderij tusschen de van de Vos terug-
gekeerde jagers en jaagsters.

De „Vos” is juist binnengekomen. Ik zie hem naar
de tapkast schuiven en even later staat hij genoeglijk
een kop koffie te drinken, terwijl hij zijn blikken
over de menigte in het zaaltje laat gaan.

Aan zijn snuit zie ik, wat hij denkt: Wat heb ik ze
er fijn tusschen gehad, en wat hebben ze geloopt.
Maar het is toch een succes geweest”. Ik ga naar hem
toe, en als hij mij ziet, begint hij al te grijnzen. „Nog
altijd om die stoel” vraag ik hem, als ik naast hem sta.
Maar hij zwijgt en blijft mij aankijken.

„Vertel mij eens, jullie moesten toch in hut 8
zitten, en . . .” Verder kom ik niet, want hij valt me
in de rede: „De boschwachter heeft Zaterdag die
hut 8 weggehaald”.

Dan is het de stem van den voorzitter PAoMF,
die onze aandacht vraagt. Hij spreekt de menigte
toe, en maakt de winnaars en de prijzen bekend.
Zeventien groepen hebben zich voor deze vosseljacht
aangemeld, waarvan er vijftien aan de start versche-
nen. Dertien groepen hebben het hol van de vos be-
reikt, waarvan één met geopende enveloppe. Twee
groepen werden aangetrokken door de arukte op de
boergerij, en gingen daar direct heen. Wat zei u? Ik
dacht dat ik iets hoorde van „streken” en van „vos?”

De vooruitgang van de

Radioverbindingen

DE wereld-verbindingen door middel van de
Radio zijn sneller en goedkoper dan ooit tevoren.
De geweldige uitbreiding van de communicatie-
middelen tijdens den jongsten oorlog heeft de wereld-
afstanden zoo doen inkrimpen dat tegenwoordig
bijna ieder punt van de aardbol slechts een fractie
van een seconde verwijderd is.

De aether is zoo overbezet, dat men overweegt,
om een nieuwe internationale conferentie te houden
ter verdeling van de radio-frequenties. De capaciteit
voor het verwerken van berichten is veelelvoudigd.
De tarieven variëren niet meer van land tot land.
Er is een neiging tot uniforme tarieven over groote
gebieden op een wereld-basis.

De technische verbeteringen tijdens den oorlog tot
stand gebracht zijn thans van groot nut voor de
verbindingen over de geheele wereld in vreedstijd.
Om in de behoeften van de oorlogvoering te voorzien
bouwde het Amerikaanse Army Signal Corps het
beste radio-verbindingssysteem op van de wereld. In
dit uitgebreide netwerk werden \$ 400.000.000.—
à \$ 600.000.000.— geïnvesteerd.

De belangrijkste verbeteringen waren: de draad-
looze telex vervangt meer en meer het oude Morse-
systeem. De particuliere netten worden thans uit-
gerust met telex en automatische zend-apparaten
en werken volgens een 24-uur rooster met grootere
nauwkeurigheid en minder personeel. De berichten
zijn gereed voor onmiddellijke afleveringen aan den
geadresseerde. Ze behoeven niet langer met de hand
letter voor letter overgeschreven te worden op de
punten van ontvangst.

De Radio-Telegraaf-maatschappijen installeren
thans multiplex-apparaten, die 800 getelekte woer-
den per minuut kunnen verwerken. Acht verschil-
lende berichten kunnen gelijktijdig verzonden wor-
den over een enkele radio-band en worden ontvangen
door een batterij van telex-machines op de plaats
van bestemming. Ook op het gebied van de kabel-
verbindingen zijn verbeteringen aangebracht door
de installatie van apparaten langs meervoudige
kanalen, waardoor de kabel-capaciteit wordt ver-
hoogd. De telegraaf-kabels brengen thans ook foto's
over. Toch hebben de kabels moeite om de vorderin-
gen op radio-gebied bij te houden. De draadlooze
installaties zijn goedkoper in aanschaffing en niet
duurder om te exploiteeren. USIS-BB

De prijzen vielen erg mee. Een kristal pick-up en
2 stel groote versterkerbuizen vormden hiervan wel
de hoofdschotel. Nadat alle prijzen uitgereikt waren,
vertrokken wij naar huis.

Een prachtdag was hiermede achter de rug, een
dag waarop de echte amateurgeest steeds de boven-
toon voerde. Moge het voor hen, die nog niet mee
deden, een aansporing zijn de volgende keer (en
daarvoor maakt de T.C. nu reeds plannen) ook van
de partij te zijn. PAoIR



N. L.-nummer

Nu alle tanden gedeeltelijk zijn vrijgegeven en vele van onze leden naar de uitzendingen van de zendende amateurs luisteren, vestigen wij er de aandacht op, dat het hoofdbestuur aan onze leden N.L.-nummers uit geeft, waardoor het geven van rapporten vereenvoudigd wordt. Men kan dan gebruik maken van de elders geannonceerde N.L.-kaarte, waardoor verzendkosten aanzienlijk verminderen. Men kan namelijk geheel gratis gebruik maken van ons Q.S.L.-Bureau, Postbox 400, Rotterdam.

Men moet, om een N.L.-nummer te krijgen, even een briefkaartje aan het algemeen secretariaat schrijven. Kosten zijn er niet aan verbonden.

PAoAD

Contributie vierde kwartaal 1946

Zij, die gedurende het laatste kwartaal van 1946 lid van onze vereeniging wenschen te worden, betalen voor dit gedeelte f 3.—. Hierbij is de bijdrage voor de afdeling, waarvan het lid wenscht ingedeeld te worden, inbegrepen. Men ontvangt „Electron” van October af.

Wij wijzen er onze leden op, dat wij geen nieuwe leden met nazending van alle verschenen nummers van „Electron” kunnen accepteren, daar verschillende nummers geheel uitverkocht zijn. Een ieder

die de nummers 1, 2, 4, 5 en 7 dubbel mocht hebben, verzoeken wij deze aan het algemeen secretariaat op te zenden, daar wij dagelijks aanvragen van amateurs uit Indonesië ontvangen, die voor het eerst van het bestaan van de V.E.R.O.N. hoorden en nu graag willen weten wat er het laatste jaar in Nederland gebeurde.

PAoAD

Aanvragen voor deelneming aan het amateur-zend-examen

Regelmatig neemt het hoofdbestuur der P.T.T. de examens af voor de bevoegdheid tot het bedienen van een amateur-zend-installatie. Zij die daar aan wenschen deel te nemen, kunnen hiervoor bij de V.E.R.O.N. een formulier aanvragen.

Beëindiging lidmaatschap

Zij, die het lidmaatschap van de V.E.R.O.N. voor het jaar 1947 *niet* wenschen te verlengen, dienen hiervan vóór 15 December 1946 schriftelijk aan het algemeen secretariaat, Postbox 125, Hilversum, kennis te geven.

Onze voorpagina!

Een prettig Kerstfeest en een gelukkig uiteinde — op Veron-manier! Deze wenschen voor al onze leden worden natuurlijk uitgesproken via een moderne dynamische „mike” door een bekoorlijke YL.



34 Radiotechnische werken

* UITVOERIGE CATALOGUS
KOSTELOOS OP AANVRAGE BIJ
DEN IMPORTEUR:

Interna

POSTBUS 40 · TELEFOON 5631
HILVERSUM

Bij de foto: Een boekje van onzen stand op de Jaarbeurs te Utrecht, het eldorado der radio-liefhebbers



Televisie



De oude televisie-enthousiasten zullen wel gedacht hebben, dat de amateur-televisie „dood” is . . . Het tegendeel is waar! Wel speelt het algemeen tekort aan onderdelen een belangrijke rol, maar ook dit bezwaar is met handigheid en goede wil wel te ondergaan.

Ik zal in dit artikel in het kort de televisieplannen uiteen zetten.

Voor de oorlog hadden we in Eindhoven een grof-raster-televisiezender van PAOKT. Deze gaf elke Zondagochtend een compleet televisieprogramma, met geluid, in de 80 m band. De kwaliteit van het geheel stond reeds op een zeer hoog plan en met zijn 30-lijnen definitie bereikte hij resultaten, welke wij nu nog, na 6 jaar vooruitgang op dit gebied, zeer goed noemen.

Doch de tijd van de 30-lijnen-televisie ligt achter ons en de amateurs, welke deze periode meegemaakt hebben, zullen met mij met eenige weemoed aan deze romantische tijd terug denken.

PAOKT heeft wegens zeer drukke werkzaamheden zijn oude hobby vaarwel moeten zeggen, maar we hopen hem binnen afzienbaren tijd toch weer als televisie-amateur terug te zien.

Bij de keuze van het te gebruiken aantal lijnen doen zich verschillende consequenties voor. Hieronder volgen enkele beschouwingen over het lijnen-aantal.

Het werken met 30 lijnen en $12\frac{1}{2}$ beelden per sec. vraagt een totale bandbreedte van 40 tot 50 kHz. Hierdoor hebben we de mogelijkheid om bijv. de 80 m band te gebruiken, wanneer hiervoor een speciale vergunning wordt gegeven. Dit betekent, dat geheel Nederland gemakkelijk bereikt kan worden. Een nadeel van deze band is de groote kans op QRM bij deze bandbreedte.

Dit 30-lijnenstelsel geeft groote voldoening, wanneer we de beelden maar klein houden. Willen we echter grootere beelden gaan maken en aan de zenderzijde een detailrijker object opnemen, dan zijn de 30 lijnen onvoldoende.

De schrijver van dit artikel is in Januari 1946 begonnen met de bouw van een amateur-fijnraster-zender, werkende met 180 lijnen en 25 beelden per sec. De keuze van dit aantal geeft de mogelijkheid om detailrijkere opnamen te maken, bijv. buitenopnamen met een iconoscoop.

De grootste moeilijkheid is echter de keuze van de zenderfrequentie. Dit systeem eischt nl. een bandbreedte van bijna 1 MHz, hetgeen inhoudt, dat de 80 m band hiervoor onbruikbaar is.

De 40 m, 20 m en 10 m banden zijn voor korte afstand ook niet geschikt, *dus blijft alleen de 5 m band over*. Deze band leent zich uitstekend voor televisie, doch een bezwaar blijft de reikwijdte. Zoo dus een zendvergunning voor deze zender, op 5 m, verleend wordt, blijft de ontvangstmogelijkheid beperkt tot het Zuiden van ons land.

Een te overwegen mogelijkheid is, dat getracht wordt, Utrecht te bereiken, waar dan een andere 5 m zender het signaal weer door kan geven.

De televisie-ontvanger, ten gebruike bij deze zender, is nog in ontwikkeling en zal t.z.t. beschreven worden.

Gaarne ontvingen wij van geïnteresseerde amateurs hierover hun meening, om zodoende weer tot een kring van televisie-enthousiasten te komen. Reeds thans zij vermeld, dat — voor de beschrijving van de fijnraster televisie-zender, — in een reeks artikelen in het kort het televisie-principe nader zal worden behandeld.

C. G. J. SANDERS, Leeuweriklaan 2, Eindhoven

De Zuidpooltocht van de „Willem Barentsz.”

Ten behoeve van luisterstations en zend-amateurs geven wij hieronder in het kort enkele bijzonderheden betreffende de radio-installatie op de „Willem Barentsz.”

De roepnaam van het schip is PIPZ; er kan gewerkt worden op de kortegolf in de banden 18, 24, 27, 36 en 54 meter en op de middengolven 600, 625, 660, 705, 718 en 800 meter.

Telegrafisten zijn de heeren: S. de Wit, Renier en Van Vliet, terwijl de heeren C. v. d. Brandt en J. W. Hogenkamp de telegrafisten zijn aan boord van het vliegtuig, dat door de „Willem Barentsz” wordt medegevoerd.

De redactie van Electron heeft zich per brief gewend tot de telegrafisten a.b. van de „Willem Barentsz”, met het verzoek om ons bij de eerst mogelijke gelegenheid gegevens te doen toekomen.

In Memoriam

Steeff Waardenburg

Op 26 Augustus overleed te Soest Steeff Waardenburg in den leeftijd van 21 jaar.

Reeds langen tijd aan zijn bed gekluisterd, leefde hij in de overtuiging, dat hij beter zou worden . . .

Hij was sterk in zijn vak geïnteresseerd en knutselde op zijn ziekbed nog zooveel hij kon. Zag het er naar uit, dat in zijn ziekte een aanmerkelijke verbetering zou komen, het heeft niet mogen zijn. Het einde van dit jonge leven kwam zeer plotseling.

BESTUUR AFD. AMERSFOORT.

P. J. van Kempen

Op 58-jarigen leeftijd is, geheel onverwacht, de heer P. J. van Kempen overleden.

Vele old-timers van de N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. zullen zich den heer Van Kempen nog herinneren, maar vooral voor Nijmegen is zijn heengaan een groot verlies, want de overledene was lange jaren de ziel van de Nijmeegsche Radio-vereeniging. Niet alleen was hij een volijverig secretaris, maar hij verbouwde zelfs zijn kelderverdieping tot een gezellig vergaderlokaal waar de amateurs eens in de week een tehuis vonden en op zijn hulp konden rekenen.

De Nijmeegsche radio-amateurs zullen hem niet vergeten.

Hij ruste in vrede.

J. J. FREDERIKSE.

Ingekomen boek- en drukwerken

„Radio-Ohm te Dordrecht” zond ons de laatste prijslijst van radio- en electrisch materiaal. Deze prijscourant, welke per 1 October van kracht is geworden, bevat een zeer groot aantal artikelen, welke alphabetisch zijn gerangschikt. Uit de groote hoeveelheid aangeboden artikelen, welke alle te leveren zijn — een verademing na de ervaringen op de Jaarbeurs — blijkt wel, dat de handel tracht om het tekort aan radio-materiaal zoo snel mogelijk aan te vullen.

Prettig doet het aan, dat ook eenige ruimte is afgestaan ten behoeve van klanten, die bepaalde onderdeelen zoeken, die nog niet uit voorraad te leveren zijn.

Iemand, die zich niet stoort aan allerlei stijl- en drukfoutjes, zal met genoeg in deze prijscourant snuffelen en daarbij allicht iets van zijn gading vinden.

PAoKP

Buitenlandse tijdschriften

CQ-V.R.B., het maandblad van de Vlaamsche radio-amateurs brengt in het Octobernummer een zeer uitvoerige beschrijving van een V.F.O. met vijf buizen, van de hand van OM Sanaers, ON4AZ.

Uit het verslag der algemeene vergadering van V.R.B., op 15 September, ontleenen wij het bericht van overlijden van Mr Albert Jouret, ON4BD. De stichting van de U.B.A. is zoo goed als een voldongen feit.

Op deze vergadering was ook een klein aantal Hollandsche amateurs, waaronder PAoSS, aanwezig en naar uit het Octobernummer van CQ-V.R.B. blijkt, zal onze 80-m-bandmanager voortaan ook het 80 m bandoverzicht voor onze Vlaamsche vrienden verzorgen.

Verder doet het ons goed te lezen, dat er op die algemeene vergadering verschillende leden vroegen of het mogelijk was, een abonnement op Electron te nemen . . .

De waardeering is dus wederzijdsch, want ook wij stellen het Vlaamsche blad op zeer hoogen prijs.

PAoKP

V.E.R.O.N.-Bibliotheek

Boekbespreking

„Radio Engineers Handbook” door F. E. Terman. (Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1943. Prijs: \$ 6 = f 20.40. 1020 blz.

Het doel van dit boek is volgens den schrijver, directeur van het Radio Research Laboratorium van de Harvard Universiteit, een handboek te geven waarin de grondslagen van de radio- en electronentechniek op zakelijke wijze beschreven wordt. Dit is met bijzondere grondigheid gedaan. Practisch de geheele moderne ontwikkeling van de radiotechniek is in dit boek weergegeven, terwijl een zeer

uitvoerige vermelding van die literatuur den lezer verwijst naar de in de loop der jaren in de vakbladen verschenen artikelen.

Het boek bevat dertien afdeelingen en wel: tabellen, vergelijkingen en eenheden, kringelementen, theorie van electrische ketens (waaronder di-electrische geleiders en holle-ruimte-resonatoren); Electronenbuizen, buisversterkers, oscillatoren, modulatie en demodulatie, voedingsapparaten, radiozenders en -ontvangers, voortplanting van golven, antennes, radionavigatie en metingen.

Alleen een hoofdstuk over de televisie ontbreekt, omdat de schrijver door oorlogswerkzaamheden niet in de gelegenheid was dit gereed te krijgen en een wachten hierop beteekend zou hebben dat het geheele boek niet verschenen zou zijn. Dit neemt echter niet weg dat b.v. de in de televisie gebruikte breedbandversterkers wel besproken worden bij de versterkers. Verder diene men in dit verband te bedenken dat van de na 1943 bekend geworden ontwikkeling uit den aard der zaak geen gewag wordt gemaakt.

Veel grafieken en tabellen geven uitvoerige gegevens over filters, velden, gedrag van geleiders en magnetische materialen, eigenschappen van di-electrica, berekening van spoelen en transformatoren, enz.

Voor den radio-ingenieur of den student in de radiotechniek is dit *het* standaardwerk, echter ook den radiotechnicus die wat meer van de grondslagen van zijn vak weten wil dan noodig is voor de reparatie van ontvangtoestellen en daarvoor wat inspanning en studie over heeft, kan dit boek warm aanbevolen worden. Het is het beste dat op dit gebied ooit verschenen is. Waarbij komt dat het tevens de sleutel bevat tot de moderne wereldliteratuur op dit gebied.

He

Aanwinsten van de V.E.R.O.N.-Bibliotheek

Ten geschenke ontvangen

N. M. Cooke, Mathematics for electricians and radio men, New York, 1942, 8 + 604 blz.

QST, Jrg. XX, 1936 nrs. 1, 3, 5, 6, 7, en 11.

Angekocht werden

F. Langford-Smith, Radio designer's handbook, London, 1946, 4 + 352 blz.

Philips Miniwatt Bulletin, Jrg. 1, 1946.

P. J. M. GEENEN, *bibliothecaris*
Pieter Bothstraat 5, Den Haag

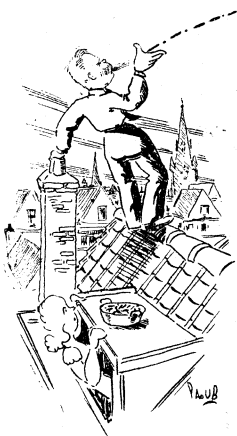
VERKOOPBUREAU

V.E.R.O.N.-leden, weet u wel hoe uw vereniging is ontstaan? Neen? Bestelt dan nog heden het boekwerkje: *De Wording der V.E.R.O.N.* Prijs f 0.50 per exemplaar. Bestelt tijdig, daar nog slechts enkele exemplaren voorradig zijn.

BLAAS UW SIGS

H. B. GORTZ - PAoGN

in de juiste richting



NU zoo langzamerhand wat meer hams in de lucht komen, is een der eerste en belangrijkste dingen: het opzetten van de antenne. Daar toch hangt het heelemaal vanaf, of we succes hebben of niet. Niet alleen moet hij vrij en hoog zijn, maar we moeten ook het stralings-diagram in de gaten houden. Nemen we een eenvoudige horizontale zepp met een straler van 10 m lang voor 20 m werk, dan weten we, dat hij het beste straalt in de richting loodrecht op de antenne. Is men gebonden aan de afmetingen van tuin of dak en wijzen

deze twee lobben juist in een richting, die we niet willen hebben, dan kan men b.v. beter een 20 m lange straler nemen voor 20 m werk. Hiervan weten we, dat hij het beste straalt in de vier richtingen, die een hoek van 54 graden maken met de antenne-richting. Het is dus zaak, dat we weten in welke richting de verschillende landen liggen. Trouwens, deze kennis is ook noodig, als we met een draaibare beam werken. Vroeg of laat gaan we daar allemaal toe over. Onze smalle freq. bandjes zijn te klein om het heele „hamdom” te bergen. Het eenige dat oplossig kan brengen voor het QRM-vraagstuk zijn

éénrichtingbeams voor xmitters en ontvangers, haarscherpe supers en het werken op dezelfde freq. door de beide tegenstations.

Nu is het een typisch verschijnsel, dat de meeste menschen niet weten in welke richting de verschillende landen liggen. Zelfs hams, die toch wel een aardrijkskundige knobbel hebben. Als je ze vraagt, in welke richting Indië ligt, zeggen ze strijk en zet: „in het Z.O.” En als je ze dan vertelt, dat het iets noordelijker ligt dan pal-oost gelooven ze dit niet. Evenmin dat de kortste lijn van hier naar Japan over Finland loopt of dat Californië pal N.W. ligt. Dit komt, omdat de meeste menschen de gewone kaart in hun hoofd hebben, zooals die in atlassen voorkomt. In bijgaande tekening zijn de juiste richtingen aangegeven van de voornaamste dx-landen. Hierin is het centrum van ons land het middelpunt. Doordat ons land klein is, kan de tekening zonder meer voor het heele land gebruikt worden. De lijnen wijzen naar de hoofdsteden van de verschillende dx-landen. Als men nu hierin de richting van de eigen antenne teekent met het stralingsdiagram, kan men dus van te voren zien, welke resultaten er verwacht mogen worden. Natuurlijk moet ieder in zijn QRA precies weten waar het juiste noorden is. Het handigste is om een bezoek te brengen aan Gemeente-Werken, waar men precies de noordpijl kan plaatsn in een schetsje van de plattegrond van het QRA. Een ander middel is een goed kompas te leenen en rekening te houden met de afwijking. Ook kan men een stukje stafkaart gebruiken en een paar bekende oriëntatiepunten opzoeken.

Met overleg monteeren!

Zijt ge van plan iets te bouwen?

Zoek dan eerst de diverse, te gebruiken onderdeelen bij elkaar, zooals lampvoetjes, M.F.'s, afstemcondensator, schakelaars e.d.

Controleer de daarvoor in aanmerking komende onderdeelen op sluiting (ontkoppelcondensatoren) en maak de te soldeeren contactplaatsen schoon — ook al zijn de onderdeelen nieuw — met behulp bijv. van een zacht vijltje. Plaats pas daarna de onderdeelen op het van te voren daarvoor geboorde chassis.

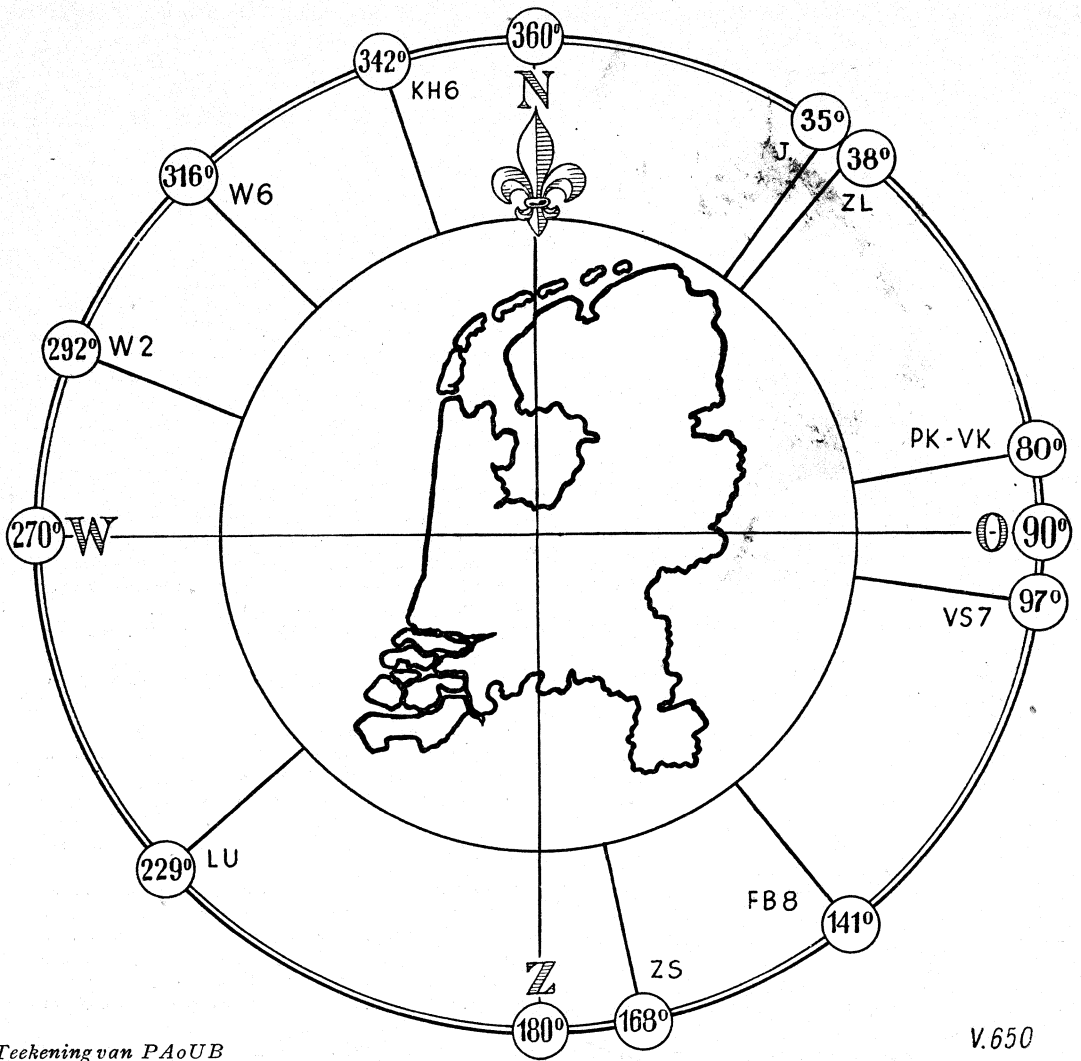
Indien mogelijk, controleer dan vooral de condensatoren en weerstanden op hun deugdelijkheid en waarde.

Bij 't bouwen van uw apparatuur zult ge be-

merken, hoeveel moeite u het voorgaande kan besparen. Alleen al het feit, dat bij het soldeeren het tin direct pakt en vloeit, is een genot en het verzekert ons tevens betrouwbare verbindingen.

Span bij 't bouwen twee 1 mm dikke, blanke draden (vertind koper) onder het chassis langs. Een dezer draden is electricch verbonden met het chassis, het is de zgn. aarddraad. De andere draad is geïsoleerd van het chassis en staat in verbinding met de plus van het plaatstroomapparaat.

Bij het monteeren der diverse onderdeelen leggen we nu eerst de gloeistroomverbindingen, vervolgens al die verbindingen welke rechtstreeks aan aarde gelegd kunnen worden. Daarna de verbindingen, die van weerstanden of condensatoren naar aarde gelegd moeten worden.



Pas dan beginnen we met draad 2. Door goede plaatsing der twee draden kan men korte, stabiele verbindingen tot stand brengen en wordt een duidelijk overzicht verkregen (metingen!). Tenslotte bereikt men op deze wijze, dat het chassis ook aan de onderzijde een keurig geheel vormt.

S. J. VEENSTRA,
Kuiperweg 142, Buitenpost.

● *Radar voor de civiele luchtvaart*

De afgelopen weken hebben de vertegenwoordigers van de civiele luchtvaart van een groot aantal landen in Engeland een reeks demonstraties van radio-navigermiddelen en Radar bijgewoond.

Ook een uitgebreide Nederlandsche delegatie was hierbij tegenwoordig. Deze cyclus was opgezet door de P.I.C.A.O. de voorloopige internationale organisatie voor de civiele luchtvaart.

De gedelegeerden vertrekken thans naar Indianapolis, om de Amerikaansche navigatiemethoden te bestudeeren. Vervolgens gaat de reis naar Ottawa. Aangezien er geen gelegenheid bestond om naar Australië te gaan, heeft men een aantal apparaten, die daar gebruikt worden, naar Canada overgebracht.

Tenslotte zal te Montreal een bijeenkomst worden gehouden, waar men zal trachten een uniforme internationale regeling voor het gebruik van radio-hulpmiddelen tot stand te brengen, hetgeen voor de burgerluchtvaart van het grootste belang zal zijn.



Wij verzoeken de heeren afdelingssecretarissen hun berichten steeds voor den vijftienden van de maand aan het adres der Redactie te Rotterdam te zenden.

Afd. Tilburg

Op Donderdag 3 October hield de afd. Tilburg een zeer geslaagde bijeenkomst. OM Vermeulen gaf ons die avond een demonstratie van het opnemen van grammofoonplaten. Bij gebrek aan een auto was de apparatuur per fiets aangesleept; ondanks het primitieve vervoer bleek na reparatie van een klein mankement, de zaak perfect te functioneeren. Na een technische uiteenzetting van OM Vermeulen, waarbij natuurlijk gelegenheid tot vragenstellen was, werd over gegaan tot de eigenlijke demonstratie.

OM Domburg gaf een pianosolo, die werd opgenomen, met vooraf een inleidend woordje van den voorzitter. Om iedereen gelegenheid te geven zijn eigen stem te hooren, kwamen daarna alle aanwezigen één voor één voor de microfoon — 't laatste stukje van de plaat werd benut voor 'n leuke voordracht van een der aanwezigen. Alles bijeen een reusachtig geslaagde avond, waarvoor we OM Vermeulen van harte dankbaar zijn.

Op 24 November hoopt onze afdeling een bezoek te brengen aan de studio's te Hilversum en de zender te Huizen.

Verloting en verkoping brachten ruim f 50.00 in kas. Onze voorzitter slaagde voor het zendexamen en werd als PAoHY de vierde PA in onze club. Op de soundercursus is hij 'n nieuw stel PA's aan het klaarstoomen!

Afd. Arnhem

Op 12 October kwam de afdeling Arnhem bijeen in het P.G.E.M.-schakelstation. Veertig leden waren aanwezig.

OM Dost maakte gewag van de slechte ambitie en sprak de hoop uit, dat het in de volgende maanden beter zou gaan. OM C. W. Weimar werd gekozen als voorzitter van de bibliotheekcommissie, OM G. J. Heerdink werd lid van de technische commissie, terwijl de OM's Dalmijn, Dost en Mulder met algemeene stemmen werden gekozen als vertegenwoordigers van de afdeling bij de e.v. V.R.-vergadering.

Verder wakte de voorzitter op tot het inzenden van de uitgegeven enquêteformulieren; inmiddels zijn er 54 ingezonden, een vrij aardig resultaat.

Ir van Mark gaf ons een duidelijk inzicht over zichtbaar trimmen

Afdeling Arnhem

Vrijdag 13 December, Ir Dalmijn, PAoDD, spreekt over diverse antennesystemen. Zaal: Schakelstation aan de Broekstraat. Aanvang: 's avonds kwart over zeven.

Vrijdag 3 Januari, OM J. Phielix vertelt op veler verzoek nog eens over zijn service-ervaringen. Verder bestuursverkiezing en verslag over 1946. Zaal: zie boven. Aanvang: eveneens 19.15 uur.

OM's brengt spullen mee voor de verkoop!

Bestuur afd. Arnhem

van ontvangers en daarbij aansluitend behandelde hij op duidelijke wijze de panorama-ontvangst.

De bijeenkomst op 2 November was vrij goed bezocht, hetgeen ongetwijfeld z'n oorzaak vond in de aanwezigheid van OM Brouwer,

PAoEZ uit Den Haag. Deze OM heeft op sappige manier over zijn 5 m ervaringen verteld. Tjonge-jonge wat een mogelijkheden! Dezelfde avond hebben diverse Arnhemmers hun bcl geslacht en een 5 m rcvr op stapel gezet...

oBZ: je hebt dus succes gehad! (Ook een paar echtscheidingen op je geweten, maar dat is minder belangrijk...).

Op de verkoop gingen diverse pitjes van de hand, waarvoor deze keer PAoDD en OM Klaassen gezorgd hadden. Alles tezamen: een geslaagde bijeenkomst.

G. P. A. Mulder, secretaris

Afd. Amersfoort

De secr., OM J. Petrie Joh. van Oldenbarneveltstraat 35, deelt mede, dat met ingang van 14 October zijn telefoonnummer uitsluitend 5900 is geworden (K-3490).

De bijeenkomst op 18 October genoot groote belangstelling, ook van de zijde der militairen. Na enkele officieele mededeelingen kreeg de secretaris het woord voor een lezing over peilontvangers. Het aantal vragen na afloop toonde wel aan, dat er binnenkort een klein leger vosselijagers in Amersfoort zal bestaan...

J. Petrie, secretaris

Afd. 's Gravenhage

Ziezo... het nieuwe seizoen is nu goed op gang. De October-vergaderingen waren een succes, doch de opkomst kon wel grooter zijn. Onze algemeene vergadering (iedere eerste Donderdag van de maand) was in October buitengewoon geslaagd door de lezing van OM Van Baerle, PAoFY, over het gebruik van kristallen in zenders en ontvangers, waarbij speciaal de ontwikkeling in Amerika besproken werd.

Op de PA-avond (iedere eerste Maandag van de maand) die door een aantal Goudsche amateurs werd bezocht (goed zoo Gouda!) sprak OM Metzelaar over antennes, hetgeen best in den smaak viel.

Tenslotte hadden we een gezellige praatavond met verkoop (iedere derde Donderdag van de maand). De technische club zal na 1 Nov. niet meer op Maandag, maar op de overschietende Donderdagen vergaderen.

Op 14 December is iedereen welkom op onze feestavond in „De Kroon", Spui 10.

Ons PA-aantal werd versterkt met de OM's Kijff, oYF, Lagerwer, oCW en Van Schelven, oSR. Congrats OM's!

J. v. Nes, secretaris

Afd. Delft

De Afd. Delft telt momenteel 112 leden. Constant is dit ledental nooit omdat een gedeelte van onze leden bestaat uit studenten. Door afstudeeren of verhuizing van deze leden naar de randgemeenten ontstaan dus steeds mutaties in ons leden-register. Hiertegenover staat, dat er bij het begin van het studiejaar weer een toeloop ontstaat van leden uit andere afdelingen, die in Delft komen wonen. De Afd. vergadert 2 x per maand, 1 x in één der gebouwen der Technische Hoogeschool, waar dan steeds de lezingen en demonstraties gehouden worden en één maal per maand in Cafe Rest. „Prinsenhof" waar dan de lees- en discussie-avonden gehouden worden en eveneens de verkoopingen. Zoo worden alle leden tevreden gesteld, ook degenen, die wel eens iets willen gebruiken, hetgeen in de Techn. Hoogeschool niet gaat.

Op de lees- en discussieavonden zijn steeds PAoXJ en PAoCN aanwezig, die allen, die met moeilijkheden op radiogebied te kampen

hebben, met raad bijstaan. We zouden dit een soort vragenkaartje kunnen noemen.

We waren in onze afd. begonnen met een techniekcursus. We startten met ongeveer 20 deelnemers, maar op het laatst waren er nog maar een paar, die het volhielden en trouw kwamen. We hebben dit toen afgeschaft en hebben het vragenkaartje ingesteld. Hier wordt een dankbaar gebruik van gemaakt.

Er zijn reeds verschillende excursies gehouden, o.a. naar het Hammond-Organ, opgesteld in een der gebouwen der Techn. Hogeschool; Radar-tentoonstelling op het vliegveld Ypenburg; 2 excursies naar het zender-complex te Jaarsveld.

Gedurende de zomermaanden werd niet vergaderd, daar de meeste leden met vacantie waren en de animo dus niet zoo erg groot was.

De zendamateurs in Delft komen nu ook weer op gang. PAoFLX onze voorzitter werkt dx op 10 en 20 meter. PAoCN werkt eveneens QRP dx op 20. PAoGK foont op 5 meter en heeft pas weer een nieuwe 5 meter dipool op het dak gepoot. Op deze dipool is een Engelsch amateur, die een paar dagen in Delft logeerde, afgekomen en er zijn tot diep in de nacht 5 meter QSO tjes gemaakt.

Binnenkort komen weer 2 pas gelic. amateurs in de lucht. Zij zijn pas geslaagd voor hun examen en zijn nu druk aan het bouwen. Ook voor het eerstvolgende examen zijn er weer kandidaten.

D. de Wolff, secretaris

Afd. Haarlem

Op de bijeenkomst van Woensdag 2 October werd de hoofdschotel verzorgd door OM B. A. v. d. Sijpt, NL-163. Deze hoofdschotel bestond uit een causerie over het zelf-opnemen van gramofonplaten. Na een korte bespreking van de gebruikte apparatuur nam OM V. d. Sijpt een gramofonplaat op. OM Emmeriks, PAoEM, verleende daarbij zijn medewerking door een verslag te geven van het werken van PAoPEN op 21 en 22 September. Ook het maken van copieën van bestaande gramofonplaten bleek uitstekend te gaan.

OM E. Kaleveld, PAoXE besprak tenslotte één der laatste nummers van QST.

Vanaf deze plaats wordt er aan herinnerd, dat het bestuur erop rekent, dat een goedgeaard lid van de afdeling Haarlem de St Nicolaasbijeenkomst op Woensdag 4 December zeker niet overslaat. Komt allen! Het zal fb worden.

J. Kroon, PAoIF, 2e secretaris

Afd. Gouda

Onze bijeenkomst op 26 September begon met een bespreking over de excursie, welke we op 26 October naar de A.V.R.O. studio gaan maken. De belangstelling bleek nogal mee te vallen. De mogelijkheid om per autobus te gaan, zou onderzocht worden. Daarna nam de heer Barmenthloot het woord en gaf een uiteenzetting van de brug van Wheatstone en de mogelijkheid daarbij. Ze zouden er allemaal aan beginnen... hai!

Op 9 October stond het opnemen van een frequentiekarakteristiek van een versterker op het programma. Een en ander zou geschieden met toongenerator en oscillograaf, door den heer Vingerling. Het slaagde ten deele, en we kregen een indruk van het verloop van zoo'n karakteristiek. Als actueel nieuws op deze bijeenkomst: 2 nieuwe PA's! Kersversch van de RCD... PAoLH en PAoVC. Toen ons lid, OM Kraan, hoorde wat er alzoo gevraagd werd, liep het water hem langs de rug en ging hij beroerd naar huis... Want Zaterdag 12 October was zijn dag...

En het was een goede dag. Geheel opgedroogd kwam hij uit Den Haag, als PAoNK. Voorwaar geen slecht resultaat voor de afdeling Gouda: drie nieuwe PA's!

G. Vink, secretaris

Afd. Het Gooi

Op 8 October j.l. hield OM N. Schimmel, PAoNS, uit Amsterdam een lezing over „radio-granaten“. De opkomst was gering, wat zeer te betreuren valt daar de lezing zeer interessant was. Hoeveel research-werk is, voordat een in de praktijk bruikbare proximity-fuse op

grote schaal bij de oorlogvoering kon worden gebruikt, niet verricht en welk een moeilijkheden moesten niet worden overwonnen om in de de granaat gemonteerde buizen bestand te maken tegen de geweldige druk, die ontstaat bij het afvuren. OM Schimmel vertelde hiervan op boeiende wijze.

Op 29 October hopen we onze 2e secretaris OM De Reiger, PAoANI, in ons midden te hebben die het onderwerp „antennes voor ontvangst en zenden“ zal behandelen.

De door het overlijden van OM Van der Grijn tijdelijk gestaakte techniek cursus zal worden voortgezet door OM Peyters, PAoETS, die de door het HB uitgegeven techniek-cursus als leidraad zal gebruiken bij de opleiding. Leden die thuis moeilijk studeeren, kunnen de cursus thans ook mondeling meemaken. Voor de laatste zend-examens slaagden de OM's Paezens, PAoPZ, Bontekoe, PAoSsN en Arends, PAoSU.

Congrats OM's, helpt de „Gooi-gang“ verder opbouwen.

H. W. Tamboer, Bussum, secretaris

Afd. Hilversum

Het gaat goed in Hilversum! Het is prettig te kunnen constateeren, dat de wekelijksche bijeenkomsten regelmatig een groote groep amateurs bijeen brengen, en dat het gebodene in de smaak valt. De T.C kwijt zich voortreffelijk van de haar opgedragen taak: elke Donderdag een aantrekkelijke lezing of causerie te arrangeren.

Toch blijven er nog stoelen onbezet en daarom vraagt het bestuur aan alle trouwe bezoekers: „Brecht allen naar de vergadering, één lid mee, waarvan U weet dat hij zelden of in het geheel niet op de bijeenkomsten komt“.

„Wijst allen een mede-lid de weg naar het N.S.F. Ontspanningsgebouw!“ Wanneer we dit doen, kunnen we onze vaste kern verdubbelen...! Wederom zijn er in onze afdeling een reeks blijde gebeurtenissen te vermelden... OM v. d. Sande werd verblijd met de geboorte van een Junior-Operator, terwijl OM Nieman, PAoHN, een flinke dochter kreeg... Aan beide bestuursleden en hun XYL's onze hartelijke gelukwensen! Onder het hoofd „blijde gebeurtenissen“ valt ook de min of meer definitieve vestiging van OM Huis, PAoAD, in Loosdrecht... De alg. secretaris gaat nl. in een bungalow overwinteren, midden tusschen de plassen... Door middel van de Hilversumsche bus en de zender hoopt hij in verbinding met de buitenwereld te blijven, hij draait al op 80... De Hilversumsche gang wacht in spanning op de dingen die komen gaan! Langs deze weg zenden wij onze hartelijke gelukwensen aan OM Pothof die z'n zendmachtiging verkreeg onder de call PAoPAX... Wij zijn benieuwd hoe deze schoone letters PAX in de koptelefoon zullen klinken... Zooals wij ons ook afvragen hoe het af zal loopen met OM Moene, PAoJM... Hij ziet er nl. geen been in om zoo'n 10-12 stations op alle banden „aan elkaar te knopen“, en tot vandaag zijn ze gelukkig ook weer altijd „uit de knoop geraakt“ maar de gang hier is zoo bang... Ook voor de gemoedsrust van OM Nieman, PAoHN, U weet wel de man met het relay rack; nu de baby er is staat dat rack weer in het middelpunt van de belangstelling; hij vraagt thans iedere voorbijganger naar 6 mm bouten... Onze jongste PAoUU raakt, om het wat in de stijl te zeggen, in vlot tempo z'n nestharen kwijt. Hij presteerde het o.a. om op 40 een PY te werken en dat met een input van 20 wattjes, congrats UU! En ook z'n XYL bedankt voor de medewerking, want UU pleegt in de zeer vroege morgen even uit bed te wippen om er dan een uurtje later met een paar koude voeten en een fb DX QSO weer in te schieten... De PA's komen op toeren, de XYL's beginnen soms een beetje te mopperen, maar dat is het zekerste teeken, dat het goed gaat in Hilversum... Welke XYL klapt eens uit de school aan PAoVP?

P. de Vlaam, secretaris

Afd. Twenthe

De afd. Twenthe, opgericht in Nov. 1915, telt thans reeds 150 leden. Een teeken dus, dat er in deze streken interesse voor het radiowerk is. De bijeenkomsten, die steeds goed bezocht worden vinden één

keer per maand plaats volgens het schema: 1 x te Hengelo (O.) en dan weer 2 x te Enschedé. Dit is noodig, daar wij een zeer uitgebreid rayon bestrijken.

Nadat gedurende de zomermaanden geen bijeenkomsten gehouden zijn, is het winterseizoen op 12 September i.l. geopend, waarbij o.a. de film „Van alchemie tot atoomsplijting” werd vertoond.

Op 18 October heeft weer een bijeenkomst plaats gehad, te Hengelo, waar OM Blik een lezing over ervaringen der zendamateurs heeft gehouden terwijl OM Moolevliet verschillende technische problemen belichtte.

Een cursus-zendexamen geniet volle belangstelling en heeft een goed verloop. OM Schurer seint voor, terwijl het technisch gedeelte wordt verzorgd door den algem. cursusleider voor de afd. Twenthe, OM Moolevliet. Weer door het uitgebreide rayon was het noodig, deze cursus in verschillende plaatsen te geven. De zoojuist genoemde cursus wordt te Enschedé gehouden, een tweede cursus is enkele weken geleden begonnen in Hengelo, met als leiders OM Smit voor seinen en OM Tiezema, techniek.

Hoewel het ook in de bedoeling lag, een cursus voor beginners-radiotechniek te geven, is hier voorloopig van afgestapt, daar enkele moeilijkheden zijn gerezen.

Door de snelle groei van het ledental bleek het noodig, tot bestuursuitbreiding over te gaan, temeer daar er enkele vacatures waren. Het bestuur is thans als volgt samengesteld: Voorzitter: Blik, Secr.: Moolevliet, Penn.m.: Looving. Overige bestuursleden zijn de OM's: Roel, Tiezema, Van Dijk en Timmer, terwijl er nog één vacature is. De ze voorzitter, OM Smit, beheert tevens het afd. QSL-bureau.

Er heerscht een goede geest in de afdeling en er staat voor het winterprogramma nog veel op stapel.

J. G. Moolevliet, secretaris

Afd. Centrum

7 September: excursie Lopik Radio.

„... welke zou de hoogste zijn...? Kijk, er zit een bocht in! Hij is krom. Wat zou er gebeuren, als die omgekeerde bloempot eens doorsloeg...? Drie en een half uur heb je nodig, om de vlag er op te zetten en weer beneden te komen...”

Ja, zoo stonden ze te filosoferen op de groen-overdekte kleibodem tusschen de 995 en de 722 kHz. We waren de gasten van PTT en werden door mede-Veron(-ners of -ica's?) rondgeleid. Haarfin werd alles uitgelegd en we hadden een interessante middag. Belléwagens en een freighter zorgden ervoor, dat we niet behoeften te loopen.

Dank, gedwongen inboorlingen van IJsselstein en Lopik, voor wat jullie ons hebt laten zien!

Op 5 September heeft de heer Verreur van het K.N.M.I. — ook lid vanzelf — ons eens haarfijn verteld, hoe het komt, dat het weer zoo van de kook is, de laatste maanden. Radiosondes, daar zit 't 'm in. En wat er in zit en waarom en hoe het werkt, dat werd ons op prettige wijze verklaard, zoodat we thans ook daarvan wat meer weten. Dat van dat weer was maar afdwalen hoor! De Bilt kan er ook niets aan doen en als ze heelemaal met de handen in het haar zitten, vragen ze de omroep om „blue skies” voor hen te draaien... je weet nooit!

18 September. Bij KV thuis het eerste PAo-QSO. Aanwezig waren behalve KV nog: KN, KY, XYZ, HPO, QS, onze ping-pong-man en ondergeteekende. Tjonge, wat hebben we gerebbeld... laat onze XYL of OW het maar niet hooren! We hebben KY gestrikt... was notabene nog geen lid. Manah bisah!

24 September. Radar werd ons op prettige, populaire manier verklaard door den heer De Vries. Daarna werd er over de bestuursstafel verkocht: 10% in de kas. Vervolgens werd de komende Cursus besproken. Een geslaagde avond.

De volgende vergadering valt op 18 November. Dan komt onze algem. secr., OM Huis, PAoAD, ons wat vertellen en laten zien over de Omroep.

J. Verwer, PAoNB, secretaris

Afd. Groningen

Wederom doen drie PA's hun intrede, nl. PAoGWT (G.W.P. Teunissen), PAoAY (OM De Vries) en PAoHJK (H. J. Konings). De 20 m zal nu wel gelardeerd worden met local — QRM, aangezien zich op deze band ook reeds de grootste aandacht van de reeds aanwezige PA's richt. Een opwekking om de tx direct naar „10” te laten verdubbelen, is hier — gezien de dx-verwachtingen — wel op zijn plaats.

Op de vergadering van 5 October hield Ir Hanewinkel een instructieve zoowel als amusante lezing over oscilleren en moduleeren. Verschillende van zijn ervaringen bij de bouw van „Radio-Huizen” — al weer lang geleden — werden opgehaald. Een groot aantal leden bezocht deze vergadering, welke door een verkoop van voorafgegaan werd.

Ten behoeve van hams, die toevallig eens in het Noorden komen, zij er hier op gewezen, dat de afdelingsvergaderingen in elk geval steeds op de re Zaterdag van de maand, des middags om 3 uur in café Bleeker, Vismarkt, worden gehouden. Gasten zijn steeds welkom! Hiernaast worden ook tusschentijdsche vergaderingen gehouden, op meer ongeregelde tijden.

Op 13 October werd een excursie naar het Provinciaal Electriciteitsbedrijf gehouden, welke zich van andere excursies onderscheidde door de buitengewoon grondige wijze waarop, dank zij de bereidwilligheid van de rondleiders, met het bedrijf kon worden kennis gemaakt.

Voor de komende weken zijn vastgesteld: een lezing met demonstratie van een radar-apparaat! en verschillende types kathodestraalbuizen en oscillografen, alsmede een feestelijke vergadering, waarvoor een commissie werd gekozen.

H. de Waard, voorzitter

Afd. West-Brabant

Voor het groepje van 30 à 40, dat zich langzamerhand uit de 110 leden van onze afdeling gekristalliseerd heeft als trouwe vergaderingbezoekers, zijn de laatste bijeenkomsten vóór de komkommertijd wel heel gezellig geweest: op de laatste demonstreerde het altijd met raad en daad gereedstaande afd.-bestuurslid OM Van Dongen (PAoDB) een door hem vervaardigde 1-V-1 kg ontvanger, die qua prestaties en uiterlijk gehoord resp. gezien mocht worden. De eerste winterbijeenkomst op 5 October jl. was heel bijzonder geslaagd. Nadat onze gast-spreker, OM Salverda (PAoPH) uit Eindhoven met zijn ontvang „locomotief” binnengestoomd en de opstelling geregeld was, begon hij een bij het binnenkomen door hem opgevangen opmerking „Da's geen kleintje!” te ontzenuwen door te zeggen, dat het heusch niet noodzakelijk was een super van het formaat als het zijne noch zelfs om een super te bouwen, want ook de 1-V-1 geeft den luisteraar ongelooflijk veel genoegen (niet, oDB?). Met vlotte hand en voor ieder begrijpelijk slingerde spr. de opeenvolgende kringen van de super op het bord en belandde tenslotte bij de elementaire super, de 3-buizer (evenals de 1-V-1), die uiteraard wel selectievere, maar iets minder gevoelige en zeker minder rustige ontvangst dan de 1-V-1 geeft. Daarna behandelde spr. de gebieden, die de super uiteindelijk geeft. Daarna behandelde spr. de gebieden, die de super uiteindelijk de superioriteit verschaffen nl. dat der „features”: préselector, extra- mf-kring(en), beat-oscillator, ruisch-onderdrukking, etc., en die een super tot een „loco-motief” (kunnen) maken.

Hierna ging OM Van Heuven (PAoVH) nog even in op het trimmen, maar moest zich wegens het late (of vroege) uur beperken. Vroeg in de morgen van den nieuwen dag gingen wij opgetogen en voldaan huiswaarts.

De cursus radio-techniek voor beginners is wegens uitgedoofde belangstelling van de meerendeels jeugdige deelnemers onvoltooid beëindigd. Op iets meer ruggegraat bij onze toekomstdragers hadden we toch wel gerekend, ware het slechts vanwege de belangeloze moeite, die OM Verzijden er zich voor getrooste! De soundercursus worden nu voortgezet door OM Roos, echter ook slechts voor enkele getrouwen, die meest ook al niet zoo jeugdig meer zijn.

PAoPEN

Op 21 en 22 September 1946 is in het hoofdkantoor van het Provinciaal Electriciteitsbedrijf van Noordholland te Bloemendaal een tentoonstelling „Onze Vrije Tijd” georganiseerd. Hier werd getoond wat de leden van het personeel van dit bedrijf in hun vrijen tijd al zoo hadden vervaardigd.

De afdeling Radio was ook sterk vertegenwoordigd en er was zelfs een volledige shack ingericht, die een enorme aantrekkingskracht bleek te bezitten.

Een 20 en een 80 m installatie waren doorlopend in bedrijf onder den roepnaam PAoPEN, mede door de toestemming die de chef van den Radiocontroleedienst gedurende deze dagen hiervoor had verleend.

Niettegenstaande de condities zeer matig waren, is op 20 m (cw) gewerkt met VK - PY - LU - YI en diverse Europa-stations.

Op 80 m is hoofdzakelijk met fone gewerkt, waarbij meerdere genoegelijke PA-QSO's werden gemaakt.

De 20 m zender bestond uit 6L6 - 807 - 2 x 809 en de 80 m tx uit 6L6 - 807, plaat-schermr. gemoduleerd, input 50 watt.

De 20 m ant. was een zepp. met een straler van 10 m en feeders van ca. 15 m, schuin opgehangen. Voor 80 m deed een $\frac{1}{2}$ λ dipool dienst.

De gewerkte stations werden steeds op een zeer



groot log bijgeschreven, waardoor de bezoekers een en ander goed konden volgen. Ook waren eenige wereldkaarten aanwezig om de duidelijkheid te vergroten.

Als operators traden op PAoEM - IF - IL en NP. Alle verbindingen zullen binnenkort door een speciale QSL-crd worden bevestigd.

Verder waren er nog: peilontvanger, freq.meters, 5 m tranceiver, apparatuur waarmede gedurende den oorlog is geluisterd, omroepontvangers, electr. gitaar.

Ruim 1000 bezoekers (leden van het personeel met hun huisgenooten) hebben hun belangstelling getoond. NP.

Begin November houden we een praat- en verkoopavond en in December volgt onze eerste jaarvergadering.

J. v. d. Sluys, secretaris

Afd. Heerlen

In de maand September konden we het uitgestippelde programma vrijwel in volgorde afwerken. Het bleek, dat dit zeer in den smaak van allen viel, gezien de flinke opkomst in het clubhuis, hetwelk ons door welwillende medewerking der plaatselijke padvindders op elke Dinsdagavond ter beschikking staat.

Het ligt in de bedoeling, begin van elke maand een convocatie te verzenden, opdat ieder afdelingslid op de hoogte is met wat er op de verschillende club-avonden geboden wordt.

Dat er onder onze leden goede causeurs schuilen, hebben we kunnen constateeren, toen dhr Stemerink zijn lezing hield over meet-instrumenten, de heer Verstralen over de electronen-oscillograaf, met demonstratie; ons lid (en gastheer) Kraat (PAoLF) met onze zendcursus-aanvoerder PAoHZ en de heer Begas wisten de ware amateurgeest op te wekken, door op geestige wijze de beginneling wegwijs te maken in den aether. Hierop volgde een demonstratie met de ECO, die buitengewoon slaagde.

Namens het bestuur van de afdeling breng ik hierbij nogmaals dank aan bovengenoemde OM's voor hun leerrijke bijdrage en aan OM v. Eden, voorz. afd. Maastricht en de weleerw. heer kapelaan v.

Gulpen onze dank voor de persoonlijke belangstelling voor onze afdeling en de V.E.R.O.N. in 't algemeen.

Op Dinsdag 14 October kwam de afvaardiging naar de V.R. ter sprake. OM Kraat, PAoLF werd gevraagd en bereid gevonden de afd. Heerlen op deze vergadering te vertegenwoordigen. Weliswaar had de opkomst grootter kunnen zijn, doch wij hopen, dat ook dit bezwaar in de toekomst zal verdwijnen. Na de sluiting lichtte de voorzitter, OM V. d. Ploeg, nog eenigen vraagstukken van technische en theoretische aard toe.

J. C. Pennekamp, secretaris

Afd. 's Hertogenbosch

Op onze ledenvergadering dd. 24 September was als gast het HB-lid Van Gent, PAoGI, aanwezig. Op deze bijeenkomst spraken de leden zich in overgrote meerderheid uit voor een nieuw bestuur. In verband met de gerezen moeilijkheden in interne kring werd door oGI een uiteenzetting gegeven van de moeilijkheden, die — analoog aan de onze — ook andere afdelingen meemaken. Deze moeilijkheden moeten echter overwonnen worden en dat kan, wanneer de echte amateurgeest zich manifesteert.

Op de daarop plaatshebbende bestuursverkiezing werden verkozen: Ing. J. P. Huisman, 1e voorzitter; L. de Jonge Baas, PAoPA, 1e secretaris; M. W. Bosch, 1e penningmeester; U. A. Raaymakers, 2e voorzitter; J. H. Brink, 2e secretaris; C. Scheffelaar Klots, 2e penningmeester.

Op 4 October werd een ledenvergadering gehouden onder het nieuwe bestuur. Medegedeeld werd, dat des Vrijdagsavonds een vaste zaal voor bijeenkomsten der afdeling beschikbaar was. Het bestuur stelde voor, de zendcursus weer te vervolgen en een bouwcurcus in te stellen. We beginnen met het maken van een ontvanger voor de afdeling, als een eerste stap naar het bezit van een afdelingszender

27 October: er heeft zich een opgewekt verenigingsleven ontwikkeld. De zendcursus is in volle gang met een geregeld en geanimeerd bezoek. Dertien leden zijn bezig, zich voor het zendexamen te bekwamen. Een techn. comm. bestaande uit drie leden heeft zich gevormd, welke elke week — na de zendcursus — de bouwcurcus verzorgt. We maken een „step-by-step“-ontvanger en ook voor deze curcus bestaat groote belangstelling. Onze onderlinge verkoop is steeds een succes en de afd. kas vaart er wel bij.

En nu vooruit kameraden, de geest is goed en het werk wacht ons!
L. de Jonge Baas, secretaris

Afd. Oss

Tijdens de vergadering, welke op Woensdag 2 October in Café Verhallen te Oss plaats vond, hield OM De Reuver, voorzitter onzer afdeling, een zeer interessante lezing over de werking van de superheterodyne-ontvanger, waarbij verschillende punten, die vooral voor de junioren nog moeilijkheden opleveren, zeer duidelijk werden uiteengezet.

De Soundercursus wordt thans door 7 OM's gevolgd en er worden goede vorderingen gemaakt. Er zijn reeds enkele PA's in spc, die bij de eerstvolgende gelegenheid hun zendexamen hopen te doen. Voorts zijn er weer twee nieuwe leden toegetreden, zoodat onze afdeling momenteel 28 leden telt.

Op de vergadering dd. 2 October vond weer een zeer geanimeerde verkoop van onderdelen plaats, waardoor het kassaldo met ongeveer f 10,00 werd vergroot.

Onze afdeling vergadert op den eersten Woensdag van iedere maand, des avonds om half acht in Café Verhallen, Molenstraat, Oss.
D. van Hattum, secretaris

Afd. Amsterdam

Al laat Amsterdam dan niet veel van zich hooren: de stemming is best, zooals op de Hemelvaart-reunie reeds bleek. Op 27 September hield de heer Jo de Haas voor ons in Krasnapolsky een lezing over het ontstaan en de ontwikkeling van de geluidsfilm; na de pauze werd ter toelichting een Fransche sprekende film vertoond.

De bijeenkomst op 18 October, eveneens gehouden in Kras, stond in het teken van de super. OM Van Blitterswijk had van de voorbereiding van zijn lezing over dit onderwerp veel werk gemaakt. Zoo waren er bijv. lantaarnplaatjes ter toelichting. Op deze wijze werden verschillende gedeelten van het schema letterlijk „onder de loupe“ genomen... Hulde voor een dergelijke medewerking: niet alleen de super was ter plaatse aanwezig, ook het projectie-apparaat had de spreker zelf meegebracht! Helaas kon de lezing niet worden beëindigd, zoodat deze op 8 November zal worden vervolgd.
J. P. C. v. d. Berg, NL-334, secretaris en QSL-man

Afd. Alkmaar

Onze voorzitter, OM Zandbergen maakte de reis naar Den Haag en kwam terug als PAoZY. Alweer een PA erbij in de kaasstad en... er komen er nog meer:

Op 17 October hadden we 2 gasten en wel: OM V. d. Toolen, PAoNP en OM Van Geffen. oHP hield een gezellig babbeltje over de V.E.R.O.N. We hoorden hoe de vereniging ontstaan en gegroeid was en we vernamen van de toekomstplannen.

OM Van Geffen besprak diverse soorten zendantennes en feeders, met als gevolg dat alle OM's in Alkmaar coaxiale kabel willen hebben...

Beide sprekers werden met applaus beloond; het was al bij elven, toen we huiswaarts keerden.

P. L. Volkers, NL-242, secretaris

Afd. Friesland-Gaasterland

Op 5 October vergaderden wij in het lokaal Chr. Belangen te Balk. Na de opening feliciteerde OM Hottinga de twee pas geslaagde PA's nl. de OM's Mous en Aukema, resp. oLI en oQP.

OM Bleeker sprak over moduleeren in het algemeen en over frequentie-modulatie in het bijzonder. Het ging de meeste leden boven het petje... In aansluiting daarop hoorden we OM Mous, oLI, over demodulatie, ofwel detectie.

Besloten werd, on in het vervolg op iedere bijeenkomst een half uur te besteden aan sounder-oefeningen.

S. Aukema, oQP, secretaris

Afd. Zutphen

In Zutphen was nog steeds geen afdeling. Op 26 October, juist een jaar na de oprichting van de V.E.R.O.N., is te Zutphen thans een afdeling opgericht. Hierbij was een kern van de afd. Deventer aanwezig en PAoWM hield bij deze gelegenheid een korte causerie over de werking van de raamantenne, zulks in verband met de vosseljachtplannen van de jonge afd. Zutphen.

Deze v.j. was natuurlijk een belangrijk punt van bespreking; op Zaterdagavond 9 November heeft deze jacht plaats gevonden.

Als bestuur werd gekozen: OM Rutgers, voorz.; OM Simonis, secr.; OM Tietjen, penn.; OM Hennings en OM Groeneveld.

B. O. Simonis, NL-258, Zutphen, secretaris

Afd. Leeuwarden

Op 12 October kwam de afdeling bijeen in hotel „Spoorzicht“. Om 14.50 opening door den Voorzitter, die een gotal leden verwelkomde. Spreker deed de vergadering mededeeling van de slechte opkomst op de cursussen in het clubgebouw, ondanks het feit, dat er van bestuurszijde al het mogelijke gedaan wordt om het bezoek aldaar te stimuleren, voor de leiders van de sounder- en techniek-cursus is het niet prettig om voor een drietal menschen te spreken. Daarvoor behoeven we geen clubgebouw te huren. Voordat dan ook definitieve plannen worden gesmeed voor de bouw van een afdelingszender verwachtte spreker voorstellen uit de vergadering over het al of niet aanhouden van het clubgebouw. Aangezien er geen voorstellen uit de vergadering kwamen, werd gesloten om genoemde kwestie in een bestuursvergadering te behandelen.

Na het lezen van de notulen en het behandelen van een aantal ingekomen stukken, hield ondergeteekende een praatje over het samenstellen van bandrapporten en wat daarmee samenhangt. Vervolgens kwam OM Coree aan het woord met z'n lezing getiteld: „Ontvangers“.

Na de behandeling van het frequentiespectrum en de LC kring ging spreker ons de werking van een HF-versterker verklaren. De wikkerverhouding van de antennespoel tot roosterspoel bij een H/F-trap zal te zijner tijd eens afzonderlijk onder de loupe worden genomen. Als het eerste te behandelen ontvangerstype had OM Corree de super op z'n program. Na de H.F. versterkertrap volgde dan ook behandeling van de mengtrap en de M.F. trappen van een super en alles wat daarmee samenhangt.

Over de som- en verschi-frequentie volgde een levendig dispuut, hetgeen getuigde voor de interesse, waarmee de lezing van OM Coree werd aangehoord. Om Coree heeft ons geruimen tijd aangenaam bezig gehouden met z'n interessante lezing, welke uit de aard der zaak voor 't grootste gedeelte aan de super was gewijd. OM, bedankt en gaarne nog eens een vervolg hierop!

Na een korte pauze volgde een zeer uitgebreide en interessante verkoop van onderdelen.

E. K. de Haan, secretaris

Afd. Eindhoven

We zitten midden in het winterprogramma en de afdeling draait behoorlijk op toeren. Zooals uit de agenda (zie Oct. nr.) blijkt, houden we om de 14 dagen Clubavond, dit zijn afwisselend een avond met een lezing, of een praatavond, waarop een kleine causerie wordt

gehouden, met vooral nog een uurtje verkoop van onderdelen, dit systeem bevat momenteel goed.

Op 30 September hield OM Visman een lezing over „Audio modulated detection”, naar aanleiding van een gelijkkluidend artikel in QST., een zeer interessant onderwerp waarbij het voor ons eens om een geheel nieuw gezichtspunt ging, nl. om door middel van een l.f.-signaal, ongemoduleerd signalen hoorbaar te maken, en dus niet zoodaals tot nu toe gebruikelijk met een l.f. zweepingssignaal. De rest van de avond vulde OM Visman met een bespreking over — en demonstratie van — door hem zelf vervaardigde 5-10 en 80 m. voorzetapparaatjes, eenvoudige dingen waarmee zeer goede resultaten bereikbaar zijn.

Op de praataavond van 14 October hield OM Prangma PAoWP een causerie over moderne ontvangers van bekende Amerikaanse firma's zoodaals deze de laatste tijd in Q.S.T. beschreven zijn, waarbij de goede en minder goede eigenschappen die ons als amateurs interesseeren naar voren kwamen, aan 't einde van de causerie volgde een vergelijking met een Europeesche oftewel Eindhovensche commercieele ontvanger de Philips C.R. 101.

Op 28 October was een avond, speciaal bestemd voor zendamateurs en zij die hierin belang stellen, onderwerp: „Exciters” aan de hand van de modellen van OM Zaaijer PAoUN en Prangma oWP; OM Zaaijer beschreef en vertelde over zijn exciter OM Van Heulen, PAoVH, die van OM Prangma, daar laatstgenoemde juist een paar dagen van te voren naar het buitenland moest. De beide exciters hadden deze principieele verschillen: OM Zaaijer gebruikt 4 buizen en schakelt voor de diverse landen zijn kringen daar tusschen. OM Prangma, die toevallig over veel buizen beschikte en over minder schakelaars, gebruikte voor de verschillende banden aparte buizen en schakelt deze kanalen om naar de eindbus.

Aan 't eind van elke bijeenkomst wordt een sounder afvalrace gehouden met OM Zaaijer aan de sleutel, die steeds alle opnemers er uit sleutelde, op de laatste vergadering bleek OM Camfferman echter niet te verslaan! Nu komt UN in 't vervolg zeker met zijn snelseinsleutel op de proppen.

Elke avond (behalve van 's Zaterdags en 's Zondags) is van 13.30 uur tot 20.00 uur in de 5 m band PAoZA in de lucht, met een sounder cursus, eerst voor beginnenden daarna voor gevorderden PAoZA is de call. van afd. Eindhoven, de zender staat ten huize van OM Sanders. Wie denkt er bij 't hooren van deze naam weer aan zijn televisie-ontvanger?

De Eindhovensche Modelbouw Vereniging (E.M.V.) die op Zaterdagmiddagen over een werkplaats beschikt (Philips Bedrijfs-school) stelt deze werkplaats ook voor Veron-leden beschikbaar, hierdoor zijn voor veel leden voorheen haast onoverkomelijke moeilijkheden zeker opgelost.

De afdeling groeit nog steeds in ledental, als het zoo doorgaat kunnen we een dezer dagen het 250e lid inschrijven.

F. J. Rigtering, secretaris

Afd. Apeldoorn

Op Dinsdag 5 November hield de afd. Apeldoorn haar maandelijksche vergadering, welke vrij druk werd bezocht. Omstreeks acht uur opende de voorzitter, OM Meyer, de vergadering, waarna vlot enkele bestuursmededeelingen werden afgehandeld. Vervolgens werd overgegaan naar de verkiezing van afgevaardigden voor de Verenigingsraad Vergadering, en werden enkele voorstellen door de Afd. Apeldoorn gedaan, behandeld. Na een korte pauze kwam OM Doerk, PAoEDO voor het voetlicht met een interessante lezing over „Kaartlezen in verband met radio”, een door allen zeer gewaardeerd onderwerp, hetwelk bleek uit de vele vragen, die OM Doerk na de lezing gesteld worden. Voor de Vossejacht te Zutfen, welke hierna ter sprake kwam, gaven zich een drie en dertig deelnemers op. Afgesproken werd gezamenlijk een bus te huren en hiernede naar Zutfen te rijden. De rondvraag leverde geen bijzonderheden op, waarna PAoMU omstreeks elf uur tot sluiting overging. J. Hanekamp, secr.

Lijst van afdelingsecretariaten

of plaatselijke correspondentschappen van de VERON

Alkmaar: P. L. Volkers, Ranonkelstraat 38
Alphen a/d Rijn: J. G. v. Zwieten, Hoofdstraat 1
Amersfoort: J. Petrie, Joh. v. Oldenbarneveldtlaan 35
Amsterdam: H. J. J. Bouman, P. C. de Hooftstraat 70
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16
Arnhem: G. P. A. Mulder, Zwaluwstraat 48
Beek (L.): G. W. Brioul, Radio Beek
Centrum: J. Verwer, Prof. Hugo de Vrieslaan 82, Utrecht
Delft: D. de Wolf, Van Leeuwenhoeksingel 42
Deventer: H. Land, Oudegoedstraat 46
Doetinchem: G. H. Pieterse, Ds. v. Dijkweg 20
Dordrecht: G. G. Slob Jr, Levensverzekeringstraat 14
Eindhoven: F. J. Rigtering, Kerkakkerstraat 35
Gaasterland: S. Aukema, Nr. 101, Warns (Fr.)
't Gooi: H. W. Tamboer, K. P. C. de Bazelstraat 116, Bussum
Gorinchem: C. v. Mourik, Vischersdijk 61
Gouda: G. Vink, IJsvogelstraat 1
's-Gravenhage: J. van Nes, Van Alkemadelaan 311
Groningen: J. A. Janssen, Star Numansstraat 16 A
Haarlem: J. H. Dikshoorn, Veenbergstraat 11
Heerenveen: H. H. Henninga, Hoofdstr. 205 A, Beetsterzwaag
Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194
den Helder: S. Biersteker, Bloemstraat 13
's-Hertogenbosch: L. de Jonge Baas, Van Heurnstraat 51
Hilversum: P. de Vlaam, Sterrelaan 22
Leeuwarden: E. K. de Haan, Vondelstraat 3
Leiden: J. F. Diepstraten, Joh. de Wittstraat 48
Lopik-Vianen: J. de Vor, Heldding B 25, Vianen
Maastricht: J. Roos, Wilhelminastraat 3, Heer / Maastricht
Midden-Limburg: C. L. Capiau, Charles Ruijsstraat 19, Roermond
N.O. Veluwe: D. Uijtenboogaart, Parkweg C 107, Epe
N. en Zd. Beveland: H. Nederveen, Leliestraat 25, Goes
Noordwijk: N. v. d. Eykel, Marcellisstraat 1, Noordwijk binnen
Nijmegen: P. J. J. Burgers, Mariaalaan 32
Oss: D. v. Hattum, Kruisstraat 85
Rotterdam: H. M. E. Linse, 's-Gravendijkwal 118
Schagen: J. L. Th. Groneman, Barsingerweg B 10, Wieringerwaard
Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9
Twente: J. G. Moolevliet, Elferinkweg 111, Enschedé
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Oosterdiep B 158, Wildervank
Wageningen: J. G. v. Dodewaart, Grindweg 97
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg
West-Brabant: J. v. d. Sluijs, Dillenbergstraat 42, Breda/Ginniken
West-Friesland: M. H. Koomen, Drieboomlaan 292, Hoorn
Zaanstreek: H. A. Verhoeven, Zaanweg 61, Wormerveer
Zeeuwsch-Vlaanderen: N. Cadzand, Bijloqueplein 18, Axel
Zutphen: B. O. Simonis, Slingewaterstraat 31
Zwolle: R. Havers, Brederode 145

Belangrijk Bericht!

Teneinde een behoorlijk overzicht te verkrijgen van de behoefte aan A.R.R.L.-handbooks onder de leden der V.E.R.O.N. worden belanghebbenden, die in 1947 in aanmerking wenschen te komen voor een dergelijk Handbook (uitgave 1947) dringend aangeraden zich reeds thans op te geven, doch in ieder geval vóór 1 Januari 1947.

Degenen, die zich tijdig opgeven kunnen dan rekenen op het A.R.R.L.-Handbook 1947, dat dan t.z.t. automatisch wordt toegezonden.

Het Verkoopbureau heeft bij A.R.R.L. gedaan weten te krijgen dat voor haar een kwantum gereserveerd wordt.

Stelt niet uit tot morgen doch geeft u nog heden op als liefhebber voor A.R.R.L.-Handbook 1947 bij Verkoopbureau V.E.R.O.N., Michel Thissen, Steegstraat 64, Arcen (L.).



WIE HELPT MIJ..



PAoUB

Gratis advertentierubriek voor V.E.R.O.N.-leden. Alleen opgaven, welke voor de 15e van de maand in het bezit zijn van de redactie te Rotterdam, komen voor plaatsing in aanmerking. Een verzoek: maak het kort! We helpen liefst iedereen, maar dat kan alleen, wanneer er geen ellenlange lijsten ingezonden worden.

ERAAN?

Dringend gevraagd: 6K8-G en 6Q7; een aantal gramfoonplaten; aanb. H. Kooiman, Loolaan 92, Voorburg.

Ik begin met vliegtuigbesturing en zoek hiervoor een RK-62. Br. aan W. A. Steenweg, PAoWE, Rozenboomlaan 39, Voorburg. Gevraagd: Buizen RL 12 P 10, H. C. Bingen, Heggensiraat 3, Maastricht.

Gevraagd: NVIR-boek: „Radiotechniek voor de kortegolfamateurl; Eddystone „Short wave manual;“ AM1; EM1 of EM4; type 19; type 83; AF3; Trafo 2 x 500 volt, 2 x 300 volt, 4 of 5 volt en 12,6 of 6,3 volt; gloeistroomtrafo 12,6 volt. Event. ruilen: zie onder „er af“. Br. aan J. A. Stierhout, NL-383, Ceintuurbaan 404-I, Amsterdam-Zuid.

Gevraagd: Buizen RL 4,8 P 15 en RV 2,4 P 700. Br. aan W. Nieuw-erf, Sparrenlaan 9-B, Aerdenhout.

Gevraagd: Philips DAH50; Schema „FeldFuB“; Corver: „Superheterodyneboek“; Corver: „Draadloos zendstation“. W. Brey, Javastraat 15, Amersfoort.

Wie helpt mij aan vier Dralowid „dobbeltsteen“-ijzerkernen? Br. aan D. Th. Nickel Jr, Bredehof 36, Rotterdam-Zuid.

Ik zoek lampvoeten voor LS50: LD5; LV1; LG2; LS180 en RV2P800 J. Gevaert, Gorssel G-332, Gld.

Gevraagd: Meissner spoelblok, 4 of 5 banden, met MF-trafo's en 30 cm U'ah of Jensen speaker; te koop of te ruilen tegen diverse radio-onderdelen, J. D. de Roos, Jan Evertsenstraat 57, Amsterdam. Wie helpt PAoFB weer in de lucht met een TZ40? J. Adema, oFB, Waalsdorperlaan 42, Den Haag.

Gevraagd: 3 x KL4; 3 x KB2; 3 x KK2; 3 x KF4, gebruikt of nieuw. E. Miedema, Voorstraat 25, Franeker.

Gevraagd: 80 meter-kristal, zonder houder, geschikt voor verdubbeling naar 40 m. Idem, 40 m kristal voor verdubbeling naar 20 m. Aanb. M. Panman, PAoMP, Boven-Westerdiep 175-I, Veendam. Door beginnend radio-amateur te koop gevraagd: 2 Philipsbuizen DAC21 of 2 stuks KCr. Brieven aan J. v. d. Riet, B-131, Sprundel N.B.

Wie helpt mij aan schema Lorentz super-spoelstel; type TP25; type ARTP2; zie ook onder „er af“. Genegen te ruilen. Aanb. Olvslager, Schietbaanstraat 7-B, Rotterdam.

Gevraagd: buizen DF21; DAC21; DK21; DL21; luidspr. type baby, 10 of 12 cm. Zie ook onder „er af“. B. v. d. Sijpt, NL-163, Westervlietstraat 18, Velsen-Noord.

Gevraagd: instructieboekje voor MK-19 (Tank MK111 of M-4); control-units, variometer en kabels voor de MK-19. J. Snoek, Rijksweg A-313, Swalmen, Limb.

Wie helpt mij aan: trafo, 127-220 volt prim. en 2 x 750 volt, 250 mA sec.; twee smoorspoelen, 250 mA; Twee spoelvoeten Eddystone type 964; voet voor 807. L. J. F. Leyten, PAoNC, Van der Aastraat 66, Den Haag.

Gevraagd: LV1; RV12P2000; draaicond. 150 pF. Jan van Rooijen, Javastraat 8, Leiden.

Gevraagd: EC50; RV1P2; A. Woudsma, NL-283, Leenderweg 284, Eindhoven.

Gevraagd: zendermateriaal. J. Petrie, Joh. v. Oldenbarneveldlaan 35, Amersfoort.

Te koop gevraagd: nieuwe 807; afstemcond. voor zender; filtercond. voor 1000 volt werksp.; voedingstrafo 2 x 800 volt, 200 mA; afvlak-smoorspoel 15—20 henry, 150 mA; C. J. Holman, Onderzeedienst Waalhaven, Rotterdam.

Wie helpt bombard. slachtoffer aan: duocond. 2 x 35 pF; idem 2 x 100 pF, liefst Hammarlund.; 1 x General Radio type 556 of National, type 40—75. C. M. Bongers, Corn. Speelmanstraat 7, Den Haag.

Gevraagd: type KL4, liefst nieuw, genegen te ruilen voor DL21, nieuw. W. v. d. Velden, Floresstraat 25, Gorinchem.

Gevraagd: prima mA-meter 0—1 mA, inbouw, diam. 5 à 8 cm Br. aan W. J. Alblas, PAoKW, Schoolstraat 29, Krimpen a. d. Lek. Dringend gevraagd, ter completering van de bibliotheek van de afd. Rotterdam: QST 1935, nrs 5 en 10; 1937 nrs 5, 7, 9, 10, 11 en 12; 1938 nrs 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 1939 nrs 1, 2, 10, 11 en 12; Jrg. 1940 geheel. CQ-NVIR 1937, nrs 1, 2 en 4; 1938 nrs 8 t/m 12; 1939 nrs 1 t/m 4, 7, 8, 10, 11, 12. Jrg. 1940 geheel. QSO 1933/34 nrs 2, 3, 5, 6, 12, 15. CQ-VRB 1936 nrs 3, 6, 7, 8; 1937 nrs 2 t/m 12; 1938 geheel; 1939 geheel. Te zenden aan: W. J. F. v. d. Leijde, Aelbrechtsplein 3-A, Rotterdam W.

Gevraagd: 25—Z—5 en Eddystone-spoelstel 8 tot 94 m (4 en 6 pen's) J. Rowald, Kuinderstraat 48-II, Amsterdam-Z.

Gevraagd: 2 stuks 866; 2 condensatoren 4 mf, 1500 volt werksp.; 2 lampvoeten voor RS237. Aanbiedingen met prijsopgave aan M. Smit, Middenduinerweg 77, Santpoort, tel. 8277, K-2560.

Gevraagd: type 7Y4, ook ruilen, zie „er af“; ABC-ontvanger, desnoods zonder lampen en/of defect. Ruyter, St. Jansstraat 34-b, Laren, N.H.

Gevraagd: 4 stuks EF50, liefst met voeten; 2 st. 6SN7; afvlakcond. voor 1000 volt werkspanning; coaxiaal- of andere voedingskabel; voet voor 813; 2 st. tiratrons; k.g.-ontvanger (Skyrider, Hammarlund). H. A. de Reiger, PAoANI, Van Soutelandelaan 43, 's-Gravenhage.

Succes gehad met Uw annonce? Denk dan eens aan het V.E.R.O.N.-fonds!

Gevraagd: amateur-band-ontvanger, liefst superhet; merkontvanger met bandswitching; gedeeltelijke betaling in Eng. sig. geen bezw. Brieven aan G. K. v. d. Pol, PAoVD, Villapark 11, Rotterdam N. Gevraagd: type 6L6 (metaal); zendkristal 3775 kHz; zendcond. 100 pF var. cond 100 pF; idem 40 pF; idem 50 pF; N. G. Janssen, Himmenweg 15-B, Maastricht.

Gevraagd: 5 stuks RV12P2001, liefst met voet; kristal of kristalfilter ca. 1460 kHz; verwisselbare spoelvormen Lanco of Gorler; Aanb. E. David, PAoCG, Nieuwe Plantage 10, Delft.

Gevraagd: Kathodestraalbuis DG7—2 of DG9—3, of gelijksoortig type; tevens gevr. EC50. Aanb. G. J. v. Ommen, Keizerstraat 20, Deventer. Gevraagd: complete lijst van Q-codes en de gebruikelijke afkortingen. H. M. van Dieten, NL-405, V. Faukenbergestraat 140, Voorburg.

Gevraagd: enkele stuks goede RV2P800. H. Hovers, PAoHY, Willem IIstraat 57, Tilburg.

Gevraagd: antiq. „De radiotechnische school”, Gunther en Rutter, compl. in 4 dln (3 boeken) N. M. H. Lousberg, Da Costakade 22, Utrecht.

ERAF?

Aangeboden in ruil voor k.g.-materiaal voor zend- en ontvangwerk: Telefunken RL 12 P 35, nieuw, met keramische sockel. G. J. van Ingen, 1e Buurtscheweg 72, Wageningen.

Aangeboden: Philips ontv. 2902, accuvoeding, 10-2400 m; keel-microfoon; 2 x B-442; DAC-21, nieuw; ARP-36; 4 x A-441-N. W. Brey, Javastraat 15, Amersfoort.

Aangeboden: 2 x RV2P800; EBF2; var. cond. 15 cm; EBL-1; „Jongens-Radioboek”, geb.; seinsleutel, Event. ruilen voor andere onderdelen, zie ook onder „er aan”. J. A. Stierhout, NL-383, Ceintuurbaan 404-I, Amsterdam-Z.

Aangeboden: 2B7; 57; 6V6-G; 6C5; 6K8; 42; EF22; EF50, perstuk f 10.00; 807, f 15.00; KF3, f 10.00; voedingstrafo 2 x 400 volt, 6,3 volt, 2,5 en 5 volt, op chassis, met smoorspoel en electrolyt 2 x 16 mF. . . f 25.00. U.K.G.-ontv. O-V-2 met drie spoelen, zonder lampen en voeding, doch in kastje. . . f 15.00. Tweekringsontvanger met 402 spoelen f 15.00, zonder lampen, zonder voeding. Kristal 40 meter f 10.00 W. F. Lindhout, NL-968, Henr. Ronnerplein 22-II, Amsterdam-Z.

Aangeboden: Nieuwe lampentester, waarop Europ, en Amerik. lampen getest kunnen worden; universeel meetinstrument, systeemstroom 0,5 mA; geschikt voor gelijk- en wisselstr. metingen, ohm- en outputmeter. Te koop of te ruilen tegen nieuw materiaal. J. D. de Roos, Jan Evertsenstraat 57, Amsterdam.

Te koop: wikkeldraad 0,10-0,12 — 0,13 mm emaille; koolmike met trafo en standaard; electr. gram. motor, alles in prima staat. Ook ruilen voor lampen etc.; zie onder „er aan”. B. v. d. Sijpt, NL-163, Westervlietstraat 18, Velsen-Noord.

Aangeboden: Amerik. zend-ontvanger 2½ a 5 m, met 10 wisselstroomlampen; Philips porteldisc; buizen EH2; 6N7; VP133; 6T5; 6N6-G. Aanb. Olyslager, Schietbaanstraat 7-B, Rotterdam.

Ter overname: 9 watt gramofonversterker, f 100 00; eenv. Egovox opname-apparaat; type 25B6-G; 6A3; 47, de buizen event. ruilen voor andere typen. J. G. Oostergo, Oppenheimstraat 2, Groningen.

Aangeboden: universeel meetinstrument, prijs f 75.00; diverse buizen en onderdelen; S. Hamburger, Stommeerweg 111, Aalsmeer. Aangeboden: EE1; DN9-3; 4654; EL51; octal-USA-voeten; 4-pen's USA voeten; pot.meters 1000 ohm, 100.000 ohm; 350.000 ohm; 250.000 ohm; 500.000 ohm; 2 x 1625; 2 x 12SR7; EF50. A. Woudsma, NL-283, Leenderweg 284, Eindhoven.

Aangeboden: „De Radiotechnische School” (3 boeken, 4 dln) plus „800 radiotechn. vraagstukken”, samen voor f 10.00. L. J. F. Leijten, PAoNC, V. d. Aastraat 66, Den Haag.

Bod gevraagd op 20 stuks Amerik. EF50; 80; 2 x 5Z4-G; 807; 4 x 1638; 4671 Philips; 2 x VT25 Mazda; alle buizen nieuw. Electro-dyn. speaker, perm. magn. 22 cm. Ir B. van Delden, Nic. Ruyschstraat 8, Rotterdam.

Te koop: 7-lamps ontv. 35-170 m; diverse Amerik. lampen; uitgangstrafo's; 4 draagbare gereedschapkisten. A. J. Commu, Eemnesserweg 90, Hilversum, tel. 8819.

Aangeboden: complete cursus radiotechnicus van de PBNA. Jaargangen 1939, 40, 41 en 42 van het Philips Technisch Tijdschrift. J. Petrie, Joh. van Oldenbarneveltlaan 35, Amersfoort.

Aangeboden: 8-lamps super voor 5 m, 10 en 20 m met h.f., mixer, 2 x M.F., det., L.F. en beat-osc., compleet met luidspr. tegen elk aannemelijk bod. F. Eijgelaar, PAoFE, Kam. Onnesweg 131, Hilversum.

Aangeboden: 203-A, nieuw, met Johnson-voet; Nieaf opbouwmeter, dr.sp. 0-15 mA, schaaldiam. 18 cm; H. & Br. opbouwmeter

0-200 A, weekijzer, schaaldiam. 18 cm; Opbouwmeter 0-250 volt, weekijzer, schaaldiam. 18 cm; diverse nieuwe wiskundeboeken. W. J. Alblas, PAoKW, Schoolstraat 29 Krimpen a. d. Lek.

Aangeboden: compl. serie buizen: DF25; DCH25; DF25; DAC25; DC25; DDD25; prijs f 42.00. W. Rodenberg, Bonairestraat 3-H, Amsterdam-W.

Aangeboden: duocond. 2 x 500 pF, met cijferschaal, afgeschermd, in ruil voor een 7A4. een accugelijktr. met lampen in ruil aangeboden voor een trafo 2 x 300 V, 6,3 V en 5 V; aanb. J. W. Swieserij, Meeuwenlaan 36, IJmuiden-O.

Aangeboden: T5, nieuw, f 8.00; 708; f 8.00; 6K7, f 6.00; 6H6, f 6.00; Mavometer in etui, met vsw. en sh. f 120.00; omvormer input 12 volt =, output 100 volt = 10 mA, geh. stor. vrij f 55.00; idem input 24 volt =, output 115 volt wissel, ½ kW, f 100.00; meter 1 mA, Weston f 25.00; diverse meters; stel superspoelen compleet f 12.00; Ruyter, St Jansstraat 34-B, Laren N.H.

Aangeboden: twee blokcond. 6 mf, 3000 volt, papier; 1R5; 1S5; 1T4; 1L4, USA-miniaturbuisjes, 5 stuks van ieder. G. v. d. Braak, Naarderstraat 94, Hilversum.

Aangeboden: Amroh „600”-serie (nieuw) in ruil voor 2 x RV12P200 of 2 x RV2P800 of 2 x RV2P700 of 2 x RV2, 4P700 of 1 x 6F6 of EL3. Verder aangeboden: 3 voudige afstemcond., 3 x 465 pF met opgebouwde trimmers en voorzien van „grof”-fijnregeling, eveneens in ruil voor bovenstaande buizen. H. Blankena, Kanaaldijk 102, Koedijk. Aangeboden: luidspreker, perm.magn.; 12 seleniumcellen (Philips ABC-ontv.); Elfre gerrocart spoelstel; eikellampje 9003; 12SQ7 (metaal); B-406; A-415; AF7; afgeschermd drief. cond. met trimmers cap. 3 x 300 pF; draaispoel mA-meter, schaal 6 cm, 0 tot 5 mA. Aanb. N. G. Janssen, Himmenweg 15-B, Maastricht.

Aangeboden: zender met 4 x 4654, bereik 2000 tot 7500 kHz; ook event. de buizen alleen; event. ruilen tegen ander materiaal. W. J. v. d. Laan, Woldendorp C-25, Gron.

Aangeboden: 2 stuks Philips TC-04/1002; 2 stuks Philips F-410; 2 stuks Radio Record T-730, tezamen voor f 65.00; ook afzonderlijk. J. A. Gans, Bloemendaalschestraatweg 147-B, Santpoort.

Aangeboden: zend-ontvanger van 2 tot 5 MHz. J. Grinwis, NL-421, Opzoomerlaan 24, Hellevoetsluis.

Aangeboden: Splitstator zendcond. 2 x 80 pF, 3½ mm spatie, rotor hoogsp. isolatie. E. David, PAoCG, Nieuwe Plantage 10, Delft. Aangeboden: 6Y6G, nieuw f 9.00; 6D6, 90%, f 5.00; AK2, nieuw, f 6,25; Jensen 20 W lijntrafo, geeft aanpassing van 8 ohm op 500, 1000, 1500 en 2000 ohm. H. E. Eckhardt, Hof van Delftlaan 104, Delft.

Aangeboden: 2 stuks 807, nieuw f 35.00 de twee stuks. Ook ruilen voor 2 types 6L6, nieuw. H. M. van Dieten, NL-405, V. Faukenbergestraat 140, Voorburg.

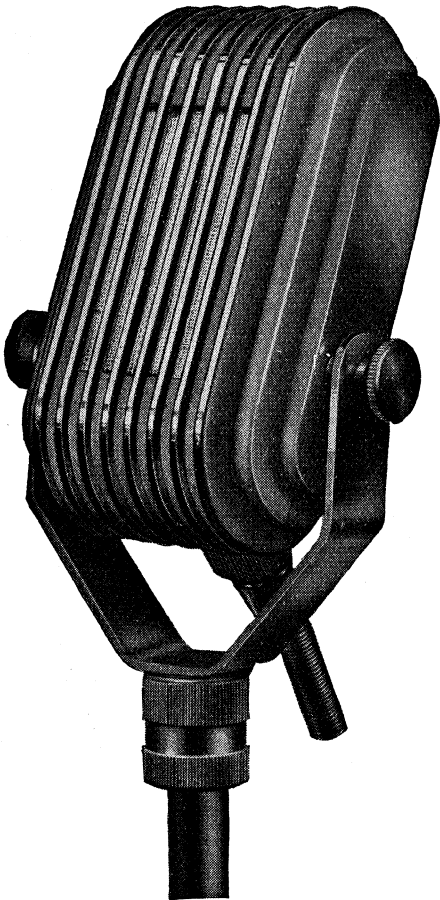
Aangeboden: Div. Europ. en Amerik. ontvang- en zendbuizen. D. Remmerde, PAoIW, p/a De Jager, Archimedesweg 82, Amsterdam O.



Het
ADRES VOOR
**1^E KLAS
MATERIAAL**
GROOTE SORTERING

CORNELISSTEEG II, HAARLEM

Handelsonderneming „Mercurius”



Mercurius detector kristallen, compleet met schema in glazen buisje, zeer interessant voor jonge amateurs. Per stuk f 1.50
 Mercurius detector kristallen, compleet met houder, zoeker, schema's, enz. in vernikkeld koperen uitvoering, prima afgewerkt f 3.50
 Mercurius populaire kristal microfoons, bandmodel f 29.50
 Mercurius handgevoemd super type, ev. bandmodel f 60.—
 Mercurius pick up elementen f 8.50
 Mercurius complete bronzen pick ups f 28.—
 Ronette ultra wide range cylinder microfoons met drie kristal sound cell elementen f 78.50
 Ronette robami microfoons, band model, luxe uitv. f 60.—
 Ronette 3 poot vloerstandaards, zware uitv. f 59.—
 Mercurius koperen plugs met contra plugs, vernikkeld f 3.50
 Mercurius koperen vernikkelde verlengpluggen f 4.—
 Mercurius vloerstandaards, zwaar vernikkeld f 40.—
 Edison keelmicrofoons, type kool f 15.—
 Mercurius draadgewonden precisie weerstanden alle waarden van 1—1000 ohm, 2 watt, 1 % nauwkeurig, een prima artikel f 0.45
 Mercurius koperen verlengasjes, zware uitvoering f 0.35
 Mercurius schaalverlichting buislampjes 4, 6, 8 volt f 0.30
 Hexode kappen f 0.58 Schaalfittingen f 0.40
 Toestelknoppen f 0.42 Soldeerbouten f 15.50
 Bakelieten micro's f 26.50 Torpedo Micro's f 35.—
 Entree's f 0.19 en f 0.24½ Netaansluitingen f 0.35
 Trimschroevendraaier f 1.— Trimsleuten f 1.—
 Driver's f 13.50 El. dyn. micro's f 60.—

Glazen reserve platen voor Philips, Skychief, Skylark en Skyhunter radio apparaten uitvoorraad leverbaar Voorts volop buitengewoon mooi afgewerkte radiokasten, vele soorten hoogfrequente smoorspoelen en nog veel meer!

Juist gearriveerd:
 Precisie draaicondensatoren, voor zenders, 250 cm, geheel uit 1 stuk gefraisd, golfenige lineair f 10.—
 Lampvoetjes met 8 V zijcontacten, geheel steatiet, met verzilverde contacten. Vooroorlogse uitvoering f 0.65

Wij hebben een huis vol goed, vraagt onze prijscouranten, met honderden artikelen

★ **Bezoekt onze Showroom in de Javastraat**

Niet goed, geld terug!

**Handelsonderneming „Mercurius”. Dir. G. v. d. Vlugt
 Javastraat 82, Amsterdam, Tel. 50346
 Giro 106351 Bank Ned. Middenstandsbank**

Bod gevraagd op:

- ★ 2 Philips Zendtrioden type Z3 anode-dissipatie 120 Watt anode-spanning 1000/2000 Volt per stuk f 75.—
- ★ 1 Telefunken Zend- of versterkerbuis type RV 258 met buisvoet anode-dissipatie 32 Watt; S = 2 ma/V.; Ri = 3500 Ohm; K = 7; F = 7.2 Volt, 1.1 Amp. - Prijs f 45.—

RADIO BEUK, Langestraat 6-8, Wassenaar



Betoverende klanken.

Geen woord te veel. Dat is electrisch gitaarspel op zijn best. Elke gewone gitaar kan met de Hapé Neal contactmicrofoon in zo'n electrisch instrument veranderd worden. Met een enkele handgreep is het instrument echter ook weer op normale wijze bespeelbaar. Ga deze verrassende mogelijkheid zien en beluisteren bij Uw handelaar of bij Hapé, A'dam-C, Nw.Heerengracht 11. Levering en uitvoerige brochure nr 293 via de handel

TRILECTRON



zorgt voor **alle** vakliteratuur!



Wij kunnen o.a. leveren:

PRINCIPLES OF TELEVISION ENGINEERING, D. G. Fink f 17.00; RADIO CIRCUITS, W. E. Miller f 2.55; RADIO CODE MANUAL, A. R. Nilson f 9.00; RADIO DIRECTION FINDERS, D. S. Bond f 10.80; RADIO ENGINEERS' HANDBOOK, F. E. Terman f 20.40; RADIO ENGINEERING, F. E. Terman f 18.70; RADIO ENGINEERING HANDBOOK, K. Henney and others f 17.00; RADIO: FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND PRACTICES, F. E. Almstead a.o. f 6.40; RADIO INTERFERENCE SUPPRESSION, G.W. Ingram f 3.60; THE RADIO MANUAL, G. E. Sterling f 20.80; RADIO OPERATING QUESTIONS AND ANSWERS, Nilson, Hornung f 10.80; RADIO PHYSICS COURSE, Ghirardi f 18.70; RADIO RECEIVER DESIGN, K. R. Sturley f 15.30; RADIO TEST INSTRUMENTS, R. Turner f 15.30; RADIO TROUBLESHOOTERS' HANDBOOK, Ghirardi f 18.70; RADIOWAVES AND THE IONOSPHERE, T.W. Bennington f 4.20; SERVICING BY SIGNAL TRACING, J. F. Rider f 10.80; SHORT WAVE 'WIRELESS COMMUNICATION, Ladner, Stoner f 20.40; THE TECHNIQUE OF RADIO DESIGN, E. F. Zepier f 11.90; TELEVISION: THE ELECTRONICS OF IMAGE TRANSMISSION, Zworykin, Morton f 20.40; TELEVISION: THE EYES OF TO-MORROW, W.C. Eddy f 12.75; TELEVISION PROGRAMMING AND PRODUCTION, A. Ghirardi f 11.70; TELEVISION RECEIVING EQUIPMENT, W. T. Cocking f 7.35; TELEVISION SIMPLIFIED, M. S. Kiver f 16.15; TELEVISION STANDARDS AND PRACTICE, D. G. Fink f 17.00; TESTING RADIO SETS, J. H. Reyner f 10.20; TIME BASES, O. S. Puckle f 9.90; TRANSMISSION LINES, ANTENNAS AND WAVE GUIDE, R. King a.o. f 11.90; U.H.F. RADIO ENGINEERING, W. L. Emery f 11.70; U. H.F. SIMPLIFIED, M.S. Kiver f 11.70; U.H.F. TECHNIQUES, Brainerd a.o. f 17.00; UNDERSTANDING MICROWAVES, V. J. Young f 20.40; UNDERSTANDING RADIO, Watson, Welch, Eby f 10.00; APPLIED ELECTRONICS, M.I.T. Electrical Engineering Staff f 20.80; APPLIED MATHEMATICS FOR RADIO AND COMMUNICATION ENGINEERS, C. E. Smith f 11.90; BASIC ELECTRICAL ENGINEERING, A. E. Fitzgerald f 12.75; BASIC ELECTRICITY FOR COMMUNICATION, W. H. Timbre f 11.90; BASIC MATHEMATICS FOR RADIO STUDENTS, F. M. Colebrook f 7.35; BASIC RADIO PRINCIPLES, M. G. Suffern f 10.80; CATHODE RAY OSCILLOSCOPE, W. E. Miller f 1.80; COMMUNICATION CIRCUITS, Ware-Reed f 11.90; COMMUNICATION ENGINEERING, W. L. Everitt f 17.00; ELECTRIC COMMUNICATION AND ELECTRONICS, Pender, McIlwain f 20.40; ELECTRICAL COMMUNICATION, A. L. Albert f 17.00; ELECTRICAL ESSENTIALS OF RADIO, Slurzberg, Osterhead f 13.60; ELECTRICAL FUNDAMENTALS OF COMMUNICATION, A. L. Albert f 11.90; ELECTROMAGNETIC WAVES, S.A. Scherkunoff f 24.00; ELEMENTS OF RADIO, A. & W. Marcus f 13.60; ELEMENTS OF RADIO COMMUNICATION, J. H. Morecroft f 10.80; ENGINEERING ELECTRONICS, D. G. Fink f 11.90; FIELDS AND WAVES IN MODERN RADIO, Ramo, Whinnery f 17.00; FOUNDATIONS OF RADIO, R. L. Duncan f 9.00; FOUNDATIONS OF WIRELESS, M. G. Scroggie f 5.25; FREQUENCY MODULATION, A. Hund f 13.60; FUNDAMENTALS OF ELECTRIC WAVES, H. H. Skilling f 9.90; FUNDAMENTALS OF ENGINEERING ELECTRONICS, W. G. Dow f 17.00; FUNDAMENTALS OF RADIO, W. L. Everitt f 17.00; FUNDAMENTALS OF RADIO, F. E. Terman f 12.75; A GUIDE TO CATHODE RAY PATTERNS, M. Bly f 5.40; HIGH FREQUENCY ALTERNATING CURRENTS, McIlwain, Brainerd f 20.40; HIGH FREQUENCY MEASUREMENTS, A. Hund f 17.00; HYPER AND U.H.F. ENGINEERING, Sarbacher, Edson f 18.70; INTRODUCTION TO MICROWAVES, S. Ramo f 6.30; MATHEMATICS FOR RADIO AND COMMUNICATION, G. F. Maedel, Deel I f 12.75; MATHEMATICS FOR RADIO AND COMMUNICATION, G. F. Maedel, Deel II f 13.60; MATHEMATICS OF RADIO COMMUNICATION, T. J. Wang f 11.80; MEASUREMENTS IN RADIO ENGINEERING, F. E. Terman f 13.60; MICROWAVE TRANSMISSION, J. G. Slater f 11.90; MODERN RADIO SERVICING, A. Ghirardi f 18.70; NEW RADIOMAN'S GUIDE, Audel f 13.60; PHENOMENA IN HIGH FREQUENCY SYSTEMS, A. Hund f 20.40; PRACTICAL RADIO COMMUNICATION, Nilson, Hornung f 20.40; PRINCIPLES AND PRACTICE OF RADIO SERVICING, H. J. Hicks f 11.90; PRINCIPLES OF RADIO, K. Henney f 11.90; PRINCIPLES OF RADIO COMMUNICATION, J. H. Morecroft f 24.00; PRINCIPLES OF RADIO ENGINEERING, R. S. Glasgow f 13.60.

Binnenkort verkrijgbaar : zeer uitgebreide catalogus van electrotechnische- en radio-boeken. Levering na ontvangst van f 0.40 op onze postrekening 471185

Zoekt U een boek van Brans? Ook dat hebben wij thans!

Trilectron, Heemsteedsche Dreef 124, Hilversum

Gevraagd, wegens vertrek naar Buitenland en Militaire Dienst,
voor spoedige indiensttreding

enige all-round radiotechnikers en monteurs

Bij gebleken geschiktheid vaste positie en goede vooruitzichten.
In bezit van rijbewijs strekt tot voorkeur.

KREBBERS RADIO - DEVENTER Telef. 3336

Erkende Philips Service

Een greep uit onze artikelen:

Ducati condensator 0,5 uF 6300/18.000 Volt f 16.95; H.F. Amp. meters 0—4 Amp. f 11.95; Draadgewikkelde weerstanden 5 watt, 560—1500—2200 Ohm f 0.75; Draadgewikkelde weerstanden 3 watt 82—560 Ohm f 0.64; Draadgewikkelde weerstanden 1 1/2 watt 120—270—560—3300 Ohm f 0.56; Enkele hoofdtelefoon met koolmicrofoon en snoer (leger) f 7.50; Philips enkelvoudige afstemcondensator 500 pF f 7.50; Philips uitgangstrafo voor batt. ontv. 21.000—5—2000 Ohm f 6.75; de 2000 Ohm wikkeling is voor hoofdtelefoon; Voedingstrafo's, 125/220; 2 x 280; 2 x 350; 1 x 4; 1 x 6, 3 en 4 f 24.50; Universele uitgangstrafo's met tegenkoppeling f 7.00; H.F. Smoorspoelen 125—250 en 500 mA per stuk f 2.25; Stabilovoltlamp ST 280/40 f 17.50; Engels handboek „Radio Engineering” in linnen ingeb. f 5.25; Een uitmuntend St. Nicolaas of Kerst cadeau! Gereedschapsset best. uit 2 drevels, 2 holpijpjes, 1 centerpunt en een kapbeiteltje f 8.75; Televisie gelijkrichterlampen 5000 volt 2 mA f 6.50; Universele meetinstrumenten gelijk- en wisselstroom f 244.00; Philips schakelaars Radio-Gramfoon, 2 gaatsmontage f 0,35; Trafo's voor lamp testers met schema f 20.95.

- In verband met de nieuwe vaststelling van de prijzen in de Radiohandel, verschijnt onze nieuwe prijscourant 18 vermoedelijk pas in Januari 1947

RADIO GROENEVELD

AMSTERDAM-Zuid

CEINTUURBAAN 127—129

Postadres alleen:
Postbus 5067
Amsterdam

Te koop aangeboden:

m.A.meter 0.3 mA.—8 cm Ø. m.A. meter 1 mA—5.5 cm Ø. m.A. meter 4 mA.—8 cm Ø. m.A. meter 1.5 A. 6.5 cm Ø Thermocouple. Philips m.A. meter 0.5 mA. 9.5 cm met stroomtrafo, precisieweerstanden en shunts, gelijkrichtcel in kast. Neuberger meter P.A. gelijkstroom. Neuberger meter P.W. wisselstroom. Philips meetsluit type 7927/05. Verhuistrafo 220/110 V. 500 Watt Thordarson. X-tal ijkgenerator 60.000 kc. met lamp compleet in metalen kast. 2 x RV 2 P 800—1 x Stv. 280/40. 1 los X-tal 2.0 Mhz. 0.01% 1 los X-tal 380 kc. Zendcondensator 150 Pf. Relais. De geheele partij f 400.— of nader overeen te komen ruil

Aanbiedingen: H. DE LEEUW, Scholstraat 28, Scheveningen

Radio Technisch Bureau **H. A. BLAAUW**

Parklaan 13, Groningen — Giro 433581 — Telef. 26618 — K 5900

Voor Uw a.s. St. Nicolaas- en Kerstgeschenken kunnen wij U o.a. aanbieden:

„Skymaster” Kristalmicrofoons, type SM310

„Ronette”-microfoons, pick-ups en elementen

Westinghouse-meetcellen en Westectors

M.E.C.-golfschakelaars in diverse uitvoeringen

Amroh-artikelen, Jones-handbook 1946, Philips afstemcondensatoren

Sifam m.A.-meter 0—1 mA. DC., enz., enz.

★

Levering door geheel Nederland! Vraagt onze prijscourant No 3 met aanvullingsblad!!

Wij repareren

alle merken luidsprekers

Conus, spreekspoel en centreering, incl. lakspuiten

als nieuw terug!

Prijzen tot 25 cm f 12.50; tot 30 cm f 15.—; tot 40 cm f 17.50

Nieuwe veldspoel monteren f 6.— tot f 10.—

Nieuwe uitgangstrafo monteren f 6.50

Philips-luidsprekers volgens Philips-tarief

NAN HELDER

„De Luidsprekerspecialist”

SCHIEWEG 125

ROTTERDAM

TELEFOON 40619

Radio-Amateurs!

Wij vestigen Uw aandacht op onze uitgaven op radio-technisch gebied

Reeds verscheen:

- Dr W. Daudt: **De Fysische Grondbeginselen der Radiotechniek**, 178 pag., 211 figuren. Prijs gebonden slechts f 3.25. Verkrijgbaar in de boekhandel.

Binnenkort zullen verschijnen:

- Ing. A. Bolier: **De Theoretische Grondbeginselen der Radiotechniek**, prijs geb. f 5.90.
- L. Ch. G. v. d. Berg: **Ontwerp en Vervaardiging van Radio-ontvangers**, prijs geb. f 4.25.

De oplagen zullen beperkt zijn, dus bestelt nog heden bij Uw boekhandelaar en vraagt inlichtingen bij

UITGEVERIJ J. H. GOTTMER — HAARLEM



Gevestigd 1918

Het **I.v.R.**

(Radio Instituut Steehouwer)

Graaf Florisstraat 74 . Rotterdam . Tel. 35420

verzorgt de navolgende

Schriftelijke

leergangen:

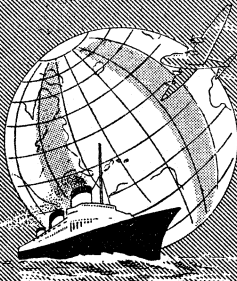
- **RADIOTECHNICUS** (Diploma N.R.G.)
Samensteller en cursusleider Ir J. L. Leistra e.i. De cursus is thans geheel op het examenpeil gebracht en in overeenstemming met den huidige stand der radiotechniek
- **RADIOMONTEUR** (Diploma N.R.G.)
Samensteller en cursusleider B. J. Oosterwijk, schrijver der bekende leerboeken op radiotechnisch gebied
- **RADIOAMATEUR** (Rijksdipl. Zendvergunning)
Samensteller en cursusleider B. J. Oosterwijk. Deze cursus is ook bestemd voor hen, die in een vrij kort bestek een behoorlijk inzicht in de radiotechniek wenschen te verkrijgen
- **NAVIGATOR 2de klas** (Rijksdiploma)
Samensteller en cursusleider P. van Houwelingen, chef van het Avigatiebureau der K.L.M.
- **FILMTECHNICUS** (Filmoperateur)
Samensteller en cursusleider Ir H. A. H. M. Nillesen e.i., leider der filmtechnische afd. Philips' Radio
- **STUDIO en OPNAMETECHNICUS** (cursus ter opleiding van functies bij den omroep). Samensteller en cursusleider D. J. Fruin

Uitvoerige inlichtingen en proefles op aanvraag na ontvangst van f 0.25 in postzegels

Voor de **mondelling** dag- en avondcursussen voor de vakken:

Radiotelegrafist ter koopvaardij/bij de luchtvaart (Rijkscertificaat); Radiotechnicus (diploma N.R.G.); Radiomonteur (diploma N.R.G.); Radioamateur (Rijksdiploma); Radioreparateur (diploma V.E.V.); Radiodetailhandelaar (diploma V.E.V.)

zijn kosteloos inlichtingen op aanvraag verkrijgbaar!



J.J. DE KORT HILVERSUM

TEL.ADR. RADIKOR - TEL. 4678

**AGENTUREN V.D. ELECTRONISCHE
INDUSTRIE EN GROOTHANDEL**

A.D. AURIEMA INC. NEW YORK.

FIRMA GEBR. ZAALBERG

(N. A. Kroese)



Oude Leliestraat 13
(bij de Torensuis)
AMSTERDAM

Radio Onderdelen • Reparatie Inrichting
van Radio-, Foto- en Kinoapparaten

RADIO DEMON

L. & J. VAN UFFELEN
Zeedijk 89, Amsterdam-C.

Uw adres voor:

**Transformatoren
Radio-onderdelen en
Zendmateriaal**



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

•

Specialiteit

RADIO-ONDERDELEN

Wegens vertrek te koop aangeboden :

124 gramfoonplaten

40 cm doorsnede, toerental 33 1/3. Complete radioprogramma's, zowel Klassieke als Jazzmuziek met Engels geannonceerde verbindende tekst.

Prijs totaal f 186,—

Lengteuur | zijde plm. 15 à 20 minuten.
Platen zoo goed als nieuw!

J. N. W. POST - Nassaulaan 51 - Hilversum

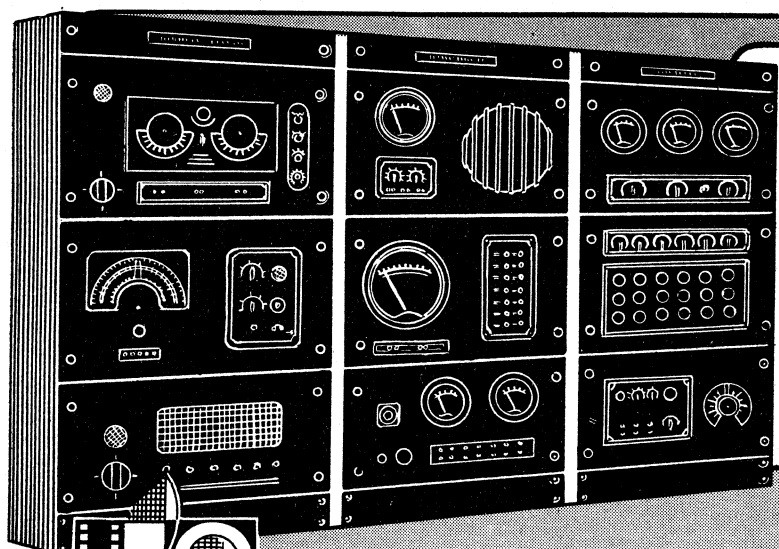
Radio-amateurs!

Voor Rotterdam en omgeving is het voordeligste adres voor nieuwe en gebruikte radio-onderdelen

Radio „B.B.”

Telefoon 71803

ROTTERDAM-Zuid
2de ROSESTRAAT 34



„BLESSING-ETRA” RADIO-SERVICE- UITRUSTING C

bestaande uit:

Type S 0 5 B
T G 8 . C L I 0
U N I 2 4 . N P 5
D K L M 3 0 . M B 1 2
R K 1



E.T.R.A. TECHNISCHE ONDERNEMING

186 Ginnekenweg — Breda — Tel. 9423

218 Oostzeedijk — Rotterdam-(O) — Tel. 75666—75466



RAJON

Transformatorenfabriek - Wikkelinrichting

Speciaal-inrichting voor het wikkelen van
voedings-, ingangs-, driver en uitgangs-
trafo's, klokspoelen, motorbobines, etc.

Vraagt vrijblijvend prijsopgave!

Banierstraat 41, Rotterdam-C., Tel. 43138



STUDEER TECHNIEK THUIS

PBNA - ARNHEM

HET NEDERL. TECHNICUM

Dir. E. J. Rothuizen & F. Wind

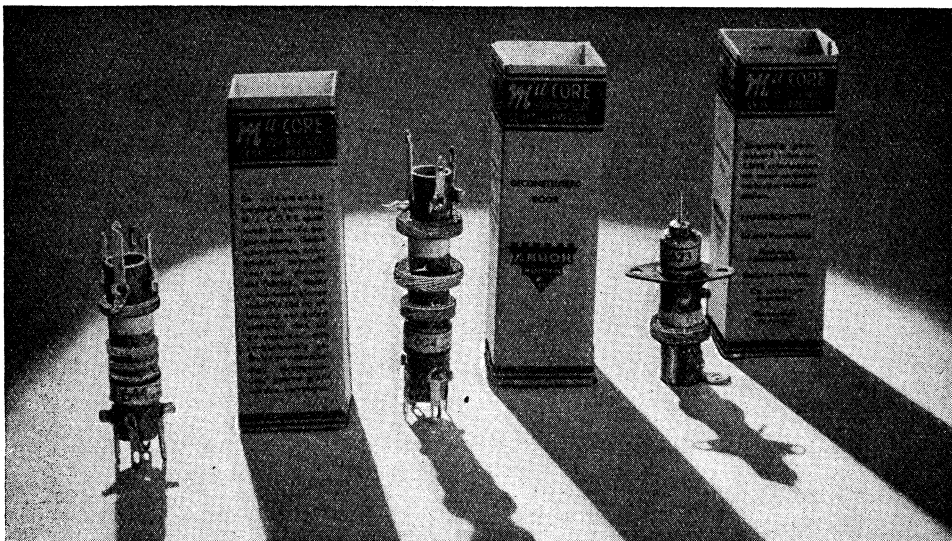
Leidt volgens de schriftelijke methode
op voor:

RADIO-TECHNICUS en RADIO-MONTEUR

Rectificatie advertentie „De Kampioen”

In de advertentie van Radio „DE KAMPIOEN” in
het Octobernummer zijn storende fouten geslopen,
n.l. Goudschesingel 169 moet zijn: **No. 69.**
Gramfoonchassis f 37.50, enz. moet zijn: **Toestel-
kasten.**

Wij verzoeken U hiervan goede nota te nemen.



Goed nieuws!

Er komen spoelen... **Mu-core Spoelen!** Nog wel niet zooveel helaas om iedereen te kunnen helpen, maar voldoende om het de moeite waard te maken uw handelaar eens te polsen.

Evenredige distributie over het geheele land, dus gelijke kansen voor alle Amroh-vrienden... Geen vitamine „R“...

Wat voor spoelen? 'n Nieuwe complete superserie voor 3 banden:

623 Antenne Filter

604 Antenne Spoel

644 Oscillator Spoel

**plus de bijbehorende m.f. transformatoren
in vooroorlogsche uitvoering!**

Beter, aanzienlijk beter zelfs, dan de uitermate populair gebleken eerste 600-serie — beter, stukken beter dan alle namaak!

De overduidelijke waardeering van den buitenlandschen koper — Mu-core 600-spoelen zijn gewilde exportartikelen — onderstreept deze positieve Amroh-verklaring

AMROH * *Muiden*

ELECTRONEN

Dringend gevraagd:

BEKWAAM RADIO TECHNIKER

die geheel zelfstandig deze afdeling kan leiden

Radio Niesen / Amsterd. Straatweg 697, Utrecht
Telefoon 12179

Bod gevraagd op:

2 stuks PC 1,5/100
Wat = 100 Watt $V_a = 1500$ Volt
4 stuks RL 12 P 35
5 stuks LV 1
7 stuks RL 12 P 10
4 stuks LS 50
15 stuks RL 12 P 2000

Br. onder no. 1039 aan Adv. Bureau Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

Te koop of in ruil voor electrolyten, trafo's $2 \times 350 - 6.3$ V. — 75 mA., 2 of 3 krings Unit-Schaaper, Ritro, enz., of ander bruikbaar radiomateriaal. Een Midwestsuper m. 19 buizen, origineel, in fraaie kast; tafelt toestel afm. $90 \times 45 \times 40$ cm, 6 golfbanden van 15—30 m; 29—59 m; 58—110 m; 100—200 m; 200—550 m en 840—2400 m. Schaalverdeling in Khz.

Brieven aan
CHR. KEYSER
Mariahoek 11, Utrecht

Radio Technisch Bureau «ALL WAVE»

BERGMAN & VAN DRIEL — DELFT
Markt 58, Telefoon 2934

De meest gesorteerde zaak in
RADIO-ONDERDEELEN
Bij ons altijd iets nieuws!

Voor den zelfbouwer complete bouwdozen

Geen prijscourant!

RIJKSLUCHTVAARDIENST

(MIN. VAN VERKEER)

Bij de Rijksluchtvaartschool te Gilze-Rijen kunnen direct geplaatst worden:

* **RADIO-MONTEURS** voor onderhoud van radio- en elektrische installaties, aan boord van luchtvaartuigen.

Zij, die als zodanig werkzaam zijn geweest, genieten de voorkeur. Leeftijd 20—30 jaar. Sollicitaties met vermelding van volledige bijzonderheden (geboortedatum, diploma's enz.) uitsluitend schriftelijk aan de Afd. Luchtverkeersbeveiliging van de Rijksluchtvaartdienst, Bankstraat 151, 's-Gravenhage.

RADIO-UITGEVERIJ vraagt

MANUSCRIPTEN

voor boeken op radiogebied

Brieven onder letter RP aan Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam

Alle advertentie-opgaven

en/of cliché's dienen uiterlijk den 12den der maand, voorafgaande aan die der verschijning in bezit te zijn van

Adv. Bureau Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-C., Tel. 37501

Te koop wegens overcompleet:

- 1 Omvormer 24 V. op 250 V. 60 mA. f 25.—
- 1 Omvormer 12 V. op 500 V. en 250 V. f 40.—
- 1 Collector motor in prima staat 220 V. 5000 toeren $\frac{1}{4}$ PK. f 70.—
- 2 Blobc condensatoren merk Fraco 10 MF. 850 V. werksp. 2 stuks f 22.—
- 1 Compl. service-meetapparaat met 5 meetinstrumenten, o.a. bevattende zeer goed systeem lamptester met ingebouwde spannings-apparaten en zeer goede regeling der gloei spanning. Diverse spanning- en stroommetingen, Weerstandmetingen van 2 tot 5 MegOhm in 3 standen bereiken. Outputmeting voor laag- en hoogfrequentiegang. Diverse combinaties. f. 600
- 2 nieuwe Nieafmeters zonder huis, groot model, 3 en 5 mA. met schaal p. st. f 42.—

M. WOLFF, PAOMAX
Spoorlaan 6, Tilburg

Hongars Student

vraagt de volgende boekwerken:

Elektrische Maschinen-Richter 1936;
Elektrische Messgeräten und Messeinrichtungen-Palm;
Messungen an Elektrische Maschinen-Jahu;
Systematische Fehlersuche an Rundfunkgeräten-Schadow 1940

of andere gelijkwaardige boeken in de Duitse taal.

Aanb. G.v.d.Braak, Naarderstr.94, Hilversum

Te koop aangeboden:

3 complete zendontvangers

met bijbehorende omvormers
(ook per stuk)

Brieven onder No. 1040 aan Adv. Bureau Linse & Van der Waal, 's-Gravendijkwal 118, Rotterdam-Centrum

GEVRAAGD te Den Haag:

in lang gevestigde zaak met erkende Philips-service

een zeer ervaren

RADIO-TECHNICUS

en een aankomend

RADIO-MONTEUR

Goed loon, bij gebleken geschiktheid vaste werkkring.

Br. onder no. 1041 aan Adv. Bureau Linse & v. d. Waal, 's-Gravendijkwal 118, R'dam-C.

Ontwerpen en uitvoeren van

ADVERTENTIES . BRIEFHOOFDEN . FOLDERS . AFFICHES
ILLUSTRATIES . BOEKOMSLAGEN . HANDELSMERKEN
VERPAKKINGEN EN... **QSL cards van PAoUB!**

RECLAME-, ONTWERP-, ADVIES- EN ADVERTENTIEBUREAU

HENK LINSE & v. d. WAAL

'S GRAVENDIJKWAL 118 . TELEFOON 37501 . ROTTERDAM-C.

HET IS ZOO EENVOUDIG... uit oude onderdelen een bruikbaar toestel te maken; de storing op Hilversum (415 m) op te heffen; een éénlamps-toestel te maken met luidspreker-ontvangst van de voorname stations; het bouwen van een moderne 2-lamper die méér doet dan een normale 3-lamper; het bouwen van een 2-lamps-super, enz. enz. ... **ALS U HET WEET!!!**

Onze schriftelijke cursus „Radiopraktijk” ontsluit ook voor U deze geheimenissen en opent machtige perspectieven voor beginners en gevorderden. Zelfs de gediplomeerde radio-technicus vindt er dingen in die voor hem nog nieuw zijn. Onze cursus maakt het mogelijk de snel voortschrijdende ontwikkeling der radio-techniek op den voet te volgen.



Vraagt een prospectus en proefles aan bij Uw radiohandelaar of rechtstreeks bij

Eric Schaaper Radio c.v.

BIERSTRAAT 4 — DEN HAAG

Technisch Bureau **J. TH. VAN REIJSEN**

Radio-, Versterker- en Zenderonderdelen
Import en fabricage
Transformatoren-wikkelinrichting

• **VRAAGT ONZE GRATIS PRIJSCOURANT EVEN AAN!**

Choorstraat 16 . Delft . Tel. 2678 . Telegr.-adres TBR

Gespecialiseerd in

RADIO-ONDERDEELEN

AURORA . AMSTERDAM . Vijzelstraat 27-29

KONTAKT . DEN HAAG . Wagenstraat 49

KONTAKT . ROTTERDAM . Stationsingel 8



BUIZEN

en andere onderdeelen voor experimenten levert:

**P
W B**

Groothandel in Radio-Artikelen en Fabriek van Radio-Meubelen
POSTBUS 903 • AMSTERDAM

Telefoon 40334 • Telegramadres: ATOOM AMSTERDAM

DIT TIJDSCHRIFT WORDT GEDRUKT DOOR MEIJER'S BOEK- EN HANDELSDRUKKERIJ TE WORMERVEER

ELECTRON

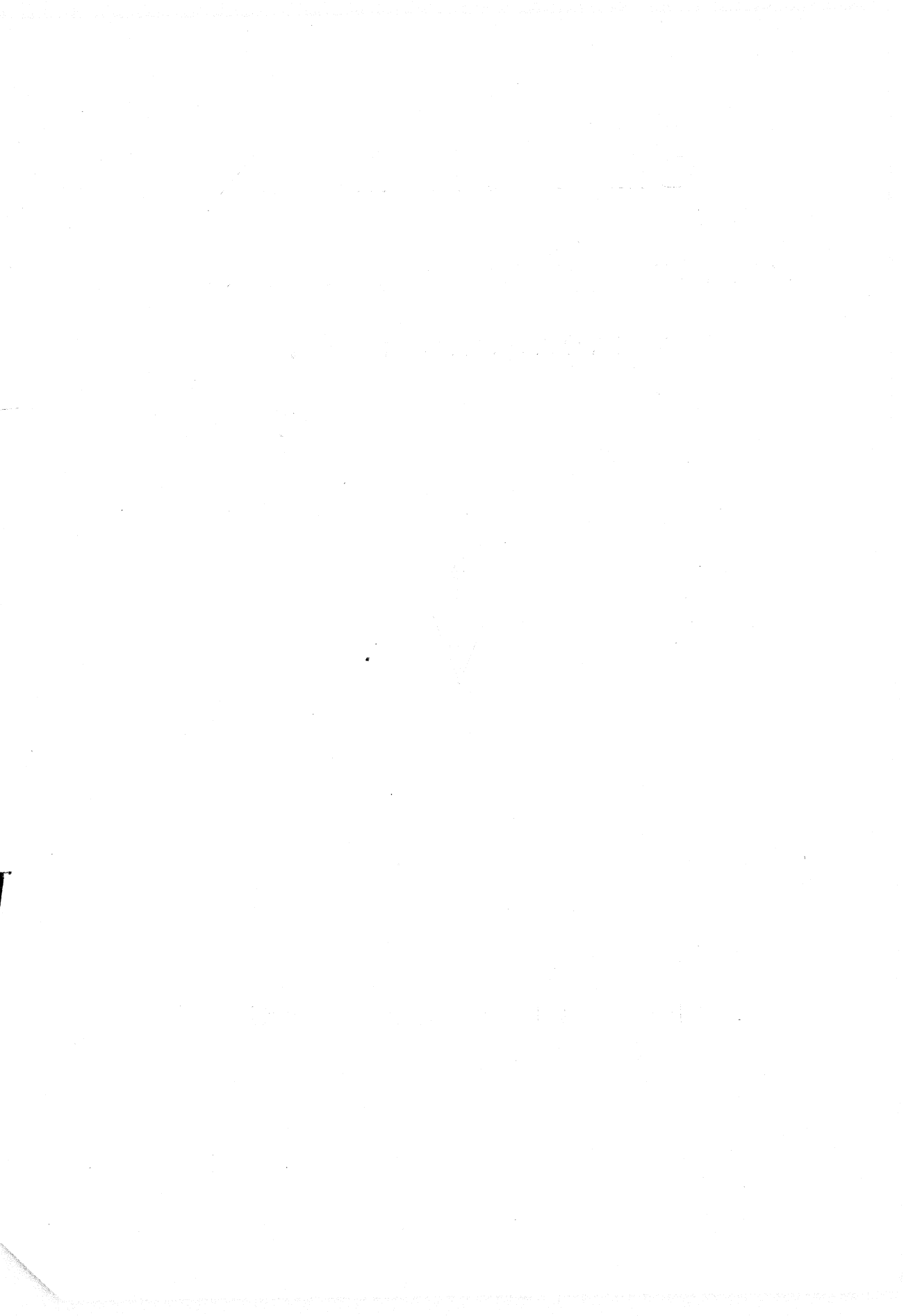
MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL

RADIO-ONDERZOEK



EERSTE JAARGANG

1946



INHOUD

- A**
 Aanpassing tusschen zender en modulator, 337
 6AC7 (1852), 7
 Activiteit in den aether, 11, 101, 103
 Adreswijzigingen, 215
 Afdelingen, De taak der —, 79
 Afdelingsberichten, 20, 49, 76, 112, 146, 170, 215, 243, 279, 312, 368
 Amateurafkortingen, 97, 306
 Amateurbandenverdeling in Amerika, De, 8, 45
 Amateurbanden (voor Nederland), 155, 284, 304
 Amateurisme en vakmanschap, 227
 Amateurmarkt in Engeland, De na-oorlogsche, 107
 Amerikaansche radiobuizen, Nieuwe, 124
 Anodemodulatie, 337
 Apparatuur voor 5 en 10 m, 39, 142
 A.R.R.L. steunt de V.E.R.O.N., 195
 807 in bedrijf, De, 277
- B**
 Baby-apparaten uit den bezettingstijd, 30
 Bandenverdeling in Amerika, De amateur-, 8, 45
 Bandrapporten *zie* Traffic-department
 Bandspreiding, 32, 74
 Beelden via radio, Gekleurde, 330
 Bibliotheek, V.E.R.O.N.-, 22, 144, 177, 212, 264, 310, 365
 Boek- en Drukwerken, Ingekomen, 262, 310, 365
 Buizen, Nieuwe Amerikaansche radio-, 124
- C**
 Capaciteitsmetingen, Opgepast bij, 278
 Chassisbouw, 94
 Clandestien zenden, 40, 41, 46
 Clubs, Onze, 323
 Converter, Een 5, 10 en 15 m-, 158
 Cursus zendexamen, Schriftelijke, 148, 199, 265
- D**
 Dellinger effect, Het, 266, 302
 Draaispoelmeter, Een zelfvervaardigde, 295
 Dr OM, Het geheim van, 97
 Dural, Het bewerken van, 350
 Dx-verwachtingen, Schitterende, nieuwe, 209
- E**
 Economisch moduleeren, 34
 Eerste schreden, De, 28, 60
 Eieren van Columbus, 234, 277, 349
 Electromotoren, Het repareren van kleine, 69
 Experimenteeren, 126
- F**
 Feuilleton, Electron-, 352
- G**
 G's weer in de lucht, Ook de, 75
- H**
 Harmonische? Welke, 234, 350
 H.B.-tafel, Van de, 21, 46, 80, 116, 178, 207, 247, 283, 311, 363
 Herdenking gevallen, 123, 131, 179
 Hoofdartikelen, I, 27, 59, 91, 123, 155, 195, 227, 259, 291, 323
 Hooge frequentiegebied, Het ultra-, 109
 Hooge frequenties, op de zeer, 198, 238, 306, 341
 Hw's DX? 129, 167, 200, 237, 266, 305, 342
- I**
 Ingezonden mededeelingen, 46, 142
 Instrumentarium, Wij bouwen een, 62
 Isolatielak, 277
- K**
 Kathodemodulatie voor amateurzenders, 92
 Koolmicrofoon zonder batterij en transformator, 7, 93
 Kortegolfontvanger met RV12P2000, Een, 228
 Kristalfilter met variabele steilheid, Een, 324
 Kristal-oscillator, De tritet-, 235
- L**
 Liquidatie oude verenigingen, 80, 310
 LS50, De, 64, 275
 Luchtvaart, Radio en, 16
 Luisternummers (NL-stations), 46, 116, 363
 Luisterstations, er is werk, 305
 LVI, 228
- M**
 Magnetofoon, De, 110
 Meetinstrument, Een universeel, 164, 260
 Meten is weten, 62, 164, 260, 332
 Memoriam, In, 29, 123, 132, 261, 278, 364
 Mike en Speaker, Tusschen, 15
 Modulatie, Anode-, 337
 Moduleeren, Economisch, 34
 Monteeeren, Met overleg, 366
 Morse-code, Gewijzigde, 179
 Morse-code, 300
- N**
 Ned. Radiogenootschap, 248
 Nieuws van overall, 24, 37, 78, 114, 148, 181
 NL-nummers, 46, 116, 363
 Noorsche amateurs herleven, 37
- O**
 Onderdeelen, Nieuwe toestellen en, 211, 309
 Ontvanger met RV12P2000, Een kortegolf-, 228
 Ontvangst met bandspreiding, 5 en 10 m-, 347
 O.R.S.-dienst, 129, 166, 237, 305, 340
 Oscilloscoop, Een service-, 296
 Overbelasting van het schermrooster, 161, 250, 282

P

Panorama-ontvangst, 292
 PA's, Nieuwe, 179, 293
 PCH (Scheveningen-Radio), 208
 PCJ, De Ned. kortegolf-omroepzender, 125, 182
 Peilontvanger (5 m), 196
 PEN, PAo, 371
 PK- Berichten, 264
 Plexiglas, Bewerken van, 278
 Prijsvraag, 47, 18
 Pijpen, Voortplanting van golven door, 294, 334

Q

QRT, 40
 QSL-bureau, 22, 169, 341
 QSL-kaarten van het Nationaal Instituut, 42
 Quo Vadis? 73

R

Radar-conferentie, Internationale, 180
 Radar voor de civiele luchtvaart, 367
 Radar-zoeklicht, 206
 Radio en luchtvaart, 16
 Radiogolven, De voortplanting der, 156
 Radiotelefonie in ons land? 111
 Radiotoonstelling te Parijs, De eerste — na den oorlog, 99
 Radioverbindingen, De vooruitgang van de, 362
 Redactiekeuken, Uit de, 22, 81, 180, 207, 247
 Repareeren van kleine electromotoren, Het, 69
 Reunie der Zuidelijke afdelingen op 30 Mei 1946, 213
 Richting, Blaas uw sigs in de juiste, 366
 RL12P10, 275
 RL12P50, 275
 RV12P2000, De, 44

S

Schade-afwikkelingscommissie, 22
 Schermrooster, Overbelasting van het, 161, 250, 282
 Schreden, De eerste, 28, 60
 Service behandelt, Dr, 36, 70, 203, 232, 262, 326
 Service-oscilloscoop, Een, 296
 Ship Ahoy (Scheveningen-Radio), 208
 Signalen van de zon, 61
 Signal-tracing, 70
 Soldeerboutstandaard, De, 351
 Spelnamen, Internationale, 237
 Spoelen, Vervaardiging van kleine, 231
 Spoelvorm van glas, Een, 97
 Spreiders voor 5 m antennes, 351
 Stereofonie voor den radio-omroep, 104
 Stereofonische proefuitzending, De, 214
 Stille (Dellinger-effect)| 302
 Storing, Een interessante, 262
 Stroomtransformator, Het vervaardigen van een, 260
 Super, Het trimmen van een, 203

T

80 m ontvangst voor iedereen, 301
 Tegengekoppelde plaatdetector en AVC, 95, 163
 Telefunksuper 330/331 WL(K), 232, 326

Televisie, 364

Televisie, Britsche, 125
 Televisie in de Ver. Staten, 114
 Televisie, Uit de wereld der, 2
 Thermionische voltmeter, Een nieuw type, 5
 Thermo-element voor beveiliging van electrolyten, 349
 Toen het niet meer mocht, 30
 Toestellen en onderdeelen, Nieuwe, 211, 309
 Traffic-Department, 11, 81, 101, 103, 129, 166, 200, 237, 266, 304, 340
 Trafo-experimenten, Opgepast bij, 234
 Transformator, De, 141
 Transformatorconstructie, 60
 Trimmen van een super, Het, 203
 Tritet-kristal-oscillator, De, 235
 Tweelampszender met VFO, Een, 65
 Tijdschriften, Buitenlandsche, 262, 311, 365

U

Ultra-hooge frequentiegebied. Het, 109

V

Vakonderwijs, V.E.R.O.N. en, 259
 V.F.O., 65
 Veiligheidsraad, Rondom den, 106
 Vereenigingsraad, 19, 48, 91, 102, 144, 177
 Verkoopbureau, 22, 26, 58, 98, 122, 154, 175, 194, 226, 247, 258, 290, 322, 365, 373
 V.E.R.O.N., Eén jaar, 291
 V.E.R.O.N.-Fonds, Het, 178, 207, 247, 283, 311, 331
 V.E.R.O.N.-Nieuws, 19, 48, 102, 144, 177, 212, 264, 310, 365
 Versterker met meerdere toepassingsmogelijkheden, Een, 42
 Voltmeter, De diode-, 332
 Voltmeter, Een nieuw type thermionische, 5
 Voortplanting der radiogolven, De, 156
 Voortplanting van golven door pijpen, 294, 334
 Voorzet-apparaten, U.K.G., 17, 98, 158, 301, 347
 Voorzet-apparaat voor 5 en 10 m, 347
 Voorzet-apparaat voor 80 m ontvangst, 301
 Vossejacht-aankondigingen, 214, 217, 246, 278
 Vossejacht-verslagen, 299, 357
 Vijf-meter-front, Van het, 240

W

Weerstandsversterker, Eenige opmerkingen over den, 336
 Wereld luistert mee, De, 40
 Wie helpt mij? 24, 52, 83, 116, 149, 184, 219, 249, 284, 315, 374

Z

Zelfinductiemeting, 62
 Zend-amateurisme, Ons, 263
 Zender-experimenten, 272
 Zendexamen, 145, 179, 247, 292, 363
 Zendmachtigingen, Nieuwe, 12, 155
 Zendertje, Een eenvoudig 5 m-, 354
 Zend-ontvanger, Vijf meter-, 172
 Zendvergunningen, Onze, 9
 Zoeloeckaffersysteem, Het, 300