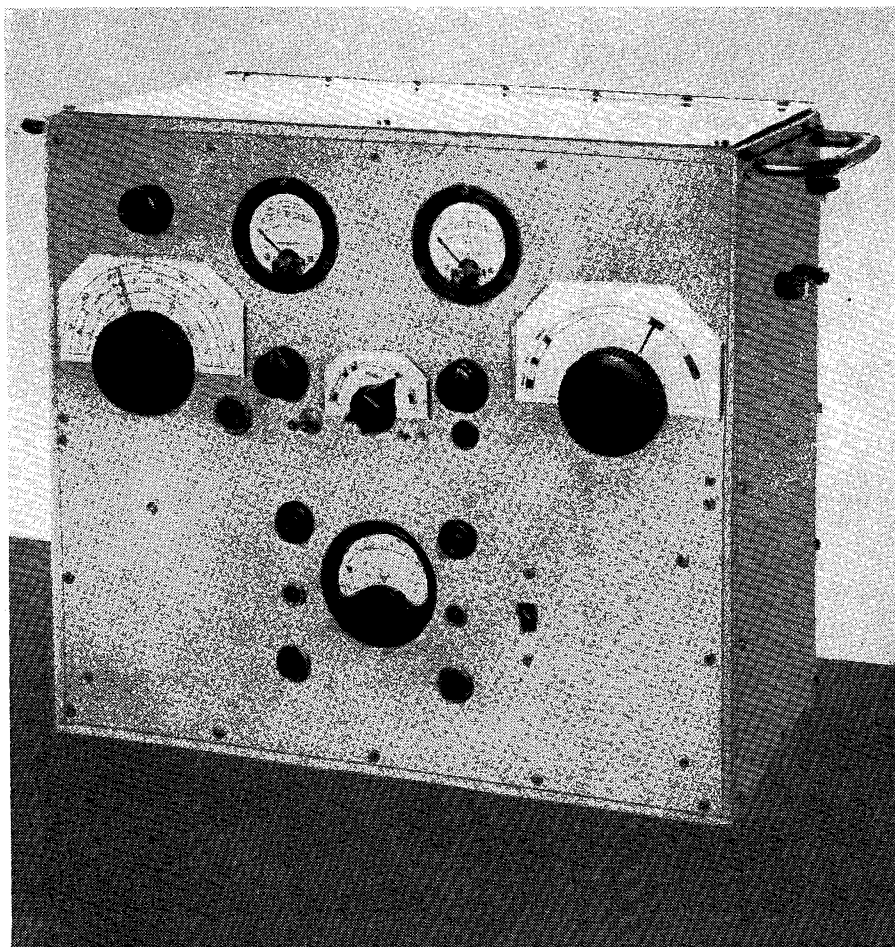
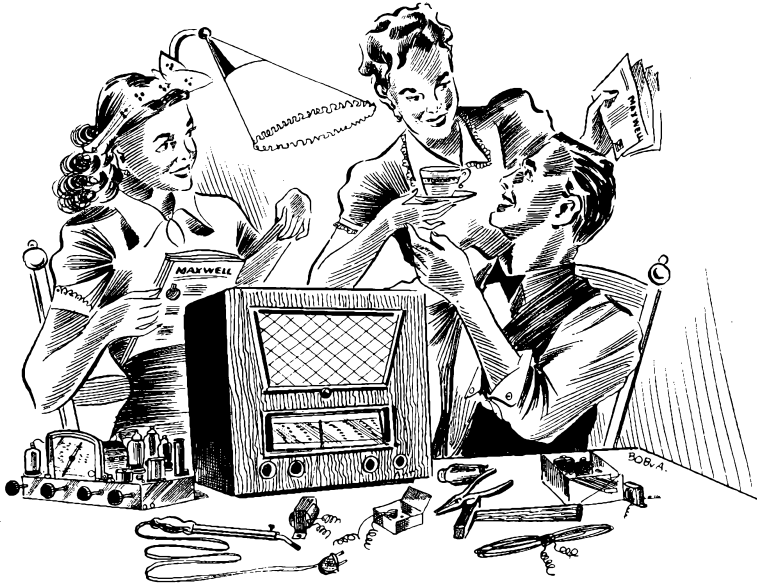


Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK





Vraagt gratis:

PRIJSCOURANT 1951

- ★ de grootste,
- ★ de uitgebreidste,
- ★ de rijkst geïllustreerde
in Nederland

ALLES OP GEBIED VAN RADIO EN TELEVISIE!!

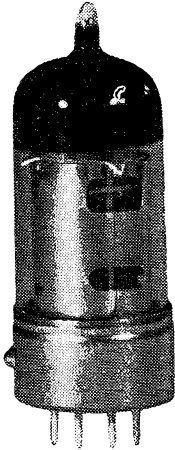
Als adres is voldoende:

Handelsmaatschappij Maxwell, Panningen (bij Venlo)

PHILIPS

Electronica Tips

Nº5

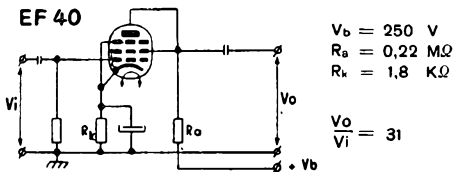


EF 40 versterkerbuis.

De moderne apparatuur voor het opnemen en weergeven van muziek en spraak en andere electronische apparaten stellen hoge eisen aan ongevoeligheid voor brom en microfonie in versterkers met buizen.

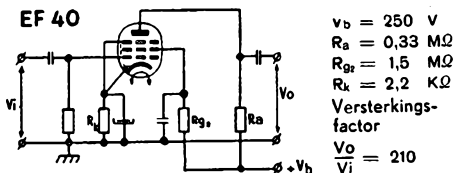
Bij de ontwikkeling en de constructie van de Rimlock buis type EF 40 werd daarom speciaal gelet op deze eisen. De EF 40 is vooral geschikt voor spanningsversterking van kleine signalen bij laag storingsniveau.

Enige gegevens voor de schakeling als triode.



De grootste toelaatbare uitgangsspanning met de daarbij toelaatbare vervorming is voldoende om een 25 W eindpenthode (EL34) te sturen.

Enige gegevens voor de schakeling als penthode.



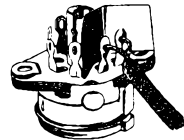
De EF 40 is zodanig geconstrueerd, dat de roosterstroom zeer klein blijft. Daardoor kunnen ingangskringen met een hoge weerstand worden gebruikt. Wanneer de anode lager dan 0.2 W wordt belast, mag de rooster-lekweerstand tot 10 Meghom groot zijn.

Microfonie.

Door de kleine afmetingen en de compacte bouw wordt microfonie tegengegaan. Het electroden-systeem is onmiddellijk op de aansluitpennen gemonteerd.

Brom.

De bromspanning, die aan de anodezijde van een radiobuis merkbaar is, kan veroorzaakt worden door de eigenschappen van de buis zelf. Door toepassing van een bifilaire gloeidraad en een zorgvuldige inwendige afscherming bij de Philips EF 40 wordt het storingsverschijnsel van brommodulatie in de anodeketen tot een minimum teruggebracht. Om de uitstekende eigenschappen van deze buis ten volle te benutten, verdient het aanbeveling aan de buis houder een afscherming aan te brengen. Bij een zorgvuldig aangebrachte bedrading bedraagt de bromspanning aan het stuurrooster ten hoogste enige μV .



Ruisen.

De verschillende electroden zijn zodanig aangebracht, dat daardoor de ruis spanning wordt gereduceerd. Wanneer de buis als penthode wordt geschakeld bedraagt de equivalente ruis spanning aan het stuurrooster minder dan $5 \mu\text{V}$ bij een bandbreedte van 10 kc. Bij de schakeling als triode is deze verhouding nog gunstiger.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
 MAATSCHAPPIJ VOOR
 NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze en volgende Philips Electronica Tips worden op aanvraag gaarne toegezonden



Eindelijk óók in Nederland!

't Heeft wel wat moeite gekost, maar nu de Amroh «Y-phone» er is kan ieder zich overtuigen hoeveel gemakkelijker men thans kan luisteren.

Urenlang zonder een spoor van vermoeidheid. Dat komt door het uiterst lichte materiaal — de «Y-phone» weegt slechts 35 gram — en het volkomen ontbreken van druk op de oren.

Voor langdurig gebruik aan communicatie-ontvangers en het af luisteren van dictaten aan recorders is de «Y-phone» onontbeerlijk.

Bovendien is er de véél betere geluidskwaliteit — gevolg van wetenschappelijk geconstrueerde geluidskanalen en extra lichte membraan-constructie — die het luisteren met de «Y-phone» tot een ongekend genoegen maakt.

En wat de hygiëne betreft: de oorstukjes zijn gemakkelijk verwisselbaar en worden door Amroh in vijf kleuren geleverd!

Amroh «Y-phone» f 33.75

Béter luisteren...



úrenlang... met

Y-phone

„licht en luid”



STUUT en BRUIN

Tape-Recorder Tips

No.1 H.F. Wissen

Wanneer U ons schema gebruikt (hetwelk met één EL3 als oscillatorbuis gelijktijdig wist en opneemt) moeten de luchtspleten van de koppen parallel aan elkaar staan. Dit kunt U bereiken, door de wiskop als afspeelkop te gebruiken; nu moet U zoveel mogelijk hoge tonen zien te krijgen. U kunt dit op de volgende manier doen: leg een stukje montage draad van ± 1 mm dikte onder de wiskop in het verlengde van de luchtspleet, zo, dat het aan elke kant iets uitsteekt. Nu kunt U, door de schroefjes aan weerszijden van de kop vaster of losser te draaien, de spleet in de zelfde stand krijgen als de weergavekop. **Succes!**

Verbeterd „Stolz”-schema met H.F. wissen f 0.45 (porto f 0.10). Complete „Stolz”-recorder welke voor U wordt getest f 195.—. Vraagt onze gratis prijscourant voor bandrecorderonderdelen voor zelfbouw (porto f 0.10).

Hebt U moeilijkheden, stuurt ons Uw band, dan voorzien wij deze gratis van een opname, zodat U Uw versterker zelf kunt testen.

Ook op Televisie-gebied zijn wij pioniers! T.V.-schema m. verwerking van dumpmateriaal f 1.— (porto f 0.10). Eenvoudige T.V.-testoscillator f 0.45 (porto f 0.10)

Prinsegracht 34, 's-Gravenhage
Tel. 110758 Giro 283062

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18
UTRECHT



*Beste wensen
voor vele jaren!*

Bijzondere aanbieding:

Transmitter type T6154L. Bereik $1\frac{1}{2}$ —3 Mc. 3—5,5 Mc. 200—500 Kc. Met buizen en meters, als nieuw, f 37.50

Transmitter TR3191, uitwisselbare spoelen, 7350—9050 Kc. met 4 buizen 2 x 89, 2 x 837 + meter T.K. 0—2 A f 24.75

Transmitter GF2 waarin magneiron, buizen, golfgeleider, Blowermotor enz. als nw f 37.50
Meters $2\frac{1}{2}$ 0—5000 Ω , 0—3 V, 0—60 mA, nieuw, f 12.50

BC624A met 10 buizen, frequentie 100—159 Mc f 32.50

19 set (zonder buizen) iets beschadigd f 25.—

Als nieuwe buizen VR91 = EF50 f 3.25

Olie c's 0.1 mF 6000 V D.C. f 2.45

AURORA

AMSTERDAM :
Vijzelstraat 27-29-35

KONTAKT

DEN HAAG : Wagenstraat 49
ROTTERDAM : Stationssingel 8
UTRECHT : Voorstraat 2

 **Vraag de gratis RADIO-PRIJSCOURANT Nr. 17**

inhoud 1200 artikelen — 300 illustraties.

Bestel per briefkaart. - Snelle verzending door 't gehele land.

Op veler verzoek hebben wij op 1 December j.l. een aanvang gemaakt
met de cursus

TELEVISIETECHNIEK

Deze cursus is bedoeld voor die radiotechnici die zich
in deze nieuwe richting grondig willen bekwamen.

Zorg, dat ge «bij» blijft, dus . . . **STUDEER!!**

Steehouwer - V.L.S.O. *Heemraadssingel 210*

Rotterdam

Telefoon 50997

voor:

Radiotechniek (ook voor amateurs)

Electrotechniek . Autotechniek

Handels- en Talenonderwijs

Erkend door Inspectie Schriftelijk Onderwijs

Vraag prospectus E1, met vermelding van de cursus, die u interesseert

Prima werkende

Starline TV ontvanger

(ook ruilen tegen meetinstr. of comm. ontv.)

R 107 met S-meter f 150.-

Zendlampen prijs op aanvraag

RADIOHANDEL JAN MEIJER

Asselsestraat 24, Apeldoorn
Telefoon K 6760 — 2780

Duitse Radio

Fabrikant zoekt contact met detaillisten,
welke geïnteresseerd zijn in de zelf-
import voor exclusieve rayons. Een en
ander met steun van een aanwezige
Nederlandse hoofd-agent.
Uitgebreid fabricatie-programma.

Brieven onder no. 1186 aan Adv. Bureau Linse & v. d.
Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam-C2



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het *doel* der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaus staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telsfoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het

hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijkstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: W. G. Prins, R. de Beerenbrouckplein 2, Delft.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: P. J. M. Geenen Pieter Bothstraat 5, Den Haag.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

Technische commissie: Voorzitter: W. Prangsmas, PAoWP, St. Jansweg 14, Eindhoven.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Traffic Department: Traffic Manager: vacant.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus	Brom-oorzaken in versterkers en ontvangers	pag. 6
Geluidsregistratie	Bandopname	11
Televisie	Televisie / Frequentie-modulatie bij radio en televisie	13
	FM omroepzender	14
	Vliegwielsynchronisatie	9
Voor de Zend-amateur	De 5 banden zender van PK5HL	18
	Traffic-nieuws	25
	Hoe bouwt men de zender van de command-set om?	16
Varia	Boekbespreking	33
	Ongedempte trillingen	33
Verenigings-nieuws	Afdelingsberichten	35
	Van de HB-tafel	38



Redactie: Strevelsweg 99 b, Rotterdam-Z 2
Administratie: V.E.R.O.N., van Loostraat 105, 's-Gravenhage

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

Ing. H. J. J. Bouman, Waarnemend Hoofdredacteur
H. W. F. van 't Groenewout, Redacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris, Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Zesde jaargang, nummer 1. Januari 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Firma Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telefoon K1800—37501, Rotterdam-C2

GELUKKIG NIEUWJAAR!

Bij het overschrijden van de onzichtbare drempel, die de jaren 1950 en 1951 scheidt, vergezellen de beste wensen van het Hoofdbestuur niet alleen U persoonlijk, doch eveneens Uw gezinsleden en allen, die U dierbaar zijn. Dat veel geluk en voorspoed Uw deel moge zijn. Zeer in het bijzonder geldt dit Uw hobby, het radio-amateurisme in welke vorm gij het dan ook beoefent. Dat gij daarin de bevrediging en ontspanning moogt vinden, die voorwaarde is voor het aan-kunnen van de inspanningen, die het dagelijks leven van U vergt, is de oprechte wens van het Hoofdbestuur bij de intrede van 1951.

Natuurlijk geldt deze wens ook de VERON, Uw VERON, de organisatie, waarin gij U hebt verenigd om gezamenlijk tot stand te brengen, wat ieder voor zich als eenling niet of zeer moeilijk kan bereiken. Want onze hobby is een technische hobby, d.w.z. een liefhebberij, die zich beweegt op het gebied van de toepassing van de natuurkrachten. Waar die natuurkrachten aan wetten gehoorzamen, die niet door mensen zijn ingesteld, is de eerste voorwaarde voor het doelmatig gebruiken van die krachten, dat we de wetten hebben te doorgvorsen, waarvoor we ons hebben te buigen. Dat maakt, dat onze hobby op een ander niveau ligt dan de meeste andere.

Hier kan alleen een grote eensgezindheid in doel en middelen de vooruitgang bevorderen. Want wat boven de macht van de eenling gaat, ligt vaak toch nog wel binnen het bereik van de groep, waarin gelijkgezinden verenigd zijn. Zó moet gij Uw vereniging zien: als middel om Uw hobby beter te kunnen beoefenen. Waar Uw eigen kennen en kunnen te kort schiet, kan dat van een medelid soms uitkomst geven. Vaak is een enkele vraag, op een Afdelingsvergadering gesteld, voldoende om U een schat van kennis en ervaring op te leveren, die U alleen nooit had kunnen

verwerven. Alleen daarom al zou U er een gewoonte van moeten maken om de bijeenkomsten van Uw afdeling regelmatig bij te wonen. Moge 1951 in dit opzicht een zeer gunstig beeld opleveren. Want juist in de Afdelingen moet de VERON leven!

De VERON heeft in het achter ons liggende jaar een zware storm doorstaan. Nog zijn daarvan de rimpelingen merkbaar, hoe zou het anders kunnen. Jammer genoeg zijn er aanwijzingen, dat die rimpelingen kunstmatig in het leven worden gehouden. Onrustbarend is dat echter niet, want er leeft bij de leden voldoende werkelijkheidszin om zich door deze rimpelingen niet laten te storen. Niet in het minst hebben verscheidene regionale bijeenkomsten van Afdelingsbesturen daartoe bijgedragen, waar diverse meningsverschillen en moeilijkheden in een vriendschappelijke sfeer konden worden besproken en vaak zonder veel moeite uit de weg konden worden geruimd. Dit geeft een groot vertrouwen in de toekomstige ontwikkeling van de VERON en in de komende VR-vergadering, waar de leden via hun afdelingen de gelegenheid zullen hebben de gang van zaken in de vereniging te bespreken en de koers voor de verdere vaart te stellen.

Als tastbaar bewijs, dat er ondanks de strubbelingen in 1950 toch onvermoeid door is gewerkt, ligt de vijfde jaargang van Electron voor U, waarvan de omvang groter is dan in 1949 het geval was. En het korte programma van de Redactie, op blz. 491 afgedrukt, wijst er op, dat we onvermoeid in 1951 op dezelfde weg zullen voortgaan.

Vol goede moed gaan we 1951 in!

't Sal waerachtig wel gaan!

J. Roorda
Alg.Voorzitter

Brom-oorzaken in versterkers en ontvangers

In dit artikel zal een beknopte analyse gegeven worden van brom-oorzaken in hoogfrequent- en laagfrequent versterkers. Enkele methoden zullen worden besproken volgens welke deze verschijnselen te achterhalen en te genezen zijn.

BROM dient onderverdeeld te worden in de twee volgende categorieën:

- a. Modulatiebrom in versterkers voor hoge frequenties (ontvangers);
- b. L.F.-brom in versterkers.

A. Modulatiebrom

Modulatiebrom kan alleen optreden in ontvangers en wel in het gedeelte waar h.f. en m.f. wordt versterkt. Komt op de een of andere wijze een l.f. bromspanning op het rooster van een dergelijke buis, dan zal t.g.v. de niet-lineairiteit der karakteristieken een modulatieverschijnsel optreden.

De karakteristiek van de desbetreffende buis wordt voorgesteld door de formule: $i_a = a + b.v_g + c.v_g^2$, waarin v_g dus bestaat uit de sommatie van het te versterken h.f.-signaal en de bovengenoemde l.f.-bromspanning.

Het resultaat van deze berekening geeft een brommodulatie diepte $m_b = \frac{1}{2} \frac{c}{b} V_{LF}$.

Uit deze formule is te zien dat deze modulatie diepte evenredig is met de buisgrootheden c/b en de storende L.F.-spanning op het rooster. De grootte c/b is ook bepalend voor de hoeveelheid de harmonischen van het versterkte signaal. We kunnen hieruit concluderen dat voor een bepaalde buis minimale modulatiebrom optreedt wanneer deze ingesteld is op een minimale productie van de harmonischen.

Voor mengbuizen geldt een andere overweging, waarop we hier niet nader zullen ingaan.

We kunnen deze soort modulatiebrom dus alleen opheffen door te zorgen, dat op het stuurrooster van de versterkerbuis geen bromspanning kan komen.

Een andere mogelijkheid van modulatiebrom treedt op bij apparaten met rechtstreekse voeding uit het net — zgn. universeel-apparaten — en wel in het bijzonder als geen goede of in 't geheel geen aardverbinding aanwezig is.

De antennespoel doorloopt in dit geval de antennespoel en gaat dan via de twee netleidingen met hun capaciteit naar aarde. Deze stroom doorloopt dus ook de gelijkrichterbuis, welke in één der netleidingen is opgenomen (fig. 1). Door de gelijkrichtwerking is deze weg echter periodiek onderbroken en wordt er dus een variërende impedantie in serie met de antennespoel geschakeld. Deze combinatie geeft een modulatieverschijnsel dat zich uit als een ratel op iedere afgestemde zender. Door toepas-

sing van een ratelcondensator parallel aan de gelijkrichter of een grote condensator over het net wordt de variërende impedantie geshunt. Ook toepassing van een goede aardverbinding kan verbetering geven. Opmerking verdient dat de eerstgenoemde oorzaak van modulatiebrom niet op te heffen is met een ratelcondensator.

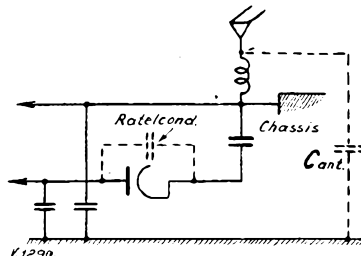


Fig. 1

B. L.F.-Brom

L.F.-brom kan vele oorzaken hebben, waarvan de belangrijkste zijn: 1. afvlakking van de voeding. 2. Invloed aardpunten in het chassis. 3. Invloed magnetische velden op buizen en andere onderdelen. 4. Invloed van de met wisselstroom gevoede gloeidraden.

1. De afvlakking van de voeding

In 't algemeen wordt de afvlakking na de gelijkrichter gevormd door een R C of L-C filter (fig. 2). De factor die aangeeft in welke mate een afvlakkende werking wordt verkregen is te vinden door V_u en V_i op elkaar te delen. In fig. 2a, met weerstand-afvlakking, geldt:

$$\frac{V_u}{V_i} = \frac{1}{\sqrt{1 + (2\pi fRC_2)^2}}$$

waarin f de grondfrequentie van de overblijvende wisselstroomcomponent is. Bij een netfrequentie van 50 Hz is deze voor enkelzijdige gelijkrichting eveneens 50 Hz; voor dubbelfazige 100 Hz.

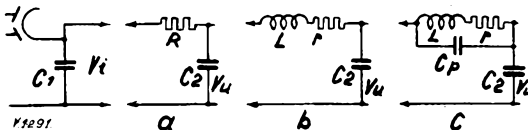


Fig. 2

In het geval van fig. 2b geldt:

$$\frac{V_u}{V_i} = \frac{1}{1 - (2\pi f)^2 LC}$$

wanneer de weerstand van de smoorspoel wordt ver-

waarloosd. Houdt men rekening met de weerstand, dan wordt

$$\frac{V_u}{V_i} = \frac{I}{\sqrt{\{I - (2\pi f)^2 LC\}^2 + (2\pi fRC)^2}}$$

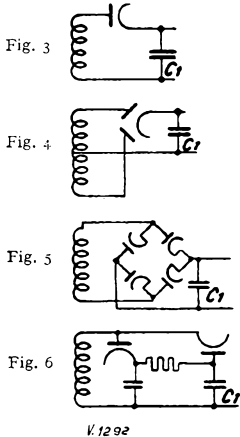
In fig. 2c stemt men de smoorspoel af met een parallelcondensator C_p op de grondgolf van de wisselstroomcomponent, resp. 50 of 100 Hz. Hiervoor geldt

$$\frac{V_u}{V_i} = \frac{I}{\sqrt{I + (2\pi f \frac{C_2}{C_p} \cdot \frac{L}{r})^2}}$$

Deze methode heeft evenwel moeilijkheden als de afgenomen gelijkstroom door de smoorspoel sterk varieert. Hierdoor verandert eveneens de zelfinductie van de smoorspoel, waardoor het circuit $L-C_p-r$ een lagere impedantie krijgt en dus de afvlakkende werking slechter wordt.

Voor de bovenstaande formules geldt dat de zelfinductie van de smoorspoel dus altijd bekend moet zijn, zoals deze in bedrijfstoestand is, d.w.z. dat er rekening moet worden gehouden met de gelijkstroom die door de wikkeling vloeit.

Teneinde de overblijvende rimpel na het afvlakfilter te kennen is het dus nodig dat de rimpelspanning op de eerste condensator C_1 bekend is. Hiervoor bestaan een aantal handige praktijkformules die in een tabel zijn verenigd. De bijbehorende schakelingen treft men aan in de figuren 3, 4, 5 en 6.



Schakeling	Benaming	Rimpelspanning op C_1	Rimpelstroom door C_1	Rimpelfrequentie
Fig. 3	Enkele gelijkrichting	$4\frac{1}{2} V : \mu F$: mA	$1,4 \times$ $\times i$ gelijkstr.	50 Hz
Fig. 4	Dubbele gelijkrichting	$1,7 V : \mu F$: mA	$1,07 \times$ $\times i$ gelijkstr.	100 Hz
Fig. 5	Graetz-schakeling	$1,7 V : \mu F$: mA	$1,07 \times$ $\times i$ gelijkstr.	100 Hz
Fig. 6	Greinacher-schakeling (spann. verdubbeling).	$3 V : \mu F$: mA	$1,9 \times$ $\times i$ gelijkstr.	500 Hz

Duidelijkheidshalve geven we een voorbeeld van het gebruik van deze formules. Gesteld we hebben een p.s.a. met dubbele gelijkrichting (dus volgens de schakeling van fig. 4). De afgenomen stroom is 100 mA. Condensator $C_1 = 50 \mu F$. De rimpelspanning V_i op C_1 bedraagt dan $1,7 : 50 : 100 = 1,7 \times 100/50$ dat is $3,4 V_{eff.}$. De rimpelstroom door C_1 bedraagt $1,07 \times 100 \text{ mA} = 107 \text{ mA}$ (wisselstroom).

Bij deze formules is gerekend met een onvervormde, dus sinusvormige wisselspanning. In 't algemeen zijn echter nog hogere harmonischen aanwezig die een extra bijdrage geven. Ter bepaling van de grootteorde zijn deze formules echter practisch.

2. Invloed aardpunten

Een punt waarop gelet dient te worden bij de bedrading van de verschillende buizen in een versterker is het aarden van de kathode.

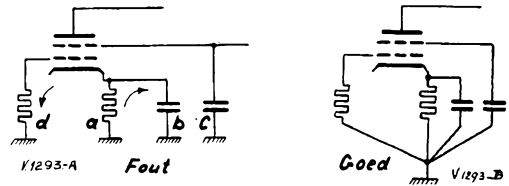


Fig. 7

Fig. 8

Bij versterkers met grote gevoeligheid, bijv. voor kristal- en bandmicrofoons is het nodig voor iedere trap alle onderdelen die geaard moeten worden op één punt in de nabijheid van de desbetreffende buis te brengen. Zou men dit niet doen, dan ontstaat brom-mogelijkheid.

In fig. 7 kan tussen de punten a, b en c, welke verondersteld worden verschillende aardpunten te zijn, een chassis-stroom lopen die een stroom doet vloeien tussen bijv.: a-kathode-b en via het chassis terug. Eveneens is een chassis-stroom mogelijk tussen a en c of a en d. Op gloeidraadleidingen moet eveneens gelt worden.

Conclusies: 1. Alle aardverbindingen van iedere trap op één nabijgelegen punt bevestigen (fig. 8). 2. Bij zeer gevoelige versterkers eventueel alle onder 1. genoemde aardpunten geïsoleerd t.o.v. het chassis opstellen en ieder afzonderlijk met een draad naar de aardklem van de versterker voeren. 3. Gloeidraadleidingen in elkaar draaien en uit de buurt van roosterleidingen houden.

3. Invloed van magnetische velden.

Het krachtlijnveld van de nettransformator beïnvloedt onder bepaalde omstandigheden spoelen, buizen en versterker- of uitgangstransformator. Met „spoelen” is dan bedoeld een eventueel filterspoeltje in een tegenkoppelcircuit, of de secundaire wikkeling van de laatste M.F.-transformator.

Deze moeten in een dergelijke stand gezet worden, dat ze buiten het veld van de transformator staan of eventueel met ijzerplaat of ijzeren bus magnetisch afgeschermd worden. Bij luidsprekertransformatoren dient men de kern zodanig t.o.v. de voedingstransformator te plaatsen dat minimale brom in de wikkelingen van de luidsprekertrafo geïnduceerd wordt.

Men kan dit constateren door tijdens het zoeken naar de goede plaats een hoogohmige koptelefoon over de primaire wikkeling te schakelen.

De invloed op buizen, speciaal op de laagfrequentiebuis — wanneer hiervoor een regelbuis of „staart“-buis van het type EF22 of EF41 wordt gebruikt — kan zeer groot zijn en vereist soms een gesloten ijzeren bus om de buis. Indien enigszins mogelijk, moet de buis zo ver mogelijk van de nettransformator geplaatst worden. Volledigheidshalve dient nog opgemerkt te worden, dat men praktisch geen hinder van het magnetische stoorveld heeft wanneer bovengenoemde buizen als triodeversterker worden toegepast. De versterking is dan lager en de magnetische sturing van de electronen door het stoorveld heeft minder invloed.

4. Invloed van met wisselstroom gevoede gloeidraden

a. Direct verhitte gloeidraden

Als eindbuis worden typen met directe verhitting nog wel toegepast (ADr; 2A3 e.d.)

Wordt het midden van de gloeistroomwikkeling geaard, dan kan toch nog een bromspanning op het rooster geïntroduceerd worden, aangezien het elektrisch midden niet altijd overeenkomt met het mechanisch midden. Beter is, een instelbare draadweerstand van ca. 50 à 200 ohm over de gloeidraadwikkeling te schakelen, waarbij het elektrisch midden op minimum-brom kan worden ingesteld (fig. 9).

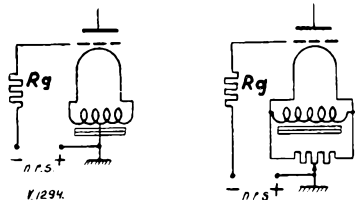


Fig. 9

b. Indirect verhitte buizen

In bepaalde schakelingen kan hiermede eveneens brom ontstaan. Bij bepaalde buizen steekt soms de gloeidraad iets buiten de kathode uit. „Ziet“ dit uitsteksel het stuurrooster, dan ligt hierin weer een brom-oorzaak! In de praktijk zijn zelfs voorbeelden bekend van buizen die een steeds toenemende brom veroorzaken, wanneer boven op de buis wordt geklopt. Hierdoor werd dus kennelijk de gloeidraad t.o.v. de kathode verschoven. Het verschijnsel is te wijten aan emissie, rechtstreeks vanaf de gloeidraden. Bevindt de gloeidraad zich geheel binnen de kathode, dan kan deze emissie niet optreden.

Verder is nog capacatieve overdracht mogelijk bij schakelingen waarbij de kathode een wisselspannings-potential heeft t.o.v. aarde, zoals bijv. bij kathode-followers, bepaalde FM-detectoren, niet-ontkoppelde kathodeweerstand voor tegenkoppeling, storing-begrenzers e.d. In bepaalde gevallen kan men succes hebben door de gloeidraad een kleine positieve spanning t.o.v. de kathode te geven (ca. 2 à 3 volt). Hierdoor kunnen emissieverschijnselen onderdrukt worden.

Bepaalde schakelingen zijn ook ongunstig voor

brom, bijv. de veelgebruikte tegenkoppeling of toonregeling d.m.v. een condensator tussen rooster en anode van de eindbuis, als de voedingsspanning voor de anode direct van de eerste afvlakcondensator wordt afgenomen. De rimpelspanning van de condensator staat hier praktisch op de anode (pentode met hoge

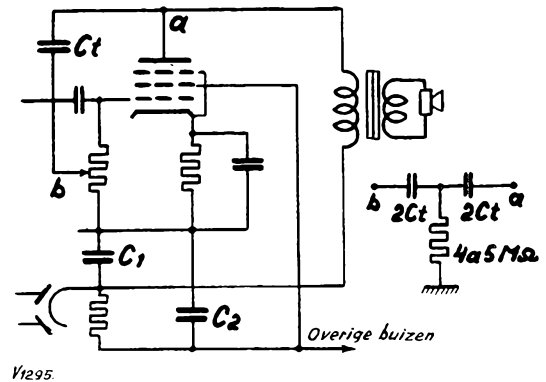


Fig. 10

inwendige weerstand). Via C_t komt deze bromspanning weer op het rooster (zie fig. 10). Een beter resultaat wordt verkregen wanneer men C_t tussen de punten a en b vervangt door de eveneens in fig. 10 aangegeven schakeling. Voor de lage frequenties ontstaat een weg vanaf de anode via $2C_t$ en de weerstand van 4 à 5 Megohm. $2C_t$ moet dan een zodanige waarde hebben dat voor 50 resp. 100 Hz de impedantie hiervan enige malen groter is dan 4 Megohm.

Een methode die nogal eens toegepast wordt ten einde het bromniveau van een versterker te vermindere is de volgende:

Men injecteert via een condensator een bromspanning op het schermrooster van een voorversterkerbuis, zodanig dat deze in tegenfase is met brom, die op het eerste rooster aanwezig is; de amplitude van de brom op het schermrooster moet dan zodanig zijn

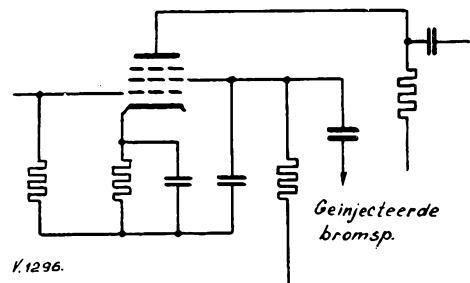


Fig. 11

dat de versterkte amplitude op de anode ongeveer gelijk is aan de versterkte brom-amplitude van het eerste rooster op de anode (fig. 11). In het algemeen moet men met het compenseren van brom zeer voorzichtig zijn, daar het middel alleen opgaat, wanneer behalve de amplitude ook de fase en de krommevorm goed zijn.

Vliegwielsynchronisatie

Inleiding. Bij de meeste televisieontvangers worden lijnen en beelden gesynchroniseerd door elke lijn en elk beeld afzonderlijk de juiste duur te geven. De synchroniseer impulsen worden hiertoe, na van het videosignaal te zijn gescheiden via filters die lijn en beeldimpulsen onderscheiden aan de zaagtandgeneratoren toegevoerd. Ze zorgen ervoor dat de terugslag van de zaagtanden op het juiste moment wordt ingezet. De ontvanger van zwakke televisiezenders met een op deze wijze gesynchroniseerde ontvanger levert een beeld dat door het onregelmatig op enigszins verschillende tijden terugslaan van lijn- en beeldzaagtand aan detail verliest en een onrustige indruk maakt. Immers ruis en storingsimpulsen van voldoende amplitude dringen tot het niveau der synchroniseerimpulsen door en kunnen door de sync.scheider niet worden tegengehouden: deze zijn in staat de terugslag onregelmatig te vroeg te doen optreden. Dikwijls maakt een regelmatige serie impulsen als van de ontsteking van een auto het beeld geheel onzichtbaar, doordat deze als synchroniseersignalen gaan werken.

Omdat amateurs zich gaarne ophouden met de ontvangst van zwakke TV-signalen is voor hen de mogelijkheid een beter tegen storing en ruis bestand synchroniseersysteem in hun ontvanger te kunnen bouwen van bijzonder belang. In vele van de duurdere Amerikaanse ontvangers wordt zulk een systeem, bekend als „vliegwielsynchronisatie” of „automatic frequency control” toegepast.¹ Dat het systeem in Engeland niet zo veel wordt gebruikt is waarschijnlijk het gevolg ervan, dat het Amerikaanse negatief gemoduleerde h.f.-signaal gevoeliger is voor het oppikken van stoorimpulsen op het synchronisatieniveau dan het positief gemoduleerde Engelse. De stoorimpulsen geven namelijk plotselinge verhogingen van de draaggolf, welke bij negatieve modulatie in dezelfde richting zijn als de sync. impulsen. Wanneer ze het niveau van de sync. impulsen overschrijden is de sync.scheider niet meer in staat te tussen de echte sync.pulsen uit te halen. Het filter voor de beeld sync.pulsen, dat hoge frequenties afsnijdt, kan er nog wel voor zorgen, dat de storende invloed op de beeldsynchronisatie niet groot is, omdat het de korte stoorimpulsen ten opzichte van de langere beeld sync.pulsen voldoende verzwakt. Het filter voor de lijn sync.pulsen laat echter juist de hoge frequenties door, zodat hier echte lijn sync.pulsen en stoorsignalen de lijn zaagtand beide kunnen synchroniseren. Hierom wordt in Amerikaanse ontvangers vaak alleen de lijnfrequentie volgens het a.f.r.-systeem geregeld.

Ook omdat de toekomstige Nederlandse uitzendingen negatief gemoduleerd zullen zijn is voor ons dus vliegwielsynchronisatie (a.f.r.) van belang.

¹ We zullen dikwijls de Nederlandse vertaling „automatische frequentie regeling”, afgekort a.f.r., gebruiken.

Algemene opzet van schakelingen voor a.f.r. Het is bij elk synchroniseersysteem de bedoeling: a. de frequentie van de zaagtand precies gelijk te houden aan die van de binnenkomende sync.pulsen; b. de fase van de zaagtand zo te regelen, dat een terugslag steeds samenvalt met een sync.puls. Dit wordt bij het systeem van a.f.r. bereikt door:

1. de spanning (v_1) uit een oscillator die de zaagtand *direct* synchroniseert of de spanning (v_2) van de zaagtandgenerator zelf in een discriminator zo te mengen met de spanning der synchroniseerimpulsen dat na gelijkrichting en afvlakking een van de fasebetrekking tussen v_1 en v_2 afhankelijke spanning (v_g) ontstaat;

2. de onder 1. bedoelde oscillator of zaagtandgenerator zo in te richten dat de frequentie ervan door de gelijkspanning v_g kan worden geregeld;

3. de spanning v_g zo toe te voeren aan de oscillator of zaagtandgenerator dat elke afwijking van de onder b. genoemde juiste fasebetrekking door de ontstaande spanning v_g wordt tegengewerkt.

Er zijn verschillende schakelingen die het gevraagde presteren. Bij alle uitvoeringen zorgt het afvlakfilter na de discriminator, dat alleen de lage frequenties doorlaat, ervoor dat alleen de regelmatige lijnsynchroniseerimpulsen de outputspanning v_g beïnvloeden terwijl de onregelmatige storingsimpulsen daar weinig invloed op hebben. Dit filter is dus een essentieel onderdeel van de schakeling. We kunnen zeggen dat het systeem van a.f.r. een kunstgreep is, die ons in staat stelt bij de snelle zaagtand óók een laagdoorlatend filter te gebruiken met nog effectiever werking dan van het voor de afscheiding der beeldsynchroniseerimpulsen toegepaste. De benaming „vliegwielsynchronisatie” is aan dit systeem gegeven omdat een denkbeeldige plotselinge verandering van de synchroniseerfrequentie niet momentaan, maar in een tijd gegeven door de RC-constante van het afvlakfilter, wordt gevolgd door de frequentie van de zaagtand: de snelle sync.pulsen moeten dus een tijdje „duwen” om de snelheid van de „trage” inwendige oscillator te wijzigen. Een zelfde trage verandering zou optreden wanneer het aantal stoten per seconde, waarmee op mechanische wijze een zwaar vliegwiel op gang wordt gehouden, plotseling wordt gewijzigd.

Speciale schakelingen. In het volgende zullen enige schakelingen voor a.f.r. worden behandeld, welke beschreven zijn in „Radio and Television News” van Januari en Februari 1950.

I. Het klassieke schema (fig. 1). B_3 is geschakeld als een stabiele kathode gekoppelde oscillator, afgestemd ongeveer op de frequentie van de lijnzaagtand (bijv. 15625 kc/s voor 625 lijnen uitzendingen, 10125 kc/s voor de Engelse uitzendingen van 415 lijnen). Van de plaatkring van deze buis worden via

het filter C_{10} R_{13} , dat een differentiërende werking heeft, de impulsen afgenomen, waarmee de lijnzaag-tand wordt gesynchroniseerd. Het is nodig, dat de oscillator zo stabiel mogelijk is, omdat een plotse variatie van de frequentie volgens de beschouwingen van het voorgaande gedeelte niet momentaan wordt gecompenseerd door de outputspanning van de discriminator (v_g) zodat een onrustig beeld zou worden verkregen. Ook mag een eventuele langzame verandering van de oscillatorfrequentie niet te groot worden omdat slechts een kleine variatie door de bereikbare spanning v_g kan worden gecompenseerd.

We zullen nu nagaan hoe de spanning v_g in de schakeling van fig. 1 wordt verkregen en hoe hiermee de frequentie van de oscillator wordt geregeld. De oscillator is inductief gekoppeld met de fase-discriminator (B_1), een dubbele diode die de oscillatorspanning in tegenfase op beide platen ontvangt. Aan deze platen worden ook via C_4 en het midden van de secundaire van de koppeltransformator L_1 in gelijke fase de lijn-synchroniseerimpulsen toegevoerd.

Fig. 2 geeft drie gevallen van de aan de anoden resulterende spanning bij telkens andere positie van de impulsen op de oscillatorspanning. In geval II (fig. 2) treden de impulsen op als de bovenste diode geleid en zorgen ervoor, dat de gemiddelde spanningsval over R_2 en R_4 groter is dan die over R_3 en R_4 , zodat gemiddeld punt B positief is ten opzichte van punt A. Dit blijkt door optelling van de ongelijke spanningen over R_2 en R_3 , die tegengesteld teken hebben. In geval III (fig. 2) is het juist andersom. B is nu juist gemiddeld negatief ten opzichte van A. Alleen in geval I, wanneer de synchroniseerimpulsen juist symmetrisch om de nulpunten van de oscillatorspanning liggen is de gemiddelde stroom door beide diode-helften gelijk en is dus de spanning in B gemiddeld gelijk aan die in A. Het is voldoende alleen de gemiddelde spanning te beschouwen, omdat deze in punt C achter het afvlakfilter $C_1 R_1 C_2$ de wetten voorschrijft. De in C opgewekte spanning is nu de onder 1 geeïste spanning v_g .

Op het eerste gezicht lijkt het vreemd, dat in het afvlakfilter de condensator C_1 over R_1 is geplaatst en niet bijvoorbeeld van B naar aarde. Dit is gedaan

omdat anders tengevolge van fase-draaiing in het filter instabiliteit kan optreden.

De spanning v_g wordt aan de reactantiebuis B_2 toegevoerd. De schakeling waarin deze buis is opgenomen reageert door de koppeling van de anode aan de kathode (C_3 , R_5) als een capaciteit tussen D en aarde van de waarde $C_3' = C_3 (1 - SR_5)$ (mits $R_5 \ll 1/\omega C_3$) (I)

S is hierin de steilheid van B_2 , welke bij de gebruikte buis en instelling sterk van v_g afhangt. De totale variatie welke in C_3' kan optreden bedraagt ongeveer 10 % van C_3 . ($C_3' = C_3$ voor $v_g = -4$ volt, $C_3' = 0,9 C_3$ voor $v_g = -0,5$ volt).

De van v_g afhankelijke capaciteit C_3' is nu in de oscillatorkring opgenomen in serie met C_7 . De frequentie kan dus worden geregeld met v_g , zodat nu ook aan de eis 2 is voldaan.

Thans moet nog worden gecontroleerd of inderdaad een frequentiewijziging van de oscillator wordt gecompenseerd door v_g zoals onder 3 wordt verlangd. Hiertoe stellen we bijvoorbeeld eerst dat de frequentie van de oscillator, die eerst goed liep (als in fig. 2, I), iets zou afnemen. Dan zou de situatie van fig. 2, II ontstaan en in C werd dan, zoals is nagegaan, een ten opzichte van A positieve spanning opgewekt. Hierdoor neemt de steilheid S van B_2 toe en dus C_3' af, waardoor de oscillator iets sneller gaat lopen, tot de juiste fasebetrekking van fig. 2, I weer is bereikt. Zou de oscillator te snel lopen dan ontstond de toestand van fig. 2, III en de resulterende v_g doet dan C_3' toenemen, waardoor ook in dit geval de oscillator naar de juiste frequentie wordt teruggedreven. Er moet hier gewezen worden op de mogelijkheid, dat de oscillatorfrequentie over de evenwichtsstand heenschiet en erom heen blijft oscilleren. Om dit te vermijden is juist in het afvlakfilter C_1 over R_1 aangebracht.

Tenslotte moet nog worden nagegaan of de door B_3 via $C_{10} R_{13}$ afgegeven synchroniseer-signalen gelijktijdig optreden met de toegevoerde lijn-synchroniseerimpulsen. (Anders ontstaat een in verticale richting doorsneden beeld). Dit kan worden ingesteld door de fase van de wisselspanning over de kring $L_1 C_8$ te veranderen, waartoe de zelfinductie

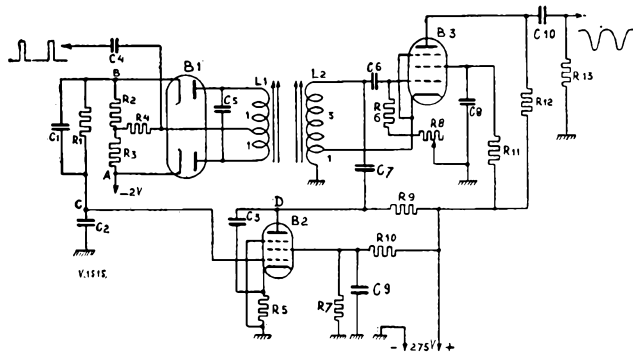


Fig. 1. Schema van een systeem voor automatische regeling van de lijnzaag-tand-frequentie

- $B_1 = 6H6; 2 \times EA50; 2 \times VR92; 6AL5.$
- $B_2 = 6AC7; EF50; VR65; EF42.$
- $B_3 = 6V6(GT); EL2; 6AQ5.$
- $L_1 = 7,1 \text{ mH voor } 625 \text{ lijnen}$
- $L_2 = 34 \text{ mH voor } 625 \text{ lijnen}$
- $L_1 = 16,8 \text{ mH voor } 405 \text{ lijnen}$
- $L_2 = 81 \text{ mH voor } 405 \text{ lijnen}$

- | | |
|--------------------------------|--|
| $C_1 = 0,04 \mu\text{F}$ | $R_1, R_2, R_3 = 470 \text{ k}\Omega$ |
| $C_2 = 0,05 \mu\text{F}$ | $R_4 = 1 \text{ M}\Omega$ |
| $C_3 = 0,015 \mu\text{F}$ | $R_5 = 10 \Omega$ |
| $C_4 = 100 \text{ pF}$ | $R_6, R_7 = 27 \text{ k}\Omega$ |
| $C_5 = 0,015 \mu\text{F}$ | $R_8 = 50 \text{ k}\Omega\text{-pot. meter}$ |
| $C_6, C_7 = 0,004 \mu\text{F}$ | $R_9 = 20 \text{ k}\Omega$ |
| $C_8, C_9 = 0,05 \mu\text{F}$ | $R_{10} = 39 \text{ k}\Omega$ |
| $C_{10} = 100 \text{ pF}$ | $R_{11} = 10 \text{ k}\Omega$ |
| | $R_{12} = 5 \text{ k}\Omega$ |
| | $R_{13} = 25 \text{ k}\Omega$ |

Bandopname

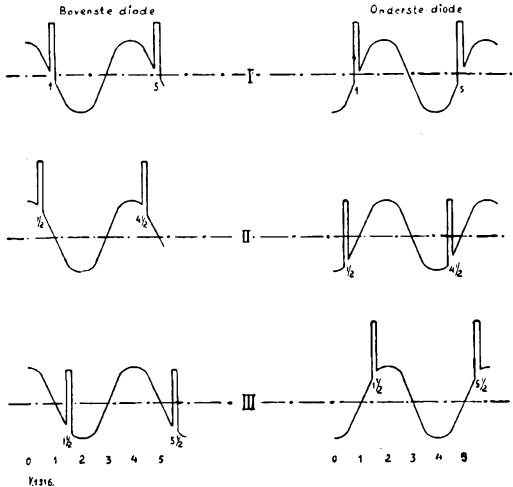


Fig. 2. Verschillende gevallen van synchronisatie-impulsen en oscillator-spanning in de discriminator trap

L_1 of de capaciteit C_5 kan worden gevarieerd. Het is wellicht het eenvoudigst L_1 te veranderen door de spoelen uit te voeren met verschuifbare ijzernkernen.

De zelfinducties van de spoelen zijn onder Fig. 1 opgegeven. Er zijn geen constructiedetails van de Amerikaanse uitvoering bekend. Alle gewone speelconstructies kunnen goede resultaten geven mits ervoor wordt gezorgd, dat de koppeling van L_1 en L_2 over een behoorlijk gebied kan worden geregeld. Het is niet mogelijk een algemeen voorschrift voor de constructie te geven, daar het aantal windingen en de vorm sterk afhangen van de beschikbare ijzernkernen. Om te controleren of het juiste aantal windingen is genomen om de opgegeven zelfinducties te verkrijgen, kan bijvoorbeeld een klein oscillatortje geschakeld als B_3 worden gebouwd waarin de spoelen worden geprobeerd. Wanneer hierin de afstemcondensator (C) 9×20 groot wordt genomen als die welke over de betrokken spoel in de a.f.r. schakeling wordt gebruikt (dus bij L_1 : $C = 0,135$ mF, bij L_2 : $C = 0,027$ mF) wordt door de oscillator een toon opgewekt welke voor spoelen ten gebuik bij de Engelse uitzendingen (405 lijnen) een frequentie moet hebben van $10125/3 = 3375$ c/s, bij spoelen voor 625 lijnen een frequentie van $15625/3 = 5208$ c/s. Deze tonen kunnen met een geijkte toongenerator worden vergeleken. Andere middelen om zelfinducties te meten zijn natuurlijk ook bruikbaar bij het afregelen van de spoelen.

Afregeling. 1. Controleer, dat de zaagtand goed vast zit op de door B_3 afgegeven synchroniseerimpulsen.

2. Regel de frequentie van de oscillator grof door de ijzernkern van L_2 te verschuiven (terwijl een beeld wordt ontvangen) totdat het beeld neiging vertoont gesynchroniseerd te worden.

3. Regel de oscillatorfrequentie fijn na met R_8 totdat het beeld stilstaat. Het is hierbij van belang te weten, dat bij dit synchroniseersysteem het frequentie interval waarbij een nog niet gesynchroniseerd beeld „in synchronisatie” wordt getrokken kleiner is dan dat, waarin het beeld wordt vastgehouden.

4. Regel de fase met de ijzernkern van L_1 totdat de synchronisatiebalk aan de rand van het beeld staat. (wordt vervolgd)

HOEWEL er al verschillende malen over taperecord-ing geschreven is in Electron, meen ik toch — wanneer u van plan bent een recorder te gaan vervaardigen — u mijn apparaat niet te mogen onthouden.

Uit de op- en aanmerkingen die ik kreeg bij de diverse demonstraties mag ik concluderen, dat mijn apparaat lang het slechtste niet is. Het belangrijkste is wel, dat dit apparaat zeer goedkoop te vervaardigen is, waar nog bij komt, dat het klein is en licht in gewicht; de totale afmetingen van het koffertje waar in het apparaat is gebouwd bedragen $40 \times 23 \times 13$ cm. Een luidspreker van 11 cm is ingebouwd, alleen de voedingstrafo is er buiten gehouden in verband met brom; deze transformator wordt aangesloten via een 6-aderig kabeltje met pluggen.

Aandrijving

Dit is een zeer belangrijk ding; hiervoor heb ik gebruikt (schrik niet): een fietsdynamo. Dit gaat prima, er zijn mij drie gevallen bekend waar een dynamo met succes toegepast wordt.

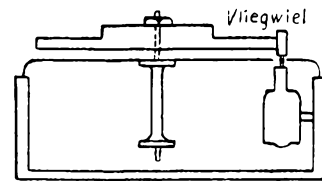


Fig. 1

De zaak werkt principieel volgens fig. 1; de dynamo is een 8-polige Philips en drijft een gegoten aluminium vliegwiel. Hierop wordt tijdens opname of weergave de band gewikkeld (zie fig. 2). Dit wiel heb ik laten gieten (en kost de somma van / 5.—), vervolgens af laten draaien en een gat er in (in het middelpunt) laten boren ter dikte van een rijwielas. Deze as met naaf en kogels is het lager. Tegen dit systeem kan men aanvoeren dat de bandsnelheid steeds toeneemt, dit is echter m.i. van weinig belang, het scheidt op een speelduur van 30 minuten slechts 5 minuten, er staat een besparing van 40 à 50 gulden kosten tegenover, terwijl de werking er niet minder om is. Het systeem is veel eenvoudiger te maken en dan het drukrol systeem.

In fig. 2 vindt u de maten van e.e.a. Het geheel is gemonteerd op een aluminium chassis, hetwelk over de lange kanten 1 cm is omgezet. De verhouding van

Onze Voorpagina

De foto op onze voorpagina toont u de vijf-banden zender van PK5HL, ontworpen en vervaardigd door OM Zaaijer, PAoUN.

Een uitvoerig artikel over deze zender treft u elders in dit nummer aan.

de opwikkelschijf: dynamo is 1:21; deze bepaalt de bandsnelheid en is bij het begin ca. 18 cm/sec en aan het eind 26 cm/sec. Men kan ook een groter vliegwiel nemen, dan wordt het verschil in bandsnelheid minder, dit komt trouwens het geheel ten goede, want hoe groter het vliegwiel hoe stabielere de zaak loopt. Fig. 3 is het zijaanzicht en toont tevens hoe een en ander is ingebouwd.

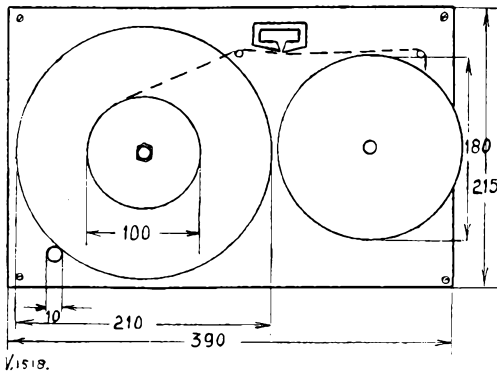


Fig. 2

Opname-weergavekop

Deze kunt u ook op eenvoudige wijze zelf maken, mits u hem niet te klein maakt. Ik heb zowel hoog- als laagohmig geprobeerd, het laatste bevat mij echter het beste.

Als ijzer gebruikte ik het ijzer van een ingangstrafo van de 18 set volgens fig. 4a doorgeknipt: het benodigde aantal plaatjes op elkaar leggen, voorkant en zijkant zorgvuldig gelijkstoten, dan achterkant en zijkant alles aan elkaar solderen en vervolgens voorkant afvijlen en polijsten (stippellijn fig. 4b).

Op ieder been komen 50 windingen draad diam. 0,3 mm. Deze kop past aan op de ingangstrafo van de 18 set (een juiste aanpassing is van zeer veel belang), de impedantie van de kop op deze wijze gemaakt is ongeveer 2Ω . Als hoogfrequent-wikkeling

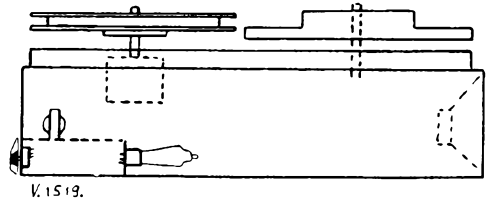


Fig. 3

gebruikte ik draad van met een diam. 0,8 mm, op ieder been 20 windingen.

De versterker

Hiervoor gebruikte ik $2 \times$ VR56, de bekende grijze legerbuisjes en een EL3 als eindpit. Condensatoren, weerstanden enz. is alles dumpmateriaal. De schakeling is normaal, de potentiometer op het rooster van de eindbuis gebruik ik voor regeling van de hoge tonen. Voor het ophalen van de lage tonen kan men eventueel tegenkoppeling toepassen; bij mij is dit echter niet nodig. Verder is een goede afscherming in de versterker evenals het juiste „aarden“ van de diverse groepen van veel belang.

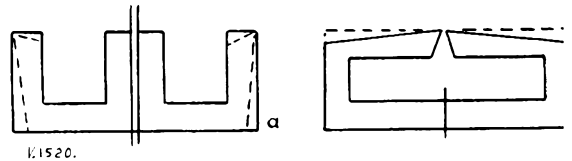


Fig. 4a en 4b

De H.F. oscillator

Deze is volgens het schema in fig. 6. De spoel is een ijzerkernspoel, diam. 15 mm, waarop 600 windingen draad, diam. 0,1 mm afgetakt op 150 W. De koppelspoel moet experimenteel bepaald worden, maar heeft tussen de 20 en 40 W diam. 0,8 mm. Het beste doet men over de laagfrequentwindingen van de kop een fietslampje te zetten en dan de koppel-

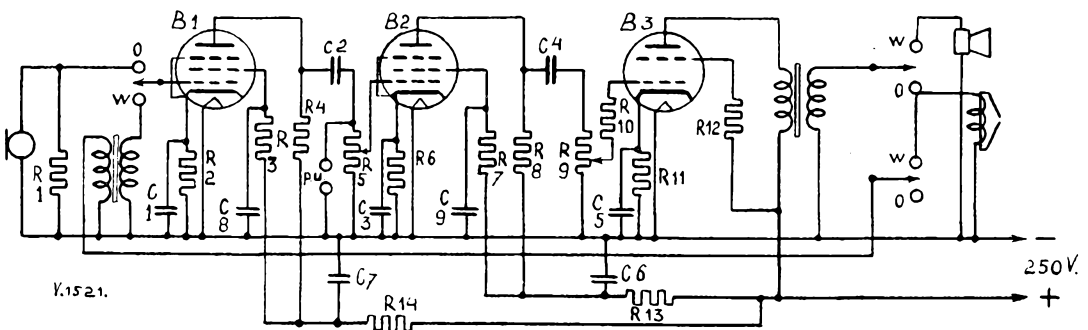


Fig. 5. Versterker

$R_1 = 2 \text{ M}\Omega$	$R_7 = 2,2 \text{ M}\Omega$	$R_{13} = 5000 \Omega$	$C_5 = 25 \mu\text{F } 12 \text{ V}$
$R_2 = 2,2 \text{ k}\Omega$	$R_8 = 0,1 \text{ M}\Omega$	$R_{14} = 10.000 \Omega$	$C_6 = 8 \mu\text{F}$
$R_3 = 2,2 \text{ M}\Omega$	$R_9 = 0,5 \text{ M}\Omega \text{ pot.m.}$	$C_1 = 25 \mu\text{F } 12 \text{ V}$	$C_7 = 3 \mu\text{F}$
$R_4 = 0,1 \text{ M}\Omega$	$R_{10} = 1000 \Omega$	$C_2 = 0,1 \mu\text{F}$	$C_8 = 0,1 \mu\text{F}$
$R_5 = 0,5 \text{ M}\Omega \text{ pot.m.}$	$R_{11} = 150 \Omega$	$C_3 = 25 \mu\text{F } 12 \text{ V}$	$C_9 = 0,1 \mu\text{F}$
$R_6 = 2,2 \text{ k}\Omega$	$R_{12} = 100 \Omega$	$C_4 = 0,1 \mu\text{F}$	

TELEVISIE

Nu het moment, waarop de televisiezender te Lopik geopend zal worden, met rasse schreden nadert, maakt zich langzamerhand een koortsachtige activiteit van de Nederlandse televisie-amateurs meester. En terecht, want zullen zij het niet zijn, die de eerste tijd in hoofdzaak het kijkend publiek vormen en zodoende in staat zijn te beoordelen welke de mogelijkheden en moeilijkheden zijn waarmee de Nederlandse televisie, in zijn kinderschoenen wat programmatechniek betreft, te maken zal hebben? Zij zullen door hun oordeel voor een niet onbelangrijk gedeelte bepalen hoe de televisie in Nederland ontvangen wordt. Immers vele toestelkopers in spe zullen zich tot hen wenden om raad, alvorens ze overgaan tot het aanschaffen van een peperdure fabrieksontvanger.

Het toenemen van de belangstelling voor zelfbouw van televisieontvangers wordt onder anderen gedemonstreerd door het wekelijks groter wordend aantal brieven dat Uw TV-manager ter beantwoording ontvangt. Zeer sprekend wordt het ook getoond door de geweldige plannen van de Rotterdamse televisiegroep, waarover OM Zaalberg een rapport zond. De TV-mensen in Rotterdam hebben een heel programma opgesteld, waaruit wel blijkt, dat de werkracht daar, sinds in begin 1948 Rotterdamse televisie-amateurs voor het eerst de Philipsuitzendingen op hun beeldscherm konden brengen, niet achteruit is gegaan. Als belangrijk punt van hun programma wordt het stimuleren van de zelfbouw genoemd, het enige middel om op goedkope wijze een TV-ontvanger in bezit te krijgen. Omdat het niet voor ieder mogelijk is deze zelfbouw tot een bevredigend resultaat te brengen, worden er bouwcurssussen georganiseerd. Met behulp van een zgn. „visual training”, waarbij gebruik wordt gemaakt van films en demonstratie-apparatuur, wil men trachten de amateurs op de meest snelle en effectieve wijze thuis te brengen in de TV-techniek. Verder zijn er plannen in Rotterdam

op uitgebreide schaal lezingen en demonstraties ter oriëntatie en instructie van belangstellende leken te organiseren. We wensen OM Zaalberg als promotor van de Rotterdamse TV-groep van harte succes bij de verwezenlijking van deze plannen. Moge dit initiatief een voorbeeld voor andere grote steden zijn om op soortgelijke wijze aan de verlangens van de TV-amateurs in hun afdelingen te voldoen.

Op voorstel van PAoVT zal een speciaal televisienummer van Electron worden samengesteld ter gelegenheid van de opening van de zender te Lopik. Hoewel op het ogenblik, dat deze regels worden geschreven de mast daar nog niet is voltooid, moeten we toch nu reeds ons beste beentje voor gaan zetten om met een daverend nummer uit te komen als het „zover” is. Er kwam reeds een artikel binnen van PAoVT, bewerkt naar gegevens van PAoLQ, en een bijdrage van OM van der Sijpt. Er is echter nog veel meer nodig, dus OM's, zet u neer en schrijft.

OM Sanders, onze Ex-Televisie Manager stuurde een kaart uit Zuid-Amerika, met zijn adres: (kantoor) S/A Philips do Brasil Al. Cleveland 584, Caixa Postal 147-B, San Paulo, Brasil.

De Groningse televisiestudio is verplaatst van Winschoten naar Hogezaand. De Groningse televisiegroep heeft daar beschikking gekregen over het koetshuis van „Huize Wildervanck”, Noorderstraat 26, Hogezaand. Er is daar een fb gelegenheid voor het plaatsen van een goede antenne, trouwens ook wat het gebouw zelf betreft is ieder zeer enthousiast. Het gebouw is beschikbaar gesteld door het Gemeentebestuur van Hogezaand, dat aan alle kanten volle medewerking verleent.

PAoZX

Frequentie-modulatie bij Radio en Televisie

In de radiowereld staat op het ogenblik niet alleen televisie in het brandpunt der belangstelling, ook F.M. geluidsomroep trekt allerwegen de aandacht.

De natuurgetrouwe geluidswegave bij de experimentele F.M. geluidsuitzendingen vanuit Hilversum (N.S.F.) en Scheveningen (P.T.T.) en de prestaties

spoel op en af te wikkelen tot het lampje het felste brandt.

Wat de instelling van de versterker betreft, waarover OM Swaneveld in het Septemhernummer 1950 het een en ander schreef, moet ik opmerken dat dit ten nauwste samenhangt met de microfoon die men gebruikt. Mijn ervaring is, dat het slagen der opname voor 50% van de mike afhangt! Het opnemen gaat trouwens ook goed met een dynamische mike (dump).

Tot slot zou ik op willen merken: Als u van plan bent een recorder te bouwen, doe dan vooral alles zeer zorgvuldig, probeer niet alles op één schakelaar te zetten en werk vooral met goed passende lagere en half open volumeregelaar!

Daardoor vermijdt u veel gejank!

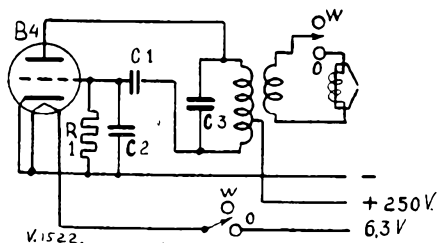


Fig. 6. Oscillator

$R_1 = 33 \text{ k}\Omega$ $C_2 = 500 \text{ pF}$
 $C_1 = 10,000 \text{ pF}$ $C_3 = 500 \text{ pF}$

Voor spoel zie tekst

Leerboek der televisie
**ONTVANG-TECHNIEK
 DOOR D. AGENANT**

F.24-
 IN LINNEN
 PRACHTBAND

televisie

**STANDAARDWERK. 372 BLZ. 240 FIG.
 POSTGIRO 33500 OF POSTWISSEL
 TECHNISCHE UITGEVERIJ OCECO
 LIJSTERBESLAAN 35 HILVERSUM**

van de Duitse F.M.-zenders, welke in verschillende plaatsen in ons land (speciaal in de grensstreek) door enthousiaste radio-amateurs zeer goed ontvangen worden, hebben duidelijk uitgewezen, dat onze huidige radio-omroep, op midden- en langegolf, wat de geluidskwaliteit betreft, lelijk in het gedrang komt door overbevolking. Het aantal zenders wordt te groot. Ook in dit geval is emigratie, en wel naar aethergebieden, waar meer expansiemogelijkheden aanwezig zijn, dringend noodzakelijk. Het zijn de zgn. metergolven, welke hier redding kunnen brengen, maar... de aanspraken van de televisiewereld op dit aetherdomein zijn niet mis, daar televisiezenders een wijde aether-armslag nodig hebben en bovendien het streven naar een hoger aantal lijnen bij televisie, het aether-woningvraagstuk nu niet bepaald eenvoudiger maakt.

Bovendien is het een dubbeltje op zijn kant of het arme Europa televisie financieel nog kan opbrengen, laat staan dat men tegelijkertijd televisie en F.M. kan bekostigen.

Gelukkig bestaat er zowel voor het aethervraagstuk als voor het financiële probleem een oplossing, welke thans reeds achter de schermen nader wordt uitgewerkt. De uitweg kan namelijk gevonden worden door televisie en F.M.-geluidsomroep te combineren.

In ons land zal bij televisie het bijbehorende geluid worden uitgezonden met F.M. Welnu, niets staat ons in de weg om tijdens de uren, dat er geen televisie-uitzendingen plaatsvinden, het geluidsgedeelte van televisiezenders te gebruiken voor F.M. kwaliteits-

geluidsomroep (op dezelfde golflengte dus als dit het geval is bij geluidsuitzendingen, welke televisie-programma's begeleiden).

Langs deze weg wordt dus iedere televisie-ontvanger tevens een ontvanger voor F.M. geluidsomroep, onder voorwaarde dat de ingebouwde luidspreker, wat afmetingen, frequentie-bereik, enz., betreft, in staat geacht moet worden F.M. geluidskwaliteit tot recht te laten komen (en tevens het beeldontvanger-gedeelte uitgeschakeld kan worden).

Vanzelfsprekend is een kleine luidspreker, weggedrukt in een hoekje van de kast van een televisietoestel niet tegen de te stellen eisen opgewassen.

Tot dusverre was speciaal voor F.M. de 88-100 MHz band gereserveerd, maar het nijpende tekort aan aetheruimte voor televisie-doeleinden maakt het waarschijnlijk, dat ook deze band wel ingepikt zal worden door „aetherland-slokop” televisie, maar tijdens de televisieloze uren blijven er natuurlijk mogelijkheden voor F.M. geluidsomroep bestaan, zoals uit het voorgaande wel duidelijk gebleken is.

Voorlopig zal het programma bij de F.M. geluidsuitzendingen gelijk zijn aan het programma van Hilversum I en II. In de toekomst is het echter allerminst uitgesloten, dat wij ook in Nederland, evenals dit vandaag in Engeland het geval is, een „Derde Programma” krijgen en misschien kan op deze wijze de weg naar meer harmonie bij de Nederlandse radio-omroep gevonden worden.

C. L. Zaalberg

FM omroepzenders

HET is wel voldoende bekend dat bij de laatste golflengteverdeling die in Maart 1950 is ingegaan Duitsland heel wat minder frequenties in het omroepgebied heeft toegewezen gekregen dan er voorheen door dit land bezet waren, en dat er daardoor grote moeilijkheden voor dit land zijn ontstaan.

Wel hebben de bezettingsautoriteiten nog een aantal zenders in gebruik genomen maar deze zijn er in de eerste plaats op ingesteld hun eigen landgenoten van een „programma” te voorzien en zijn daardoor voor de Duitse bevolking niet altijd even geschikt.

Door deze moeilijkheden gedwongen, hebben de Duitse autoriteiten een andere weg ingeslagen en hebben enige proefnemingen verricht in de omroepband van 88 tot 108 MHz. Hieruit is een plan ontstaan, hetwelk 60 zenders omvat, de meesten voor plaatselijk gebruiken allen met frequentie-modulatie.

Ik werd hierop opmerkzaam gemaakt door een Duits QSO waarin een der amateurs zich waarderend uitliet over de ontvangstmogelijkheden en de kwaliteit van de Duitse FM-omroep.

Nu is dit niet geheel nieuw, in Amerika is ook FM-omroep in bedrijf, en ook hier in Nederland zijn door Philips in Eindhoven en door de N.S.F. in Hilversum en ook door de PTT op verschillende plaatsen FM-proeven gedaan, maar het is bij proeven gebleven. Zelfs in Engeland wordt een strijd gestreden over wat beter is, amplitude-modulatie of frequentie-modulatie in deze band, maar daar wil ik het deze maal niet over hebben, daar ook deze aangelegenheid nog vele en andere kanten heeft.

Maar wat een feit is, is dit: De Duitse FM-omroep

mag er zijn. Reeds enige tijd ben ik in de gelegenheid het radio station Langenberg te beluisteren op 88,05 MHz, hetwelk op deze frequentie uitzendt met een energie van 10 kW in de antenne, terwijl de afstand Langenberg - Hengelo plm. 100 km bedraagt. Als antenne wordt een eenvoudige dipool gebruikt, als gevouwen dipool uitgevoerd met 300 ohm linkkabel, totale lengte 1,5 m. Vrij boven het dak opgesteld in de richting van Langenberg, de veldsterkte is daarbij zo, dat hier een goede ontvangst verkregen wordt, vrij van ruis en fading.

Er moet dus ook een goede ontvangst mogelijk zijn op nog grotere afstanden vooral daar de antenne nog veel verbeterd zou kunnen worden.

Geluisterd wordt op een normale handelontvanger bestaande uit: hf versterking, menglamp, 3 maal mf versterking op 10,7 MHz welke 15 kHz breed is, begrenzener, FM detector, en 2 maal laagfrequentversterker. Daar het toestel door zijn brede middelfrequentversterker en goede laagfrequentversterker ook het volledige uitgezonden frequentiespectrum doorlaat, is de kwaliteit zeer goed, en de dynamiek die bij FM zo uitstekend kan zijn, komt goed tot zijn recht.

Als de Duitse plannen alle tot uitvoering komen, zullen er ook nog wel meer zenders hier goed te beluisteren zijn, en dan mogen we niet vergeten dat als de suggestie, op de laatste TV-conferentie gedaan, door de PTT wordt overgenomen om het geluidskanaal van de televisiezender voor de omroep beschikbaar te stellen, we hier in Nederland op vele plaatsen FM-uitzendingen kunnen beluisteren die wat kwaliteit betreft veel beter zijn dan menig zender met AM in het omroepgebied.

Er is op het ogenblik een dumpontvanger op de markt, de R 1481 die een ontvangstmogelijkheid heeft van 65 tot 86 MHz en een middelfrequent bandbreedte van 200 kHz en een totaal van 10 buizen. Hij is echter niet voor FM detectie geschikt en ook de laagfrequentversterker is voor het doel ongeschikt. Het frequentiegebied moet boven de 86 MHz iets worden uitgebreid, en het geluidskanaal van de televisiezender valt er nog juist in, daar dit op 67,75 MHz komt te liggen. Met de nieuwe FM-detectorbuis EQ 80 en een goede laagfrequentversterker is er m.i. wel veel te bereiken.

Menig amateur zal verbaasd staan wat er nog te beluisteren valt in deze frequentieband. In het zuiden van het land is ook Brussel-FM regelmatig en goed te ontvangen, alsmede Frankfort am Main welke laatste ook hier te Hengelo afwisselend doorkomt, zij het dan met ruis en fading.

B.D.J. Collignon, PAoID, Hengelo (O)



● Te Luik zal van 21 April tot 6 Mei 1951 de internationale jaarbeurs de „Foire Internationale de Liège“ plaatsvinden. De electronica is een belangrijke plaats toegedacht.

● Wat eigen plaat-, band- of draadopnamen zijn bij

de radio-omroep, zijn teletranscripties bij de televisie. Het is in beide gevallen surrogaat, daar langs deze weg de actualiteit verloren gaat en bovendien aan de kwaliteit afbreuk wordt gedaan.

● Wanneer men in Den Haag opbelt het nummer 183870, krijgt men de normaaltoon A te horen, d.w.z. een toon met een frequentie van 440 Hz. Als er voldoende belangstelling is (van heren pianostemmers etc.) komen ook andere plaatsen aan de beurt. Voorlopig geldt deze noviteit alleen voor Den Haag.

● Om met bestaande zwart/wit televisie-ontvangers Columbia Broadcasting kleuren-televisie uitzendingen als zwart/wit versie te kunnen ontvangen zijn adaptors verkrijgbaar gesteld in Amerika, terwijl ook converters, in de vorm van een draaiend kleuren filter, aan de markt worden gebracht waarmede de Columbia Broadcasting kleuren-televisie uitzendingen in kleuren ontvangen kunnen worden met bestaande zwart/wit televisie ontvangers.

● De Britse radio- en televisietentoonstelling wordt in 1951 gehouden van 28 Augustus - 8 September en wel te Londen (Earl's Court).

● Van der Heem N.V. gaat uitbreiden. Volker's Bouw Mij is begonnen met de werkzaamheden voor een nieuw fabrieksgebouw van 25 bij 50 m. Bovendien komt er een personeelsgebouw. Men hoopt beide gebouwen in de tweede helft van 1951 gereed te hebben.

● Dank zij de hulp van PAoAA/A vond op 16 November de ontmaskering plaats van een clandestiene PAoOG, die met fone in de lucht was in Utrecht. De echte PAoOG lag bij PAoRY thuis op de loer. Helaas heeft men niet kunnen ontdekken wie de piraat was, doch men zij gewaarschuld. Bovendien: de echte PAoOG werkt alleen met c.w. (op 80 m).

● Bij het tentoonstellingscomplex „Festival of Britain“ te Londen zal ook een „television-hall“ verrijzen.

● Het bestaande relaiszender/co-axiale kabel televisie-netwerk in Amerika kan R.C.A. kleurentelevisie niet „verwerken“.

Het Columbia Broadcasting kleuren-televisie stelset levert in dit opzicht geen moeilijkheden op. Dat de F.C.C. (Federal Communications Commission) dit bezwaar verbonden aan het R.C.A. kleuren televisie procédé zwaar heeft laten wegen is zonder meer duidelijk.

● Nu enkele bekende televisiefiguren, als bijv. Norman Collins, wegens de ondervonden tegenwerking van radio-zijde, kwaad bij de B.B.C. zijn weggegaan, gaan er in Engeland stemmen op de televisiezaak geheel los te maken van de radio-omroep. Dit streven wordt o.m. gesteund door de British Radio Industry Council.

● NORA is NERA geworden! De overplaatsing van de ontvangapparatuur der PTT naar Nederhorst den Berg is voltooid. De heer Neher heeft het nieuwe station dat voortaan NERA zal heten, officieel geopend.

● In Amerika is op 11 October jl. besloten het Columbia Broadcasting kleuren televisie systeem, gebaseerd op 405 lijnen, definitief als U.S.A. kleuren televisie standaard te aanvaarden.

● Het aantal televisie-ontvangers in Amerika bedraagt thans 7.000.000!

Hoe bouwt men de zender van de command-set om?

DAAR op de PA-conferentie een aantal van deze zenders door het verkoopbureau verkocht werden, lijkt het me wel op zijn plaats hier een kleine handleiding te geven om van deze zender een behoorlijke stuurzender te maken.

Hetgeen hier verteld wordt is niet origineel, maar het Amerikaanse blad CQ wijdt hier een heel artikel aan. Wat voor ons, PA's, van belang is, zullen we hier vastleggen.

In dit Amerikaanse blad besteedt men speciale aandacht om het gesleutelde signaal zo goed mogelijk te krijgen. Men is er van uitgegaan om de bedrading zo veel mogelijk in tact te laten. Helaas zijn alle spoelen van de, door de Veron verkochte, zenders geknipt. Dit mag niet verhinderen om er, met behulp van dit verhaal, toch iets van te maken. Met een beetje experimenteren komt iedere amateur over de moeilijkheid, van het opnieuw bewikkelen der spoellichamen, heen.

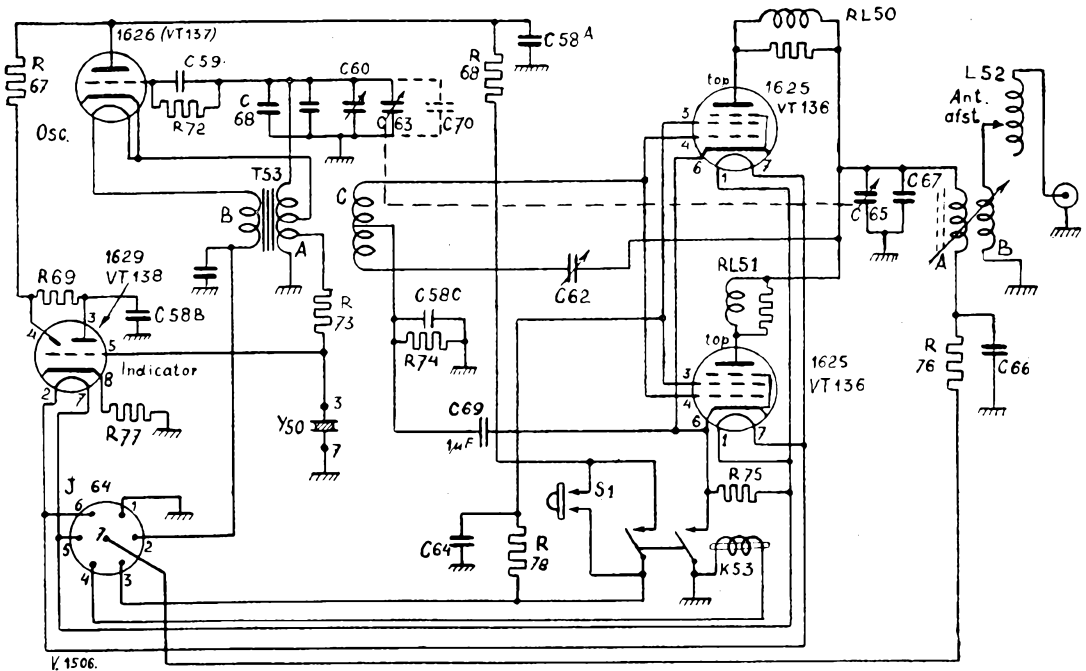
We onderscheiden twee typen: nl. de BC457A voor de 80 meter-band en de BC458A voor de 40 meter band.

De gloeispanning der buizen was voor 12 volt bestemd. Indien de zender wordt gebruikt als v.f.o., waarachter dan een aantal trappen frequentievermenigvuldigers komen, is het noodzakelijk de gloeidraad van de oscillatorbuis te voeden met een gelijkgerichte wisselspanning, waarachter een afvlakfilter komt te staan. Hierdoor krijgt men dan op de hogere frequenties zeer zeker een T₉ signaal.

Men heeft voor de gelijkrichter, welke voor deze gelijkgerichte wisselspanning moet zorgen, een 250 mA selenium gelijkrichtcel met een afvlakcondensator van 250 μ F, nodig.

Het gewijzigde schema vindt men in fig. 1.

De BC457A kan men geschikt maken voor de 80 m band door een condensator, welke een capaciteitsbereik heeft dat tussen 25 en 30 pF ligt, parallel



K 1506.

Fig. 1

Plugaansluiting:

- 1 = aarde
- 2 = + 12 V d.c. (osc. gloeidraad)
- 3 = + 300 V gestabiliseerd
- 4 = + 18 DC.
- 5 = } 12 V a.c.
- 6 = }
- 7 = + 470 V d.c.

- C₅₈ A,B,C. = 0.05 μ F
- C₅₉ = 0.00018 μ F
- C₆₀ = osc. paddler
- C₆₁ = 0.006 μ F
- C₆₂ = vast ingestelde neutrodyne cond.
- C₆₃ = osc.afstemming
- C₆₄ = 0.002 μ F
- C₆₅ = versterker-afstemming

- C₆₆ = 0.01 μ F
- C₆₇ = versterkerpadder
- C₆₈ = 3 μ F
- C₆₉ = zie tekst
- C₇₀ = 25 tot 50 μ F (BC457A alleen)
- R₆₇, R₇₂, R₇₅ = 1 k.ohm
- R₆₈, R₇₆ = 20 ohm

- R₆₉ = 1 M.ohm
- R₇₃ = 10 k.ohm
- R₇₄ = 15 k.ohm
- R₇₇ = 390 ohm
- R₇₈ = 51 ohm
- RL₅₀ RL₅₁ = 42 ohm
- S₁ = schakelaar om de osc. te testen

over de oscillatorafstemming te plaatsen en door de padders zowel in de oscillator als in de eindtrap (versterker) te verstemen.

Om de BC457A af te regelen, zet men een 4 MHz kristal in de kristalbuishouder. Een FT-243 type is hiervoor zeer geschikt en wordt gestoken in de gaatjes 3 en 7 van de buishouder. Vervolgens verwijderd men de deksel van de oscillatorspoel. Let hierbij vooral op, dat de ijzerkern niet beschadigd wordt. Maak een opening voor een schroevendraaier aan het einde van de deksel, tegenover de variabele condensator. Maak de schroeven, waarmee de condensator vast ingesteld wordt, los en zet de deksel weer over de oscillatorspoel heen.

Schakel de zender in en met het afstemmoog op zijn plaats, verdraait men de afstemschaal, met het knopje rechts beneden op het frontplaatje, zover totdat de schaal op 5,2 komt te staan. Trim de oscillatorpadder bij totdat het oog een resonantie aangeeft. Nu werkt de oscillator op 4 MHz. Verwijder nu de deksel over de oscillatorspoel weer en zet de condensatorrotor weer vast en plaats de deksel weer over de oscillatorspoel.

Trim vervolgens de PA. Dit geeft de anodestroommeter aan door minimum anodestroom aan te wijzen. Indien de ijzerkernen niet verdraaid zijn, dan is er over het gebied 3,4 tot 4,1 MHz gelijkloop aanwezig. De afstemknop kan nu opnieuw geijkt worden.

Op dezelfde wijze kan men de BC458A voor de 7 MHz in orde maken. Hiervoor is een 7,5 MHz kristal nodig.

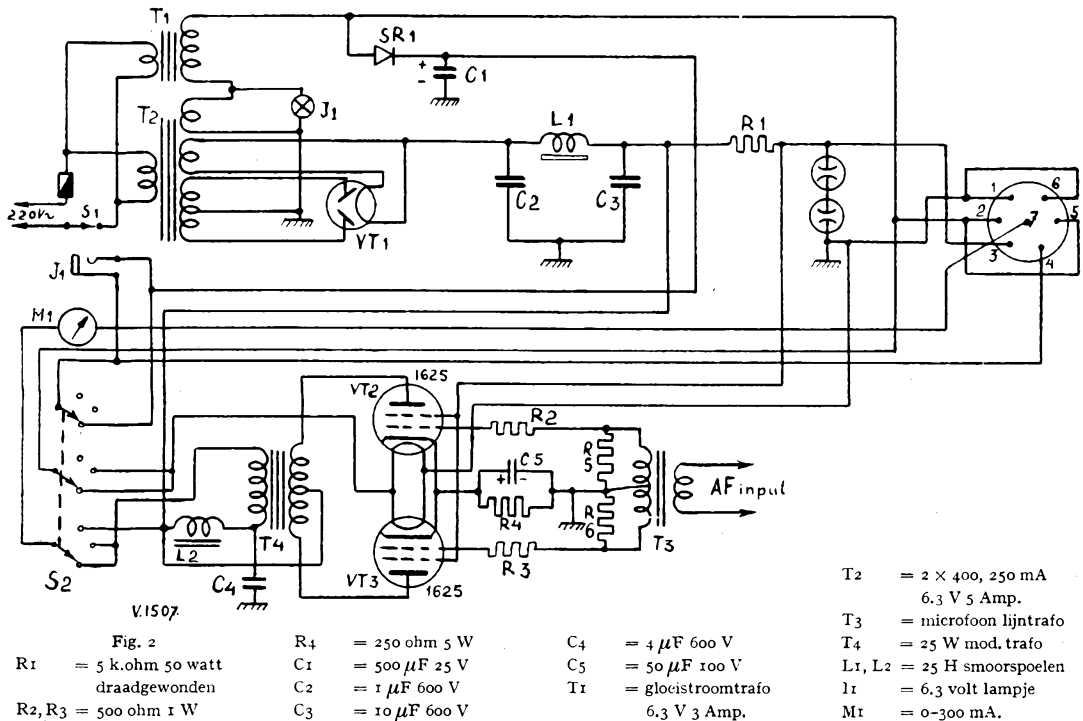
Wanneer de instelling van de ijzerkern niet juist is, dan moet men deze opnieuw afregelen. Allereerst

wordt bij de oscillator begonnen. Men regelt bij de hoogste frequentie met de padder en bij de laagste frequentie met de ijzerkern af. Dit behoort men enige malen te herhalen om de gelijkloop goed te krijgen. Deze manier van afregelen past men ook toe bij de PA-tankafstemming. Een super wordt op een zelfde wijze getrimd!

Indien het geheel wordt gebruikt als zender of als v.f.o. waarin men sleutelt, is het noodzakelijk dat de toon, welke wordt geproduceerd, zoveel mogelijk T9 is. Het bestaande systeem waarmee men deze zender sleutelde, blijft gehandhaafd, nadat het ontstaan is van klik- en tjoepnarigheden.

Van de 12,6 volt kunnen we 17,5 volt gelijkspanning verkrijgen, voor de voeding van het sleutelrelais. Dit is te verkrijgen d.m.v. een laagspanning gelijkrichtcircuit met een hoge afvlakcondensator. Het relais volgt met gemak een snelheid van 40 woorden per minuut. Dit relais moet zo ingesteld worden, dat het maakcontact, hetwelk in het kathode-circuit van de PA is opgenomen, later wordt gemaakt dan het contact dat wordt gebruikt om de oscillator in te schakelen. Dit is gedaan om het „tjoepen” te voorkomen. Om de tekens zeer zuiver te krijgen, is een extra RC-filter in het relaiscircuit aangebracht, nl. C69 welke geladen wordt via R74.

Vervolgens geeft fig. 2 de bouw van een voeding, die bij deze set nodig is. Deze moet nl. 470 V bij 170 mA leveren. De rimpelspanning is 9 volt eff of 1,92%. De zender geeft met c.w. een vermogen af van 38,5 watt bij een input van 56,4 watt. Het rendement is dan ongeveer 68%. Met fone is de output 35 watt.



De 5 banden zender van PK5HL

Geen schakelaars, 100 watt input
Nieuwe multi band afstemkringen, push-pull of parallelschakeling

Het minimale aantal bedieningsknoppen in de meest moderne zenders voor onze amateurbanden is doorgaans drie. Dit zijn gewoonlijk: één voor de VFO, waarmee de gewenste frequentie gekozen wordt, één voor de bandschakelaar, waarmee de freq.band gekozen wordt, één voor de anodekring van de eindtrap.

Gewoonlijk is in vele gevallen dan nog een antenneafstemming noodzakelijk. Daarom zullen we deze laatste buiten beschouwing laten. Wanneer de koppeling met de antenne vast genoeg is, zal bij QSY naar een andere freq. in de band, de reactantie door de antenne gereflecteerd (daar voor één freq. de stralingsweerstand maar ohms kan zijn) in de eindtrap met de anodekring-afstemming weer bijgesteld kunnen worden. In dit geval blijft het QSY-en tot de bediening van twee variabelen beperkt.

De volgende opmerking is hierbij nog nodig.

De excitatie van de eindtrap moet over een gehele freq.band constant blijven. Dit is te bereiken door het gebruik van bandfilters en wel voor elke band één. Noodzakelijkerwijze vergt dit systeem een bandschakelaar met minstens zes of meerdere secties, elke sectie met vijf standen.

Hoewel tegenwoordig buitengewoon goede schakelaars op de markt zijn blijft een schakelaar altijd een mechanisch onderdeel, waarbij moeilijkheden kunnen optreden, vooral in een tropisch klimaat. In ons land komt daar nog bij dat een zodanige schakelaar nog steeds moeilijk te krijgen is, in keramische uitvoering geheel daargelaten.

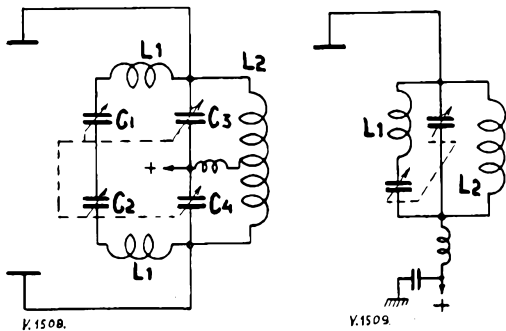


Fig. 1

Fig. 2

De hier beschreven 100 watt zender heeft drie afstemmingen: één voor de VFO, één voor de roosterkring van de eindtrap, één voor de anodekring van de eindtrap.

Een bandschakelaar is afwezig, daar met de twee laatste knoppen onmiddellijk in de gewenste freq.band en op de juiste freq. wordt afgestemd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het „All Band tank” principe.

Daar het principe van de Multi Band kring nog niet in Electron beschreven werd, willen we dit allereerst behandelen.

De Multi Band afstemkring

De National Comp. heeft in 1948 voor het eerst een multi bandschakeling gepubliceerd, die er als volgt uit zag (zie fig. 1). Deze was bestemd voor pushpull gebruik. Noodzakelijk is hierbij een vier-voudige condensator.

Bij deze schakeling stonden twee pushpullkringen in serie, zodat de kringverliezen vooral op 10 m aanzienlijk waren.

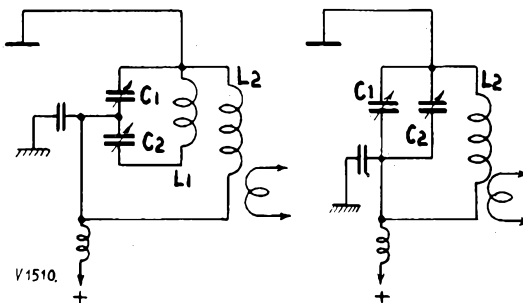


Fig. 3 en Fig. 3a

In CQ- April 1950 en QST Aug. 1950 werd de halve schakeling toegepast, waarbij slechts een tweevoudige condensator vereist wordt (zie fig. 2).

In fig. 3 is de schakeling nog eens opgetekend op een iets andere manier. U ziet dat C1-C2-L1 een normale push-pullkring vormt. Deze P.P.kring kan met variatie van C1-C2 een freq.bereik bestrijken van 1:2,3. Hiermee kunnen dus in één bereik de 10 m, de 15 m, en de 20 m band afgestemd worden. Tevens hangt aan de anode spoel L2. Daar L1 maar een kleine zelfinductie vertegenwoordigt voor lage frequenties sluit deze a.h.w. C1-C2 kort en schakelt ze beide parallel op L2 (fig. 3a). Geeft men nu L2 de juiste zelfinductie dan zal met dezelfde C1-C2 eveneens een resonantie gemaakt kunnen worden voor 40 m en 80 m. Deze twee golfbanden kunnen nl. met een cap. variatie van 1:(2,3) beide in één bereik afgestemd worden.

De kring is dus steeds afgestemd op twee freqs. Er moet alleen voor gewaakt worden dat de hoge resonantiefreq. in één van onze banden niet op een harmonische van een lage resonantiefreq. valt. Door juiste waarden van de zelfinducties te kiezen is hieraan te voldoen.

Een bijkomstig voordeel is dat met één koppelspoel, gekoppeld aan de onderzijde van L2 op alle banden de energie overgeheveld kan worden naar de antenne. De spoel L2 is nl. verbonden aan een span-

ningspunt van L_1 , zodat ook voor freqs. van de P.P.kring stroom in L_2 gaat lopen.

Deze schakeling had ik zelf reeds een half jaar in gebruik en werkt buitengewoon prettig. Er moet nog wel de aandacht op gevestigd worden, dat de plaat-afstand van de splitstatorcondensator berekend moet zijn op de volle anode-wisselspanning.

De kringverliezen zijn niet groter dan normaal met deze enkele schakeling.

Zoals bekend geeft een enkele trap de even zowel als de oneven harmonischen door. In verband met T.V.I. en andere storingen in het hoge freq. gebied is het daarom aanbevelenswaardig om op de hogere freq.banden een zuivere pushpulltrap te gebruiken.

Met de volgende schakeling is het nu mogelijk om op 10 m, 15 m en 20 m *pushpull* te werken en automatisch op 40 m en 80 m *parallel*.

Ongetwijfeld hebben velen onder ons deze schakeling al eens gemaakt doch met andere spoeldimensies. Bezien we hiertoe fig. 4.

Hierin is een afstemkring getekend, pushpull-schakeling met de HSP-voeding op 't midden van de spoel via de smoorspoel SM. Ter vermindering van langegolfparasieten en bescherming van de anodestroommeter is het aan te raden de spoel SM of anders een weerstand R in serie met de HSP-leiding op te nemen.

Echter zijn er nu twee resonantiefreqs., afstembaar met de condensator C_1-C_2 en wel:

1. De gewenste freq. met de P.P.kring $C_1-C_2-L_1$.
2. De parallelafstemming van SM met $C_1 + C_2$.

C_1 staat nl. via L_1 weer parallel aan C_2 en voor lage freqs. betekent L_1 een praktische kortsluiting.

Met de gebruikelijke smoorspoelen van 1 mH wordt dan met bijv. een capaciteit van $C_1 + C_2 = 200$ pF een freq. afgestemd van 0,36 mCs. Deze resonantie ligt ver buiten onze amateurbanden en zal dan ook geen last veroorzaken.

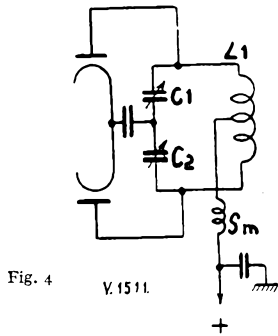


Fig. 4
V.1511.

Doch waarom geven we SM niet een waarde, zodat deze extra resonantie wel in onze amateurbanden valt. Dit nu is het principe waarop deze Multi Band kring berust.

Met dezelfde condensator worden twee spoelen afgestemd, waarbij de twee secties voor de hoge freqs. in serie en voor de lage freqs. automatisch parallel geschakeld gebruikt worden (zie fig. 5).

De kringverliezen zijn in vergelijking met de National multi band kring voor de hoge freq.banden de helft, terwijl toch zuiver pushpull gewerkt wordt.

Nadere beschouwing van deze Multi Band Kring (MBK)

Met dezelfde condensator worden twee freq.bereiken doorlopen. Kiezen we de ene van 30,5 mcs-13,3 mcs dan vallen de drie hoogste freq.banden hier binnen. Dit freq.bereik is 1:2,3. De PEo6/40 of 807

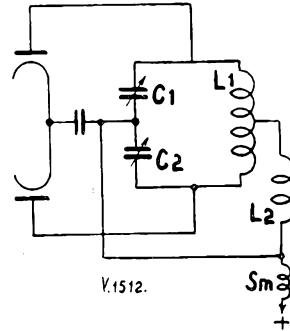


Fig. 5

V.1512.

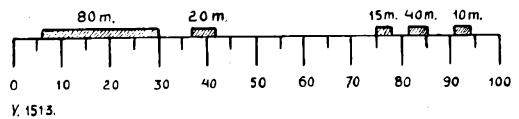
heeft een uitgangscap. van 7 pF. Een gemiddelde waarde van de nulcap. van de condensator is 15 pF per sectie. Voor verdere strooicap. rekenen we 5 pF, zodat de totale nulcap. voor de helft van de P.P.-kring $7 + 15 + 5 = 27$ pF bedraagt.

De cap. variatie moet dus 1:5,3 worden, zodat de max. cap. $5,3 \cdot 27$ pF is 143 pF moet zijn.

Voor de 7 en 3,5 mcs banden is de cap. variatie weer 1:5,3, alleen zijn zowel de nulcap. als de max.-cap. twee maal zo groot, omdat beide secties nu parallel werken. Kiezen we de hoogste freq. 8 mcs, dan wordt de laagste freq. 3,45 mcs en worden de 7 en 3,5 mcs banden volledig bestreken.

De twee bereiken zijn ten opzichte van elkaar verschuifbaar door één van de zelfinducties te veranderen. Hiermee wordt gezorgd dat de harmonischen van lage freq.banden niet samenvallen met een hoge freq., althans niet op plaatsen van de schaal waar onze amateurbanden liggen.

In fig. 6 zijn de ligging van de banden op de schaal weergegeven.



V.1513.

Fig. 6

Het op de juiste plaats brengen van de banden moet ieder met de „cut and try” methode uitzoeken. We zijn nl. nooit zeker van de totale nulcap. en moeten een berekening baseren op een geschatte waarde ervan. Bij gebruik van andere zendbuizen zal met een andere nulcap. gerekend moeten worden, daar de uitgangscap. anders is. De schakeling is alleen geschikt voor pentoden en tetroden, daar bij trioden de neutrodynisatie in het gedrang komt.

De te gebruiken splitstatorcondensator

Het zal in de meeste gevallen wel noodzakelijk zijn zelf een splitstator-condensator samen te stellen, die

houden worden teneinde de verliezen zo klein mogelijk te doen zijn.

Voor een pushpulleindtrap, waarbij V_a 600 V. bedraagt en de output 70 watts is, zijn de verliezen in een koperbuisspoel met koperbuis van 6 mm diam. op 14 mcs. ca 6 watts. Daarom is een draadspoel in in dit geval, hoewel het een kleine zender betreft, absoluut niet te tolereren.

De 10 m band, waar de verliezen het grootst zijn, ligt in ons geval buitengewoon gunstig, daar de afstemming juist bij min. cap. waarde valt.

Nu de spoel voor de lange golfbanden. Beide statorhelften staan dan parallel, zodat op 80 m bijv. met ongeveer 200 pF gewerkt wordt.

Voor een enkele kring op 80 m is dit zelfs aan de kleine kant, zodat men zich over eventuele kringverliezen door grote kringstromen geen kopzorg hoeft te maken.

Daar de lange golf-spoel in dit geval op het midden van de pushpulleindtrap is getapt, dus op een H.F. koud punt, worden beide helften op 40 en 80 m van deze spoel door een gelijkfasige stroom doorlopen. Hier-

door kan men voor berekening van de grote van de zelfinductie van de lange golf-spoel de invloed van de kleine spoel verwaarlozen.

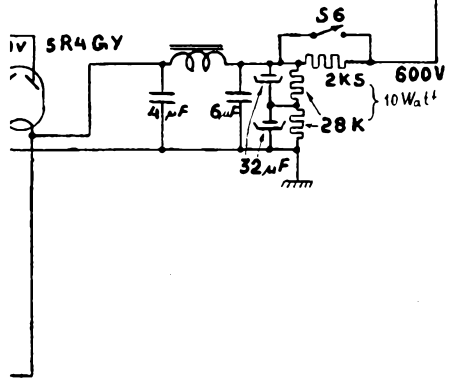
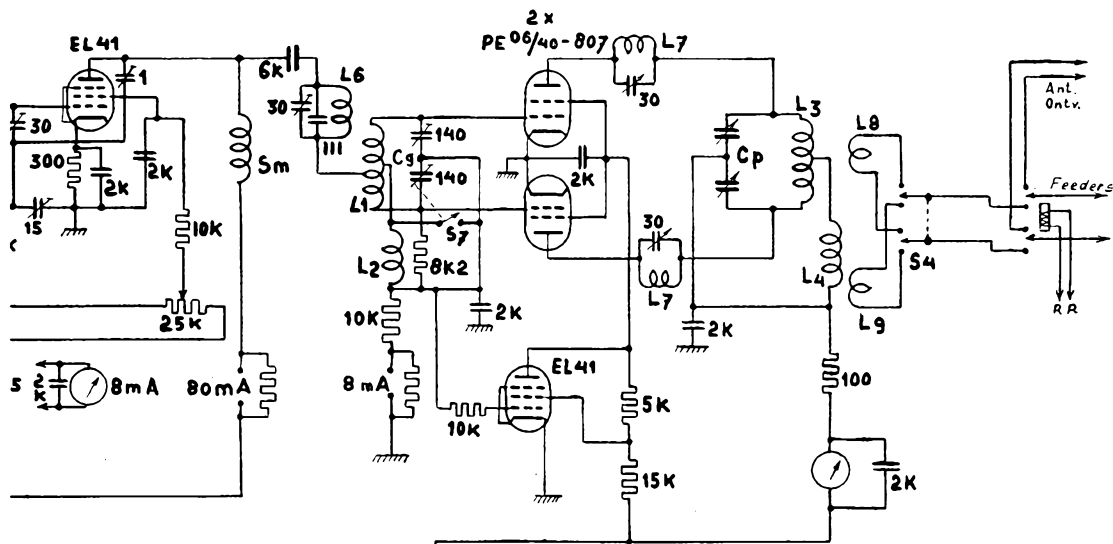
Koppeling met de antenne

Er moet gebruik gemaakt worden van twee koppelspoelen, één voor 10, 15 en 20 m, en één voor 40 en 80 m.

Daar meestal toch op 40 m en 80 m een andere antenne gebruikt zal worden kan dit geen bezwaar zijn. D.m.v. een dubbelpolige omschakelaar wordt of de een of de andere koppelspoel gekozen.

De Exciter (fig. 7)

Uitgegaan is van een 80 m Clapp-oscillator met een EF50 buis. Bandspreiding is gemaakt d.m.v. een variabele cap. van 50 pF, afgetakt op ongeveer de helft van de spoel. De totale freq. variatie hiermee is van 3500 kcs. tot 3650 kcs. De zender was voornamelijk bedoeld voor de DX-banden, zodat dit bereik hiervoor voldoende was.



STROMEN IN DE TRAPPEN

- Trap 1. $I_a + I_{g_1}$ EF50 osc. = 5 mA
Roosterstroom niet gemeten
- Trap 2. I_a EF50 = 8 mA
Roosterstroom ca 0,1 mA
- Trap 3. I_a EL41 = 18 mA
Roosterstroom 1,6-1,8 mA
- Trap 4. I_a EL41 = 20 tot 30 mA
Afhankelijk van freq.band en de instelling van de scherm-roosterspanning.
Roosterstroom 2,5 mA constant
- Trap 5. I_{g_1} eindtrap steeds afregelen op $I_{g_1} = 6$ mA
- Trap 6. I_a eindtrap 180 mA bij vol bedrijf

Alle banden, behalve 80 m en 10 m, vallen hier volledig in.

Met de trimmer van 50 pF wordt de band ingesteld. De spanning van de VFO is 150 V en wordt gestabiliseerd met een 150 V neonlamp.

De anode is weerstand gekoppeld met een tweede EF50, welke als buffer dienst doet. In de anode van deze buis is een 80 m bandfilter opgenomen, en dit zorgt voor nagenoeg constante excitatie op het rooster van de derde trap, een EL41.

In de tweede trap wordt gesleuteld in de kathode. De sleutelleiding moest ontkoppeld worden om H.F. oppik tegen te gaan, speciaal bij werken op 80 m.

De bandfiltergegevens zijn opgenomen in de spoelentabel en heel eenvoudig samen te stellen. Het afregelen geschiedt als volgt:

In het roosterlek van de derde trap wordt een mA meter max. 5 mA geplaatst in de aardzijde. De twee spoelen van het bandfilter worden eerst los gekoppeld met elkaar en afgestemd op max. roosterstroom. Daarna wordt de koppeling vergroot en ziet men reeds de bekende bandfilterkromme in het verloop van de roosterstroom tot uiting komen. Door nu nog wat aan de afstemmingen van iedere kant te draaien maken we de roosterstroomkromme zo vlak mogelijk. Het was nodig, weer bij werken op 80 m de anodespoel van trap 2 te dempen met 6k8 ohm. Dit maakt practisch weinig uit op de roosterstroom. De roosterstroom bedroeg 1,6-1,8 mA in de 120 k roosterweerstand.

Voor afregeling 2e bandfilter een roosterstroommeter in de 4e trap plaatsen.

De derde trap heeft een kleine bijzonderheid, nl. een pushpull 40 m bandfilter in de anode. Dit is gedaan om het volgende:

De vierde buis, ook een EL41, moet op alle banden excitatie leveren aan de twee buizen in de eindtrap, dus ook op 80 m. Daar het bandfilter vóór deze trap op 40 m afgestemd staat moet er iets op verzonnen worden om toch nog excitatie op 80 m op het rooster van de 4e trap te krijgen. De midpunten op de spoelen van het 40 m pushpullbandfilter zijn hiertoe doorverbonden met een kleine cap. van 34 pF. Deze doorverbinding doet niets aan de bandfilterwerking op 40 m af maar zorgt dat er voor 80 m een cap. koppeling bestaat tussen trap 3 en 4. Aandacht verdient de kleine G2 bypasscondensator in de derde trap. Ondanks de verschillende freqs. in rooster en anode van de EL41 wil deze nog zelfoscilleren. Een kleine bypasscond. van 50 pF is een afdoende maatregel (tegenkoppeling).

De 4e trap doet nu dienst als versterker, verdubbelaar, verdrievoudiger en verviervoudiger. Op 80 en 40 m als versterker, op 20 m verdubbelaar, op 15 m verdrievoudiger en op 10 m verviervoudiger.

Daar deze trap op 40 m zowel in rooster als anode een afgestemde kring heeft is het noodzakelijk de EL41 te neutrodyniseren. De Cag is 1 pF en bij een steilheid van 10 mA gaat de zaak lustig oscilleren.

We maken nu dankbaar gebruik van een bijkomstig voordeel van het P.P. bandfilter, daar de roosterkring een punt heeft dat h.f. in tegenfase staat met het rooster. Daarom kan een neutrodynecondensator van de onderzijde van de roosterkring aan de anode verbonden worden.

Waar toch een scheidingscondensator nodig is vóór de roosters van de eindtrap, wordt de 4e trap parallel gevoed via een smoorspoel.

Hiermee zijn we gekomen tot de eerste multi band kring, nl. die in het rooster van de eindtrap.

Het is gewenst de bypasscondensator van deze multi band kring terug te voeren op het aardpunt van de 4e trap, zo dicht mogelijk bij de kathode. De excitatie-regeling geschiedt d.m.v. een variabele schermroosterspanning van de 4e trap. Hiertoe dient de potmeter van 25 kΩ, welke vanaf de frontplaat bediend kan worden.

De rooster multiband kring is evenals de anode multi band Kring afstembaar van 30,5-13,3 mcs en van 8-3,45 mcs.

In dit bereik vallen eveneens de 5e en 7e harmonischen van de 3,5 mcs, welke zijn 17,5 mcs en 24,5 mcs. De 5e harmonische, dus de 17,5 mcs ligt op een plaats tussen de 7 mcs band en de 3,5 mcs band in, dat hiervan geen last ondervonden wordt bij werken op deze banden.

De 7e harmonische echter is 24,5 mcs, en valt juist in de 7 mcs band op de schaal. Zonder hier iets aan te doen vindt men dan ook twee anodestroomdippen vlak bij elkaar, hetwelk voor max. output en rendement ongewenst is. Daarom moet deze 7e harmonische uit de MKB gehouden worden. Hiertoe is een stopkring ingebouwd in serie met de anodeleiding van de 4e trap. Voor voldoende koppeling op de andere freqs. mag deze kring niet te kleine cap. hebben. De totale cap. is dan ook 140 pF.

Hiermee is deze ongewenste freq. zoveel verzwakt dat er in de output niets meer van is te merken.

De eindtrap

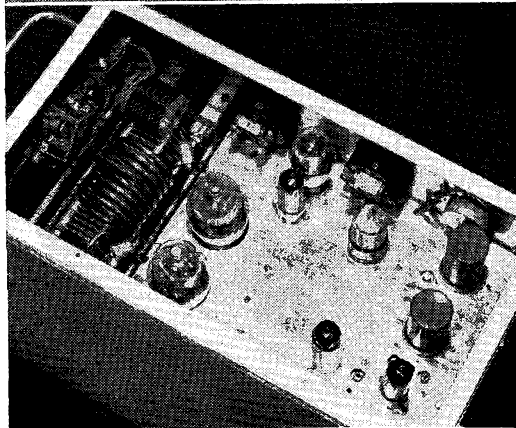
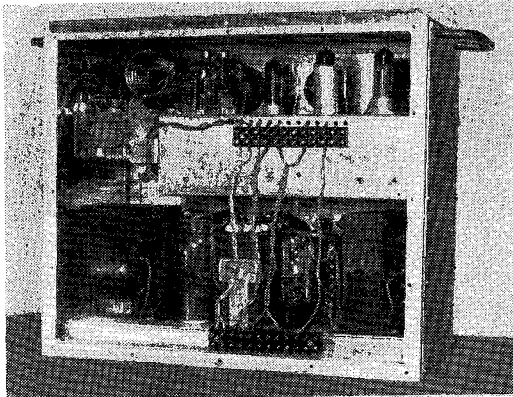
Zowel in rooster als anode wordt in de eindtrap dezelfde reeds besproken type multi band kring toegepast. Op 40 en 80 m werken de beide eindbuizen parallel en moeten dus ook gelijkfasige excitatie ontvangen. De eenvoudigste manier is dan ook eenzelfde kring in het rooster te gebruiken.

De MBK is practisch reeds behandeld. Vermeldenswaard zijn nog de VHF-stopkringen in serie met de anodeleidingen. Bij de steile beamtetroden is er altijd een neiging te gaan oscilleren op de rooster en

De kwitanties zijn de deur uit !

*Nu niet meer gireren s.v.p. !
Legt u het geld vast gereed ?
Dank u voor uw medewerking*

De Algemeen Penningmeester



anodekringcap. op een of andere hoge freq. De VHF-stopkringen zorgen ervoor dat de terugkoppeling onderdrukt wordt.

Een lange golf-oscillatie wordt met de 100 ohm weerstand in serie met de HSP-leiding onderdrukt. Door goede afscherming van de rooster en anodekringen was er zo weinig terug-werking, dat zelf-oscilleren op geen band voorkwam. Wel is er nog zoveel terug-werking dat de roosterstroom maxima niet samenvallen met de anodestroomminima.

Hier is geheel aan te voldoen door een paar sprieten aan de roosters te verbinden en deze kruislings naar de anode te laten wijzen, ter opheffing van de Cag, die bij de 807 0,2 pF bedraagt.

De schermroosters moeten zo kort mogelijk doorverbonden en het midden met een bypasscondensator geaard worden. Beide kathoden zijn direct aan het chassis verbonden.

De rooster MBK

De variabele capaciteit is hier een Philips miniatuur condensator van 2·500 pF, waaruit platen zijn gesloopt om de gewenste cap. variatie te krijgen. Deze platen zijn vrij gemakkelijk te verwijderen, daar ze gesoldeerd zitten aan de uiterste randen. De bewerkte condensator heeft in elke sectie vijf vaste tegenover vijf losse platen.

Daar de excitatie op 3,5 mcs en op 7 mcs aan de hoge kant is, omdat de 4e trap daar als versterker werkt, is de lange golfspoel gedempt met 8k2 ohm. Van belang is nog de plaats waar de anode van de 4e trap aan de P.P.spoel afgetakt zit. De uitgangscap. van de EL41 beïnvloedt direct de nulcap. en is daarom niet direct aan een der uiteinden van de spoel verbonden.

Voor de 7 en 3,5 mcs banden geeft het in 't geheel niet waar de aftakking zit. Daarom maken we deze zo ver mogelijk naar het nulpunt op de spoel, zodanig dat de koppeling nog voldoende is voor de hoge freqs. De uitgangscap. van de EL41 met wat er nog aanhangt is zeker 10 pF. Nu zou door op de andere helft van de P.P.kring een zelfde cap. te plaatsen deze weer in balans gebracht kunnen worden, echter wordt hierdoor de nulcap. weer onnodig vergroot, en zou de max. cap. weer opgevoerd moeten worden. De spoelgegevens treft u in de spoelentabel. De spoelen kunnen van dun draad zijn daar de power in deze kringen maar klein is. Wel moeten beide spoelen loodrecht op elkaar gemonteerd worden.

De relaisbuis

Op de schermroosters van de eindtrap is een relaisbuis toegepast, en wel een EL41. Hiermee wordt een negatief-psa uitgespaard. De werking is welbekend.

De wijze waarop een EL41 toch bruikbaar te maken is als relaisbuis verdient even vermelding. Bij doorverbinden van a aan g2, wat doorgaans gedaan wordt, heeft de EL41 nog zoveel R1 dat er nog 70-80 V op de schermroosters blijft staan. In regelspsa's is het gebruikelijk het schermrooster van de seriebuis aan een aparte positieve spanning te verbinden teneinde de R1 te verkleinen.

In dit geval was deze methode niet toe te passen daar bij zender „uit” er wel spanning op de voortrappen blijft staan, en bij CW in de 2e trap gesleuteld wordt. De anode van de relaisbuis heeft dan geen spanning en het schermrooster zou dan op de volle 250 V komen te staan en ver boven de max. dissipatie worden belast.

Daarom werd een oplossing gevonden door g2 aan een aftakking op de schermroosterserie weerstand te verbinden. Hiermee is het mogelijk de schermroosterspanning tot 7-12 V omlaag te houden bij sleutel op. De aftakking op de serie weerstand moet zodanig uitgezocht worden dat indien de relaisbuis stroom trekt de dissipatie van g2 niet overschreden wordt.

De Amerikanen hebben voor dit doel een triode, de 6Y6G, die een lage R1 heeft. Op bovenbeschreven wijze is elke tetrode of penthode echter geschikt te maken als relaisbuis.

De bediening

De bedieningsschakeling is gemaakt volgens een beproefd systeem. Vooropgesteld is, dat overgaen van zenden op ontvangen met één schakelaar bediend moet worden.

In de VFO 150 V leiding is een klein relais opgenomen, d.w.z. de contacten ervan. Hiermee kan de spanning op de VFO in- en uitgeschakeld worden. Parallel op de contacten van dit relais is een schakelaar verbonden die vanaf de frontplaat bediend kan worden (rechts van de microfoonplug). Dit relais

wordt bekrachtigd met 10 V gelijkspanning. Deze gelijkspanning wordt gemaakt door een extra gloei-spanningswikkeling in serie met de 6,3 V te schakelen en deze met een seleencil in Graets schakeling gelijk te richten.

De wisselspanning voor deze gelijkrichtcel kan met de zend- ontvang-schakelaar bediend worden (S₂).

Tevens schakelt S₂ de primaire van de HSP-trafo. van het PSA van de eindtrap in.

De 10 V gelijkspanning tegelijk voor bediening van het antennerelais.

Bij inhouden van de seinsleutel en inschakelen van S₃ kan onmiddellijk ingefloten worden op een bepaalde freq., zonder dat de eindtrap bijstaat.

Met S₁ worden alle gloeidraden ingeschakeld en de voeding van de voortrappen. S₅ is een omschakelaar waarmee de stromen in de diverse trappen, alsmede de roosterstroom van de eindtrap gemeten kan worden. In de eindtrap is continu een stroommeter opgenomen.

Voor veilig afstemmen van de eindtrap is een extra serieweerstand in de plusleiding opgenomen ter verlagening van de spanning en overbrugd met de schakelaar S₆.

De FM-modulator

Voor allround gebruik in de tropen is een koolmicrofoon het meest geschikt. Teneinde de „leeglopende batterijenlast“ te ontlopen is een roosterbasis ingang toegepast, waarbij de microfoon zonder trafo op de kathode-weerstand aangesloten kan worden.

Een dubbeltriode van het type ECC40 of 6SN7 geeft ruimschoots de benodigde versterking.

Als modulatiesysteem werd de 1N34 diode toegepast, welk systeem reeds in Electron besproken werd (Western Electric).

De aftakking van de diode op de oscillatorspoel is zo laag genomen dat bij volop gedraaide volumeregelaar de deviatie op 80 m de juiste waarde had. Voor de andere banden kunnen de standen van de potmeter aangegeven worden.

De stabiliteit van de oscillator met aanhangende diode was zó goed dat geen verschil te merken was zonder diode. De modulator blijft dan ook continu verbonden aan de oscillator. Alleen bij sleutelen wordt de volumeregelaar van het L.F. op nul gedraaid.

De Clapp-oscillator met aanhangende 1N34 is geheel apart afgeschermd onder het chassis (zie schema).

De algemene opbouw van de zender

De gehele zender inclusief de voeding is ondergebracht in een ijzeren frame, afmetingen 21 × 38 × 40 cm en bedekt met aluminiumplaten van 1,5 mm.

Het bovenste paneel bevat de complete zender en modulator, het onderste paneel de twee PSA's en seleencil gelijkrichter.

Beide zijn op aluminium chassis gebouwd met vaste frontplaat. Het antennerelais en de koppelspeelomschakelaar zijn op de rechter-zijplaat gemonteerd.

Nabeschouwing (toch nog één schakelaar!)

Bij gebruik van een schakelaar voor omschakeling van de diverse banden met toepassing van band-

filters op elke band kan de excitatie-regeling met de potmeter in het schermrooster vervallen. De excitatie wordt dan voor alle banden zó afgeregeld en eventueel de bandfilters gedempt met weerstanden dat deze automatisch constant blijft. In ons geval kunnen we er niet buiten en is dit een concessie die we moeten doen als we zonder schakelaar willen werken.

De 10 m band en de 15 m band liggen zeer dicht aan weerszijden van de 40 m band. De excitatie van de 4e trap op 40 m is uit hoofde dat deze trap als freq.-vermenigvuldiger dienst moet doen vrij hoog (2,5 mA in 120 k). Op 10 en 15 m moet de schermroosterspanning van de 4e trap veel hoger opgeschreefd worden dan op 40 m.

Op 40 m is dan ook nog altijd enige excitatie op de eindtrap aanwezig. Bij werken op 10 of 15 m. Het rendement op deze banden was dan ook lager dan verwacht kon worden. Daarom werd op de as van de eerste multi band-kring een novotex schijfje gemonteerd met twee contacten die beiden aan de as verbonden waren. Een bronzen veertje tegen dit schijfje is verbonden aan de bovenzijde van de lange golfspoel. Over de 10 en 15 m banden houdt dit veertje de 40 m excitatie kortgesloten en is uitsluitend 10 of 15 m excitatie aanwezig. De anodestroom van de eindtrap wordt nu niet meer onnodig opgejut en het rendement was zoals verwacht werd (S₇).

De H.F. output bedroeg op 40 en 80 m bij 100 W. input tegen de 80 W en op 10, 15 en 20 m 70-75 W.

Beide spoelen van de eindtrap kunnen tegelijkertijd met een metaaldradlamp van 150 W belast worden. Aardig is dan om te zien dat op 10, 15 en 20 m de ene lamp gaat branden en op 40 en 80 de andere.

D. Zaaijer, PAoUN, Eindhoven

Zesde jaargang, numero één!

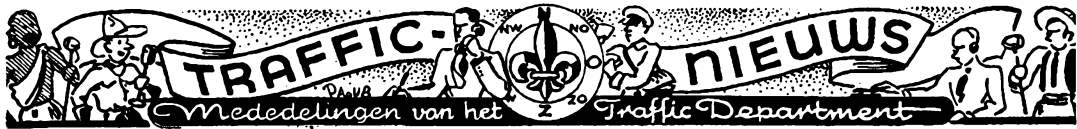
Bij de aanvang van het jaar 1951 wenst de redactie van Electron alle lezers van harte een Gelukkig Nieuwjaar. Wij hopen ook in dit nieuwe jaar weer op medewerking van allerlei aard. In het jaar 1950 hebben wij wat dat betreft werkelijk niet te klagen gehad en we maken van deze gelegenheid tevens gebruik om al onze helpers voor hun hulp en steun in het afgelopen jaar nog eens uitdrukkelijk dank te brengen.

Thans ligt het eerste nummer van alweer een nieuwe jaargang voor u... Nog elf zulke nummers zullen wij in 1951 moeten kunnen vullen met kopij die van u zal moeten komen! Medewerking - voornamelijk op kopij-gebied - hebben wij broodnodig en als iedereen zo af en toe eens een klein beetje bijspringt, dan kan de redactie voor elk nummer keuze maken uit een grote hoeveelheid artikelen!

Wij hopen op die manier ook in 1951 weer ieder het zijne te geven.

Redactie Electron

Radio-Wereldkaarten naar ontwerp van het Radio-laboratorium der PTT, zijn te bestellen bij elk postkantoor! - De prijs bedraagt /o.50.



Bandmanagers:

80 m band: „Observer”.

40 m band: W. Houtman Jr, PAoRB.

20 m band: Y.L. Feitsma, PAoJA.

10 m band: L. Foreman, PAoVT.

Afscheid PAoUN als Traffic-Manager

Tegelijk met de toezending van de traffic-kopij voor dit nummer kreeg de redactie bericht dat OM Zaayer, PAoUN, zijn ontslag als T.M. bij het hoofdbestuur had ingediend. Het ligt niet op onze weg, hierop nader in te gaan; wij volstaan met te vermelden dat onzerzijds de samenwerking met PAoUN steeds een genoegen is geweest en wij zeggen hem voor die prettige samenwerking hier hartelijk dank.

Red. Electron

Bandoverzichten

Willen de bandoverzichtschrijvers, zolang niet is voorzien in de vacature voor tr.man., hun bandoverzichten rechtstreeks inzenden bij de redactie van Electron? Bedankt namens de lezers!

Red. Electron

„De DX-er” QRT

Na tien nummers is „de DX-er” QRT. In het nummer van 15 December werd medegedeeld, dat „de DX-er” niet meer zou verschijnen. Zoals bekend, werd indertijd tot uitgave van „de DX-er” besloten omdat Electron voor hot-news niet actueel genoeg kan zijn.

Red. Electron

WAC-aanvraag

PAoXM stuurde zijn kaarten in voor een fone-WAC. Van harte congrats OM.

Activiteitsrapporten

PAoUR werkte wegens drukte en slechte condities niets bijzonders en ontving kaarten van HE1JJ, LU7DJF, PK1CI en KL7CR.

PAoFD had QSO met VRI F, 14012 kHz, 1450 AT en FF8JC, 14025 kHz, 1445 AT.

PAoIP heeft de 80 m onveilig gemaakt en had QSO met OA7YG, EK1AO, F9QV(FC), KP4CC en LU7AZ. Fb OM en maak het vol voor 80 m WAC.

PAoJA is weer in de lappenmand en maakte fb dx: XZ2SY, VP6GD, YV5AB, alles fone Ontving kaart van AC3SQ. Zoekt naar Nieuw Mexico, N.- en Z.-Dakota voor WAS.

PAoPN werd lid van de FOC club. Klaagt over de slechte activiteit op 70 cm.

PAoJG foont op alle banden. Werkt prima dx maar praat er weinig over. Heeft vele vrienden in OZ-land, waar hij verschillende malen geweest is.

PAoNK is ook weer eens actief geworden. Na de „val” van de 5 m was de aardigheid er schijnbaar voor hem af, maar ook de werkzaamheden in het bedrijf waren de oorzaak, dat hij bijna een jaar QRT

was. Nu is hij op 2 meter en 80 meter. Op 144MHz al met aardig succes.

PAoPVR in Reeuwijk is nog steeds niet klaar met zijn xmtr. Werkte enige tijd met het zendertje van de afd. Gouda en nam deel aan de fone-contest: inp. pl.m. 10 watt, kristalgestuurd.

PAoUG heeft grote voornemens en goede. Is echter tot op heden nog weinig van te horen. Wil ook op 144 MHz gaan werken.

PAoLDZ werkte VK1PG op Heard Island, 1705-GMT. Congrats OM!

PAoIF is actief op 2 geworden en maakte diverse QSO's met 2 watt! Kreeg diverse kaarten binnen (zie DXCC-lijst).

PAoVB blijft de 14 m in de gaten houden; werkte VS6BN en EA8BC. Kaarten komen slecht af. Mis-schieten op „ten” wat meer te werken.

PAoHG experimenteert met antennes: folded dipole en gewone dipools maar volgens zijn ervaringen deugt er ergens iets niet bij hem. Zoekt naarstig voort waar de fout zit. Verder foont hij in Esperanto met zijn vrienden in D en G. Hij zegt, dat de hele band er naar zit te luisteren want het is doodstil op de band als ze bezig zijn. Zou het waar wezen...?

PAoHI is uit Gouda vertrokken naar Amsterdam. Gouda mist hierdoor een goede kracht. Voorlopig gaat hij niet met de Cumulus of de Cirrus naar zee en moet u hem in z'n nieuw QRA zien te werken.

PAoIH is druk op 2 m maar ook de 80 houdt hij in de gaten. Helaas is zijn antenne van het dak gewaaid en hij durft nu niet bij de bewoner van het pand waar de mast stond op het dak te gaan...

PAoIY verbetert zijn zender en wordt steeds slechter... Voorlopig nog op 3½ MHz.

PAoKP is gedeeltelijk QRT wegens ziekte en moet nog enige maanden het bed houden. Beterschap o.b.!

PAoRD is als steeds de VHF-man van de afd. Gouda, maar ook op 3½ MHz maakt hij graag met zijn vrienden een praatje. Houdt bovendien de andere PA's in de afd. Gouda warm.

Call	DXCC		WAZ		WAS	
	kaarten	gewerkt	kaarten	gewerkt	kaarten	gewerkt
PAoUR	82	95	33	37	28	31
PAoIP	49	79				
PAoJA	103	131 (fone)				
PAoVB	127	147				
PAoLDZ	71	90	28	30	27	34
PAoIF	150	163	39	39	rest zelfde	
PAoNG	145		47	48		
PAoFD	93	115	41	43	30	36

Veranderingen in de stand DXCC, WAZ en WAS sinds de vorige publicatie in Electron

PAoNG werkte CE3AG op 80 m om 8 uur 's avonds. Het QSO kwam maar half af omdat de G's er op sprongen. Naar men fluistert, draagt NG ook de motorsport een goed hart toe.



De V.H.F en U.H.F.-banden

Twee meter

De conds lieten afgelopen periode te wensen over. Meestal depressies wat de klok sloeg. Alleen op een klein aantal dagen wilde de barometer hogerop, maar ook toen bleven bijzondere verbindingen uit. PN zag geen kans de F's en G's te horen. De bekende ON4's werden gewerkt en natuurlijk ook DL3FM. Tijdens depressies waren ook de verbindingen in Holland niet betrouwbaar. De sked tussen FB (Den Haag) en BF (Hoogezand) leverde geen resultaat op. Bij iets stabielere weer rapporteert FB echter meteen weer betrouwbare communicatie met het Oosten des lands.

W6 op twee

Ook dat behoort tot de mogelijkheden. ZQ (Voorburg) enterde op 10 m W6YYT/mm aan boord van het ss „Gibbes Lykes" dat voor reparatie in het dok lag in Rotterdam. De W6 die met een Panadaptor was uitgerust zodat hem niets kon ontgaan, had ook een 152A 2 m converter in de shack, waardoor een fb crossband QSO tot stand kwam op de 2/10. Ook met oFB en oOD werd gewerkt. Zelfs had de W6 ook nog een TV-apparaat aan boord!!!

S.W.M. Contest

Het blijkt dat een record aantal deelnemers dit jaar kon worden genoteerd. Logs werden ontvangen van ON, PA en DL! Er waren 170 G's in de lucht. Uit de opmerkingen van de deelnemers blijkt duidelijk dat men daar in Engeland zo ongeveer onder dezelfde omstandigheden werkt als hier. De een werkt 100 stations en de ander maar 2. Klachten over de operatie practice zijn er ook daar te over. (Fone stns die QSO's lang rekken en geen cw kunnen nemen, zie ook oOD's opmerking.) Verder 's Zaterdag goede conds en 's Zondags slechte, net als hier. oPN werd door diverse G's aangeroepen met fone waardoor geen QSO mogelijk was. PN zegt dan ook: „Waarom gebruiken die lui geen seinsleutel? Is het een contest of een dameskransje?"

PAoOD schrijft: „Het kwam voor tijdens goede DX conds, dat een station in verbinding met een buitenlands na uitwisselen van de codes een boom op ging zetten." En even verder zegt OD: „Resultaat, dat andere stations zolang moesten wachten tot het eindelijk was afgelopen en dat dan de conds, zoveel waren achteruitgegaan dat QSO niet meer lukte." Inderdaad is deze manier van werken afkeurenswaardig tijdens een contest. OD gaat verder: „Een tweede wens behelst het beperken van locale QSO's

tijdens DX-condcs. Sommige stations maken urenlange locale QSO's en in de tussentijd veranderen de conds, en komen DX sigs door, die zeker niet door de ragchewers zouden worden genegeerd als ze ze hoorden. Ze missen zelf de DX en hinderen DX-jagers met hun enorme draaggolven." Oplossing: „Periodiek een lokaal QSO onderbreken om de band te verkennen."

Deze kwestie is al zo oud als onze hobby. Niet iedereen is een even enthousiast DX-jager en ook niet iedereen heeft zijn ontvanger zo selectief mogelijk gemaakt. Meer selectiviteit in de H.F. kringen verhelpt veel locale trouble, en een smalle MF-versterker eveneens.

PAoIF wilde nog met de contest meedoen maar verloor de race met de tijd. Zijn beam en tx wilden het wel doen, maar de rx gaf nog moeilijkheden. Dat is nu verholpen en IF is nu de jacht begonnen naar VHFCC.

Zeventig Centimeter

G3FZL (35 Elsie Rd., East Dulwich, London SE 22) schrijft dat G2FKZ op 4 en 28 Oct. signalen heeft gehoord uit de richting Middelburg. Hij kon jammer genoeg alleen met fone antwoorden en wellicht is dit het signaal dat PN toen hoorde. G2FKZ is nu bezig aan een 24 elementen beam met kippen-gaas en ook aan een 80 m zender om op 3510 kHz contact te houden met PN en ZQ. Het moet zeer goed mogelijk zijn om nog voor de volgende zomer een G-PA QSO te maken. Wij hebben opgemerkt dat voor goede conds de barometer op ongeveer 760 mm staat.

G3FZL schrijft verder dat de QQE (in Engeland QQV 06/40) nu ook verkrijgbaar is, maar dat de Mullard ME 1003 Oliekantriode veel meer rendement geeft. In een coax. kring geeft deze buis nl. nog 65% rendement.

In Engeland gaat de activiteit op 70 cm met sprongen omhoog. Er zijn al stations die op 70 meer graafschappen hebben gewerkt dan op twee. Tussen 16 en 21 Oct. hadden G5BY en G6LK negen QSO's (QRB is 160 mijl).

Hier in PA-land zijn we nog niet zover, maar komen doen we er heus wel, ook zonder grote dumps.

PAoPAX in Hilversum heeft de tx met QQE tripler klaar en is bezig met metingen aan de beam. De converter is ook QRV, dus we kunnen zeer binnenkort interessante proeven verwachten tussen PAX en PN/ZQ. Sked. freq. 3510 kHz CW 20.00 en 22.00 uur.

PAoOD (Rotterdam) is bezig met twee CV6-en te triplern naar 70 en gestuurd door 832 op twee. Het gaat prima, allen is de output 290 MHz!

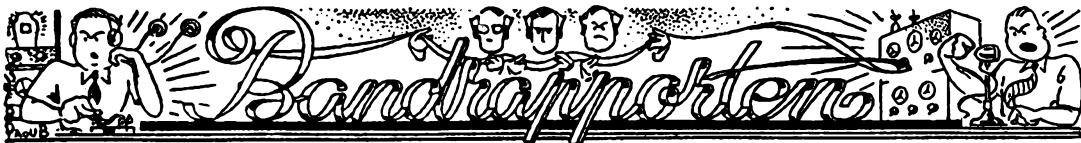
Hoe ver is PAoOP gevorderd op het 70 cm pad?

PAoPN kwam nog met volgende dope door!!

De DL's organiseren een VHF-contest. Er wordt zowel met fone als CW gewerkt. Echter heeft het meer het aanzien van een relay want er worden geen punten gegeven. Het relay begint 6 Jan. 17.00 GMT en eindigt 7 Jan. 23.00 GMT. Freq. 144-146 MHz. Het relay is meer bedoeld om de apparatuur eens goed te testen. Alle logs sturen aan DL1DA, Stuttgart.

73 en happy New Year van

oLU.



28 MHz band

Tijdvak: 10 Nov. tot 10 Dec. 1950.

Het is niet best meer met onze band! Dat blijkt ook al uit het ontbreken van dope en de enkele steekproeven die door mij genomen konden worden leverden niet veel op, meestal uitsluitend midden-Afrikaanse, een enkele keer nog wat Zuid-Amerika LU en PY zenders met wat rond de Middellandse Zee operators. Van Noord-Amerika is alleen bekend een vrij korte opening op 3 en 4 Dec., hoofdzakelijk W1-2-3, en dan nog uitsluitend tot max. 28,7 MHz. Een vrij pover resultaat dus deze maand en het schijnt, dat de pessimisten gelijk gaan krijgen, erg jammer! Het is natuurlijk zeer goed mogelijk, dat er nog enige goede dagen tussen verscholen zijn geweest, maar... we hebben overdag onze werkzaamheden en moeten dus afgaan op de - spaarzaam - binnengekomen gegevens. Van PAoJWL ontving ik o.a. het volgende:

6 Nov.: VK2, KG6, ZS, 10 Nov.: VK2 en een W7 Mar. Mob. bij de Phillippijnen. 11 Nov.: CT1, ZS6, 13 Nov.: MI3, VK2, VQ2, PY. 15 Nov.: W8. 23 Nov.: VU2. 24 Nov.: VK5, 30 Nov.: ZS6, evenals 1 en 2 Dec. en deze datum ook W3. Op 3 Dec. de reeds vermelde opening voor Noord-Amerika. 4 Dec. VK6 en later weer W's. 5 Dec.: W3 Mar. Mob. bij Madeira. 6 Dec.: MI3 en VK5.

We zien wel, dat het weer een hele gebeurtenis gaat worden als we wat werken op de 10 m band. Die zonnevlekken toch!

Tot besluit wens ik alle VERON-leden nog een voorspoedig en succesvol jaar 1951 en vooral aan de medewerkers PAoJWL, DR en DOC voor hun gegevens hartelijk dank.

73-

VT

14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostr. 83, Zwolle.

Tijdvak: 13 November-13 December.

Inderdaad is er veel verschil in de condities, vergeleken met dezelfde periode van het vorige jaar, helaas is toen door „omstandigheden” het betreffende bandoverzicht niet opgenomen; dezerzijds werden toen rond 95 verschillende landen gewerkt en samen met het log van onze trouwe medewerkers werden er over de 100 verschillende landen gelogd.

Déze periode is heel wat minder, zo is geen enkele maal bijv. VE7 gehoord. W6 sporadisch en slechts enkele malen W7 en moeilijk te werken QRK gemiddeld 7, met veel QSB en vervorming en reeds vroeg in de avond trok de band meestal dicht met 's avonds na 22.00 uur eens een enkele opleving voor Zuid-Amerika. Ten opzichte daarvan was de richting Afrika-Australië veel beter. En als u dit Electron ontvangt hopen we dat het met de condities weer oké is en dat ze hetzelfde beeld zullen geven als het

vorige jaar. 't Was toen heel goed te noemen. Maar, afwachten zal de boodschap zijn.

PAoBRG en NL-875 waren prompt op tijd met het inzenden van hun dope. Daarnaast kregen we een f.b. overzicht van PAoIV uit Leeuwarden. Daar in Friesland doen ze het maar! Waar blijven oCP en oRC?

In Groningen en in het „Westen” schijnt men niet op „20” te werken ofwel men boekt daar geen resultaten, evenmin als in het uiterste Zuiden van ons landje. In het Centrum blijkt alleen oBRG actief te zijn met daarnaast in Hilversum oPZW. Jammer, OM Zwalve, dat bandoverzicht kwam de vorige keer net te laat binnen en de datum van inzending staat toch wel heel duidelijk vermeld in het Novembernummer. Nochtans natuurlijk bedankt voor de moeite. We hopen de volgende maal weer uw log te zien, temeer daar dit evenals van oIV c.w. behandelt.

In het log van oPZW komen we eindelijk eens een VP8 tegen en wel VP8AI; wil s.v.p. z'n frequentie en werktijden opgeven!

Vergelijken we de logs van de OM's, dan dekken deze elkaar en geen enkele maakt melding van de in de aanhef genoemde landen, terwijl verder blijkt dat de condities in het laatst van November en begin December weer beter werden. En zo was het ook; helaas is schrijver dezes nog al veel in de gelegenheid om over de diverse banden te luisteren, resp. zgn. te „werken” en zo konden dan op de middag heel wat dx-verbindingen tot stand worden gebracht, voorzover VK, YV, VP6 en zo als dx kunnen worden aangemerkt.

AC3SQ was ook weer enkele malen aanwezig evenals vorig jaar December.

Zijn frequentie is rond de 14,2 MHz phone en komt meestal door als VU2MA óók aanwezig is op ca 14210 kHz. Stelt u zich echter geen S9 signaal voor van deze AC3SQ, z'n input is nl. 10 W. 't Is dus een kwestie van goed luisteren en goede ontvanger. QSL kaart is oké, al duurt het juist één jaar, hi!

Naast XZ2KN is nu ook vrij geregeld XZ2SY aanwezig zo tegen 16.30-17.00 uur A.T., frequentie 14,3 MHz phone, met daar „dicht” bij VS1AX en VS2CP. Beiden 100% QSL (reeds binnen 10 dagen ontvangen).

Het c.w. log van oIV vermeldt voor de eerste dagen van December o.a. YK1, W6, KH6, ZS5, Wo, ZE3, VE5, PY1-7, TF3, FF8, VP4-6, LU. Phone log van oBRG o.a. VQ4, OQ5, W2-5-9, VE2, terwijl „Jens” warempel kans zag net voor Sinterklaas een I1 te werken! Hoe bestaat het, de band zit er stampvol van en door de onderlinge QRM kun je ze soms niet eens nemen (en zo nu en dan wat overgemoduleerd!). Op de dag van Sinterklaas was het erg slecht: alleen op de middag EA2-3-6-8, hi!

Op EA6 tegenwoordig vrij regelmatig: EA6AR en 6AT en 100% QSL, ongeveer 7 dagen na het QSO de kaart binnen.

En 'als we dit zo neer schrijven bedenken we dat we reeds weer voor de Kerstdagen staan en daarmee voor het einde van het jaar 1950. Resumerende kunnen we niet zeggen, dat de condities over het afgelopen jaar slecht waren, echter zo goed als in 1947-1948 waren ze toch niet. En op de andere banden is het eigenlijk ook al net zo gesteld. Op 80 bijv. was ook wel de beste tijd voor dx in de laatste maanden van 1947 begin 1948. Met „10“ is het al evenzo, wil maar niet open gaan op 't ogenblik, of zou 't alleen in Zwolle zo zijn sinds oKA een 10 m beam heeft opgericht en de condities de „schrik“ hebben? Van de weeromstuit is oKA ook maar op 20 gekomen. De 40 daarentegen begint weer op te leven en we hoorden reeds heel wat „dx-jes“, veel succes oRB en Comp!

Rest ons nog u allen een voorspoedig 1951 toe te wensen met alles wat u onderneemt. Aan de medewerkers: Hartelijk dank voor de moeite! PAoJA

7 MHz band

Tijdvak: 13 Nov. tot 13 Dec.

Allereerst een lucky 1951 met best condx en dx van uw bandmanager. Dan een rectificatie: in het vorige bandrapport staat nl. vermeld oYI, dit moet zijn oYJ.

Om verwarring te voorkomen zullen we afspreken, dat indien niets wordt vermeld, het een CW-verbinding betreft, als het fone is wordt dit er bij gezet, OK oMAR?

De old timer oLB laat weten, dat het de moeite waard is om 's morgens tussen 6 en 9 uur te werken voor dx, welke langslapers doen met mij mee?

Wie weet het QTH van CF2C? Dan gaarne even bericht.

oRB werkte op 25 Nov. om 9 uur GMT(!) CE3AG en op 30 Nov. om 18.30 GMT HZ1KE met fone, wegens de QRM werd het QSO met de key voortgezet en door dezelfde marmelade om zeep geholpen.

oHP had op 4 Dec. om 18.45 uur een FB QSO met ZL2IQ, terwijl oYJ met een verbeterd gezicht alsmaar dx-sigs aan het noteren was voor dit artikel, maar door de bd condx geen kans zag ze te werken.

Gevraagd werd naar het QTH van 3V8AB, dit is Tunis en MF2AB zetelt in Triëst.

Gewerkte landen: CE, CT, DL, EA, EI, F, FAS, G, GI, GM, GW, HB, I, IS, OH, ON, OZ, HZ1, SL, SM, UA, UB, UC, UN, UQ, YU.

Gelogd: CX, CN, CA, FK5, HA, KP4, MF2, LU, PY, UA1-2-3-4-9-0, UF6, UN, UO5, UC, UP, UR, VE, VU, VK, VO2, W1-2-3-8-9-0, YU, YO, ZB1, ZL, 4X4.

Geloge PA's: BY, CRT, DK, FT, HPE, HP, IMK, KAM, LB, LP, LE, MRA, NK, NOL, SA, TA, TX, UB, US, VIS, WAC, WAD, WFS, YH, YJ, ZD, ZG, RAS, GT.

Hiermede is voor deze keer alles gezegd, OM's, hopelijk knappen de condx wat op.

Dank aan de inzenders: oHP, oTA, oYJ.

Medewerker: oWAD.

73 es cheerio.

PAoRB

„De 80 m fone revue“

In onze mooie nieuwe PA-lijst staan onderaan de bladzijden allerlei goede tips om tot betere toestanden op de amateurbanden te komen, en zo staat er op blz. 28: „Telefoneer niet in de telegrafiband“. Nooit geweten, dat er in die buurt telefoons waren, maar ingewijden hebben mij verteld dat de bedoeling is dat er niet gefoond moet worden in de c.w. band. Nu dat hier dus in ons eigen idioom vertaald is, geloof ik dat het wel niet meer zal gebeuren. (Geloof u het ook?)

Toch is zo'n PA-boekske makkelijk, want toen ik PAoIX hoorde, keek ik het na en zag dat die o.b. in Ried woonde en ook dat deze stad in Friesland ligt en dat is iets wat ik op school nooit geleerd heb, wat ik hem bar kwalijk neem.

Maar om op IX terug te komen, die knaap heeft een 815 in de PA (ja op 80, v.h.f.-boys, moest de politie naar kijken, hè?) en dat is iets apart, maar hij heeft er een schermroosterweerstand in zitten die ze met een kruiwagen binnengebracht hebben; verder heeft hij een paar Olie C-tjes er bij met een werkspanning van 7 kV. Ja, Tjerk, je moet er wat voor over hebben en je zender zal het moeten doen, want voor een antenne krijg je in die huizenzee van de city of Ried geen kans.

oYT, zijn klasseggenoot en naaste buurman-zending zit blijkbaar met het hele spul in de huiskamer, en ook daar werkt het zaakje f.b.

Half November kwamen we AD tegen en ook IL, die zich beiden in de c.w. band hadden genesteld. Zie pag. 28 en boven, of laten we afspreken dat we het heus niet meer doen.

Toch is het maar goed dat Dorus, PAoNG, jullie niet gehoord heeft, anders had hij boven op je nek gesprongen, en dat mannetje weegt wat, hoor!

Over oNG gesproken, die maakt zich niet meer druk om een dx-je, is kennelijk uitgestudeerd. De tijd die je nu over hebt, kun je nu besteden om eens een bandoverzichtje te schrijven of om de newcomers wat van je ervaringen te vertellen in Electron, dan doen ze wat „operating practice“ op, en dan kun je 's Zondagsmorgens toch nog wel even op 80 met Chili werken. What say? Dorus.

oNP hoorden we ook weer, en wel met een 813 in de PA, gemoduleerd door 2×811 en in de submodulator $2 \times 6L6$. 't Is een hele mond vol en het zaakje werkt ook best.

PAoJA werkt aan de voorversterker, heeft het over expansie en compressie; pas maar op dat het geen explosie wordt, o.b., want dan zit je met de brokken.

Hij heeft een erkertje aan het buffet gebouwd, en vindt de xyl dat nu zo maar goed, Yme?

Ook KO waagt zich af en toe op het slappe koord en zelfs overdag, dat was vroeger anders, dan kwam KO gelijk met de spoken en nachtuilen, om een praatje te maken met WK, die we helemaal niet meer horen.

Zeg, Tinus, schroef die 2-pits primus daar in Eindhoven eens een paar kc omlaag en kom ook eens op 80 en als je tank C te klein is, neem dan dat biertjesje van de 10 m beam, stop er wat zilverpapier in (in dat flesje) en hang dat over de tank; dan kun je de mensheid leren hoe je op de 10 moet dx-en! Doe je het, M. J. H.?

PAoCT wordt ook hier gefeliciteerd met zijn beker (al heeft hij hem nog niet binnen) en WQ wordt aangeraden zijn best te doen om hem terug te krijgen, wat wel makkelijker zal worden nu het voorwerp van zijn aanbidding naar VK-land vertrekt.

Op Sinterklaasavond verscheen OE op de band en sprak als de goede heilige zelf, en het was hem zeker te doen om een nieuwe meerschuiimen pijp, vooral na de sigaren zo duur zijn.

En als we het dan toch over pijpen hebben, waarom horen we DE eigenlijk niet meer; moeilijkheden met de antenne, o.b.? BF, je moest er maar eens gaan kijken!

Al met al waren er niet veel PA's op de band, de condities waren ook bar slecht, en het wordt tijd dat er eens iemand wat aan gaat doen.

Misschien is het wat voor het nieuwe comité? Ik ben bang dat het niet op hun terrein ligt en verder ben ik een beetje huiverig van die comité's van actie, je weet bij die dingen nooit uit welke hoek de wind waait.

Verder veel succes (de lezer bedoel ik, dit om misverstanden te voorkomen, hi) en best 73 from ur
Observer

Uitslag NL-wedstrijd

gehouden tijdens PA-Fone Contest 1950

Nr	Positie	Score	Aant. QSO's	Aant. Fout	Dubb. notitie	Aant. Prov.
1	NL 315	1001	98	7	—	11
2	NL 156	990	96	6	—	11
3	NL 783	990	93	3	—	11
4	NL 838	979	97	8	—	11
5	NL 1002	957	89	2	—	11
6	NL 872	935	91	6	—	11
7	NL 875	935	90	5	—	11
8	NL 821	910	96	5	—	10
9	OM Drijver, Arnhem	869	91	12	—	11
10	NL 1007	858	86	8	—	11
11	OM v. d. Wal, Arnhem	847	111	34	—	11
12	NL 420	847	83	6	—	11
13	NL 775	759	73	4	—	11
14	NL 842	748	81	12	7	11
15	NL 643	737	76	8	1	11
16	NL 233	715	76	11	—	11
17	NL 1011	693	79	15	1	11
18	NL 334	649	69	8	2	11
19	NL 1005	550	77	20	2	10
20	NL 657	517	62	15	—	11
21	NL 290	451	59	17	1	11
22	NL 786	450	56	10	1	10
23	OM Huysen, Borsselo	410	49	8	—	10
24	NL 898	320	43	11	—	10
25	NL 210	240	58	8	26	10

Commentaar op de NL-Wedstrijd

Gezien de enorme drukte, waarmede de Traffic Manager, PAoUN, te kampen had, heeft hij mij, als NL-manager van de afd. Eindhoven, te hulp geroepen om dit gedeelte der contest voor mijn rekening te nemen, waaraan ik gaarne voldeed.

Zoals dit bij de PA's is gebeurd, zullen we ook eerst enige NL's aan te woord laten, en wel:

NL 156: Ontvanger 78 set met bijgebouwde m.f. en l.f. versterker. Opvallend was de beheerste wijze waarop WQ werkte en het opjagende systeem van de oQE. Ook twijfel ik aan de codenrs van QE, nl. 14.37 u, code 59071 M - 15.03 u, code 57082 M - 16.35 u, 58094 M - 19.57 u, code 59058 M enz.

NL 842: Rx. 8 lamps home made super. Antenne: 16 m horiz.

NL 420: Rx. 9 lamps home made super.

Vond het een heksenketel. Helaas ontbreken er nog al wat calls, hoofdzakelijk van diegenen, die maar even op de band geweest zijn en er dan weer tussenuit knepen. Het verhoogt de sport, maar 't verlaagt mijn score, hi.

NL 872: Luisterde op zijn „10 tubes home made super" tijdens zijn vakantie te Hengelo.

Ziehier het korte commentaar door 4 van de 22 deelnemende NL's gegeven. We zullen maar zeggen: „'t Is weinig maar uit een goed hart!"

Van mijn kant zou ik nog graag het volgende commentaar leveren:

1. Zet duidelijk naam, adres, woonplaats en call of Luisternummer op uw lijsten, ook op vervolgbladen, alsmede volgnummers.

2. Schrijf duidelijk leesbaar schrift. Liefst blokletters. Geen „school-schoonschrift" e.d.

3. Zend geen copieën van logboeken in, zeker niet als met potlood is geschreven met gebruikmaking van carbon (dan is 't vrijwel onleesbaar en ontstaan onnodige fouten).

4. PA's controleer uw codenrs. (Ik denk hier bijvoorbeeld aan oIMK, die bij zijn QSO's nr 41 t/m 60 dezelfde codenrs gebruikte als bij de QSO's nr 21 t/m 40! Verder de code-volgorde van QE (zie commentaar NL 156) nl. 000-001 t/m 009-011-021 t/m 091-012-022 t/m 092 enz. enz.

Begrijpelijk is de verwarring teweeggebracht bij NL 156.

Bovendien vind ik de codering van oHLZ onvoldoende en niet voor 100% acceptabel, hetgeen wel is geteld - ik doel hier op het niet vermelden der RS cijfers.

5. Beschrijf uw loglijsten aan één zijde. Dit vraagt wellicht enige bladen meer, maar is des te duidelijker te controleren!

6. Geen potloodschrift toepassen.

7. Houd bij uw lijsten een opmerkingenkolom vrij.

8. Dit punt ter algemene overweging van wedstrijdcommissies.

Luisterstations zenden hun lijsten in met een alfabetisch lexicografisch opgestelde serie roepletters. Dit bevordert een goede en snelle controle, wanneer de loglijsten op gelijke manier gerangschikt worden. Denk hierover eens rustig na.

Beste 73.

NL 742 E. Smit,
Bredalaan 204, Eindhoven

Frequentie-verwachtingen

AANGETOOND kan worden, dat onder bepaalde aangenomen omstandigheden voor radio-communicatie tussen twee punten, door middel van door de ionosfeer gereflecteerde HF-golven een hoogst- en een laagst-bruikbare frequentie bestaat. Het medium tussen de twee punten is te vergelijken met een band-doorlaatfilter dat twee bepaalde afsnijfrequenties bezit.

De hoogst bruikbare frequentie (MUF = Maximum Usable Frequency) wordt slechts bepaald door de ionisatiegraad in het reflectiepunt (c.q. reflectiepunten). Deze is afhankelijk van de geografische ligging van het reflectiepunt, tijdstip van de dag, jaargetijde en van de zonne-activiteit.

De laagst bruikbare frequentie (LUHF = Lowest Useful High Frequency) is behalve van de toestand in de ionosfeer ook nog afhankelijk van uitgestraald vermogen, antennesysteem aan zend- en ontvangzijde, storingniveau ter plaatse van de ontvanger en ontvangergevoeligheid.

De krommen geven over een periode van een maand het verwachte gemiddelde verloop van deze grensfrequenties gedurende 24 uur van de dag en zijn gemaakt voor het werken vanuit Nederland met een land, aangegeven boven de grafiek.

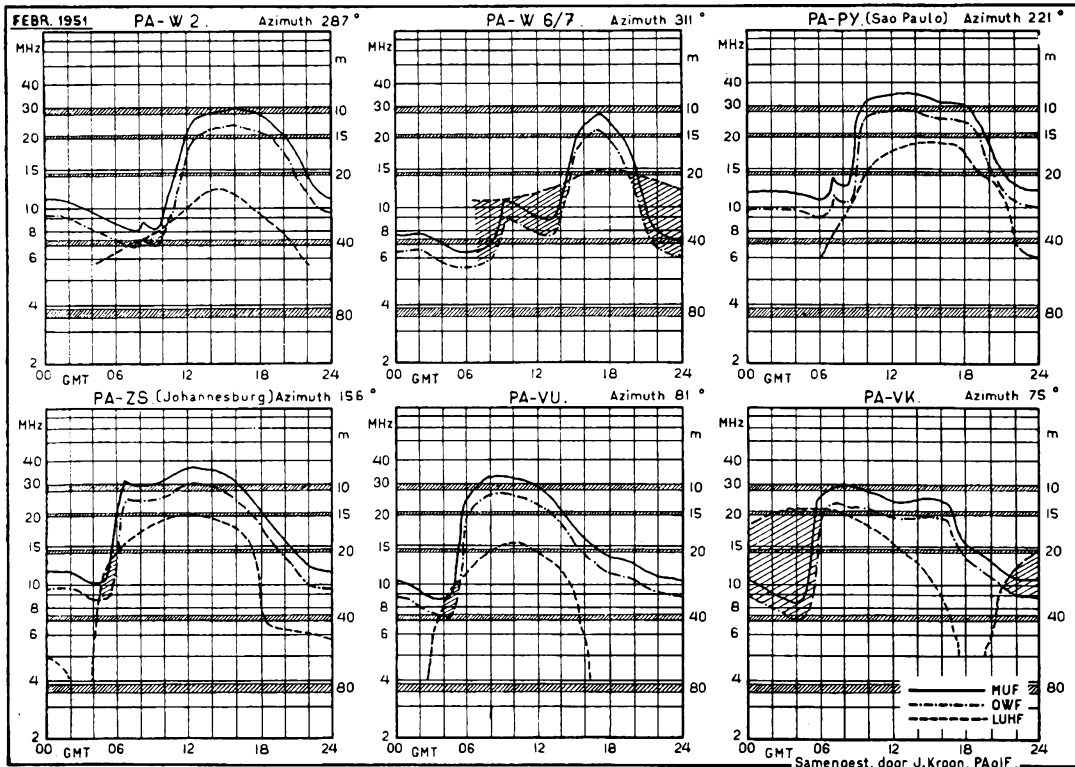
Zoals gezegd, is de getekende MUF-lijn een maand-gemiddelde en de werkelijk optredende hoogst bruikbare frequentie vertoont variaties t.o.v. de

verwachte frequentie. Deze variaties zijn echter gedurende ongestoorde condities niet zo groot en normaal zal de werkelijk optredende MUF gedurende minstens 90 procent van de tijd hoger zijn dan de verwachte OWF (Optimum Working Frequency), d.i. de frequentie die 0,85 maal zo groot is als de verwachte MUF. De werkelijk optredende MUF zal normaal gedurende 50 procent van de tijd lager zijn dan de verwachte MUF, gedurende de andere helft van de tijd hoger. De variaties naar boven zijn echter normaal zodanig dat slechts gedurende 10 procent van de tijd de werkelijk optredende MUF hoger is dan 1,15 maal de verwachte MUF.

Bij de berekening van de laagst bruikbare frequentie is aangenomen dat het zendvermogen 50 watt bedraagt, terwijl als antenne een dipool werd verondersteld. Indien men een gericht antennesysteem gebruikt, zal bij hetzelfde vermogen de LUHF-kromme lager komen te liggen (groter bruikbaar frequentiespectrum), of indien men met een kleiner vermogen dan 50 watt en een dipool werkt, zal de LUHF-kromme hoger komen te liggen (kleiner bruikbaar frequentiespectrum).

Gebruik van de grafieken

1. Indien men op een gegeven tijdstip voor één der zes aangegeven landen de verwachte bruikbare frequentiebanden wil bepalen, gaat men als volgt te werk. Trek een verticale lijn door het betreffende tijdstip (GMT) en lees af welke amateurbanden gesneden worden door het verticale lijn gedeelte



tussen MUF en LUHF. Indien meer dan één band gesneden wordt door dit lijnsegment, zal de hoogste dezer frequentiebanden de grootste signaalsterkte opleveren, daar de absorptieverliezen afnemen bij toenemende frequentie.

Voorbeeld: Welke frequentiebanden kunnen gebruikt worden om 18.00 GMT gedurende Februari 1951 voor het werken met Australië (VK)? Welke band is op dit tijdstip het meest gunstig?

Trekken we in de PA-VK verwachting een verticale lijn door 18.00 GMT, dan zien we dat communicatie verwacht wordt mogelijk te zijn op de 14, 7 en 3,5 Mc/s banden. Daar de signaalsterkte afneemt, naarmate onze werkfrequentie dichterbij de LUHF ligt, zal men op dit tijdstip op de 14 MHz band het beste resultaat kunnen verwachten.

2. Uit de grafieken kan eveneens snel worden afgelezen gedurende welke periode een bepaalde frequentieband verwacht wordt bruikbaar te zijn voor het werken met één der zes landen. Dit is n.l. het geval zolang die frequentieband lager is dan de verwachte MUF, doch hoger dan de verwachte LUHF.

Voorbeeld: Gedurende welke tijd is de 20 meter band bruikbaar voor het werken met New York (W2)? Op welk tijdstip kunnen de grootste signaalsterkten verwacht worden?

Uit de PA-W2 kromme blijkt, dat de 20 meter band gedurende Februari 1951 bruikbaar is voor New York van ca. 11.30 tot ca. 22.00 uur. De grootste sterkten treden op, indien de MUF gelijk is aan 14 MHz, dus kort na het opengaan en vlak voor het dichtgaan van de band voor W2.

Bij het gebruik van frequentieverwachtingen diene men zich altijd twee dingen te realiseren. 1. De getekende lijnen zijn verwachte maandgemiddelden en de werkelijke grootte der MUF en LUHF kan verschillen met de verwachte waarden. 2. Frequentieverwachtingen zijn alleen geldig gedurende periodes dat de toestand in de ionosfeer normaal (rustig) is. Gedurende bijv. ionosfeerstormen (waarvan de invloed soms wel een week lang merkbaar is) zijn de verwachtingen niet geldig. Ter oriëntatie is het wellicht nuttig gebruik te maken van de stormwaarschuwingen van station WWV, Beltsville, Md., U.S.A. (Zie elders in dit nummer: „Uitzendingen van het station WWV”). Deze waarschuwingen zijn strikt genomen slechts geldig voor het Noord-atlantische radio-verkeer, doch vele storingen zijn echter over de gehele aarde merkbaar. De waarschuwingen worden gegeven om 19 en 49 minuten over elk geheel uur. Bij normale condities wordt een serie van acht N's gegeven in morse-code (N = normal); wanneer een ionosfeerstorm heerst of verwacht wordt binnen 12 uur worden zes W's gegeven (W = warning), terwijl bij semi-normale condities een serie van zes U's wordt uitgezonden (U = unstable).

J. Kroon, PAoIF, Haarlem

Ten gevolge van een onverwachte snelle daling van de zonne-activiteit moeten de frequenties, gegeven door de MUF- en OMF-lijnen voor de maanden Januari en Februari verminderd worden met vijftien respectievelijk tien procent.

Uitzendingen van station WWV

EEN uitzending, die stellig van belang is voor vrijwel elke amateur is die van station WWV. Deze — continue — uitzendingen worden verzorgd door het National Bureau of Standards, U.S.A. op een 8-tal frequenties.

Het station zendt uit: 1. standaard draaggolffrequenties; 2. tijd-aankondigingen; 3. standaard tijdintervallen; 4. standaard l.f. tonen; 5. de standaard A uit de muziek (440 Hz), d.i. de A boven de centrale C en 6. waarschuwingen betreffende radiostoringen.

De uitzendingen hebben plaats op draaggolffrequenties van 2,5, 5, 10, 15, 20, 25, 30 en 35 MHz. De nauwkeurigheid der frequenties is beter dan 1 op 50.000.000.

De draaggolf wordt afwisselend gemoduleerd met 440 en 600 Hz. De nauwkeurigheid dezer modulatiefrequenties is beter dan 1 op 50.000.000. Elke modulatiefrequentie wordt gedurende telkens vier minuten gegeven. Gedurende één minuut tussen twee 4 minuten periodes wordt de draaggolf niet toegemoduleerd. Precies op het hele uur begint de 600 Hz modulatie en deze wordt dus onderbroken om 4 minuten over het uur. Van 5 minuten tot 9 minuten over het hele uur is de modulatiefrequentie 440 Hz. Van 10 tot 14 minuten over het uur weer 600 Hz modulatie, enz.

Gedurende elke minuut waarin geen toon-modulatie plaats vindt, wordt de tijdaankondiging gegeven en wel in GMT in morse-code en met telefonie in EST (Eastern Standard Time = GMT minus 5 uur = Amst. Tijd minus 6 uur). Het 24 uur systeem wordt gebruikt, dus 0000 is middernacht. De tijd-opgave is die van het ogenblik waarop de toon-modulatie weer wordt hervat.

De draaggolf wordt tevens gemoduleerd met een tik aan het begin van elke seconde. Deze seconde-tik wordt gevormd door een impuls met een tijdsduur van 0,005 seconde. De nauwkeurigheid der seconde-intervallen is 1 microseconde (1 miljoenste seconde). De 59ste seconde-tik van elke minuut wordt overgelegd.

In de periode van 19 tot 20 en van 49 tot 50 minuten over elk geheel uur wordt een waarschuwing gegeven betreffende eventuele radio-storingen, optredende in het Noord-Atlantische gebied. Indien geen storingen heersen of verwacht worden, wordt de letter „N” achtmaal uitgezonden in morse-code. Wanneer een ionosfeerstorm heerst of verwacht wordt binnen 12 uur, wordt een serie van zes W's gegeven. Gedurende periodes van semi-normale condities, zoals deze bijvoorbeeld optreden vóór of na een ionosfeerstorm, wordt een serie van zes U's uitgezonden (U = unstable).

Gedurende deze periodes zullen stations met groot vermogen en/of gerichte antennesystemen nog wel communicatie kunnen onderhouden, doch stations met klein vermogen (amateurs) zullen vaak moeilijkheden ondervinden.

De ontvangstkwaliteit van WWV in Nederland geeft op zich zelf al een indruk betreffende de heer-

sende voortplantingscondities. Raadpleeg daartoe de PA-W2 frequentieverwachting en controleer of WWV inderdaad hoorbaar is op de door de verwachting aangegeven frequenties. Indien dit niet het geval is, zullen de condities vaak abnormaal blijken te zijn, althans over het Noord-Atlantische golfpad.

J. Kroon, PAoIF, Haarlem

Code proficiency certificate

Voor de komende maanden zijn de data van de uitzendingen van het ARRL station WIAW, voor het verkrijgen van het „Code Proficiency Certificate” als volgt vastgesteld:

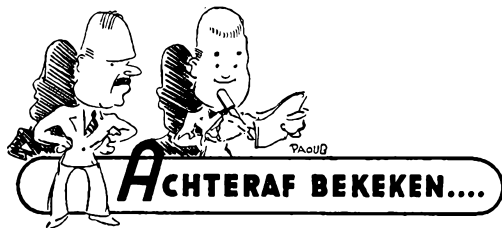
20 Januari, 15 Februari en 14 Maart. De tijden zijn 03.30 Amsterdamse Tijd.

De deelname aan deze morse-opneemprouven is vrij voor een ieder. Men hoeft dus geen lid te zijn van de ARRL of een zendlicentie te bezitten. De uitzendingen vinden tegelijkertijd plaats o.a. op de frequenties 14100, 7215 en 3555 kHz (raadpleeg frequentie-verwachting PA-W2).

Gedurende de uitzendingen wordt elke snelheid (15, 20, 25, 30 en 35 wpm, verstaanbare taal, Engels) uitgezonden gedurende 5 minuten. Als men één minuut foutloos genomen heeft, krijgt men het certificaat toegezonden. Men dient hiertoe de originele copie te zenden aan: ARRL, 38 La Salle Road, West Hartford 7, Connecticut, U.S.A.

Voor vollediger gegevens betreffende de uitzendingen zie Electron, December 1948, blz. 485.

J. Kroon, PAoIF, Haarlem



Een waanzinnige kruiswoordpuzzel – De oude garde roert zich – Plannen voor vrijage van 80 en 10.

De kerstpuzzel in het Decemnummer herinnerde ons aan een andere puzzel. Ook van redactiewege aangeboden. Iets met een ideale zelfinductie, zonder weerstand en meer van die onwaarschijnlijkheden. Daar kwam toen critiek op van een boze lezer, die eraan twijfelde, of de Redactie zèlf de oplossing van zoiets moeilijks wel van te voren wist. Het werd ons ditmaal dan ook kil om het hart, toen we bij het zien van de Kerstpuzzel een dergelijke mogelijkheid in ons voelden oprijzen. Want dan komt er van deze „waanzin op poten” niets terecht. Wij hebben nooit eerder een knock-out op een kop gegeven, die alles weer terechtbracht, zeker niet met Kerstmis. Wij vragen ons af, welke amateur alleen maar duinen ziet, voorlopig zien wij slechts sterren. Haspelde u eerder een onderwijsfiguur dooreen? Dat van Oldenbarneveld zijn hoofd kwijtraakte kwam Tim en Tom eerder ter ore, maar dat Erasmus een veer miste, is nieuw voor ons. –

Met klamme handen hebben wij Electron verder doorgebladerd tot onze blik op een heuglijke geboortetijdning viel. In ravolging van de USA – hoe origineel – is dan ook in ons land een Old Timers' Club opgericht. Van PA's, die gelicenseerd waren vóór 1 Januari 1936. Wij hebben ons in de vraag verdiept, hoe deze datum werd gefixeerd. Wij hopen tenminste van harte, dat BK, DA, HR, JK, UB, VR, ZO en ZM zich niet verrekend hebben. Zodat per ongeluk één van hen er achteraf bezien, net buiten valt. Dat zou vreselijk sneu zijn. En nog veel sneuer voor de niet-genoemde leden. –

Zo zien we weer, hoe belangrijk het is, iets te doen vóór of ná een bepaalde datum. Net als bij het aansluiten bij een politieke partij, vóór die datum ben je idealist, ná die datum profiteur; het kan je net je kop kosten. –

Het doet Tim en Tom leed, dat wij van de O.T.C. geen lid kunnen worden. Vooral die één of twee genoeglijke bijeenkomsten lokken ons aan, terwijl de contributie verleidelijk laag gesteld is. Maar zolang PTT Toms licentie niet antedateert is er voor ons geen ene schijn van een kans. Toch willen wij voor iedereen, die zich teleurgesteld voelt, in navolging van onszelf iets daartegenover stellen. Wij hebben hierbij het oog op de zjujst door ons opgerichte N.T.C., de New Timers' Club. De voorwaarden voor toelating als lid zijn zeer eenvoudig:

Uitsluitend voor PA's, die:

1. Op of na 1 Januari 1936 hun licentie ontvingen.
2. Met fone op 80 werkten, werken en zullen blijven werken.
3. Nooit een dx-verbinding maakten, of zullen maken.

Contributie is er niet aan verbonden, om moeilijkheden met de keuze van een penningmeester te voorkomen. Contributie is trouwens ook niet nodig, want alle new-timers ontvangen van de O.T.C. een invitatie haar één of twee gezellige bijeenkomsten bij te wonen. Zulks ter verdere verhoging van de gezelligheid. Tim kan voorts als niet-PA van deze club natuurlijk geen lid worden, maar ergens moet toch een grens zijn. –

PVP, blijkbaar ook geen old-timer, wist met zijn drie-keer-S-C-systeem ons iets te vertellen over de ontwikkeling van de zenderij na 1 Januari 1936 en verdient daar een tientje mee. Zulks ter aanmoediging. Eenzelfde streven ging uit van JAN, die twee knaken in zijn bus krijgt. Verder opnieuw / 5.– voor XE, die zijn portkosten er langzamerhand weer uithaalt en eenzelfde bedrag voor de afdeling 't Gooi. –

Tim en Tom hopen u te zien op de eerstvolgende gecombineerde, genoeglijke bijeenkomst van de N. en O.T.C. Tot zolang trekken zij zich weer geruisloos terug. –

Tim en Tom





Amroh, Muiden, zond ons een map „Technische Informaties”, de eerste bulletins van een serie, die de afnemers van Amroh in staat stelt in de loop van de tijd een collectie informaties aan te leggen van al hetgeen deze actieve firma in de handel bracht. De uitvoering is keurig. He.

F. J. Soede. Radiotechnische vraagstukken. 110 blz. Techn. Uitg. H. Stam, Haarlem, Prijs f 4.95.

Een verzameling vraagstukken voor de examens radiomonteur en radiotechnicus, veelal ontleend aan de examenopgaven van het N.R.G. en het P.B.N.A. De inhoud is zeer overzichtelijk gerangschikt, waardoor de vraagstukken volgens onderwerp bij elkaar staan. Dit betekent een voordeel in het gebruik voor de studerende. De verzameling is voorzien van een lijst met de antwoorden en maakt een verzorgde indruk. Voor hen die examens willen doen, een aanbevelenswaardig boek. He.

Sterrengids 1951. Uitgegeven in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde en samengesteld door dr J. J. Raimond Jr Uitg. J. B. Wolters, Groningen, prijs f 2.90.

De jaarlijkse sterrengids is er weer, met evenveel zorg samengesteld als altijd. Een onmisbare gids voor sterrenliefhebbers. He.

Technisch Bureau J. Th. van Reysen, Delft, zond ons zijn prijscourant November 1950 van materiaal dat dit bureau importeert of waarvoor het als grossier optreedt. Speciale aandacht vraagt het acoustisch materiaal, waaronder vooral de vele modellen batterijen opvallen. He.

Th. van Duuren. Vaktekenen voor Electriciens en Instrumentmakers. Deel III, 2de dr. Uitg. N.V. Kluwer, Deventer Nieuwe N.O. serie, prijs f 2.50 bevattende 56 tekenopgaven en 78 tekenbladen.

Bedoeld voor het Nijverheidsonderwijs, ook voor verdere studie voor oud-leerlingen van de nijverheidsscholen en zij die acte N5 willen behalen. He.

In Februari
verschijnt:

Prijs ing. f 13.65
geb. f 20.45

RADIO AMATEURS HANDBOOK 1951

Bestelt nu reeds bij:

Technische Boekhandel Waltman
Binnenwatersloot 33, Delft, Postbus 9, Giro 5878

H. J. van Lonkhuyzen, Technische Electriche Meetinstrumenten. 3de druk, 122 blz, 125 afbeeldingen. Uitg. N.V. Kluwer, Deventer, Techniek en Ambachtserie no. 37, prijs f 5.—

Volgens het voorwoord is dit boekje bestemd voor electromonteurs. De schrijver bedoelt hiermee sterkstroommonteurs en beperkt zich tot de eenvoudige van ouds bekende instrumenten, waarmee deze monteurs te maken krijgen.

He.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Maak uw ontboezemingen kort, ga recht op uw doel af. Wanneer uw inzending door de redactie wordt bekort of wanneer er in wordt geknipt, sturen we u, zo mogelijk, het veranderde artikeltje eerst ter keuring toe.

Redactie Electron

Over het leerboek der televisie ontvangingstechniek van D. Agenant

Met de recensie van bovengenoemd boek in Electron (pag. 391 Oct.-nr) kan ik het niet eens zijn. Mijns inziens geeft deze een veel te gunstige indruk van de qualiteiten van het boek.

Vooropgesteld worde, dat het streven van de schrijver, een enigszins volledig en up to date leerboek in het Nederlands te schrijven over het zo druk beoefend gebied der televisie niet genoeg gewaardeerd kan worden en dat het boek zeer veel leerzame lectuur biedt.

Het moet me echter van het hart, dat de uitwerking op vele plaatsen behoorlijk rammelt. Een beginner, die naar een begrijpelijke verklaring van de verschijnselen van de televisie zoekt, wordt op tal van plaatsen geheel van de wijs gebracht door oncritische en vaak zelfs foutieve formuleringen. Om deze critiek op het werk van Agenant te illustreren laat ik een aantal voorbeelden volgen, waaruit mijn bezwaren mogen blijken. Ik moet me hierbij beperken tot passages die buiten verband van de tekst kunnen worden beschouwd zonder dat kan worden tegengeworpen, dat zij in verband daarmee wèl goed zouden zijn.

Op pag. 42 wordt ten onrechte beweerd, dat „het springen van het beeld of het wegvallen(?) van lijnen” als gevolg van stoorsignalen bij positieve en negatieve modulatie „in ongeveer gelijke mate aanwezig zijn”. In tegenspraak hiermee is de welbekende ervaring, dat het Engelse beeld veel beter „vastzit” dan het Philipsbeeld, bij dezelfde signaalruisverhouding.

Op pag. 50 wordt beweerd: „wij zullen nu de voor- en nadelen van horizontale of verticale polarisatie nagaan”. In het volgende wordt dit echter niet gedaan.

Op pag. 52 staat: „Hier (bij oneindig lange kabels) speelt de lengte van de kabel (juist door zijn oneindigheid) wel degelijk een rol“??

Op pag. 53 vinden we: „Metingen aan oneindig lange kabels hebben merkwaardige resultaten opgeleverd.“ Merkwaardig.

Op pag. 60 wordt gemeld, dat er onder anderen kabels zijn met een karakteristieke impedantie van 10 ohm. Waar?

Op pag. 74, pag. 75 en pag. 177 wordt voor de wisselspanningsdeling door twee in serie geschakelde condensatoren (de „tapverhouding“) een foutieve formule gebruikt. (De formule die voor weerstanden zou gelden.)

Op pag. 80 is te lezen, dat de ruis bij een rechtuit-ontvanger gunstiger is dan bij een super. Dit is in zijn algemeenheid onjuist; bij gebruik van voldoende h.f. versterking bepaalt in beide gevallen de ingangskring met antenne de ruis.

Op pag. 93 wordt geponoerd, dat het bij een televisieontvanger uitgesloten is, een draaglijk beeld te krijgen zonder A.V.R. (automatische volumeregeling) te gebruiken. De honderd duizenden ontvangers die zonder deze zijn ingericht leren anders.

Op pag. 118 zegt Agenant, dat zonder wederinvoering van de gelijkstroomcomponente in het beeld „er geen sprake van is, dat het object herkenbaar overgebracht kan worden“. Toch worden bijv. met amateurontvangers, waar dit soms niet gebeurt, beste resultaten bereikt.

Op pag. 133 staat: „Heeft er in de versterker een frequentie afhankelijke faseverschuiving plaats, dan zal dit inderdaad tot ernstige vervorming van de zaagtand of impuls spanning aanleiding geven.“ Er treedt integendeel, zolang frequentie en faseverschuiving maar *lineair* afhankelijk zijn, geen enkele vervorming op.

Op pag. 128 wordt gezegd: „Op de praktische uitvoering van een en ander (de video eindtrap) komen we nog terug.“ Het is niet te vinden waar.

Ziehier enkele (ongeveer één-vijfde van de geconstateerde) punten waar de heer Agenant is gederailleerd. Vele zaken hadden zonder al te veel moeite kunnen worden gecorrigeerd voordat het boek werd gedrukt. Het is jammer, dat dit niet is gebeurd.

H. de Waard, PAoZX

Uit andere tijdschriften

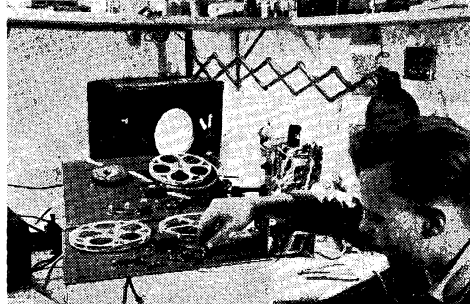
Radio Bulletin, Nov. 1950, bevat o.a. een schema en beschrijving van een selectieve en gevoelige tweerkring voor middengolf en korte golf ontvangst, schema en beschrijving van een universele oscillograaf met toepassing van gelijkstroom versterkers, uitgestelde zaagtand en straal onderdrukking. Verder nog een eenvoudige kwaliteits balansversterker met een vermogen van 10 watt.

C. Q. Uba, Oct. 1950, bevat o.a. de beschrijving van een eenvoudige elektronische seinsleutel.

R.S.G.B. Bulletin, Sept. 1950, bevat de beschrijving van een methode om langs chemische weg de frequentie van kristallen te verhogen met ca 1% van de oorspronkelijke waarde, verder nog een beschouwing over panorama-ontvangst.

Radio Z.S., Sept. 1950, geeft een methode voor schermroostermodulatie met onderdrukte draaggolf, 100 watt gemoduleerd met minder dan 5 watt.

Ook *Amateur Radio* (Australië), Juni 1950, geeft een dergelijk schema, echter met nog minder l.f. vermogen.



De tape-recorder van oGSW in Vlaardingen bracht oVFC blijkbaar zo in extase, dat hij er niet met zijn vingers af kon blijven

Ontsporing naaimachinemotoren

Een van onze leden (OM P. v. d. Zeijden te Amsterdam) vraagt een afdoend middel tegen storing door een naaimachinemotor. De bekende ontstoringsmiddelen zijn reeds beproefd, doch zonder resultaat.

Een artikeltje over dit onderwerp zullen wij gaarne plaatsen. Wie helpt ons er aan? Red. Electron

Inhoudsopgave jaargang 1950

Voor hen die hun jaargang laten inbinden, hebben we ons de moeite getroost een inhoudsopgave van de jaargang 1950 samen te stellen. Deze inhoudsopgave is thans als losse bijdrage bij dit nummer gevoegd.

Inbindbanden kunt u bestellen bij ons „Verkoopbureau“; men zie de betreffende advertentie.

Redactie Electron

Rubriek „Wie helpt mij?“

Met ingang van dit nummer wordt deze rubriek verzorgd door OM Van Asperen, PAoKS te Rotterdam.

Inzendingen voor de rubriek „Wie helpt mij?“ dienen dus voortaan gezonden te worden aan: K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.

Red. Electron

Teksten Soundercursus afd. Haarlem

14 Januari 1951 PAoLR Geheime tekst
21 Januari 1951 PAoIF Electron Dec. blz. 488
28 Januari 1951 PAoLR Electron Dec. blz. 489
4 Februari 1951 PAoIF Geheime tekst
11 Februari 1951 PAoLR Electron Dec. blz. 492
Geheime tekst van 14 Januari naar PAoLR, Middenduinerweg 77, Santpoort.

Geheime tekst van 4 Februari naar PAoIF, Zaanenlaan 37, Haarlem, ter correctie opzenden.

De snelheden 6 en 9 wpm zullen voortaan gedurende 10 minuten worden gegeven, de snelheden 12, 15 en 18 wpm gedurende 5 minuten.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Januari in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

In het hoofdartikel van onze algem. voorzitter wordt er deze maand weer eens op gewezen: „Juist in de afdelingen moet de V.E.R.O.N. leven!”

Het is daarom wel jammer, dat we juist in dit nummer, waarmee we het jaar 1951 beginnen, moeten constateren, dat er van het leven in de afdelingen maar heel weinig tot de samenstellers van deze rubriek is doorgedrongen . . .

Alleen van de afdeling **Leeuwarden** ontvingen we een verslag. Op Zaterdag 9 December sprak OM E. K. de Haan, PAoCP daar over: „Kathodestraal-oscillografen.” Op vlotte wijze vertelde CP over de werking van de buis, de bouw van een oscillograaf met voedingsapparaat, het principe van een z.g. zaagtandgenerator enz. Met een door spreker zelf gebouwde oscillograaf volgde hierna een demonstratie. De afd. Leeuwarden is OM de Haan zeer dankbaar voor de geslaagde middag.

Men deelt ons nog mede dat PAoIP voor de leden van de afdeling Leeuwarden elke Dinsdag en Donderdagmiddag in de lucht is met zijn soundercursus en wel van 12.45 uur tot circa 13.10 uur, frequentie ca. 3600 kHz.

KOMT U OOK?

Afd. Gouda „Bijeenkomsten

Bijeenkomsten op Woensdagavond om de 14 dagen in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda. Op elke bijeenkomst wordt het programma voor de volgende keer bekend gemaakt.

De vergaderingen vinden plaats op 10 Jan., 24 Jan., 7 Febr.

Afd. Gouda, Feestavond op 27 Januari

Het 5-jarig bestaan der afd. GOUDA zal op Zaterdagavond 27 Januari 1951 op waardige wijze gevierd worden, door een grote FEESTAVOND met BAL na. Voor leden en genodigden.

Deze avond wordt verzorgd door de amusementsvereniging „Vrijheid doet Leven” met de klucht „GIJS bekijkt het!!!”, meermalen met succes opgevoerd. De dansmuziek wordt verzorgd door de „Ballroom Players”.

Alle VERON-leden met hun dames zijn welkom. Aanvang 8 uur, zaal VEEMARKTRESTAURANT.

Toegangskarten voor deze avond à f 0,60 p.p. (bel. inbegr.) verkrijgbaar bij de feestcommissie: de Heren J. Schoonderwoerd, Lethmastr. 10; T. Reehorst, 4de Kade 76 en ook bij W. v. Heeren, Raam 97.

Spoedige bestelling voorkomt teleurstelling!!! De Feestcommissie

Afd. Leiden

Bijeenkomsten elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10. Aanvang 20.00 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook U bent welkom!

Afd. Vlaardingen

Iedere Woensdag- en Vrijdagavond 8 uur gelegenheid tot experimenten of bijwonen van een lezing! Clublokaal: Hoogstraat 80, Vlaardingen.

De afdeling Gouda wenst

alle commissies,
functionnarissen en afdelingen

een voorspoedig 1951

Ballotage nieuwe leden

van 15 Nov. – 15 Dec. 1950

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend.

ALKMAAR: D. de Jongh, Dorpsstraat 27, Graft N-H.

AMSTERDAM: M.C. Brands, Aalsmeerderdijk 329, Aalsmeer. F.C. Bijnevelt, Jac. Catskade 47III; J. Horsmeier, Hogeweg 46a bvn; N.W. Kernekamp, Wognummerstraat 57; C. Ploeger, Vijzelstraat 95III

APELDOORN: J. Prins, Radio-Kootwijk post Apeldoorn.

CENTRUM: J.P. Schmitt, van Hoornekade 20, Utrecht.

DELFT: W.Th. v.d. Linden, Piersonstraat 12, Delft.

EINDHOVEN: P.A. de Bakker, Gasthuisstraat 16.

't-GOOI: L. van Daalen, Lorentzweg 159, Hilversum; J. Ruth, Jac Catsplein 3, Bussum.

GOUDA: T. Groenendijk, F.K. Landhuisje Reeuwal, Reeuwijk.

's-GRAVENHAGE: H. Boeje, Reinkenstraat 107; D. Boon, Ahornstraat 5; W. Geuken, Jr Mesdagstraat 94; C. Graaf, Vondelstraat 161; D.J. Kolstee, P/a Velpestraat 6; C.J.P. van Schlingerlandt, Sweelinckstraat 50; H. Verdonck, Soestdijkschekade 507.

GRONINGEN: A.M. Koppius, Oude Kijk in 't Jatstraat 9; A.G. Olthoff, Graaf Adolfsstraat 31a.

's-HERTOGENBOSCH: M.F. Dekker Candel, Achter het Vergulde Harnas 13; W. Scheeren, Manege Bréautélaan 10, Vught.

MIDDEN-LIMBURG: G. van Dijk, Julianaplein 3, Weert.

ROTTERDAM: G.J. Groenendijk, Katedr. Lagedijk 67a; G.H. Hes van Zweeden, van der Takstraat 38b; P.C. Kluver, Soetendaalscheweg 43; N.N.M. Sanders, Prinses Margrietlaan 33; P. Verhoeff, Rijsdijk 20, Krimpden a/d Lek.

TILBURG: N.J. v.d. Bosch, Balistraat 16; A. Roozen, Ringbaan Oost 413.

TWENTE-OOST: G.F. Schippers, Ziekenhuisstraat 17, Almelo-Ov.

TWENTE-WEST: G. Guffroy, p/a Vondelstraat 48, Hengelo Ov.

VENLO: Th. van Stratum, Spoorweg 2, Horst (L); A.G. Teunissen, Keulsepoort 2, Venlo.

VLAARDINGEN: P. v.d. Wal, Mendelsohnplein 3c.

WALCHEREN: A.J. van Gastel, Havenpark D 439, Zierikzee.



PAoALE, J.A.M. Ale, Bloemgracht 143, Amsterdam; PAoBLA, B. de Beer, Hoornsestraat 64, Amsterdam-N; PAoARI, A.J. Heerding Ransdorp A 63, Amsterdam-N; PAoWKE, Th.J. v.d. Kort, Hasebroekstraat 49, Amsterdam; PAoHU, H.J. v.d. Laan, Corn. Anthoniszstraat 54, Amsterdam-Z; PAoDOS, A.O. Schaap, Rubensstraat 40, Amsterdam-Z; PAoGX, J.L. Smals, Amstelkade 26, Amsterdam-Z; PAoAKR, P.H.J. Stut, Maasstraat 14, Amsterdam; PAoLHV, H. van Veen, Meerhuizenstraat 23, Amsterdam; PAoWOL, D. Wolvetang, Jan Lievenszstraat 5, Amsterdam-Z; PAoAAF, A.A. F. Lagerwey, Groen van Prinstererlaan 11, Amersfoort; PAoMRA, J.L. Nieuwenhuys, Regentesselaan 29, Apeldoorn; PAoGMZ, G.N.M. Merz, Laan van Kanaän 60, Beverwijk; PAoJMB, J.P.F.A. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34, Breda; PAoKOY, A.C. Verkooyen, Baronielaan 315, Breda; PAoRTR, M.J. Ritter, Raamstraat 14, Delft; PAoFA, J.G.C. Niehaus, Langerij 22, Deventer; PAoIE, T. Udink, Dinkelstraat 34, Deventer; PAoWVA, W.A.P.F.L. van Arkel, J. van Rodestraat 104, 's-Gravenhage; PAoTCA, Th. M. Thijssen, van Soutelandelaan 43, 's-Gravenhage; PAoRDH, A.R. Ritsma, Soembastraat 15, Den Helder; PAoYE, P.A. Moene, Mielweg 26, Lunteren; PAoJG, J. Koning, Hugo de Vrieslaan 78, Maartensdijk (post Utr.); PAoVIS, Th. J. Visser, Rozenstraat 46, Middelburg; PAoSTR, A. v. Strien, Molenweg C257, Nieuw-Helvoet; PAoAFN, D. Scheffer, Burg. Meineszlaan 89a, Rotterdam-W; PAoRST, J. C. Vos, Fr. Haverschmidlaan 62, Schiedam; PAoVIP, A.A. van Varik, Evertsenlaan 1, Velp (Gld); PAoYI, J. Wisse, Axelsestraat A 139, Zaamslag; PAoMOT, W. Willemse, Borssenburgplein 9, Amsterdam-Z; PAoASB, A.H. van den Avoort, Anjelierstraat 4, Breda; PAoTYC, T.J. Coenen, Buiten Walevest 2, Dordrecht; PAoRAF, H.J. Scheper, Oldenzaalsestraat 736, Enschede; PAoHAV, E.J. Haverkort, E 598, Geesteren bij Almelo; PAoPSV, P.A.A. Sevat, Tomatenstraat 256, 's-Gravenhage; PAoRAS, F. Niewold, Nunspeetlaan 75, 's-Gravenhage; PAoNQ, H.J. de Boer, Zandersstraat 55, IJmuiden-O; PAoJAL, J.A. Listing, Langeweg C 118, Zevenbergen.

Nieuwe N.L.-nummers

N.L. 1020 B. Molsbergen, Oranjeboomstraat 194a, Rotterdam-Z.
 N.L. 1022 W.A. Schepers, Weerseloseweg 12, Enschede.
 N.L. 1023 W.L. van Roekel, Slingerweg 4, Breda.
 N.L. 1024 J.L. Esbeukman, Biutenhofstraat 7a, Rotterdam-W.
 N.L. 1025 P. Eland, Vosmaerstr. 15, Rotterdam
 N.L. 1026 C. Franzen, Nassaulaan 10, Bennekom.
 N.L. 1027 G. Weijsters, Dobbelseijstr. 1, Heerlen.
 N.L. 1028 J. Abee, Boven-Westdiep 90, Veendam.

N.L. 1029 R.A. Veenendaal, Koningsstraat 22a, 's-Gravenhage.
 N.L. 1030 B. Hendriks, van Beuningenstraat 200I, Amsterdam.
 N.L. 1031 H.A.J. Th. Linsen, Taalstraat 74, Vught.
 N.L. 1032 W. v.d. Waal, Waaldijk A243, Vuren Z.-H.
 N.L. 1033 T. Groendijk, F.K. Landhuisje Reeuwal Reeuwijk.
 N.L. 1034 H.J. Dekker, Achter het Vergulde Harnas 13, 's-Hertogenbosch.
 N.L. 1035 J.B. Verdonck, Soestdijkschekade 507, 's-Gravenhage.
 N.L. 1036 K. Vis, Joubertstraat 96, Gouda.
 N.L. 1037 F. C. Bijnevelt, Jac. Catskade 47III, Amsterdam.
 N.L. 1038 C. Ensbergen, Egterplein 5, Brielle.
 N.L. 1039 A. Moens, Hoogstedelaan 79, Arnhem.
 N.L. 1040 J. A. Blokland, Troelstrakade 275, 's-Gravenhage.

Nieuwe T.V.-nummers

T.V. 72 Fa. Stuit en Bruin, Prinsegracht 34, 's-Gravenhage.
 T.V. 73 H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39, Groningen.
 T.V. 74 P.A. de Zeeuw, Keizerstr. 30, Den Helder.
 T.V. 75 K. Vis, Joubertstraat 96, Gouda.



1 Tentoonstelling „Electronen Wonderland”

Na Rotterdam was het de afdeling Utrecht welke het H.B. vertegenwoordigde op de mobiele tentoonstelling van de N.C.R.V. met een artistiek zeer goed verzorgde stand. Alle lof verdiende, behalve het afdestuur, de in de afd. Centrum „geïnfiltreerde afdeling MILRAC”, met PAoGE aan het hoofd, die de uitzendingen van PAoAA/A en een militaire bewaking waarborgde. In Rotterdam werden op 144 MHz 69 en op 3,5 MHz 103 verbindingen gemaakt. Er werden 28 nieuwe leden genoteerd.

Ook afdeling *Groningen* kwam prima voor de dag. Hier werden 51 verbindingen op 3,5 MHz gemaakt en verscheidene nieuwe leden genoteerd.

In verband met plaatsgebrek moest in *Zwolle* meer dan de helft van de stands vervallen, waaronder helaas ook die van de V.E.R.O.N.

2 Regionale bijeenkomsten

De derde regionale bijeenkomst werd uitgeschreven door de afdeling „Het Gooi”. Hiertoe werden uitgenodigd op Zaterdag 25 November de afdelingen Amsterdam, Haarlem, Zaanstreek, Amersfoort, Centrum, Milrac, Lopik-Vianen. Men vond, dat de afdelingen nog niet voldoende op de hoogte zijn van doel en werkzaamheid van deze regionale bijeenkomsten (zie o.a. H.B.-medeling nr 3.50 en Electron „HB-Tafel”, blz. 463).

Punten van praktische aard werden o.a. besproken: 1 vaststelling van een rooster van vosseljachten in

het region, ter mededeling aan de vj-commissie, die dit zou kunnen opnemen in een in Electron te publiceren rooster (Afd. Het Gooi houdt 4 oefen- en 1 bekerjacht);

- 2 uitwisseling van convocaties tussen de afdelingen;
- 3 uitwisseling sprekers;

- 4 het leveren van meer beschrijvende en didactische kopij voor Electron, eventueel weer in teamwork (PAoWG beloofde een vertaling van een serie artikelen uit QST over „Basic Operating Practice”, waarvan het eerste deel inmiddels bij de redactie is gearriveerd);

- 5 het niet oppotten van voorstellen voor de VR of het HB;

- 6 In verband met het een en ander is het HB verzocht in Electron een mededeling te doen plaatsen, die het gaarne in voorgestelde bewoordingen overneemt:

„Het HB verzoekt het organiseren van regionale bijeenkomsten op verschillende plaatsen in het land vóór eind Januari 1951 te doen plaats vinden om actuele verenigingsonderwerpen te bespreken en te coördineren en eventueel in ontwerp-voorstel vóór de a.s. VR-vergadering, na bespreking in de resp. afdelingen gecoördineerd in te dienen, teneinde op deze wijze de discussie op de VR-vergadering te beperken en het VR-programma te ontlasten.

Het HB zal, waar nodig, deze regionale bijeenkomsten stimuleren. Een centrale coördinator is niet nodig, mits het HB van alle bijeenkomsten de notulen ontvangt (opgemaakt door de uitnodigende afdeling), onder bijvoeging van eventuele ontwerp-VR-voorstellen.

De vertegenwoordiger van het uitgenodigde HB zal op deze regionale bijeenkomsten vragen kunnen beantwoorden, welke anders tot de VR-bijeenkomst blijven liggen.”

Deze bijeenkomsten hebben een regionaal karakter. O.a. kunnen bepaalde groeperingen hun wensen naar voren brengen, welke eventueel in een landelijke conferentie nog nader kunnen worden besproken en vastgelegd en kunnen dienen als leidraad bij de uitvoering van de HB-taak of als VR-voorstel.

3 Elfde Verenigingsraadsvergadering

Deze zal worden gehouden op Zaterdag 31 Maart 1951.

Een ieder, zowel leden als besturen en officials wordt uitgenodigd kritiek, op- en aanmerkingen, wensen enz. zo spoedig mogelijk aan het HB kenbaar te maken.

4 Vossejachten 1951

Zendt de secretaris van de Centrale vossejacht-commissie, PAoJPM, J. Phielix, Onder de Linden 53c te Arnhem, opgave van de vossejachtdata.

5 PAoAA en de sounder-cursus

De verenigingszender is, nadat deze door PAoNE, OM H. H. Mulder te Eindhoven opnieuw is opgetuigd, in 's-Gravenhage opgesteld en zal zodra de autotransformator voor 220 V gereed is, regelmatig uitkomen met de soundercursus op Maandag- en Woensdagavond van 20.00 tot 22.00 uur op ca. 3625 kHz.

Het ligt in de bedoeling om op nader te bepalen

tijdstip voor zend- en luisteramateurs via PAoAA service te geven ten aanzien van frequentie, modulatie enz.

Een bijzonder woord van dank aan PAoPH en zijn helpers in Eindhoven, die het vorig jaar de cursus via zijn zender verzorgden, is hier zeker op zijn plaats.

6 Cursus radio-zendamateur

Aan de per 10 October 1950 begonnen cursus nemen 48 cursisten deel. Inschrijvingen voor de lopende cursus kunnen nog geschieden. Men ontvangt dan in plaats van 1 les per week, meer lessen, totdat men is ingelopen. Het totaal aantal lessen is 30. De kosten bedragen voor de lopende cursus, met inbegrip van gratis correctie, f 14.—, welk bedrag in één maal moet worden voldaan.

Als corrector is toegevoegd de heer P. van Prooyen, PAoPVP.

7 Nieuwe zendmachtiging

Ten aanzien van de nieuwe zendmachtiging en de daaraan verbonden licentiegelden-regeling is op het moment van inzending van deze kopij nog niets door de Minister van Verkeer en Waterstaat bepaald, zodat wij u hierover tot onze spijt nog niets definitiefs kunnen meedelen.

8 PA-calls, NL- en TV-nummers

Naast de nieuwe PA-calls zullen met ingang van dit nummer ook de nieuw uitgereikte NL- en TV-nummers in Electron gepubliceerd worden.

9 Ballotagelijst

Candidaatleden worden niet in de ballotagelijst opgenomen, wanneer hun contributie nog niet is betaald.

10 Contributie-inning 1951

In het midden van deze maand wordt elk lid een kwitantie aangeboden. Leg uw tientje plus incassokosten ad f 0.35 klaar.

11 Sprekerslijst

De door PAoBL samengestelde sprekerslijst is aan alle afdelingsbesturen verzonden. Hierop komen 43 sprekers voor.

12 Bedanken HB-lid

De heer De Leeuw, PAoBL, heeft in verband met persoonlijke omstandigheden het HB verzocht hem per 1 Januari 1951 van zijn functie als HB-lid te ontheffen. Op zijn medewerking voor Electron en eventuele hulp aan leden kan blijvend een beroep worden gedaan.

Gedurende zijn zittingsperiode heeft PAoBL zich zeer verdienstelijk gemaakt. Hij assisteerde o.a. op het Alg. Secretariaat, had zitting in de bibliotheek-commissie, was tussenpersoon bij het verwerven van dumpmaterialen en was gedelegeerde in de redactie-commissie. Het HB brengt BL gaarne zijn dank voor de door hem in prettige verstandhouding verrichte werk.

13 Bibliotheek

In verband met verplaatsing van de bibliotheek kunnen tot nader order geen boeken en tijdschriften worden uitgeleend.

14 Artikelen uit buitenlandse bladen

Voor het vertalen van artikelen in buitenlandse tijdschriften hebben zich bereid verklaard PAOWG en PAOSLU.

15 Internationale radioconferentie

Deze is nader vastgesteld op 16 Augustus e.v.

16 Nieuw-Guinea

V.E.R.O.N.-leden op Ned. Nieuw-Guinea hebben verzocht aldaar een afdeling van de V.E.R.O.N. te mogen oprichten, wat in de laatste HB-vergadering is goedgekeurd. Zij kan voortaan onder „Afdelingsberichten” mededelingen doen, terwijl ontvangstrapporten speciaal van Nederlandse stations zullen worden ingezonden voor de traffic rubriek en ook

voor technische kopij ruimte zal worden geboden. Aangezien het zenden in PK6-land verboden is, worden alle stations geregistreerd onder een luisternummer, NGL... Het contactadres is, ook voor QSL-bemiddeling, P. A. Arends ex-PK7EE, Chef Luchtvaartradiostation, Sentani, Hollandia, Ned. Nieuw-Guinea.

17 Logboeken

Deze zijn weer verkrijgbaar à f 1,50 bij het Verkoopbureau, evenals de inbindbanden 1950 en andere jaargangen. (Zie rubriek „Het Verkoopbureau biedt aan”.)

H. A. de Reiger, PAoANI/NL 103,
Algemeen Secretaris



1. Inzendingen moeten uiterlijk op Maandag 15 Jan. in het bezit zijn van K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

R107 legerontvanger, moet in goede staat zijn; D. v. d. Lindt, 1c Reserve Boezemstraat 16a, Rotterdam.
Onderdelen en/of spoelstellen voor HKO of RAS-2 ontvanger; R. Leouhard, van Hogenhoutklaan 42, den Haag.
Omroepontv. met bandspreiding op u.k.g.; brieven met opgaven van bzn en derg.; R. Joenoes, Monnikendamplein 5, den Haag.
Wie heeft één of meer knoppen met ingeb. vertraging (planetair) van de dump antenne units? Buis EC50; zie ook „Er af”; J.H. Boschma, Javalaan 5, Hilversum.
RL12P35, RV12P2000 en RL12T15 buizen gevraagd; tevens omvormer inp. 12 V outp. 400 V ± 300mA; the cathode ray tube at work-Rider; alleen in prima staat; R. Sijtsma, Luitgardeweg 22, Hilversum.

ERAF?

- 5 trapszender 10-20-40-80 M, 100W geijkte V.F.O., fazemod. 2 verdubb., p.p. cindtrap 2×PE08/40; A.M. mod. 4×EL51 sound cell mike, prijs f 300.-; Compl. met voeding en meters; PAoMD, J.J.G. Krujkskamp, Statenweg 83a, Rotterdam, tel. 44088.
- 2 Philips uitgangtrafo's 1000/5 Ω (100 V-systeem) 10 W met sec.

afstukkingen, bij voorkeur ruilen tegen dumpmeter met cel 0,5 à 2 mA; G. Drenth, Singel 7, Nijkerk.

Aangeboden: 1 Hallicrafter S38 met compleet set reserve lampen en verhuisträfo, even gebruikt f 150.-; S. Aukema, PAoQP, Warns.
Marconi ontv. CNY1, 5 buizen super. Bereik 0,4-1Mc 1,5-4Mc en 4-10Mc. Prijs incl. p.s.a. f 60.-; J. v.d. Vooren, Boogschutterstr. 9, Rotterdam-Zz.

12SQ7-35A5-43 à f 2,50; 2 st. 28D7-DAC21-DK21 à f 2,50; 12J5-UBF11 à f 2.-; 3 stuks 807 (bak) à f 6,50; 1-807 (keram) à f 7.-; RG250/3000 (3000 V bij 250 mA) f 2,50; Serie 957/958-959 (nieuw) compl. f 10.-; U2410-P (Eisen-Urdox) f 1.-; J. Vijzelaar, Vegastraat 59I Amsterdam-N.

1 Kath. straalbuis 5CP1 met mu-metalen voet en afscherming f 30.-; 1 Shure x-tal PU element + 2 saffieren f 10.-; 1 magn. luidspr. f 3,50; 1 Amroh 600 spoelserie (ongebruikt) f 5.-; G. Kannezieter PAoTQ, Eendrachtspark 22, tel. 5996, Bussum.

Compl. televisieset met 5HP4 19 buizen f 350.-; Comm. ontv. 6 buizen, 4 banden, 13-600M beatosc en hoofdtn f 75.-; Circa 140 weerstanden 1-20 watt, alle waarden f 10.-; circa 90 cond. 3pF-2 µF f 10.-; 5 ijzerkerntjes met gegevens f 4.-; 4 Westh. cellen 10mA f 3.-; 1 Var. zendcond. 115 pF f 2.-; 2 neutr. cond. 3-36pF f 2.-; Westomtr. 0-0,75 A (thermo); P. J. v. Overboek, Ackerdijkstraat 57, Rotterdam-N.

Orig. mod. Command zender, geh. compl. + bzn f 35.-; Wav. mtr. type R1147 met bzn zender mtr f 26.-; 12J5, 12AH7GT, 12C8, 12G7 à f 3,75; G.S. Kok, Houtweg 9, Alkmaar.

1 Amer. meetzender bereik 125 kc-30Mc; 30% gomod. 400 per precisie 1% f 200.-; 1 lampvoltmtr 0.1 V-300 V wissel en gelijksp; freq. bereik 15 kc-30 Mc (z.voeding) f 50.-; 1 meetbrug voor R en C principe Philcoop f 115.- (app. zijn 125 of 220 V 50 per 100%); C. de Roon, Noorderstraat 62w, Dordrecht.

Nw. ontv. Marconi B21B met bzn f 160.- plus vracht; VR92 = EA50 m/voet f 3.-; 7W7 à f 2,50; 2 stuks PT15 = 40 watt penthode à 7,50; H.F. unit 78 f 37,50; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37a, Rotterdam.

Radiotechniek, J. Roorda; Televisietechniek L. v.d. Berg; Radio meetinst. en metingen L. v.d. Berg; Radiotechn. I. R. Jedelo; Fysische grondbeginselen Radiotechn. Dr Davardt; Kortegolf N.V.I.R.; Supers J. Luickx; Geluidsinst. 40 watt met toebehoren, hoogste bod; F. de Laet, Colensostr. 25, Haarlem.

V.F.O. 80-40-20-10 best, uit RV12P2000 eco, RVP2000 b.f.r.; 7C5

ELECTRONEN

Wegens omstandigheden te koop aangeboden tegen elk aannemelijk bod: **DX Televisie-ontvanger (beeld en geluid)**. 41—68 Mc. 2 x H.F. Mixer osc. 3 x beeld M.F. 3 x geluid M.F. 2 x Video balans versterkers in tijdbasis H.F.Gen. Gebruikte buizen: VCR97, 9 x EF50, CV66, 2 x EA50, 6H6, EF22, EF41, 2 x ECH21, 2 x 6N7, AB1, VU39, EZ2, 4657, AZ12, EBL21, 1876. Compleet, met ant. 3 el beam, bev. beugels, mast, twinlead etc.

Het geheel in prima staat in werking te zien. Brieven onder no. 1188 aan Adv. Bur. Linse & v.d.Waal, Heemraadssingel 123, R'dam-C2

Complete amateurzender

4 traps, V.F.O., 813 final, 80, 20, 10 m, plaat- en schermr. mod., met of zonder H.R.O. ontvanger. Te koop of ruilen tegen auto.

Brieven onder no. 1187 aan Adv. Bur. Linse & v.d.Waal, Heemraadssingel 123, R'dam-C2

f.d. met 50 M outp., compl. met voeding in kast; H.F. verst. 80-40-20-10 6L6 fd, 813 p.a. gl.str. trafo voor 813 + 2 mtrs ingeb. 6L6G „clamper tube” zonder voeding samen f 125,-; Th.M. Thijsen, v. Soutelandestraat 43, den Haag.

AF3, EZ11 f 3,- p. st.; DD465 (AB1); 1 G4; CBG; RL2T2 n.v.; f 2,- p. st.; ECH11; EBF11; EF6; EM11; f 4,- p. st.; J.H. Boschma, Javalaan 5, Hilversum.

Philips kathodestraal-oscillograaf G.M.3155 in goede staat met D.G. 7-2 prijs f 120,-; D. Verboeven, Poststraat 5, Bussum.

Morse schrijffapp. met 12 papierrollen f 75,-, of ruilen tegen exciter 20-40-80 of dito ontv. of voorzetapp. ev. met bijbet. Tevens div. hoofdtns, seinsl., x-tals in houder; 4 V accu, etc; H. Hovers, S. Josefstraat 71, Tilburg.

Wegens emigratie; Electron Dec. '45 tot '50 à f 5,-; Oscillograaf f 100,-; buizen tester f 50,-; Koffergr. met 25 pl. f 35,-; el. gitaar f 30,-; 2 verh. trafo's à f 6,-; half afgeb. recorder, div. weerst., cond., buizen en meters, kristalelement f 3,-; Kraats, Reviuskade 8, Utrecht.

Biley crystal osc. no 2A met 6AG7 zonder x-tal outputtr. 27,30 of 48.54 f 15,-; BC458 zender 5,3-7Mc compl. met bzn 2 x 1625-1626-1629 en x-tal f 25,- met schema; kWh mtr 220 V 5A z.g.a.n. f 20,-; PAoACL, J.N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Philips 20 W eindverst. z.g.a.n. f 90,- of ruilen tegen kwaliteits-speaker of dyn.microfoon; 2 x CF50 à f 15,- nieuw; L. Buurisma, Ferwerd 100a, Friesland.

Comm. ontvanger Marconi B21 met ingeb. voeding zonder luidspr. f 200,- vracht voor rekening koper. R. Joenoës, Monnikendam-plein 5, den Haag.

R109 ontvanger in staat van nieuw met reserve bzn prijs f 60,-; D. v.d. Lindt, 1e Res. Boezemstraat 16a, Rotterdam.

Zendpenth. AS1000/RS384 anodediss 450 W zirconiumgetter, nuttig vermogen 300 W op 15Mc. Hoogste bod boven f 100,-; zendcond. var. 60pF, 12 kV, mycalex isol f 35,-, HF sm.spool 800mA mycalex isol. f 10,-; A.A.F. Lagerwey, Gr. v. Prinstererlaan 11, Amersfoort, tel. 5850.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, fl.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50 (jaartal 1948 uitverkocht)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.60 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog en 6 kleine met lint, alle op één strook. f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels fl.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90
Kwarto 250 vel f 9.60 } met inbegrip
Octavo 100 vel f 6.10 } van enveloppen
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N. gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postn. no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Univers. trafo uit Philips 634A, 2 x 300 V, 4 V, 4 V, prim. alle spanningen f 6,-; 902 spool f 2,50; miniatuur Philips duo f 5,-; 3 x ARP12 à f 1,- ev. ruilen tegen 6V6; A. van Ooyen, No 189, Leerbroek.

Marconi R1155 omgeb. met voedingsapp., eindbuis en uitgebreide documentatie f 125,-; Philips BX182/U nieuw (UCH41, UAF42, UL41, UY42, f 75,-; PaoPQ, C.v.d. Vijver, Korte Ploegstraat 17, Breda.

GELUKKIG 1951!

PRETTY SPOELBLOK K.G. M.G. L.G. 12.50	P. VOETEN MET VERZILVERDE CONTACTEN 0.16
Gekristallakt kastje m. led. handvat afm.: 16 x 11½ x 6 cm 1.95	5-pens spoelvorm steatit diameter 35 mm, lengte 70 mm 1.95
SUPER-SONIC SPOELBLOK 3-banden 'CHAMPION' 17.15	BALANS MIKE-TRAFO'S, uitnemende kwaliteit 50-7000-50.000 ohm 1.90
Bouw-set Universeel Meetinstrument 0-1-10-100-250-500 V, 0-1-10-100-500 m. Amp. 0-50-500 k.ohm 1000 ohm per volt 27.95	VOEDINGSTRAFO'S REX-RECORD. Een prima voeding met 100 pCt. garantie, 2 x 275 V, 60 mA 8.50
SUPER-SONIC SPOELBLOK 'CHALUTIER' K.G. M.G. L.G. en visserijband 25.10	MAGNETISCHE MICROFOONS, 28 mm diam., 50 ohm inw. weerst., geschikt o.a. voor gitaar-hoofkussen en talloze andere mogelijkheden 1.75
SUPER-SONIC 4-BANDEN SET met pré-selector, Schaal-Spoelbl., M.F. trafo's, 3-voudige condensators en chassis 109.30	SUPER-SONIC 6-BANDEN SET met pré-selector voor de K.G. enthousiast 118.—
SUPER-SONIC 4-BANDEN SET met pré-selector K.G. M.G. L.G. en visserijband 109.30	



PHILIPS VARIABELE CONDENSATOREN 2 x 496 pfd. Belachelijk goedkoop. Afmeting 5 x 6 x 7 cm 3.95

Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

SPECIALE AANBIEDING

Dump materialen

Gloednieuw en nog in originele gesloten verpakking

Zonder
meer
zo los te
gebruiken



Koptelefoon
Microfoon

2 stuks, aan elkaar gekoppeld, op 800 meter van elkaar, prima te verstaan. Zeer gevoelig.

Geheel compleet met borstschakelaar en volrubberkabel slechts **f 6.50**

Levering onder rembours door geheel Nederland

Fa J. DODEMONT

Vughterstraat 81-83 - Telefoon 7183 - Den Bosch

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700-770056

★

H. Amateurs **HIER IS UW KANS!**

Nieuwe 19 sets MK II en III f 59.—.

Alleen deze maand!!

Ant. Vario meter f 7.50. Mag. dubb. telefoon en m. foon, nieuw, f 5.75. Zender type **T1154 M.** en **N.** Zenderbereik 16,7-8,7 Mc, 8,7-4,5 Mc, 4,5-2,5 Mc en 500 Kc-200 Kc met 4 buizen 2 x VT104, 2 x VT105 nieuw, compl. f 33.—. **Transmitter unit type CW 52063A** nieuw met 4 buizen 2 x 89 en 2 x 837, meter enz. **AM** compleet f 27.50. Nieuw 21 set met 11 bzn en triller 6 V f 25.—. Voor 21 set frontpaneel met zender en seinsleutel f 11.—. Versterker type 165 met 5 buizen f 14.50. 2 m ontvanger type 19, compleet f 25.—. Sloopzender type 18 f 4.—. Ontvanger 18 set met 4 buizen, nieuw, f 14.50. Meter o.a. 500 micro A f 6.— en vele andere soorten tegen zeer lage prijzen. Ontvangen **R1155**, nieuw, f 175.—. Set met 7 buizen 3 x 12sh7, 2 x 12H6, 1 x 12sj7, 1 x VRI50 en veel keramisch materiaal enz. f 15.—. Vele typen AM buizen voorradig. Wij hebben nog vele andere sets en kleine onderdelen tegen zeer voordelige prijzen

Nu ook in Holland verkrijgbaar:

«BRENETTE» en «MICHIGAN» artikelen

pick-up elementen (2 typen)
microfoon elementen (3 typen)
pick-ups (2 typen)
microfoons (7 typen)
pluggen en koppelingen
microfoonstandaards groot en klein
spoelenwikkelmachine
versterkers 6, 15, 25 en 50 watt
soldeerrevolver
draaischijven voor etalage
radio enz. enz.

★

Vraagt geïllustreerde
prospecti met
voordelige prijzen

«BREMI» Import Export Fabricage

Oosterbeek, Julianaweg 5

Voor enkel district vertegenwoordigers gevraagd!



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

Specialiteit

RADIO-ONDERDELEN

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-
reed. Prijzen volgens Philipstarief

ONGEËVENAARD IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Ook in 1951

*zal de service van Valkenberg weer zijn zoals die
reeds meer dan 25 jaar is geweest!!*

HET NIEUWSTE ONTWERP!!

PRAETOR 4 banden ontwerp met pré-selectie, type P. 904 CE „Jupiter“.
Gemonteerde eenheid bevattende:

Spoelblok met MF trafo's; 3-voudige cond., schaal en chassis f 96.50
Vraagt uitvoerige beschrijving met schema f 0.75 Losse bouwtekening met schema f 0.50

PREFAB (Megatron) 3 banden spoelblok met MF trafo's, grote vliegwielschaal;
2-voudige cond. fluitfilter en geboord chassis f 45.10

Schema gratis op aanvraag!

TUNGSRAM buizen AG 495 = E 428 f 6.95 APP 4120 = E 453 f 7.— PP 4101 = E 443 H f 7.—
Ook alle andere Tungstram buizen voorradig!

VALENTINO BUIZEN zijn de goedkoopste Radiobuizen!
AZI f 4.50; UYI f 4.50; AF7 f 6.25; EL3 f 6.25; ECH21 f 8.—; EBL21 f 7.25
Alle typen voorradig!

DUMP METERS

Nog leverbaar:

Weston of Westinghouse 0—0.5 mA, diam. 4.6 cm. Schaalwijzing 0—15—600 volt
Weston 0—0.5 mA, schaal diam. 4.5 cm. Schaalwijzing 0—10 volt
Weston 0—50 mA, schaal diam. 4.5 cm. Schaalwijzing 0—50 mA

PRIJS slechts f 4.95

SEINSLEUTEL dump ROBUSTE uitvoering f 3.25

—THANS LEVERBAAR: VERBETERDE UITVOERING „MAGNETOFOON“ STOLZ
Motor met 4 standen schakelaar; opname en weergave kopje gemonteerd op plateau f 195.—

GEVAERT SONOR band per 360 meter f 20.40; 180 meter f 13.—

SPECIALE TAPE RECORDER MOTOR Engels fabrikaat B.R.S. zonder plateau f 24.25

ORIGINELE tape versterker **OSCILLATORSPOEL** f 6.95

SIGNAAL VENSTERS met fitting in rood-groen en wit f 1.10

STOET'S voedingstrafo's. Een der BESTE fabrikaten in Nederland!

Type TC 60 chassis	2 x 270 volt	60 mA	f 12.50
T 60 opbouw	2 x 275 volt	60 mA	f 10.50
TC 100 chassis	2 x 270 volt	100 mA	f 17.50
T 100 opbouw	2 x 270 volt	100 mA	f 17.50
TC 200 chassis	2 x 300 volt	200 mA	f 35.—

Ook verhuistrafo's en smoorspoelen steeds voorradig.

SUPER SONIC 3 banden spoelblok met MF trafo's f 17.50
Ook leverbaar zonder MF trafo's f 12.50

Wij wensen onze cliënten een voorspoedig 1951

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK





Nieuw!!

TELEVISIE-CURSUS 1951

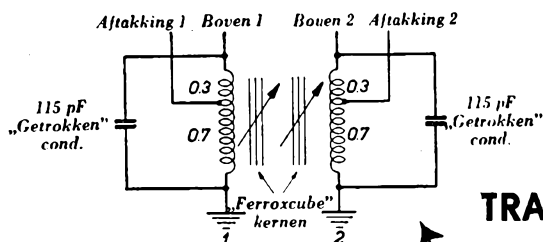
Bekwaam U tot televisie-technicus met deze nieuwste televisie-cursus.
Theorie, praktijk, bouwen en repareren!
Vraagt **gratis** prospectus en proefles.

PRIJSCOURANT 1951

Alles op het gebied van radio-onderdelen. Deze prijscourant is de grootste, de uitgebreidste en de rijkst geïllustreerde in Nederland.
Vergeet vooral niet deze **gratis** aan te vragen.

Als adres is steeds voldoende: **MAXWELL**, Panningen (bij Venlo)

Thans ook voor de RADIO AMATEURS



**TRANSFORMATOR met
DE IDEALE** middenfrequent

„FERROXCUBE“

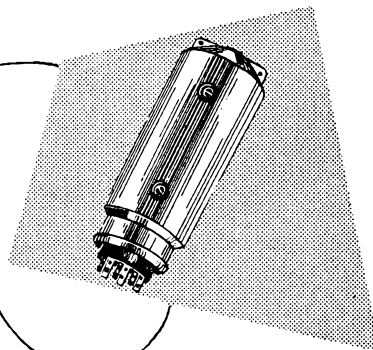
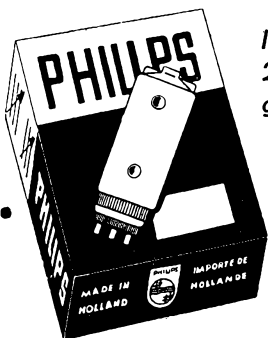
het nieuwe niet-metallische ferromagnetische materiaal.

Hoge kwaliteitsfactor,
grote selectiviteit,
minimale verliezen.

Klein van afmetingen,
groot van prestaties.

Voor 452
of 473 kc.

In luxe doos van
2 stuks, met
gebruiksaanwijzing.



N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ
VOOR NEDERLAND · EINDHOVEN

Een oude bekende in nieuw gewaad!!

In verband met uitbreiding van onze opleidingsmogelijkheden, onze samenwerking met het British Institute of Engineering Technology in Engeland en alle Britse Dominions en de vestiging van zelfstandige afdelingen in Indonesië, West-Indië en België is besloten de U bekende en vertrouwde naam van ons Instituut te wijzigen. **Het was:**



RADIO TELEVISIE ELECTRONICA LUCHTVAART

Singel H 98, Amsterdam-C, Tel. 43545

HET IS
van 1 Januari 1951 af:



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM



SINGEL H 98, AMSTERDAM-C, TELEFOON 43545

De unieke opleidingswijze van ISLO wordt vanzelfsprekend bij alle I.T.S.-opleidingen toegepast. Dat betekent voor U:

Daadwerkelijke steun en leiding bij Uw studie;
Regelmatische studie-contrôle;
Intensief schriftelijk en persoonlijk contact;
I.T.S. zij en blijve Uw leidzman.

Vraagt ons uitgebreide programmaboek G.

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

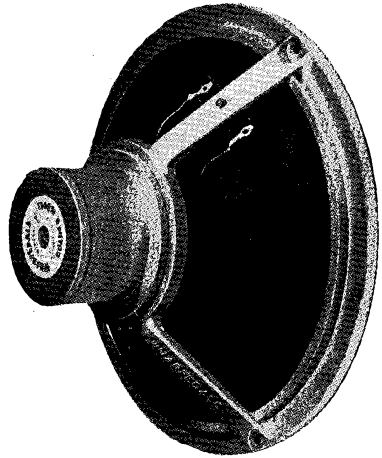
Telefoon K 1700—770056



Het adres voor H. amateurs

Nieuwe 19 Sets f59.—. 19 Set Z.B. en M f18.50. Schema f1.50. **2 Meter zender ontvanger type 1143A** met 21 buizen compleet f53.—. 21 Set met 11 buizen en triller 6 V f25.—. Voor 21 set frontpaneel met zender en seinsleutel mooi materiaal f11.—. 21 Set Z.B. f8.—. Transmitter Unit type **C.W.52063A** met 2x89, 2x837 en ander materiaal **AMK** f27.50. Verstarker type 165 met 5 buizen f14.50. Nog enige zender type 1145 M. en N. Zie advertentie Januari. 25 Set met 6 buizen 1xVR57, 1xVR55, 2xVR56, 2xVR53 2 mf. 465 Kc. f18.50. **Condensator Blokken nieuw** in metalen doos 3x4 mf., 2x2 mf., 1x1 mf. 600 V W.S. f4.25. Sloopzender 18 M III f4.—. Ontvanger **Marconi** B21 met buizen en gl.stroom trafo f170.—. Walkie Talkie 38 set met 4xARPI2 Z. ATP4 en schakelaar f13.75. Compleet f22.50. Ontvanger 18 MK III met 4 buizen fijnregeling beat. Osc. f14.50 nieuw. Buizen 807 f7.—, 6v6 f6.—, PT15 f6.50 enz. Antennes, staaf met huls waarin 7x1½ meter f12.50.

Wij hebben nog vele andere sets en nieuwe onderdelen. Vraagt inlichtingen



Ga

EERSTE RANG

zitten!

Met de «Gouden Wharfedale» altijd een goede plaats — **eerste rang.** — Laat hem eens demonstreren op een goede installatie en **hoort** wat hij presteert. Slag-, blaas- of strijkinstrumenten, sprekers en zangers, zij worden weergegeven met een realiteit die verbazingwekkend is. Niet voor niets zijn er honderden in gebruik bij BBC en Britse PTT. Helaas is de import nog altijd beperkt: zorg dat U er «bij» bent!

KOOP VANDAAG NOG EEN

Gouden WHARFEDALE!

Prijs chassis
zonder trafo: **f 59.⁷⁵**

Bestelnummer 50.037



AURORA

AMSTERDAM:
Vijzelstraat 27-29-35

KONTAKT

DEN HAAG: Wagenstraat 49
ROTTERDAM: Stationssingel 8
UTRECHT: Voorstraat 2

Vraag de *gratis* **RADIO-PRIJSCOURANT** Nr. 17
inhoud 1200 artikelen — 300 illustraties.

Bestel per briefkaart. - Snelle verzending door 't gehele land.

GEEN OORLOGSPSYCHOSE IN **onze** PRIJZEN!

LUIDSPREKER-SYSTEMEN

Een kwaliteits speaker met een diam. van 21,6 cm. Spoelimp. 5 ohm. Veldsterkte 7000 Gauss. Met binnencentrering. Vermogen: 6 watt 11.50

DUCATI micacond. 1 pCt. precisie
2-5-10-50-100 pfd. 0.25 140 pfd. 0.29 315-400 pfd. 0.35 500 pfd. 0.37 630-1000 pfd. 0.47

Ducatie el. lyt. cond. 2 x 8 mfd.—1500 V hoogsp. met socket 2.74

BALANS MIKE-TRAFO'S
uitmennende kwaliteit 50-7000-50.000 ohm 1.90

P. VOETEN
met zwaar verzilverde contacten 0.16

MAGNETISCHE MICROFOONS

28 mm diam., 50 ohm inw. weerst., geschikt o.a. voor guitar, hoofdkussen en talloze andere mogelijkheden 1.75

Gekristallakt kastje met lederen handvat. Afm.: 16 x 11½ x 6 cm 1.95

DUMP TELEMIKE Hoofdtelefoon-microfoon. Magn. membraamtype 50 ohm 5.50

PHILIPS VARIABELE CONDENSATOREN
2 x 496 pfd. Belachelijk goedkoop. Afm.: 5 x 6 x 7 cm 3.95

Aluminium Plaat 35 x 35 2.75, 50 x 25 2.90, 50 x 33 3.50

VOEDINGSTRAFO'S REX-RECORD

'n prima voeding met 100 pCt. garantie, 2 x 275 V — 60 mA 9.25



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

* **DUCATI** koker, mica, electrolyt, variabele, blok, olie, fluorescentie, industrie enz.

CONDENSATOREN

voor elk doel en elke spanning

VLOT LEVERBAAR!

Enkel district vertegenwoordigers gevraagd

Importeur: Handelondern. W. HAGEN
Wassenaarseweg 182, Den Haag. Tel. 776033

Met spoed te koop gevraagd:

2 „Sel-syns“, voor 220 volt, 50 per.
Eén exemplaar als transmitter, het 2de als receiver te gebruiken.

Aanbiedingen onder no. 1190 aan Advertentie-Bureau
Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam-C2



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947.
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de elektronen-techniek.

Het *doel* der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.). Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, Iedenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-32262.

Algemeen Penningmeester: W. G. Prins, R. de Beerenbrouckplein 2, Delft.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5, Den Haag.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

Technische commissie: Voorzitter: W. Prangma, PAoWP, St. Jansweg 14, Eindhoven.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

UIT DE INHOUD

Voor de Zend-amateur	Supermodulatie (I) (PAoBL)	pag. 46
	Hier PAoCT, Zwolle (PAoCT)	50
	Operating Practice (PAoJA)	57
	De Command-Set (PAoFB)	60
	Bandrapporten	67
Geluidsregistratie	Nogmaals: bandopname (PAoYG)	48
	Tape-tip-toelichting (PAoCV)	61
Televisie	Televisierubriek van PAoZX	54
	Vliegwielsynchronisatie (II) (PAoZX)	58
Voor de Technicus	Spelenberekening (J.R.)	62
Jongerenrubriek	Van „oorlogsontvangertje” tot studie-object (afd. 't Gooi)	64
Verenigings-nieuws	Afd. Centrum op „Electronen-Wonderland” (L. Dijkman)	66
	Afdelingsberichten / Van de H.B.-tafel	74—75
Varia	Ongedempte trillingen	69
	Boekbespreking / Uitslag Kerstprijsvraag	72—73
Achteraf bekeken	De financiële rubriek van Tim en Tom	71



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Redacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Zesde jaargang, nummer 2. Februari 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Firma Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telefoon KI800—37501, Rotterdam-C2

De stand van zaken

Nu de stand van zaken in de VERON kan worden overzien, men wij een kort overzicht de leden van onze vereniging niet te mogen onthouden.

De voorlopige rekening over de inkomsten en uitgaven in 1951 toont, dank zij strenge bezuiniging in de uitgaven en rationeel opofferend werken van de hoofdbestuursleden, in het bijzonder ten aanzien van het secretariaatswerk, een zeer gunstig beeld.

De financiële toestand van de VERON baart thans geen zorgen meer. Het ledental is stabiel gebleven en vertoont zelfs een kleine stijgende tendenz.

Niettegenstaande ons verzoek om na 23 December geen lidmaatschapsgelden meer te zenden, om stagnatie in het klaarmaken en verzenden van de kwitanties te voorkomen, komen nog dagelijks betalingen binnen. Verschillende afdelingspenningmeesters stuurden de door hen reeds geïnde gelden op. Meer dan de helft van de leden hebben hiermede blijk gegeven van hun aanhankelijkheid aan hun vereniging en hun vertrouwen in het verenigingsbeleid.

Ondanks de sterke stijging van de kosten van het papier, druk- en arbeidslonen, welke ook de algemene exploitatiekosten van de vereniging behoorlijk drukt,

is het toch mogelijk de lidmaatschapsbijdrage te handhaven op f 10.- per jaar.

Uitdrukkelijk wordt hierbij gewezen op het behoud van de huidige omvang van Electron en een onverminderde service aan de leden.

Een kleine compensatie is slechts gezocht in de verhoging van de verkoopprijs van de losse nummers van Electron in de vrije handel.

Het Hoofdbestuur mag bogen op de prettige samenwerking en een zeer goede verstandhouding met officiële instanties, in het bijzonder met de PTT.

Het bovenvermelde moge U, zij het slechts een kleine, indruk geven van de stand van zaken onzer vereniging; gedetailleerde gegevens zult U kunnen aantreffen in de op de a.s. Verenigingsraadsvergadering uit te brengen jaarverslagen.

my tnx es vy 73,

het Dagelijks Bestuur

Onze Voorpagina

Op onze voorpagina ditmaal de operator en een gedeelte van het station PAoCT te Zwolle.

Vóór de operator ziet u de ontvanger, een gewijzigde R-107 met de grote Amroh-klokschaal.

Achter PAoCT de TX, V.F.O., verdubbelers enz. enz. Alles ziet er schitterend uit maar er staat in de shack dan ook steeds een flesje aether benevens een plukje watten gereed, teneinde eventuele vingerafdrukken of andere vlekjes onmiddellijk te verwijderen.

We prijzen ons gelukkig elders in dit nummer een uitvoerig gedocumenteerde stationsbeschrijving van PAoCT, winnaar van de PA-fone-wedstrijd 1950, te kunnen publiceren.

Foto Spier, PAoUSA

Wat zegt het buitenland van Supermodulatie? (I)

NADAT OM Lagerwey, PAoCW, u in het Juni- en October nummer, 1950 iets over supermodulatie (Taylor-modulatie) vertelde, ligt het in mijn bedoeling u in twee artikelen voer te leggen hetgeen men in het buitenland hierover zegt. In dit eerste artikel zullen we het verslag weergeven van de ervaringen van K6AI, dat in een der Radio News nummers is gepubliceerd.

Bij ons, in PA-land, werken PAoVDK en PAoEY hiermede op 80-meter terwijl PAoCW reeds menig qso-tje op 20-meter gemaakt heeft. De ervaringen van de PA's hopen we spoedig te kunnen publiceren. Hw EY, VDK?

We gaan dan eens kijken wat K6AI ons te vertellen heeft aan de hand van het schema. Alvorens over te gaan tot de beschrijving van de x-mitter, worden de voordelen, welke ons SM biedt, nog eens aangehaald. We geven ze hierbij:

1. De buis PA wordt een cw instelling gegeven, daar de anodestroom bij het moduleren niet oploopt. Men kan dan ook buizen voor een kleiner vermogen nemen bijv. 6L6.

2. De draaggolf neemt af tijdens het moduleren. Hierdoor neemt tevens de bandbreedte af, vandaar de scherpe afstemming aan de ontvangzijde van een SM-zender. De zijband-energie treedt op de voorgrond. Tevens, door het teruglopen van de draaggolf, zou de B.C.I. ook verminderd worden.

3. Tijdens de positieve halve periode van het l.f.-signaal loopt de anodestroom der PA-buis terug. Dit komt de buis ten goede en hij krijgt a.h.w. het zelfde te doen als bij een cw-zender.

4. Bij S.M. hebben we een tweede buis PM nodig, die buis PA ondersteunt bij het moduleren. (Zie Juni-nummer 1950). De buis PM wordt l.f. gecontroleerd.

5. De h.f. sturing, die wij nodig hebben voor de SM eindtrap ligt tussen cw instelling en een plaat scherm gemoduleerde eindtrap. Tevens hebben we voor het moduleren van een S.M.-zender een l.f. energie nodig, waarmee we bijv. een zender met een 807 in de eindtrap eventueel in 't rooster kunnen moduleren.

6. De buizen PA en PM worden uit een zelfde voedingsapparaat gevoed. Dit p.s.a. moet zo gedimensioneerd zijn, dat hiermede een cw zender met een enkele 807 gevoed kan worden. We kunnen dit verklaren door de wisselende werking der buizen PA en PM.

7. Bij het beluisteren van een S.M. zender zult u merken, dat het l.f. a.h.w. naar voren komt.

8. Het rendement ligt ondanks dit low-power moduleren tegen de 70%.

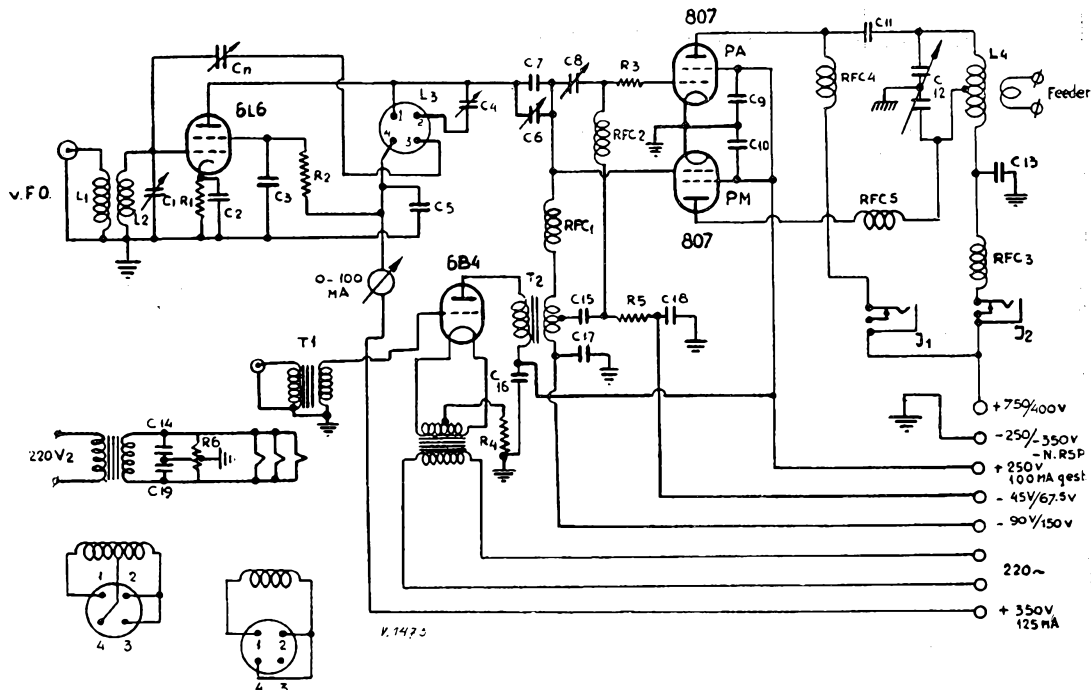
Uit deze voordelen blijkt, dat hier wat voor de amateur in zit. We hebben geen zware modulatoren nodig met de daaraan extra verbonden p.s.a.'s en modulatie-trafo's. Het schema is eenvoudig en wanneer we dit nu eens nader bekijken, dan valt het op, dat buis PA gewoon geschakeld is. Buis PM is getapt op de tankpoel. Ieder buis krijgt via een capacitieve spanningsdeler nl. C7—C6— en C8

zijn juiste stuuenergie. Wanneer er niet gemoduleerd wordt, levert buis PA alleen h.f.-energie. Buis PM zit dan praktisch dicht. De sturing is nu zo ingesteld, dat bij de positieve halve periode van het l.f. de input van buis PA afneemt en hierdoor ook de draaggolf. Buis PM neemt de functie van PA over. Hoe het een en ander te werk gaat kunt u vinden in het Juninummer van Electron 1950. Volledigheids-halve bekijken we ook nog, hoe het l.f. zijn weg vindt bij dit systeem. De halve secundaire moduleert via C15 het stuurrooster van buis PA, daarentegen komt de volle spanning der secundaire aan het rooster van buis PM. Tijdens de halve positieve periode neemt de plaatstroom van buis PM toe, doordat de hoge negatieve roosterspanning gecompenseerd wordt. Hierdoor kan de h.f. sturing zijn invloed doen gelden en buis PM geeft h.f. energie af aan de tankkring. Doordat de buffertrap nu opeens meer belast wordt, zal de stuuenergie afnemen en buis PA ontvangt minder h.f. sturing. De anodestroom daalt! Daar buis PM de functie heeft overgenomen en wel in de vorm van h.f. gemoduleerde energie zal de h.f. output hetzelfde blijven. De h.f. gemoduleerde energie zorgt voor sterk op de voorgrond tredende l.f. bij de ontvangstzijde.

De 6L6 stuurbuis staat als geneutrodyniseerde buffer geschakeld. De tankpoel voor 80 meter van deze buffertrap heeft een tap op het midden. Op de andere banden behoeft de 6L6 niet geneutrodyniseerd te worden, vandaar deze eigenaardige schakeling der spoelen. Voor 80-meter komen de spoelen L2, L3 en L4 alleen op de 80-meter instelling te staan. Bij het werken op 20-meter komt L2 op 40-meter te staan en L3 op 20-meter. Voor 10-meter zet men L2 op 20-meter en L3 op 10-meter. Voor de spoelen L4 nl. tankkring der 2×807 worden geen gegevens verstrekt. Verdere bijzonderheden zijn er niet, alleen dat men de roosterspoel L3 en de tankkring L4 zeer

	L1	L2	L3
80 m:	2 wind. emaille draad naast L2	50 wind. emaille draad diam. 2,5 cm.	50 wind. emaille draad, diam. 2,5 cm, wikkellengte 2,5 cm met tap op het midden.
40 m:	idem	22 wind. emaille, gesloten gewonnen; diam. 2,5 cm.	zelfde als L2 doch zonder midden-tap.
20 m:	idem	12,5 wind. emaille diam. 2,5 cm	zelfde als L2
10 m:	idem	idem	5¼ wind. emaille diam. 2,5 cm.

TABEL SPOELGEGEVENS



$R_1 = 400 \Omega$ 2 W
 $R_2 = 50 \text{ k}\Omega$ 2 W
 $R_3 = 50 \Omega$ 1 W
 $R_4 = 750 \Omega$ 2 W
 $R_5 = 2 \text{ k}\Omega$ 5 W
 $R_6 = 2 \times 50 \Omega$ 5 W
 $C_1 = C_4 = 50 \text{ pF}$ variabel

$C_2 = 5000 \text{ pF}$ mica
 $C_3 = C_5 = C_9 = C_{10} = 2000 \text{ pF}$ mica
 $C_6 = C_8 = 100 \text{ pF}$ variabel
 $C_7 = 150 \text{ pF}$ mica
 $C_{11} = C_{13} = 2000 \text{ pF}$ 1500 V mica

$C_{12} = 2 \times 100 \text{ pF}$ split-stator
 $C_{14} = C_{19} = 0,1 \mu\text{F}$ 200 V
 $C_{15} = C_{17} = C_{18} = 2 \mu\text{F}$ 400V
 $C_{16} = 8 \mu\text{F}$ 450 V
 $\text{RFC}_1 = \text{RFC}_2 = 2 \frac{1}{2} \text{ mA}$
 $\text{RFC}_3 = 2 \frac{1}{2} \text{ mH}$ 100 mA
 $\text{RFC}_4 = 800 \mu\text{H}$ 200 mA

$\text{RFC}_5 = 6$ windingen stevig draad, diam.: $1 \frac{1}{2} \text{ cm}$
 $T_1 = 200$ of 500Ω lijn ingangstrafo
 $T_2 = \text{class B}$ driver trafo 1 : 1 of beter 1 : 3

goed van elkaar moet afschermen om parasitaire genereren te voorkomen. Het horizontaal monteren der 807 buizen verdient hier de voorkeur; dit geeft, wanneer de houders in het scherm gemonteerd worden, een zeer goede afscherming tussen de beide kringen.

Tenslotte komen we bij de afregeling terecht. Laten we de zender op 80-meter zetten, dan steken we de hiervoor gebruikte spoelen op de goede plaats. Men stelt C_1 af op de resonantiefrequentie, waarop de v.f.o. staat. Nu gaat men de 6L6 neutrodyniseren met C_n . De condensator C_n stelt men zo in, dat wanneer C_4 door zijn afstemming gedraaid wordt, men geen terugwerking meer ontdekt op de roosterkring der 6L6. De v.f.o. schakelt men uit en we gaan de eindtrap afregelen. Dit doen we dan puntsgewijze:

1. In jack 1 schakelt men een meter van 0—150 mA.
2. De tankspoel wordt gekoppeld met een dummy bijv. een 100 watt gloeilamp.
3. De l.f. ingang legt men aan aarde.
4. Controleer of het negatief voor de beide buizen aanwezig is, waarna de hoogspanning voor de schermroosters en anoden der 807 buizen ingeschakeld wordt.

5. Zet C_6 en C_8 op maximum.

6. Schakel de v.f.o. in en sluit de hoogspanning voor de 6L6 aan en stem de kring C_6 — L_3 af.

7. Controleer de beide 807 buizen op parasieten door weer de v.f.o. uit te schakelen en de negatieve roosterspanning te verminderen van elk te controleren buis PA of PM. Niet beide tegelijk controleren.

8. Zet de v.f.o. weer in en druk buis PM geheel dicht. Stem buis PA af door deze met C_{12} in dip te brengen. Vervolgens drukt men buis PA dicht en laat buis PM normaal werken. Schakel hiervoor de meter 0—150 mA in jack 2. De dip van buis PM moet bij dezelfde stand van C_{12} voor buis PA samen vallen met die van buis PA. Is dit niet het geval dan is dit te krijgen door de tap op de tankspoel L_4 te verplaatsen.

9. Nu de buizen PA en PM hun juiste negatieve roosterspanning geven, zoals in het schema is aangegeven.

10. Schakel de l.f. versterker in en neem een antenestroom-indicator op in serie met de dummy.

11. Bij een constante toon zal bij 100% modulatie de antenestroom 22,5% toenemen in vergelijking met de ruststroom. Lukt het niet, dan moet men de verhouding van C_6 en C_8 proefondervindelijk bepalen,

Nogmaals: Bandopname

ER is in de afgelopen maanden in Electron nogal eens iets over bandopname verschenen, en dit heeft mij doen besluiten om ook hierover nog iets te vertellen.

In de laatste drie jaren is het mij vergund geweest om allerlei bandopnameapparaten van diverse bekende fabrikaten van binnen en buiten te bekijken en te bestuderen. Het is mij hierbij gebleken dat bij alle zgn. „Huiskamer modellen”, zoals o.a. de Brush Soundmirror etc., er aan verschillende punten te weinig aandacht wordt geschonken. Ook amateurapparaten gaan meestal aan dezelfde euvelen mank, euvelen die bij werkelijk goede bandopnameapparaten niet voorkomen en die zeker door iedere amateur uit de weg geruimd kunnen worden. Allereerst de motor. Hierover heeft PAoGSW al het een en ander gezegd waar niets aan toegevoegd behoeft te worden, nl. niet trillen, constante snelheid bij wisselende belasting, geen speling in de lagers en vooral geen uitwendige magnetische velden (brom!) Een tweede, zeer belangrijk punt is de gelijkmatige loop van de band. Steeds weer blijkt dat de aandrijfmethode met dunne sneldraaiende as beter is dan een langzaamlopende aandrijfschijf. Op het sneldraaiende asje van 3 à 5 mm wordt dan een vliegwieltje gemonteerd.

Verder dient ieder apparaat voorzien te zijn van een terugwikkelmecanisme dat in staat moet zijn om een rol van 360 in 1 minuut of minder terug te spoelen. Als voorbeeld noem ik hier de Brush Soundmirror type BK401 welke een gehele spoel in 45 sec. terugwikkelt of opwikkelt naar keuze, zonder de spoelen te verwisselen. U kunt dus ook snel een stuk overslaan.

Nu iets over het elektronische gedeelte, waarbij allereerst de HF-generator aan de beurt komt. Dit is één van de allerbelangrijkste delen van het hele apparaat, en moet aan hoge eisen voldoen.

Allereerst moet de hoogfrequente spanning (30 à 60 kHz) liefst sinusvormig zijn, maar in ieder geval

dit in overeenstemming met de negatieve rooster spanning der buizen PA en PM. Het beste kunt u de negatieve rooster spanningen zo hoog mogelijk houden.

Zonder modulatie zal buis PA ongeveer 100 mA trekken en buis PM 8 à 10 mA. Wanneer u moduleert zal de stroom der PA-buis teruglopen tot 65 mA en die der PM-buis oplopen tot 35 mA. Bij 400 V anodespanning op de 807 buizen bedraagt de h.f. output 25 W; bij 500 V 30 W, bij 600 V 40 W en bij 750 V 50 watt.

Ziehier hetgeen ons Radio-News vertelt. Daar we niet de taak hebben om Electron geheel vol te schrijven met Supermodulatie, laat ik het hierbij en vervolg dit artikel in een volgend nummer met de mededelingen uit Duitsland.

(Slot volgt)

Vy73 C. D. de Leeuw, PAoBL
Nieuw adres: Sweelinkplein 40, Den Haag

Lectuur: Radio-News, Juni 1949.

symmetrisch. Is deze spanning dit niet, dan introduceert men ruis in de opname. Gebruik voor de oscillatorspoel dus een spoel met een behoorlijke Q, en liefst een spoel met ijzerkern (poeder). Ook moet er voor gezorgd worden dat de hoogspanning voor de oscillator zeer goed afgevlakt is, anders treedt er onmiddellijk modulatiebrom op. Verder moet de oscillator in staat zijn om enkele watts (bijv. 5 W) af te leveren, welke energie regelbaar moet zijn. Hierover straks meer.

Eerst moet er even iets gezegd worden over de toonkoppen zelf.

Er zijn momenteel zowel hoog- als laagohmige toonkoppen in de handel, maar de meeste amateurs zullen hun koppen zelf maken volgens één der beschrijvingen in Electron nl. van oMX of oXE.

Het voordeel van de hoogohmige toonkop is dat er geen trafo's bij nodig zijn, er zijn echter ook nadelen aan verbonden. Er moet nl. voor gezorgd worden, dat de LF-eindbuis welke het kopje „bespreekt op de anode geen HF-wisselspanning krijgt. hetgeen bij de hoogohmige koppen erg gauw het geval is. Indien er nl. HF op die anode komt, ontstaat er in die trap door de altijd enigszins gebogen karakteristiek een modulatie en dat bezorgt ons narigheid in de vorm van „spiegelfrequenties”.

Als we bijv. een toon van 7000 Hz aan de ingang toevoeren, komt er op de kop veel meer terecht dan we denken nl. ook 5000 en ook 2000 Hz. Waar komen deze nu vandaan? Heel eenvoudig: de vierde en vijfde harmonische van die 7000 Hz mengen met de 30 kHz oscillator en geven verschildfrequenties in het hoorbare gebied! En dat gaat zo door voor alle andere frequenties. Bij lage frequenties heeft men hiervan weinig last omdat harmonischen van zo'n hoge orde, dat ze met 30 kHz zouden kunnen interfereren, zeer zwak zijn maar bij frequenties van 2500 Hz en hoger gaan ze werkelijk lastig worden. Hoe staat het nu met het laagohmige kopje? Ten eerste heeft de laagohmige kop een aparte wikkeling voor het HF zodat er op de „spreek” wikkeling al weinig HF overblijft vanwege de spreidings-zelfinductie, de wikkelingen liggen nl. elk op een kernhelft, en ten tweede zorgt de uitgangstrafo van de versterker nogmaals voor verzwakking van deze hoge frequenties, ook door de spreiding hiervan, zodat er nagenoeg niets meer op de anode overblijft. Er zijn natuurlijk nog meer punten waar menging zou kunnen optreden, zoals in de toonkop zelf door niet-lineaire verschijnselen, maar daar zullen we het nu niet over hebben.

Dit is dus een voordeel van een laag-ohmige toonkop, een verder voordeel is dat er veel minder last ondervonden wordt van koppeling op de schakelaar voor opname en weergave. Een beetje capaciteit tussen de contacten geeft laagohmig bijna geen last, terwijl bij hoogohmig zeer spoedig genereren optreedt. Een laatste voordeel van de laagohmige kop is, dat de output van een laagohmige kop met goede trafo groter is dan van een hoogohmige kop, en met meestal betere kwaliteit, men moet dan echter

een zeer goede trafo gebruiken en deze zijn nogal prijzig. Degene die tegen de in gangstrafa opziet, raad ik daarom aan om het kopje hoogohmig uit te voeren, maar een aparte laagohmige wikkeling aan te brengen voor de opname. Deze kan bestaan uit 30 windingen van 0,3 mm, zie beschrijving van PAoMX in het Januarinumnummer 1950. De impedantie hiervan is zeer laag bij 10.000 Hz nog maar ongeveer 2 ohm en er moet dus een vaste weerstand mee in serie geschakeld worden om een gunstige belasting van de eindtrap te verkrijgen van bijv. 8 ohm. De hoogohmige kant kan dan bestaan uit 1500 à 2000 windingen van 0,07 à 0,1 mm en hieraan kan dan het hoogfrequente signaal gekoppeld worden bij opname, en het rooster van de eerste lamp bij weergave. De eerste vraag die nu komt is: Hoeveel HF hebben we nodig? Hierop is heel moeilijk een direct antwoord te geven, daar de sterkte van het HF-signaal van diverse factoren afhankelijk is, nl. van de breedte van de luchtspleet in de kop, de soort van ijzer dat voor de kop gebruikt werd, de soort band welke gebruikt wordt en de frequentie van de hoogfrequente trilling.

U ziet dus direct, dat er van deze vier factoren er drie als „vast” aangenomen kunnen worden, nl. de spleetbreedte, de ijzer soort en de frequentie, deze veranderen niet, en alleen de band blijft over. Momenteel zijn er zo'n 30 à 40 verschillende bandsoorten in de handel, van allerlei fabrikaat, zowel in papieren als in plastic uitvoering. Nu blijkt het dat voor iedere soort band een bepaalde HF spanning op de kop de minste vervorming geeft bij de minste ruis. Wanneer we dus altijd één soort band gebruiken, kunnen we dit voor eens en voor altijd instellen, gebruiken we echter verschillende soorten band, dan is regeling van het HF signaal beslist noodzakelijk om goede resultaten te bereiken. Ik ben momenteel in het bezit van twee bandsoorten, waarvan de ene vier maal zoveel spanning (HF en LF) moet hebben als de andere, voor gelijke resultaten! Maak uw HF dus regelbaar met bijv. een serieweerstand in de HF-leiding of regel de + HS van de generator. Er zijn nog vele mogelijkheden om dit te doen.

Dan is een outputindicator zoals PAoGSW ook al opmerkte, beslist noodzakelijk en deze moet voor iedere bandsoort apart geijkt worden, gezien bovenstaande verschillen.

Nu even iets over de filters in de versterker. Hierover kan ik zeer kort zijn. Bij de opname dient men hoge tonen op te halen, bij de weergave lage en hoge tonen. De karakteristiek welke het filter aan de versterker moet geven, hangt geheel af van: 1e. De luchtspleetbreedte in de opname- c.q. weergavekop. 2e. Van de bandsnelheid.

Deze twee factoren bepalen nl. het zgn. kantelpunt in de frequentiekarakteristiek. Beneden dit punt moet men dan de lage tonen ophalen, in het ideale geval 6 dB/octaaf, en boven dit punt de hoge tonen, tenminste bij weergave. Bij de opname dient men dan alleen de hoge tonen op te halen. Indien we dus een filter hebben uitgekend voor een bepaalde kop en een bepaalde bandsnelheid, dan is *ditzelfde filter niet bruikbaar bij dezelfde kop en een andere snelheid*, aangezien het kantelpunt in de karakteristiek verandert. Hiermede moet dus terdege rekening

gehouden worden door hen die een apparaat willen maken met bijv. 2 snelheden. Men kan natuurlijk ook van regelbare filters gebruik maken maar men moet hiermede erg oppassen, want deze zijn meestal net mis wat de karakteristiek aangaat en er is dan geen enkele stand te vinden die werkelijk goed is. Zelf geef ik de voorkeur aan vaste filters, die eens en voor altijd ingesteld en omgeschakeld worden. Men kan eventueel extra nog de normale dubbele toonregeling aanbrengen, maar dat is een persoonlijke smaak. Tenslotte een kleinigheid over de schakelaar. Velen hebben last ondervonden met de schakelaar, o.a. doordringen van HF op de ingang en dergelijke. Men kan echter door een juiste keuze van de contacten op de schakelaar, zelfs zonder afscherming hiertussen, een absoluut betrouwbare, koppelings- en genereervrije omschakeling maken. Ook is het gunstig om een lange schakelaar te kiezen waarbij de twee of drie secties een eindje uit elkaar liggen, nodig is het echter niet. En als laatste iets over het uitwissen. Zoals bekend, kan de magnetische band na opname weer uitgewist worden, zodat er opnieuw opgenomen kan worden.

Er zijn twee methoden, een goede en een slechte. De slechte methode is met een permanente magneet, deze methode geeft onregelmatige ruis en vervorming.

De goede methode, die geen ruis of vervorming geeft is de hoogfrequente uitwis methode waarbij we een sterk HF signaal van 10 W of meer en een frequentie van 15 à 60 kHz op de kop zetten en zodoende de band schoon „vegen”. Men kan hiervoor het beste een aparte oscillator bouwen of alleen een aparte eindtrap voor de uitwiskop, waarbij de HF-oscillator voor de opname tevens als „stuurtrap” gebruikt kan worden. Dit wordt o.a. in de Brush Soundmirror type BK401 toegepast. De luchtspleet in de uitwiskop kan tussen 0,1 en 0,4 mm liggen en is dus gemakkelijk te maken. Opgemerkt moet worden dat bij lagere uitwisfrequenties met minder energie hiervoor kan worden volstaan.

Ik hoop dat de bandopname-enthousiasten weer iets van hun gading hierbij hebben kunnen vinden, en wens ze veel succes.

G. de Bruin, PAoYG
Valkenboschlaan 255, Den Haag

N.R.G.-examens

Het bestuur van het Nederlandsch Radiogenootschap deelt mede dat het in de bedoeling ligt in de eerste helft van April het schriftelijke examen te houden voor radiotechnicus en radiomonteur.

Zij die aan dit en eventueel aan het daarop volgende mondelinge examen wensen deel te nemen moeten zich vóór 15 Maart a.s. opgeven aan het secretariaat van de examen-commissie van het Nederlands Radiogenootschap, Sweelinckplein 71, 's-Gravenhage.

De kosten tot deelname ten bedrage van f 30.— voor het examen radiomonteur en f 35.— voor het examen radiotechnicus moeten eveneens voor die datum gestort worden op postrekening 23454 ten name van B. Slikkerveer, secretaris der examencommissie, 's-Gravenhage.

Hier PAoCT, Zwolle

Op aandringen van de Redactie om eens iets te laten horen van de zojuist gereedgekomen nieuwe zender, wil ik gaarne trachten hieraan te voldoen. Of het voor 100% lukken zal, is een andere kwestie, aangezien CT nu eenmaal beter schroevendraaier en tang kan hanteren dan de pen, sri!

Wel OM's, nadat in 1947 de vereiste vergunning verkregen was onder de call PAoCT, werd al spoedig daarna h.f. de aether in gestrooid door middel van een eenvoudige drietrappert, n.l. xtal - 6V6 - 807 - 2×807 pp., kathode-gemoduleerd met $2 \times EL3$. De ontvangen rapporten betreffende modulatiekwaliteit en QRK bleken zeer goed te zijn, doch al spoedig rees het plan een tx te bouwen, die meer mogelijkheden bood dan het bestaande geval. Eerst werd dus uitgezien naar een behoorlijk zenderrek en bij een bezoek aan PAoBV liet deze OM toevallig een complete automatiek zien met de vraag of dit soms nog iets was. Nu en òf! Direct werd dan ook een begin gemaakt met het slopen van het binnenwerk, bestaande uit verschillende mechanismen en verder een hoeveelheid vakjes, waarin vroeger misschien de warme

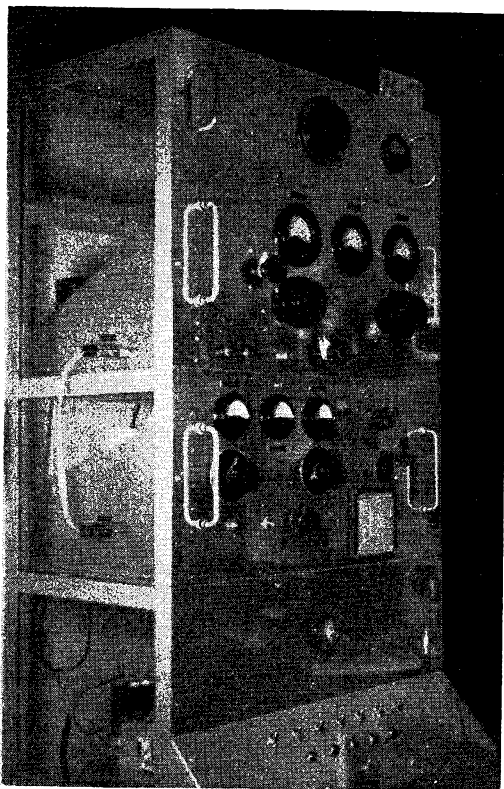


Fig. 1

knakworstjes, croquetjes of wat ook gelegen hadden, hi. De „uitgeklede“ automatiek bleek inderdaad niet gek te zijn en voldeed ongeveer aan de gestelde maten n.l. 1.80 m hoog, 0.60 m breed en 0.45 m diep. Op 0.77 m van onderen springt het rek 10 cm naar binnen, hetwelk fb benut kon worden als schakelaars-contrôlepaneel. Voor het juiste model werd dit onder een hoek van 45 gr. uit een doorlopende plaat aluminium gezet.

De indeling van het gehele rek werd als volgt (zie fig. 1). Geheel onderin: 2 psa's van 1000 V voor voeding eindtrap en modulator. 1e verdieping: 3 psa's van 250, 300 en 500 V resp. voor voeding van VFO, voorversterker en buffer. Hierboven zit het schakelaarpaneel met diverse signaallampjes; 2e verdieping: modulator; 3e verdieping: VFO, bestaande uit 6V6G - 6L6 met daarachter tweemaal 807 verdubbelaars naar 40 en 20 m; 4e verdieping: eenmaal 807 als drijver en als eindtrap een 813. Hierboven het antenne-paneel, bestaande uit serie-condensator en antenestroommeter.

V.F.O. (fig. 2)

Om een zo groot mogelijke frequentiestabiliteit te bereiken bij een behoorlijke output met als doel de volgende verdubbelaars voldoende in C te kunnen sturen, werd de Colpitts-schakeling gekozen, zij het in een enigszins gewijzigde uitvoering en ontworpen door PAoADJ. Na langdurige proeven bleek dat dit oude beestje ook nu nog volkomen aan zijn doel beantwoordt, mits er maar de nodige zorg aan wordt besteed. Het schermrooster van de 6V6G fungeert als plaat, terwijl van de oorspronkelijke plaat de h.f. afgenomen wordt door middel van een Philips luchttrimmer, waarvan het draaibare gedeelte geheel verwijderd werd. De oscillator-output bleek n.l. dusdanig, dat bij deze kleine capaciteit van ca $2 \text{ à } 3 \text{ pF}$ juist geen roosterstroom in de 6L6 liep. Deze elektronische koppeling tussen schermrooster en plaat komt de stabiliteit zeer ten goede, aangezien de 6V6G thans naast functie van oscillator, tevens die van buffer verricht. Plaat- en schermroosterspanningen zijn bovendien gestabiliseerd met twee stuks 4687, overbrugd met weerstanden van 1 M-ohm voor het gelijktijdig doen ontsteken der buizen.

Verdubbelaars (fig 3)

Hiervan valt weinig te vertellen. De eerste twee trappen staan als vaste verdubbelaars resp. voor 40 en 20 m en worden bediend met de schakelaars S1 en S2, waardoor de gloeispanning bijgeschakeld wordt.

De werkwijze op de verschillende banden is, in het kort samengevat, als volgt:

- 80 m : Sw1 en Sw2 op 80 m.
- 40 m : Sw1 op 80/40, Sw2 op 40 m.
- 20 m : S1 in, Sw1 op 20 m, Sw2 op 20 m.
- 10 m : S1 en S2 in, Sw1 en Sw2 op 10 m.

Zoals men ziet, zijn er verschillende mogelijkheden; er wordt echter voor gezorgd, dat de laatste 807 uit fig. 3 niet alleen als rechtuitversterker komt te staan, hetgeen niet alleen overbodig is, aangezien maar 10 mA sturing voor de 813 vereist is, doch ook eventuele terugwerking tot een minimum reduceert.

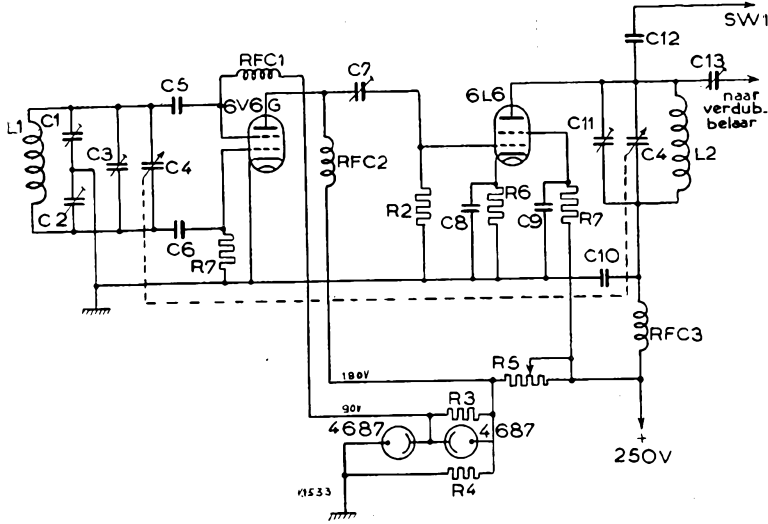


Fig. 2. De Colpitts-oscillator

- $C_1 = C_2 = 30 \text{ pF}$, keram
- $C_3 = C_{T1} = 150 \text{ pF}$, lucht-trimmers
- $C_4 = 2 \times 15 \text{ pF}$
- $C_5 = 500 \text{ pF}$, keram.
- $C_6 = 50 \text{ pF}$, keram.
- $C_7 = 2 \text{ à } 3 \text{ pF}$
- $C_8 = C_9 = 0,025 \text{ } \mu\text{F}$, koker
- $C_{10} = 2000 \text{ pF}$, mica
- $C_{12} = 10 \text{ pF}$, mica
- $C_{13} = 0 - 30 \text{ pF}$
- $R_1 = 0,1 \text{ M}\Omega$
- $R_2 = 50 \text{ k}\Omega$
- $R_3 = R_4 = 1 \text{ M}\Omega$
- $R_5 = 1500 \Omega$ 12 watt
- $R_6 = 400 \Omega$ 2 watt
- $R_7 = 25000 \Omega$ 2 watt
- $L_1 = L_2 = 80 \text{ m}$ spoel 32 wind.
0,45 mm emaille op een spoeldiameter van 25 mm
- $\text{RFC}_1 = \text{RFC}_2 = \text{RFC}_3 = 2\frac{1}{2} \text{ mH}$

Eindtrap (fig 4)

Om omschakelmoeilijkheden in de roosterkring te vermijden is capacatieve koppeling toegepast door middel van C_1 , welke vanaf het frontpaneel bedienbaar is. De plaatkringen van de laatste 807 uit fig. 3 kunnen dus steeds in resonantie gehouden worden, terwijl met deze C de juiste sturing ingesteld wordt. Met behoorlijke afscherming tussen de verschillende kringen, zowel boven als onder het chassis, bracht deze capacatieve koppeling geen moeilijkheden met zich. In het begin werd met een enkelvoudige C in de tankkring gewerkt. Tot 20 m ging dit vrij goed,

maar op 10 m wordt door de te grote plaat-aarde capaciteit van de buis de dip in de plaatstroom ontoelaatbaar hoog, terwijl op punt A tweemaal zoveel „pep” stond als op punt B, waaruit bleek dat de kring volkomen uit balans was. Daarom werd de eindtrap capacatief-balans gemaakt met C_9 . Met verlaagde anodespanning en zonder antennekoppeling werd met C_8 en C_9 zolang gemanoevrerd tot een minimale dip bereikt was. Hierna bleek op de punten A en B van de tankspoel de h.f. spanning precies gelijk te zijn, terwijl de capaciteit van C_9 ingesteld stond op ca 13 à 15 pF, dus ongeveer juist overeenkomende

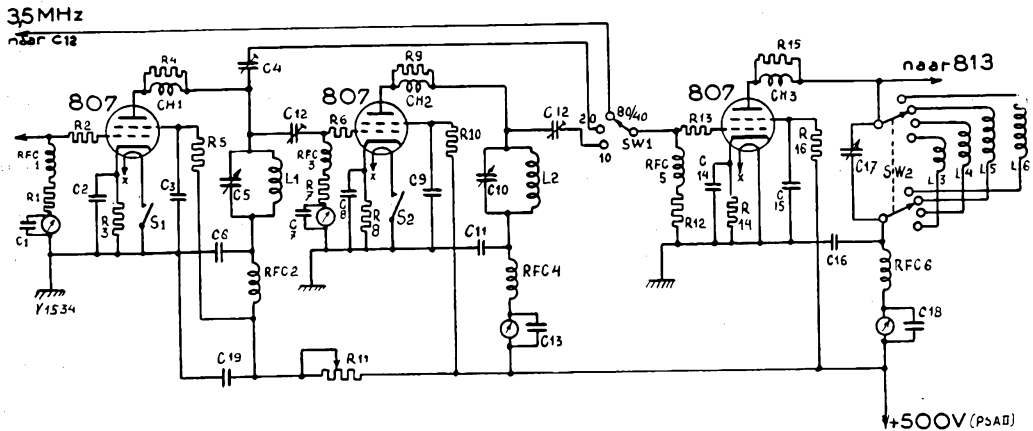


Fig. 3. Frequentieverdubbelers en Driver

- $R_1 = 50 \text{ k}\Omega$
- $R_2, R_4, R_6, R_9, R_{13}, R_{15} = 47 \Omega$
- $R_3, R_8, R_{14} = 450 \Omega$ 12 W
- $R_5 = 10 \text{ k}\Omega$ 12 W
- $R_7, R_{12} = 0,1 \text{ M}\Omega$ 2W
- $R_{10}, R_{16} = 25 \text{ k}\Omega$ 10 W
- $\text{RFC}_1 \text{ tot } \text{RFC}_6 = 2\frac{1}{2} \text{ mH}$
- $\text{CH}_1 \text{ tot } \text{CH}_3 = 11$ windingen diam. 8 mm
- $L_1 = 40 \text{ m}$ spoel
- $L_2 = 20 \text{ m}$ spoel
- $L_3 = 10 \text{ m}$ spoel
- $L_4 = 20 \text{ m}$ spoel
- $L_5 = 40 \text{ m}$ spoel
- $L_6 = 80 \text{ m}$ spoel
- $C_1, C_6, C_7, C_{11}, C_{16}, C_{18} = 2000 \text{ pF}$ 1000 V
- $C_2, C_3, C_8, C_9, C_{14}, C_{15} = 0,01 \text{ } \mu\text{F}$ 1000 V
- $C_5, C_{10}, C_{17} = 150 \text{ pF}$
- $C_{12}, C_4 = 0 - 30 \text{ pF}$
- $C_{19} = 1 \text{ } \mu\text{F}$ 1000 V

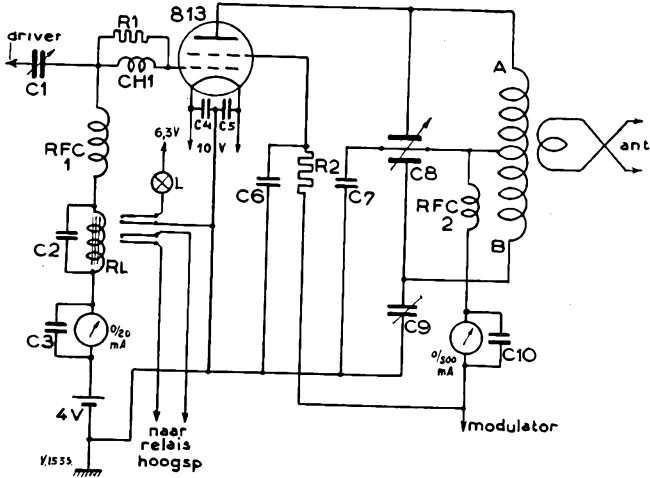


Fig. 4. Eindtrap 813

- $C_1, C_9 = 0-30 \text{ pF } 3000 \text{ V}$
werkspanning
- $C_2, C_3, C_{10} = 1000 \text{ pF mica}$
- $C_4, C_5 = 4000 \text{ pF mica}$
- $C_6 = 2000 \text{ pF mica } 2500 \text{ V}$
- $C_7 = 2000 \text{ pF mica } 5000 \text{ V}$
- $C_8 = 2 \times 50 \text{ pF } 3000 \text{ V}$
- $C_9 = 0-30 \text{ pF } 3000 \text{ V}$
- $R_1 = 47 \Omega$
- $R_2 = 35000 \Omega \text{ } 50 \text{ W}$
- $RFC_1 = 2\frac{1}{2} \text{ mH}$
- $RFC_2 = 2\frac{1}{2} \text{ mH } 500 \text{ mA}$
- $RL = \text{relais } 27600 \Omega, \text{ ge-}$
shunt op 12000Ω
- $CH_1 = 11 \text{ windingen, diam.}$
 8 mm

met de capaciteit van de 813. Zowel buiscapaciteit als C_9 komen thans in serie te staan, waardoor een totaal capaciteit van ca 7 pF ontstaat met als resultaat veel gunstiger werken op 10 m. Voor die OM's, die moeilijkheden ondervinden op de hogere frequenties met deze buis kan ik deze methode tot volle tevredenheid aanbevelen. Zelfoscilleren treedt op geen enkele band meer op, terwijl de buis normaal boven op het chassis en zonder afschermbus gemonteerd is.

De tankspoelen zijn uitwisselbaar en van het type „B en W” met link. Negatieve roosterspanning geschiedt automatisch door middel van een roosterlekweerstand, waarvoor een relais fungeert, hetwelk juist aantrekt bij 9 mA en afvalt bij minder dan 6 mA. De contacten van dit relais zijn opgenomen in de stroomkring van het relais, dat de hoogspanning bedient. Hiermede is voldoende beveiliging verkregen bij een eventueel wegvallen van de sturing. Om gloeidraadbrom tijdens de luisterperiodes te voorkomen is een kleine negatieve voorspanning aangelegd van 4 volt waardoor ook dit euvel volkomen verholpen werd.

Alle voedingstrafo's worden primair in- resp. uitgeschakeld, terwijl beveiliging tegen foutief schakelen gemaakt is door serieschakeling van de betreffende bedieningsschakelaars.

Een thermo-relais zorgt er voor, dat na inschake-

ling van de gloeidraden, de hoofdschakelaar eerst na 2 min. opwarmtijd bediend kan worden.

Als antenne wordt een normale Zepp gebruikt: 39,56 m lang met 19 m feeders, terwijl de hoogte 19 m NAP bedraagt met als richting O - W.

In en Uitschakelen (fig 5)

Wanneer de gloeispanning wordt ingeschakeld wordt tevens via de punten A en B en het rust-contact R het thermorelais op de netspanning aangesloten. Na twee minuten sluit dit contact T, waardoor de transformator van een 12 volt gelijkrichter onder spanning komt te staan, en relais R opbrengt, die de wikkeling van het thermorelais uitschakelt, maar de transformator verder onder spanning houdt. Nu pas kan door het drukken op de toets ZT relais A opgebracht worden, die op zijn beurt relais T doet opkomen, welke alle primairen van de psa trafo's, via hun eigen schakelaars van het bedieningspaneel, welke door serieschakeling „vergrendeld” zijn, met het net verbindt.

Bij loslaten van de toets ZT blijft relais A op over zijn eigen contact, maar tevens komt relais B in, die het circuit voorbereidt voor relais C.

Wordt er nu wederom op ZT gedrukt, dan komt onmiddellijk relais C op, die de circuits van A en T verbreekt, en dus de zender uitschakelt, en ontvanger in.

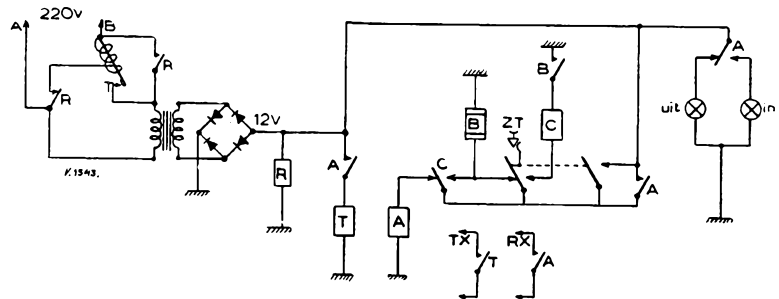


Fig. 5. In- en uitschakeling van de zender

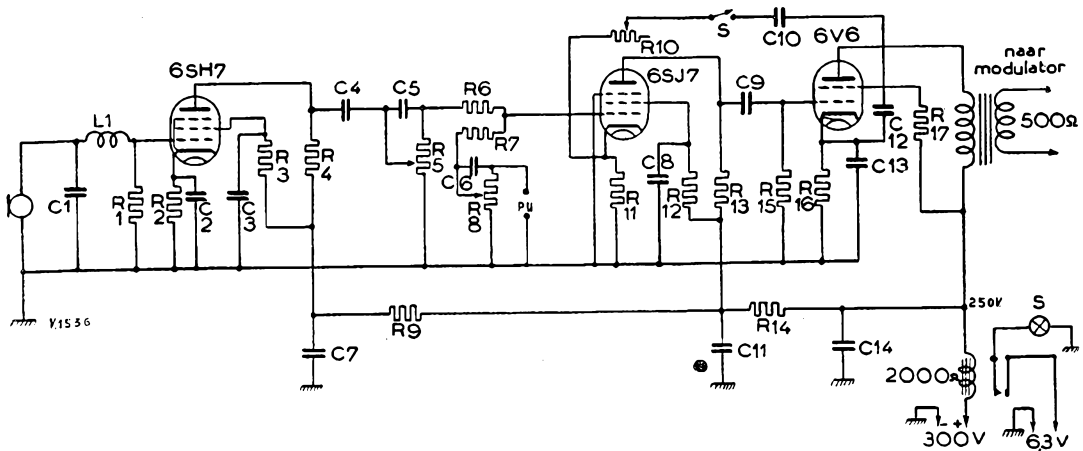


Fig. 6. Voorversterker

$C_1 = 200 \text{ pF}$	$C_9 = 0,1 \mu\text{F}$	$R_2 = 100 \Omega$	$R_{10} = 50 \text{ k}\Omega$
$C_2 = 50 \mu\text{F}$	$C_{10} = 6000 \text{ pF, mica}$	$R_3 = 0,5 \text{ M}\Omega$	$R_{11} = 500 \Omega$
$C_3 = 8 \mu\text{F, koker}$	$C_{11} = 32 \mu\text{F}$	$R_4 = 0,1 \text{ M}\Omega$	$R_{12} = 0,33 \text{ M}\Omega$
$C_4 = 20.000 \text{ pF}$	$C_{12} = 100 \text{ pF, mica}$	$R_5 = 0,5 \text{ M}\Omega$	$R_{13} = 0,1 \text{ M}\Omega$
$C_5 = 100 \text{ pF, mica}$	$C_{13} = 50 \mu\text{F}$	$R_6 = 0,5 \text{ M}\Omega$	$R_{14} = 5 \text{ k}\Omega$
$C_6 = 100 \text{ pF, mica}$	$C_{14} = 8 \mu\text{F}$	$R_7 = 0,5 \text{ M}\Omega$	$R_{15} = 0,5 \text{ M}\Omega$
$C_7 = 32 \mu\text{F}$	$L_1 = 2\frac{1}{2} \text{ mH}$	$R_8 = 0,5 \text{ M}\Omega$	$R_{16} = 240 \Omega$
$C_8 = 0,1 \mu\text{F}$	$R_1 = 1,7 \text{ M}\Omega$	$R_9 = 5 \text{ k}\Omega$	$R_{17} = 100 \Omega$

B is een traagafvallend relais, anders zou bij het wisselen van de druktoetscontacten laatstgenoemde afvallen. Bij het wederom sluiten der contacten wordt hij echter direct opnieuw bekrachtigd via een contact van relais C, zolang de toets gedrukt gehouden wordt. Hierna vallen ook B en C af, en staat het circuit weer gereed voor inschakelen.

Ontvanger

De ontvanger is een R107 „de luxe” geworden door hem te voorzien van een nieuw frontpaneel met Amroh-klokschaal, S-meter en instrumentknoppen, terwijl de gehele ontvanger in een grijze kleur gespoten is.

Door deze klokschaal, die geijkt is in frequenties, heeft deze ontvanger een luisterrijke bandspreiding,

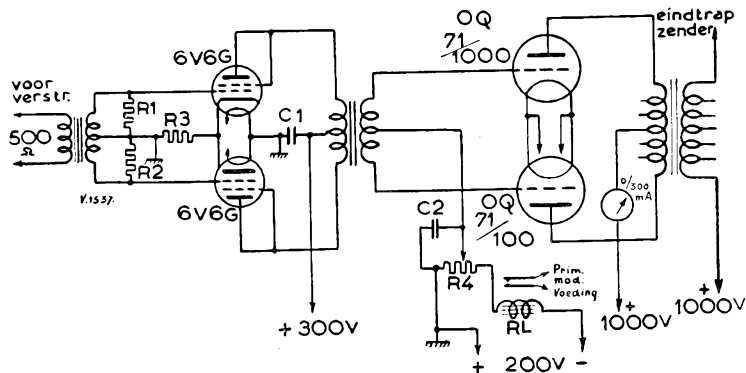
n.l. 270 gr. op 80 m, 135 gr. op 40 m en 45 gr. op 20 m. Behoudens enkele wijzigingen in de schakeling werd ook de eindbuis vervangen door een VT52. Voor de 10 m band wordt een convertor gebruikt met als buizen ECH21, EF50 pre-selectie en 7576 als stabilisator voor de oscillatorspanning. MF uitgang is 3600 kHz. Het geheel is met voeding en al ondergebracht in een metalen kastje, dat zijn plaats vindt boven op de R107 en door middel van coaxiaalkabel hier mede verbonden is.

Door één enkele schakelaar te bedienen wordt voedingstrafo, antenne en uitgang resp. in- en omgeschakeld.

Buiten de normale frequentiemeter en kathodestraaloscillograaf is nog aanwezig een modulatie-diepte-indicator, tevens veldsterktemeter en moni-

Fig. 7. De Modulator

$C_1 = 0,02 \mu\text{F, koker}$
$C_2 = 0,02 \mu\text{F, koker}$
$R_L = 2 \text{ k}\Omega \text{ contr\ddot{o}lerdai}$
$R_1 = R_2 = 270 \text{ k}\Omega$
$R_3 = 500 \Omega$
$R_4 = 20 \text{ k}\Omega \text{ draadgew.}$





Een nieuw systeem voor kleurentelevisie

Al enige keren hebben er in Electron berichten gestaan over het verloop van de strijd over kleurentelevisie, die in Amerika woedt. Het laatste nieuws was, dat de F.C.C. te Washington het systeem van de Columbia Broadcasting Company, dat met een draaiende kleurenschijf werkt, de voorkeur gaf, waartegen R.C.A. toen verzet heeft aangetekend. Uit het Decembruinummer van „Wireless World” blijkt, dat weer een nieuw aspect is geschapen doordat naast de drie tot nu toe actieve concerns (C.B.S., R.C.A. en Color Television Inc.) een vierde, de General Electric Company, in het strijdperk is getreden. Het systeem van de nieuwe mededinger, dat nog maar in het eerste stadium van ontwikkeling verkeert, berust op een interessant nieuw principe, dat „frequentie-interliniëring” is genoemd, waarvan hieronder een uiteenzetting (volgens W.W. Dec. 1950, pag. 443-449) moge volgen.

Zoals bekend, is voor een televisiesignaal een grote bandbreedte nodig, in het Amerikaanse geval (30 beelden/sec. van 525 beeldlijnen) ongeveer 4 MHz voor een behoorlijke verhouding tussen horizontale en verticale definitie (zie het artikel „hoe staat het met de definitie” in deze rubriek). Van de in deze band beschikbare frequenties wordt echter voor het beeld maar een vrij klein gedeelte gebruikt. Het blijkt, dat de energie van het televisiesignaal hoofdzakelijk is geconcentreerd op een rij frequenties die

tor, omschakelbaar van 3,5 – 28 MHz en uitgerust met de Sylvania 1N34 diode. Een zeer handig apparaat, gebouwd in een zwart gecracklakt aluminium kastje van 25 × 15 × 10 cm, uitgevoerd met micro-amp. meter en staaftantenne. Hiervan volgt binnenkort een beschrijving door P.AoADJ (What says Arie).

Volledigheidshalve volgt hier tevens het schema van de nieuwe voorversterker en modulator, hiernaar werd door verschillende OM's gevraagd (fig. 6 en fig. 7).

De voorversterker bevindt zich niet in het zenderrek, maar op de operator-tafel en is door middel van een 500 ohm-lijn, bestaande uit 2 meter coaxiaal-kabel met de modulator verbonden. Twee als triode geschakelde 6V6G's sturen via de drivertrafo de twee OQ 71/1000 in klasse A.

De microfoon werd eveneens vervangen door een beter exemplaar, n.l. de Ronette R474, waardoor de kwaliteit er aanmerkelijk op vooruitgegaan is.

Wel ob's, dit was dan zo het één en het ander betreffende de tx, een volgend maal zal ik een beschrijving geven van de diverse relais, zoals die voor inschakelen en beveiliging gebruikt worden.

Cheerio for now and go ahead with your transmitters!
73 van G. Eikenaar, PAoCT

veelvouden van de lijnfrequentie (15750 Hz) zijn. Dit blijkt in het bijzonder het geval te zijn voor de hogere harmonischen van de lijnfrequentie. Hierdoor is het mogelijk de tussen deze harmonischen gelegen frequenties te gebruiken voor iets anders.

Bij elke methode van kleurentelevisie nemen we een rood, een groen en een blauw beeld op; als we de gewone (zwart-wit) draaggolf nu met het groene beeld moduleren, dan kunnen we de nog tussen de harmonischen der lijnfrequentie van het groene beeld beschikbare gebieden gebruiken om de informatie van het rode en het blauwe beeld in te plaatsen. Ook in deze beelden ligt natuurlijk de uitgezonden energie weer in hoofdzaak op de harmonischen van de lijnfrequentie. Door nu de frequentie van de draaggolf, waarop b.v. het rode beeld wordt gemoduleerd, net tussen 2 harmonischen van de lijnfrequentie van het groene beeld in te nemen, vallen dus ook alle harmonischen van de lijnfrequentie van het rode beeld net mooi tussen die van het groene beeld. Dit is in het kort het principe van frequentie-interliniëring.

Nu is natuurlijk de eerste vraag of het groene beeld niet door de „rode” draaggolf + modulatie wordt gestoord. Dit is niet het geval wanneer de rode draaggolf frequentie voldoende van de groene verschilt, bijv. ongeveer 3,5 MHz. Het enige effect is dan, dat het lijnenpatroon er gaat uitzien als een patroon van fijne stipjes, waarin ten naastebij dezelfde kwaliteit en detailrijkdom aanwezig is als in het gewone beeld. Op een afstand, waar de beeldlijnen niet meer zichtbaar zijn, verdwijnt ook dit stipjes-patroon.

Verder blijkt, dat het niet nodig is, voor het rode beeld de volledige bandbreedte te gebruiken. Ongeveer 1,5 MHz is voldoende. Voor het blauwe beeld zal waarschijnlijk nog minder plaats nodig zijn (ca. 0,5 MHz). Het wordt daardoor mogelijk de draaggolven van rood en blauw beeld beide op enige afstand van elkaar netjes tussen 2 harmonischen van de groene beeldlijnfrequentie in de zijband van het groene beeld te poten.

Daar rood en blauw beeld kleinere bandbreedte benutten wordt hiervan dus niet het volle detail uitgezonden. De weergave van de fijnere details blijkt aan het signaal van het groene beeld te mogen worden overgelaten.

Bij de ontvangst op een kleuren-TV ontvanger van een signaal, dat volgens de zojuist omschreven methode is samengesteld, moeten dus in de ontvanger de 3 beelden, groen, rood en blauw, weer worden gescheiden met enige eenvoudige filters, die de banden, waarbinnen de informatie van het rode en blauwe beeld valt, afzonderen en via aparte versterkers toevoeren aan kathodestraalbuizen met een rood, resp. blauw scherm. Natuurlijk zitten in deze beelden nu ook nog frequenties van het groene beeld, maar deze zijn weer evenmin hinderlijk als de frequenties van het rode beeld dit waren in het groene.

Tenslotte worden nu het rode en het blauwe beeld tezamen met het groene geprojecteerd op een scherm (of gemengd in een speciaal hiervoor door RCA ontwikkelde buis) en het zo vurig verlangde kleurenbeeld is ontstaan.

Een zwart-wit ontvanger, die afgestemd is op een uitzending van het boven beschreven type geeft een gewoon zwart-wit beeld, omgekeerd kan een kleuren-

Voor leken, juist verschenen:

TELEVISIE VOOR IEDEREEN

eenvoudig verteld door A. Bogenhof

Met een „Ten geleide“ van Ir Max Polak

Een boekje van standing, 72 bladzijden binnenwerk plus 8 fotopagina's kunstdruk. Populaire schets over de werking van TV, speciaal voor toekomstige toestelbezitters, prijs f 2.90

Techn. Uitgeverij OCECO

Lijsterbeslaan 35, Hilversum

Postgiro 33500 of postwissel

ontvanger die bestemd is voor uitzendingen volgens het nieuwe principe een zwart-wit beeld geven als een „gewone“ zender wordt ontvangen, door met een schakelaartje de rode en blauwe buis parallel aan het groene kanaal te zetten. Deze voordelen deelt het nieuwe systeem met het door RCA voorgestelde veel ingewikkelder systeem van „dot-interlace“.

PAoZX

Hoe staat het met de horizontale beeld-definitie?

Een eerste vereiste voor een bevredigende beeldkwaliteit is een gunstige verhouding tussen verticale en horizontale beeld-definitie.

Het is daarom wel eens interessant in dit opzicht een vergelijking te maken tussen verschillende lijnen-aantallen bij diverse bandbreedten¹. Volledigheids-halve zij hierbij opgemerkt dat ten aanzien van de verticale definitie het lijnen-aantal bepalend is, terwijl de horizontale definitie in eerste instantie afhankelijk is van de bandbreedte.

Bij het samenstellen van onderstaande gegevens is uitgegaan van een beeldfrequentie van 25 en *g*-inter-lineerde afasting. (De horizontale definitie wordt eveneens uitgedrukt in lijnen-aantallen).

Lijnen-aantal	3 MHz	4 MHz	5 MHz
405	428	574	720
525	329	440	560
625	268	355	453

Voor een juist begrip merken wij nog even op dat in Engeland bij het 405 lijnen systeem gewerkt wordt met een enkele zijbandbreedte van 3 MHz, terwijl in Nederland bij het 625 lijnen stelsel gewerkt zal worden met een enkele zijbandbreedte van 5 MHz. In Amerika wordt bij het 525 lijnen systeem — en een beeldfrequentie van 30 — gewerkt met een enkele zijbandbreedte van 4 MHz.

Uit het overzicht blijkt duidelijk dat bij 625 lijnen en een enkele zijbandbreedte van 5 MHz de verhouding tussen verticale- en horizontale definitie vrij ongunstig is, terwijl bij 405 lijnen en een enkele zijbandbreedte van 3 MHz de verhouding niets te wensen overlaat.

¹ Gegevens ontleend aan het Journal of The Television Society, Vol. 5, No. 8.

Aan de hand van deze cijfers kan men eveneens vaststellen dat de overschakeling in Amerika van 525 lijnen op 405 lijnen, in verband met de invoering van het Columbia Broadcasting Kleuren televisie systeem, wat de definitie betreft, geen achteruitgang betekent, want tegenover een vermindering van de verticale definitie (uitgedrukt in 120 lijnen) staat een verbetering van de horizontale definitie, welke uitgedrukt kan worden in 134 lijnen. Een en ander gerekend naar een beeldfrequentie van 25. (Bij het Columbia Broadcasting kleuren televisie systeem bedraagt de 3 kleuren beeldfrequentie 24.)

Tot besluit vermelden wij nog dat voor een gelijke verticale- en horizontale beeld-definitie bij 625 lijnen, een enkele zijbandbreedte vereist is van 6,7 MHz.

Bij een enkele zijbandbreedte van 5 MHz is de verhouding tussen verticale- en horizontale definitie bij 525 lijnen veel gunstiger dan dit het geval is bij 625 lijnen. C. L. Zaalberg.

Tot hier is onder de horizontale definitie, uitgedrukt in aantallen beeldlijnen, verstaan de bij gegeven bandbreedte *ideaal* bereikbare definitie, dus bv. bij afwezigheid van ruis en voor een ontvanger, die de gehele frequentieband goed doorlaat. We weten echter, dat in de praktijk de *signaal/ruis verhouding* een grootheid is die de beeldkwaliteit bepaalt; tenzij we vlak bij de zender zitten, is er in het televisiebeeld al heel spoedig ruis waarneembaar. Dit is een gevolg van de grote bij televisie gebruikte bandbreedte; de door antenne ontvangen en door het toestel opgewekte en doorgelaten ruisenergie is recht evenredig met de bandbreedte.

Om de praktisch bereikte kwaliteit van het televisiebeeld uit te drukken moeten we naast de „ideale horizontale definitie“ welke door de bandbreedte aan de zendkant wordt vastgelegd, invoeren het begrip *effectieve definitie*. Deze grootheid dient aan te geven wat er bij een bepaalde signaal/ruisverhouding, dwz. bepaalde afstand van de zender, kwaliteit van ontvanger en plaatsing en soort van antenne van de ideale definitie overblijft. Omdat de ruis een onregelmatig effect is, is het nog de vraag of we definitie nu nog wel op de oorspronkelijke wijze, in termen van het aantal lijnen kunnen vastleggen. Juister is het wellicht uit te gaan van testkaarten met woorden van verschillende grootte, zoals oogartsen ze gebruiken. Aan de hand van de leesbaarheid van de woorden, uitgedrukt als een percentage door een proefpersoon, juist gelezen woorden, kan dan een nieuw, aan de praktijk aangepast criterium voor de definitie worden verkregen, natuurlijk zowel voor de ideale als voor de effectieve definitie.

We kunnen nu ook nog het begrip *gemiddelde effectieve definitie* van een televisiezender invoeren, dat aangeeft wat de effectieve definitie wordt, gemiddeld over alle ontvangers waarmee naar de zender wordt gekeken. *Het is nu deze grootheid, en niet het aantal beeldlijnen welke de kwaliteit van een televisiedienst bepaalt.*

Het is waarschijnlijk, dat geen der televisieexperts en adviseurs in Nederland er ooit over heeft nagedacht, wat de *gemiddelde effectieve definitie* van Lopik zal worden. Toch is het zeker niet onmogelijk, hierover onderzoekingen te doen.

Het spreekt wel vanzelf, dat bij 625 lijnen uitzendingen (5 MHz zijband) de gem. eff. def. meer achteruit gaat ten opzichte van de ideale dan bijv. bij een door dezelfde zender met dezelfde energie gegeven 405-lijnen uitzending (zijband 3 MHz.).

Men moet niet denken, dat de hier besproken vermindering van definitie onmiddellijk tot niet acceptabele resultaten leidt. Het nieuwe criterium voor effectieve definitie verschafft echter een methode om onder werkelijk bestaande omstandigheden het aantal beeldlijnen vast te stellen, waarboven slechts geringe winst aan „leesbaarheid“ kan worden geboekt. Het ware wetenschappelijk beter verantwoord geweest, wanneer over deze zaken meer was nagedacht, voordat het aantal beeldlijnen werd vastgesteld

H. de Waard

Britse Televisiecijfers

Aanwas van televisie-ontvangers sedert de na oorlogse hervatting der televisie uitzendingen in juni 1946.

Juni 1946	1.300
Maart 1948	45.500
December 1948	93.000
December 1949	240.000
December 1950	555.000

Te verwachten uitbreiding:

April 1951	600.000
April 1952	1.025.000
April 1953	1.575.000

Exploitatiekosten (inclusief programma's):

Seizoen 1947-'48	f 7.220.000
Seizoen 1948-'49	f 10.690.000
Seizoen 1949-'50	f 19.840.000

Begroting voor het seizoen 1950-'51 f 27.020.000

Televisienieuwtjes

De televisie zender te Rijssel zal in de loop van de maand Januari 1951 overschakelen op 3 KW.

(Radio en Televisie Revue)

OM Salie, PAoSC, te Den Helder, bericht dat op 21 Dec. 1950 de ontvangst van Philips buitengewoon goed was. Een draad van 8 m lang gaf al een goed gedetailleerd beeld. SC kijkt elke dag tussen twaalf en twee en drie keer in de week 's avonds.

Het TV-department krijgt regelmatige berichten uit Engeland van Mike Barlow, G3CVO, Secretaris van de Britse Amateur Televisie Club (B.A.T.C.). De leden van deze club houden zich hoofdzakelijk met de constructie van opnameapparatuur bezig. Zo nu en dan verschijnt hun blad, CQ TV, dat ook door Mike wordt geredigeerd en waar in vele zeer praktische gegevens speciaal over surplus apparatuur, die voor opname kan worden geadapteerd, voorkomen. Men kan zich op dit blad abonneren voor 5 shilling per jaar. Opgave aan uw TV-manager, die ook voor overmaken van het geld zorgt.

Nu de G.P.O. in Engeland naar aanleiding van een hierover in het lagerhuis gestelde vraag besloten heeft de 3,6 en 13 cm banden voor amateurtelevisie open te stellen, gaan de Engelse TV-opname amateurs, die zich blijkbaar door deze korte golflengtes niet laten afschrikken, proberen of ze op deze banden een TV-sigitaal kunnen uitzenden (èn ontvangen!!).

De B.A.T.C. heeft ook met succes gedemonstreerd

op de tentoonstelling die de R.S.G.B. (Radio Society of Great Britain) najaar 1950 heeft gehouden, met een door G2DUS gemaakte camera, Thans wordt getracht een stuk of 20 (!) amateur iconoscopen van het type 5527 uit Amerika te krijgen. Deze zijn blijkbaar in Engeland nog schaarser dan in Nederland.

Er zijn verder plannen deze zomer een conferentie van televisie-opname amateurs te houden, zoals Mike zegt: ter verdere opluistering van het Festival of Britain.

73 PAoZX

Televisiemanager

De omvormer SP175

Naar aanleiding van het artikel over de omvormer type SP175 (BC966) in Electron No 11 1950, door OM I. J. Stolk in Rijswijk, kan ik nog het volgende mededelen.

Bovengenoemde omvormer (motor) is ook zeer goed te gebruiken met een P.S.A. 250 V à 400 V ca 60 mA, door deze spanning op de 450 V ankerwikkeling aan te sluiten (denk om de tekens).

Let op! Starten hierop doet hij *niet*, doordat de veldbekrachtiging parallel aan de 18 V wikkeling ligt.

We gaan als volgt te werk: Breng de motor op toeren met een 4 of 6 V accu (gaat zeer goed), sluit daarna P.S.A. aan op de 450 V einden van de motor en de zaak is O.K.

Met een variabele gloeistroom-weerstand in de gloeidraadleiding van de gelijkrichtbuis is het toerenal vrij ruim te regelen.

Men kan de „starter“accu op de motor-dynamo laten staan (wordt geladen „double conversion“ hi) of afschakelen; bij dit laatste moet men het toerenal niet te laag laten komen. Daar bij een bepaald punt dan de bekrachtiging onvoldoende wordt en geheel wegvalt, dit heeft tot gevolg dat uw P.S.A. practisch wordt kortgesloten (100 mA lampje in serie zetten met 450 V wikkeling).

Bij parallel-bedrijf met accu eventueel weerstand aan accu voorschakelen, daar mogelijk door te grote laadstroom de omvormer zodanig belast wordt, dat aan de asuiteinden te weinig mechanische arbeid onttrokken kan worden.

Hopende hiermede weer een kleine hint gegeven te hebben voor regelbare toerenal-experimenten. Vy73.

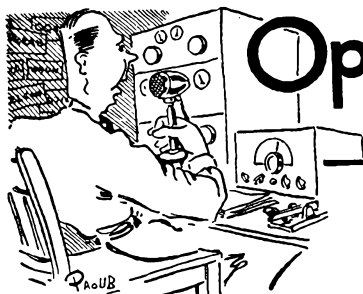
Met Verongroeten
U. A. Raaijmakers
Ophoviuslaan 140
Den Bosch

Teksten Soundercursus afd. Haarlem

Frequentie 3505 kHz

18 Februari 11.00 A.T. PAoIF Electron Jan. blz. 9
25 Februari 11.00 A.T. PAoLR Electron Jan. blz. 13
4 Maart 11.00 A.T. PAoIF Electron Jan. blz. 30
11 Maart 11.00 A.T. PAoLR Geheime tekst.

De geheime tekst van 11 Maart kan ter correctie worden opgezonden aan PAoLR, Middenduinerweg 77. Santpoort.



Operating Practice

Een woord tot de newcomers

BESTE a.s. dx-er, maak u niet te veel kopzorg over uw zgn. input. Zolang er soms nog dagenlang, prompt op tijd een afspraak kan worden gehouden met een tegenstation op 12000 km afstand dat met 12 watt input (fone) en zo maar een antenne werkt, dan komt u er zeker door met uw nagenoeg 50 watt, gestopt in uw uitgekookte zender en dito antenne . . .

Maar houdt er steeds rekening mee, dat u uw tegenstation *niet* kunt werken, als u het niet hoort. Conclusie: zorg dus in de eerste plaats ook dat het met uw ontvanger in orde — dik in orde is —. En ook dit hebt u in eigen hand. Kèn uw ontvanger door en door, voor wat betreft eventuele nukken. Weet de weg op de afstemschaal, weet dus wáár ge bepaalde stations uit bepaalde landen moet zoeken en op welke tijd van de dag. Alleen door veel te luisteren kun je daar achter komen! Draai niet te hooi of te gras maar eens over de band.

Luister naar een bepaald station, hoe de operator daar werkt en wáár hij gaat luisteren als hij „CQ-DX” heeft gedraaid. Krijgt hij verbindingen, zoek dan zo mogelijk z'n tegenstation op en kunt u dit niet vinden (lees: horen), tracht dan uit het lopende QSO op te maken waar het station ongeveer zou kunnen zitten. Vaak wordt wel eens de frequentie genoemd bijvoorbeeld bij verzoek om QSY en dan is het Uw beurt dx-er!

Draai uw VFO echter niet op het station waar nummer 1 mee werkt, want dat hebben uw concurrenten al gedaan — hi . . . maar ga er enkele kHz naast zitten! Hoger of lager, naar smaak en gevoel. Ook dit hangt soms weer van laten we 't intuïtie noemen, af. Dat zult u in de practijk wel leren.

Wanneer dus nu nummer 1 weer terug komt voor „final o.k.” en „stand-by” gaat, is het uw beurt. Als hij bezig is uit te schakelen, roept u al: rustig en duidelijk spreken voor zover u met phone werkt. Roep niet te lang, noem uw eigen call vaker dan die van uw a.s. tegenstation (hij weet zelf wel dat ie het is . . .), ga daarna na een duidelijk gegeven teken over op ontvangst- en meestal hebt u beet!

Zelf CQ roepen is niet altijd nodig. Er wordt door anderen voldoende CQ gedraaid en het vermindert meteen de onderlinge QRM een beetje. Luister maar eens op de zo populaire 80 meter band! Drie, vier, vijf roepen CQ, gaan tegelijk over op ontvangst en krijgen geen van allen antwoord.

Als ge van plan zijt een QSO te gaan maken, laten we zeggen op 80, begin met te luisteren, maar klap niet meteen uw draaggolf de aether in en ga niet

een deuntje fluiten . . . Toen u uw zender ging uitproberen wist u toch al dat-ie het deed! Er is veel te veel QRM op 80 en wanneer we allemaal een heel klein beetje meewerken, och dan vlot het daar best. En is uw zgn. „eigen plaats” op 80 bezet, nu, stel dan uw QSO nog een half uurtje uit of draai uw VFO op een station dat CQ roept en u hebt meteen een plaats in de band . . .

Zeer interessant is het ook om de tx de tx te laten en eens te gaan luisteren naar de interessante tot zeer interessante QSO's en naar de uitdrukkingen heel daarbij alzo worden gebruikt. Wist u, mr Phoneman, dat behalve uw tegenstations ook nog anderen naar u luisteren, zoals onze NL's en een groot aantal „particulieren”, daar tegenwoordig op veel huiskamer-ontvangers tevens de 80 m band voorkomt. En vergeet zeker niet, dat er ergens ambtshalve óók naar u geluisterd wordt!

Onze Nederlandse taal is rijk aan woorden, ons indertijd bijgebracht volgens de Vries en te Winkel via het systeem aap-noot-mies. Naast deze, zijn er ook nog vele andere zgn. mooie uitdrukkingen en ook minder mooie, welke u zeker niet zonder meer in het openbaar zult gebruiken. Als het cnweert spreekt u over donder en bliksem. Welaan, gebruik dan deze



PAOJA in „Operating position”

Foto Spier

Vliegwielsynchronisatie (II)

In het vorige gedeelte van dit artikel (Electron Januari 1951 pag. 9) is een volledig schema besproken voor automatische regeling van de lijnzaagtand-frequentie. De behandelde schakeling werkt zeer bevredigend, maar is wat ingewikkeld omdat een aparte oscillator en reactantiebuis worden gebruikt.

In dit gedeelte zullen enige discriminatorschakelingen (fig. 3, 4 en 5) worden bekeken¹, weer grotendeels ontleend aan Radio and Television News (Milton S. Kiver, Modern Television Receivers, R. and T. News, Febr. 1950, pag. 43 e.v.), welke deel uitmaken van eenvoudiger systemen. De door de discriminator geproduceerde gelijkspanning (v_g) wordt hierin *direct* gebruikt om de roosterspanning en daarmee de frequentie van de blocking oscillator of multivibrator te regelen, die als eerste buis van de lijnzaagtandgenerator fungeert. In deze schakelingen wordt de fase van de lijnsynchroniseerimpulsen direct vergeleken met de zaagtandspanning, en niet, zoals bij het eerst besproken schema met een sinusvormige spanning. (Deze zaagtandspanning wordt dikwijls verkregen door de spanningsimpulsen, die aan de lijnzaagtand-transformator optreden met een RC-filter te „integreren“; welke methode natuurlijk alleen bij magnetische deflectie kan worden toegepast). De discriminator is zo geschakeld, dat $v_g = 0$ wanneer de synchroniseer-impulsen juist optreden als ze symmetrisch om het midden van de terugslag van de zaagtand liggen. (fig. 6A). Komen ze iets eerder, dat wil zeggen, zou de lijnzaagtand iets te langzaam lopen (fig. 6B), dan werd een positieve

¹ De figuren 1 en 2 vindt u in het vorige artikel in het Januari-nummer. In fig. 3, 4 en 5 zijn discriminatorschakelingen gegeven, welke in punt A een van de fasebetrekking tussen lijnzaagtand en lijnsynchroniseerimpulsen afhankelijke gelijkspanning geven.

en nog heftiger uitdrukkingen niet aan uw mike, om uw betoog duidelijker te doen uitkomen. Niemand zal daardoor meer respect voor u krijgen.

Nog even terugkerende tot uw VFO: maak ook hierbij een zgn. ijk-kromme. Het is erg gemakkelijk deze bij de hand te hebben. Maak verder een lijstje van de frequenties bijv. voor 80 meter om de 10 kHz, met daar bij de stand van de condensatorknop. Hierbij zij opgemerkt dat schrijver dezes steeds QRV is voor het doorgeven van zgn. ijkpunten, voorzover de frequentie dezerzijds nauwkeurig is in te stellen.

Indien u tevens op 20 en 10 werkt, maak dan ook een lijstje van 80 m frequenties, waarvan het veelvoud in de 20 en 10 meter band valt. Hebt u dan een bepaalde frequentie afgesproken met uw dx-tegenstation op 20 of 10 voor een volgend QSO, dan hebt u uw 80 m VFO maar in te stellen en ... „there we are“!

Y. L. Feitsma, PAoJA, Zwolle

spanning v_g in punt A (fig. 3, 4 en 5) opgewekt, die de zaagtandgenerator zou versnellen, zou deze juist te snel lopen (fig. 6C), dan werd v_g negatief, zodat hij wordt vertraagd.

In de schakelingen van fig. 3 en 5 wordt dit als volgt bereikt: De lijnsynchroniseerimpulsen worden uit de triode V_1 in tegenfase aan de condensatoren C_2 en C_3 toegevoerd, welke zodoende door de dioden V_2 worden opgeladen.

Wanneer gedurende dit opladen de spanning aan punt B gemiddeld nul is (zoals in fig. 6A), zijn ze laadstromen door de beide helften van de dubbele diode V_2 gelijk en blijft de spanning in A gemiddeld nul. Is de zaagtandspanning iets in fase achter (fig. 6B) dan heerst in B gedurende de synchroniseerimpuls gemiddeld een negatieve spanning en daardoor wordt de stroomimpuls door de bovenste helft van V_2 groter, door de benedenste kleiner, zodat C_4 negatief wordt opgeladen. In het geval van fig. 6C wordt C_4 juist positief opgeladen.

In fig. 4 zijn de aansluitingen voor toevoer van de lijnzaagtand en afname van de regelspanning v_g van plaats verwisseld. De werking is weer gemakkelijk te begrijpen door na te gaan welke stromen in de gevallen 6A, B en C in de beide diodehelften lopen.

Voor goede werking van de schakelingen moet de toegevoerde zaagtandspanning van dezelfde grootteorde zijn als de amplitude van de synchroniseerimpulsen. Beide moeten minstens een waarde van 10 volt hebben.

De schakeling van fig. 3 werkt natuurlijk ook, wanneer, na verwisseling van de aansluitingen die van V_1 naar C_2 en C_3 gaan, aan V_1 negatieve lijnsynchroniseerimpulsen worden toegevoerd. Evenzo kunnen in fig. 4 positieve lijnsynchroniseerimpulsen worden gebruikt mits de verbindingen van V_1 met C_2 en C_3 worden verwisseld.

De koppeling van V_1 met de discriminator-dioden wordt ook wel met een transformator-tje tot stand gebracht. In dat geval kan de zaagtandspanning worden toegevoerd als aangegeven in fig. 5. Een klein l.f. trafo'tje (bijv. 1 : 1), waarvan de zelfinducties niet erg groot behoeven te zijn, kan hier dienst doen. Het voordeel van deze schakeling is, dat V_1 ook nog versterkt (in fig. 3 en 4 niet!)

Zoals reeds is gezegd, wordt de door de discriminator geleverde regelspanning toegevoerd aan de lijnzaagtandgenerator waarvan de frequentie direct door de regelspanning wordt gestuurd. Het is nodig, dat deze generator zo stabiel mogelijk is; dat wil zeggen, de frequentie ervan moet weinig door netspanningsfluctuaties of veranderingen in de waarden der weerstanden worden beïnvloed (maar natuurlijk wel door de regelspanning).

Een normale multivibrator of blockingoscillator voldoet niet aan deze voorwaarden en moet daarom worden gestabiliseerd. Dit kan worden bereikt door een afgestemde kring in de schakeling op te nemen, die resonanceert op de te gebruiken zaagtandfrequentie.

Fig. 3

- $R_1 = 0,47 \text{ M}\Omega$
 $R_2, R_3 = 3,3 \text{ k}\Omega$
 $R_4, R_5 = 0,47 \text{ M}\Omega$
 $R_6 = 0,15 \text{ M}\Omega$
 $R_7 = 56 \text{ k}\Omega$
 $C_1 = 47000 \text{ pF}$
 $C_2, C_3 = 100 \text{ pF}$
 $C_4 = 47000 \text{ pF}$
 $C_5 = 0,47 \text{ }\mu\text{F}$
 $C_6 = 5000 \text{ pF}$

$V_1 = \frac{1}{2} \times 6\text{SN}7, \frac{1}{2} \times \text{ECC}40,$
 $6\text{C}5 \text{ enz.}$
 $V_2 = 6\text{H}6, \text{VR}54, 6\text{AL}5, \text{EB}4\text{r}$

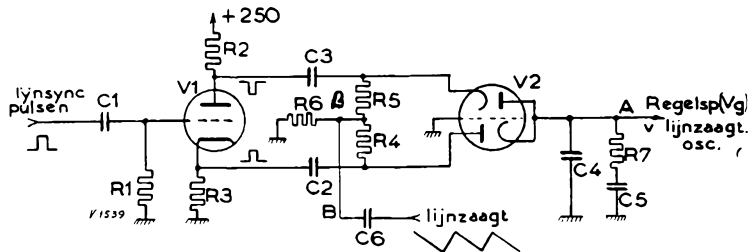


Fig. 4 R_1, R_2, R_3 als bij fig. 3.

- $R_4, R_5 = 100 \text{ k}\Omega$
 $R_6 = 5,6 \text{ k}\Omega$
 $R_7 = 470 \text{ k}\Omega$

- $C_1 = 47000 \text{ pF}$
 $C_2, C_3 = 1000 \text{ pF}$
 $C_4 = 47000 \text{ pF}$
 $C_5 = 10.000 \text{ pF}$
 $C_6 = 5000 \text{ pF}$

$V_1, V_2 =$ als bij fig. 3

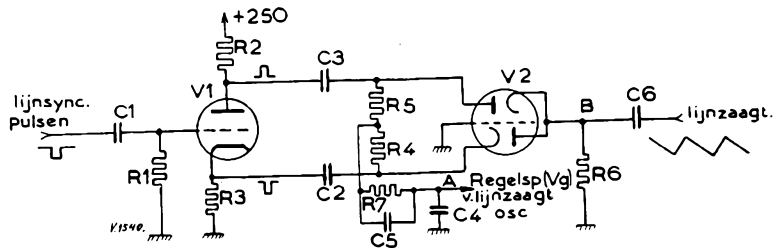


Fig. 5

- $R_1 = 470 \text{ k}\Omega$
 $R_2, R_3 = 6,8 \text{ k}\Omega$
 $R_4, R_5 = 200 \text{ k}\Omega$
 $R_6 = 470 \text{ k}\Omega$
 $R_7 = 56 \text{ k}\Omega$
 $C_1 = 47000 \text{ pF}$
 $C_2, C_3 = 1000 \text{ pF}$
 $C_4 = 47000 \text{ pF}$
 $C_5 = 0,47 \text{ }\mu\text{F}$
 $C_6 = 5000 \text{ pF}$
 V_1, V_2 als bij fig. 3
 T , zie tekst.

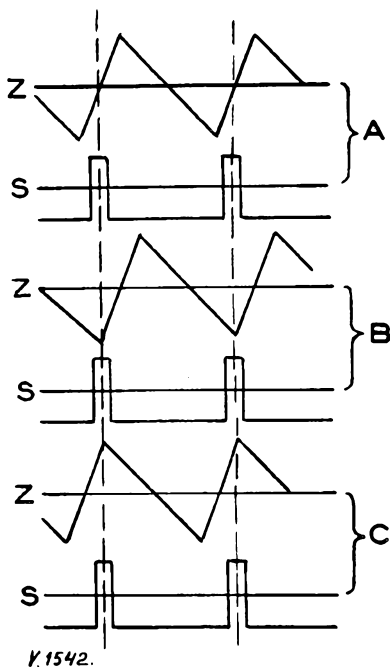
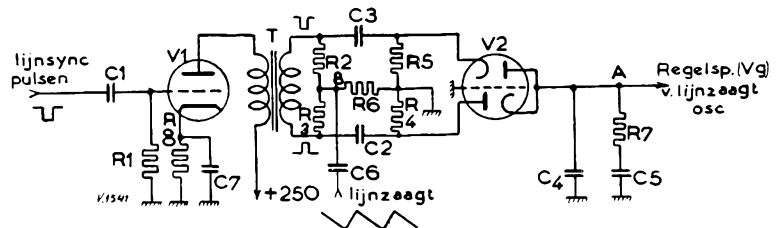


Fig. 6. Fasebetrekkingen tussen lijnzaagtand en lijnsynchroniseerimpulsen.
 A: midden sync. puls valt samen met midden terugslag.
 B: lijnzaagtand is iets achter t.o.v. A.
 C: lijnzaagtand is iets voor t.o.v. A.

Hoe dit precies gedaan kan worden zal in het volgende gedeelte worden besproken, waarin tevens een volledige schakeling zal worden gegeven voor vliegwielsynchronisatie bij electrostatische deflectie, welke met eenvoudige middelen kan worden geconstrueerd.

(slot volgt)

● In het a.s. voorjaar zal de Rijksluchtvaartdienst het vliegveld Schiphol van een kostbare radar-installatie voorzien, ter verbetering van de hulpmiddelen voor landingen bij slecht zicht.

● OM C. H. Ollet, G2OR werkt als ingenieur bij Marconi in Engeland. Hij is V.E.R.O.N.-lid en laat ons blad Electron nog al eens in het Marconi-laboratorium rondslingeren... Hij is erg trots op zijn V.E.R.O.N.-insigne en belooft kopij voor ons blad, op V.H.F.-gebied. Binnenkort publiceren wij een foto van G2OR.

Hoe bouwt men de zender van de command-set om ?

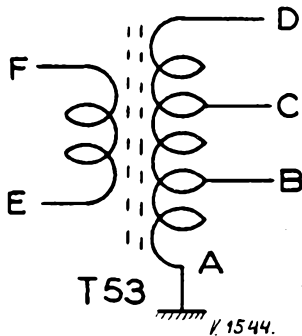
Onderstaande uiteenzetting ontvingen wij na het verschijnen van het Januari-nummer. Ongetwijfeld heeft het artikel van OM de Leeuw, PAoBL over dit onderwerp velen geïnteresseerd en naar wij hopen zal hetzelfde het geval zijn met dit „vervolg“ van de hand van OM Adama, PAoFB. *Red. Electron*

In aansluiting op het artikel van PAoBL heb ik voor de Commandzender van 3 tot 4 MHz de volgende gegevens (zie fig.):

Koperdraad, diam. 0,8 mm.
 AD = $23\frac{1}{2}$ winding
 AB = bijna 4 windingen
 AC = bijna 12 windingen
 EF = bijna 12 windingen, dun geïsoleerd draad, met spoeldeel AB mee opwickelen.

Aftakkingen op de spoel aanbrengen loodrecht boven het betreffende soldeercontract beneden aan de spoelvoet. – Spoel C bevindt zich binnenin de VFO spoelvorm (schema Januari Electron, pag. 16).

PA-spoel = $21\frac{1}{2}$ winding, waarvan 8 windingen apart onderaan de spoelvorm te wikkelen. Eveneens 0,8 mm koperdraad (ev. dikker draad). De buizen die origineel in de zender horen, kunnen vervangen worden door 6J5-6E5- 2×807 . In de schermroosterleiding van de 807's moet dan nog een extra weerstand van ongeveer 10.000 ohm aangebracht worden.



Afregelen van de zender kan gebeuren met behulp van WWV op 15 MHz. 1. Verzegeling van de condensatoren C67 en C65 niet losmaken (want de ijking komt zonder meer weer terecht bij de bewuste instelling van C67 en C65). 2. Ontvanger op WWV, 15 MHz, instellen. 3. Commandzender in werking stellen met verlaagde plaat- en schermroosterspanningen. 4. Zerobeat met WWV opzoeken; commandzender afgestemd op omstreeks 3 MHz op de schaal. 5. Met de spoelkern van de oscillator de 3 MHz afstemming van de zender precies kloppend op de zenderschaal maken. 6. Opzoeken de zerobeat met WWV, omstreeks 3750 kHz op de schaal. 7. Is de 3750 kHz afstemming op de schaal van de zender groter dan 3750 kHz, dus b.v. 3760 kHz, dan moet de

oscillator-spoelkern iets uitgedraaid worden, en de condensator C68 bovenop de spoelbus op méér capaciteit gedraaid worden. – Is de afstemming op een kleinere waarde van de schaal, dan spoelkern indraaien en condensator C68 uitdraaien. 8. Vermoedelijk staat de zenderschaal al goed, maar eventueel 3 tot en met 7 nog even herhalen. De PA-spoelkern wordt afgeregeld met een dip in de schermroosterspanning; op een frequentie in het midden van de 80 meter band.

Ik gebruik de Commandzender al enige tijd met succes als VFO op 80 meter, voor de beste constantheid is het goed de spanningen laag te houden b.v. 150 V plaatsspanning voor de 6J5 (1626) en 300 V plaatsspanning voor de 807's. Vél succes.

73 es dx J.H. Adama, PAoFB

Ingetrokken machtigingen

- PAoCB Ir C. W. Bais, Molenstraat 25, Geleen.
 PAoPX H. W. Philippen, Thorbeckelaan 180, 's-Gravenhage.
 PAoVP P. de Vlaam, 's-Gravelandseweg 136a, Hilversum.
 PAoYP D. Ypey, Gerard Doulaan 4, Hilversum.
 PAoMD J. J. G. Kruyskamp, Statenweg 83a, Rotterdam.
 PAoPO P. J. van Overbeek Sr, Ackesdijkstr. 57, Rotterdam.
 PAoRQ D. F. Sant, Homeruslaan 19, Utrecht.
 PAoZAZ VERON, afd. Zaanstreek, Damkade 6, Zaandam.
 PAoAO M. Spieker, American Overseas Airlines, Frankfurt a Main.
 PAoZE A. Looij, Agamenonstr. 53 I, Amsterdam.
 PAoMW D. Neuteboom, Zwolsestraat 271, Scheveningen.
 PAoLG J. Molag, v.d. Lindenstr. 26, Eindhoven.
 PAoFL J. v.d. Goot, Kleverlaan 192, Haarlem.
 PAoSJK W. Sikma, Roekstr. 25, Leeuwarden.
 PAoUE W. Keuzekamp, Torenveldstr. 22, Oegstgeest.
 PAoPOS P. Postma, Monnikeweg 1, Arum (Fr.)
 PAoYL J. Mammen, Joh. Gerardsweg 102, Hilversum.
 PAoOK A. de Waal, Weipad 22, Rotterdam.
 PAoUA S. Riedstra, Petrus Driessenstraat 42a, Groningen.

Uit andere tijdschriften

Radio-Bulletin, Dec. 1950. Een V.Z.-bandfilter ontvanger voor breedband omroepontvangst. Bas reflex kasten. Een universele Phono-Tender, ontwerp van een pick-up aanpassingsapparaat voor kwaliteitsweergave van oude en nieuwe platen.

Millimeter en millibar

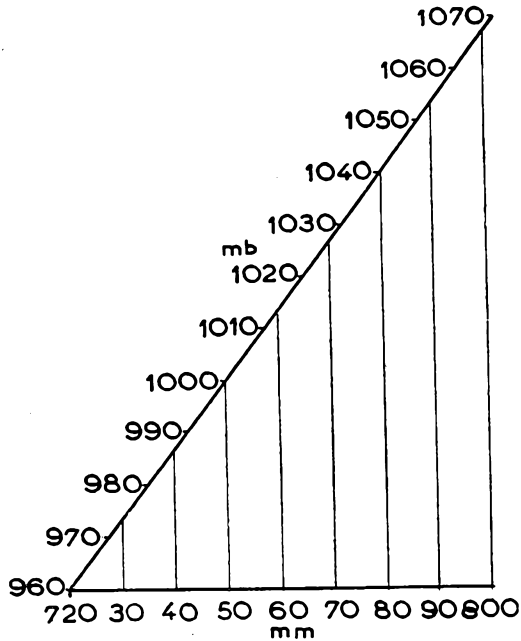
Op bladzijde 505 van het nummer van December 1950 komt een mededeling voor over omzetting van millimeter in millibar en omgekeerd.

Hierbij heeft men de getallen van mb afgerond.

Nu is 750 mm gelijk aan 999,9 mb. Het lag dus voor de hand af te ronden op 1000 mb. De berekeningen worden dan eenvoudig.

$$\begin{aligned} 750 \text{ mm} &= 1000 \text{ mb} \\ 1 \text{ mm} &= \frac{1}{3} \text{ mb} \\ 1 \text{ mb} &= \frac{3}{4} \text{ mm.} \end{aligned}$$

Zeer gemakkelijk is een tekeningetje op vierkante-millimeter-papier te maken als volgt:



V. 1538.

Het verband tussen mm (kwik) en millibar

De enig juiste barometer is de kwikbarometer, die dan ook op weerkundige stations en op grote schepen gebruikt wordt.

Wij behelpen ons met de algemeen gebruikte aneroïde-barometer.

De spanningsmomenten in de veer veroorzaken bijna altijd een miswijzing. Gebruik makende van de weerberichten van 8 uur, die de toestand aangeven van 7 uur, kan men zelf een correctie aanbrengen. Het is daarbij gewenst uit te gaan van de gemiddelde druk van 760 mm en die dus eerst zuiver aan te laten wijzen. Het stelschroefje achter de barometer (meestal verzonken) maakt verplaatsing van de blauwe wijzer mogelijk.

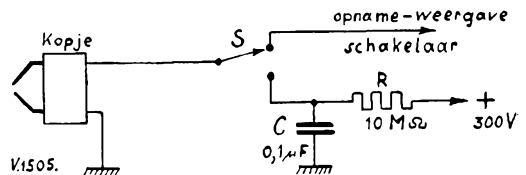
C. H. Hebels, Rotterdam

Tape-Tips

(Zie ook pagina 497 December 1950)

De schakeling is in principe juist, maar de beschrijving van de werking niet.

Het is nl. niet de ontladstoot, welke de kop demagnetiseert (het zou trouwens erg toevallig zijn, als deze stoot de juiste richting en sterkte had, om het permanente kop-veld te neutraliseren), maar de gedempte trilling, die erna komt; deze zorgt nl. voor een periodiek ommagnetiseren met afnemende amplitude, zodat hierdoor de kop uiteindelijk nagenoeg neutraal wordt, afgezien van het gelijkstroomveld door R, welke daarom hoog is gekozen (10 MΩ).



Hoe kleiner de afname per periode is, des te beter is de neutralisatie, deze uitslingering moet dus liefst plaatsvinden bij de frequentie, waarvoor het decrement minimaal is, dus de kwaliteits-factor Q maximaal.

Deze frequentie ligt voor de meeste kopjes in de buurt van 1 kHz, en de waarde van C kan, bij bekende waarde van de zelfinductie L van de kop, bepaald worden uit $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = 1 \text{ kHz} = 10^3$, of

$LC = \text{ca. } 2,5 \cdot 10^{-8}$. De kwaliteitsfactor van de kring L.C. ligt in de buurt van $Q = 10$, het decrement

$$\delta = \frac{\pi}{Q} = \text{ca. } 0,3.$$

De amplitude daalt per periode van 1 of 0,7 of met ca. 3 dB, en per wisseling 1,5 dB. Deze daling is klein genoeg, om een effectieve neutralisatie te waarborgen, zoals ook in de praktijk, bijv. bij de N.R.U., gebleken is.

Wanneer de eerste stroomstoot zo groot is, dat deze het ijzer van de kop kan verzadigen, is, door de grotere demping, de afname per periode veel groter (totdat geen verzadiging meer optreedt).

De kop kan dan door deze beginstoot gemagnetiseerd worden, en de kleinere wisselingen, welke erop volgen, kunnen dit niet neutraliseren. Het is daarom belangrijk, dat deze stoot niet te groot is, en eventueel moet de voeding van het R.C.-lid dan niet uit de volle anodespanning worden betrokken, maar via een spanningsdeeler worden afgetakt.

Een goede controle op de werking, zowel wat verzadiging als wat instelling op maximale Q betreft, wordt uitgevoerd, door de kopstroom (tijdens de ontlading, via een lage meetweerstand in serie met de kop, aan de aardkant) op een oscillograaf, liefst met éénmalige tijdbasis, zichtbaar te maken. Zowel de eerste grote daling der amplitude (verzadiging) als de verdere dalingen en het aantal perioden dat deze

SPOELEN voor ZENDERS en ONTVANGERS

tussen 3 en 30 MHz

In de „R.C.A. Review” van October 1937 komt een artikel voor van Pollack over „The Design of Inductances for Frequencies between 4 and 25 Megacycles”. In dit artikel wordt het ontwerpen van één-laag cilinderspoulen van massief koperdraad onder de loupe genomen, die op goede verliesvrije vormen worden gewikkeld of wat nog beter is, die van voldoende stevig draad worden gewikkeld om vormvast te zijn. Het ontwerp houdt zich vooral bezig met de vraag, welke draaddikte moet worden gekozen om de h.f. verliesweerstand van de spoelen zo gering mogelijk te houden. Daarbij werden enige resultaten gevonden, die zeker van voldoende belang zijn om hier onder de aandacht te worden gebracht, waarbij we de theoretische overwegingen en berekeningen achterwege zullen laten. Hier volgen dan de ontwerp-formules van Pollack, die experimenteel een goede bevestiging hebben gevonden.

In de eerste plaats de berekening van het aantal windingen, waarbij verondersteld is dat de zelfinductie L (in μH) bekend is. Verder zij D de buitendiameter in cm en b de bewikkelde breedte van de spoel, eveneens in cm (zie fig.). Het vereiste aantal windingen kan dan (let wel; voor spoelen, die normaal in het in de titel gespecificeerde frequentiebereik in aanmerking komen) worden berekend uit:

$$n = \sqrt{\frac{L}{D} \left(102 \frac{b}{D} + 45 \right)}$$

Om de berekening van het aantal windingen gemakkelijk te maken is in bijgaande figuur een nomogram getekend (zie pag. 63).

Men gaat nu als volgt te werk. Gesteld, men heeft een spoel nodig van $10 \mu\text{H}$ en men wil die wikkelen met een diameter van 2 cm waarbij men een bewikkelde breedte van 1 cm wil aanhouden. Men berekent nu:

$$\frac{L}{D} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{b}{D} = \frac{1}{2} = 0,5$$

slingering duurt, geven dan een beeld van de werking.

Een goede controle is verder, de kop (bijv. met gelijkstroom of permanente magneet te magnetiseren; de weergave vertoont dan veel ruis) en daarna te demagnetiseren, waardoor deze extra ruis moet verdwijnen. Een controle op de aanwezigheid van magnetisatie kan geschieden, door deze met een tegenveld (permanente magneet bij de kop, of gelijkstroom erdoor) het punt van minimale ruis op te zoeken (tijdens weergave).

Eventuele asymmetrie der voormagnetisatiestroom kan op deze wijze ook worden geneutraliseerd.

R. Drost, PAoCV, Hilversum

Op de rechter schaal zoekt men nu het punt voor de waarde 5 op, op de linkerschaal dat voor de waarde 0,5. Deze twee punten verbindt men nu door een rechte lijn en leest men af bij welke waarde deze lijn de schaal voor n snijdt. Dit blijkt te zijn 21,8. We moeten de spoel bij de opgegeven afmetingen dus wikkelen met 21,8 dus rond 22 windingen¹.

De gunstigste draaddikte, dat is de dikte waarbij de spoel van de gekozen afmetingen de geringste h.f. verliesweerstand heeft, kan worden berekend uit:

$$d = \frac{b}{n\sqrt{2}} = 0,707 \frac{b}{n}$$

Bij het bovenstaande voorbeeld moet de draaddikte dus zijn:

$$d = \frac{1}{22\sqrt{2}} = 0,032 \text{ cm} = 0,32 \text{ mm.}$$

Onder deze omstandigheden is de h.f. weerstand voor een met massieve koperdraad uitgeverde spoel te berekenen uit:

$$R_k = 74,2 \cdot 10^{-5} \cdot L \left(\frac{102}{D} + \frac{45}{b} \right) \sqrt{f} \text{ ohm,}$$

wanneer de f de frequentie in MHz is.

Beschouwen we de als voorbeeld berekende spoel bij een frequentie van 7,5 MHz ($\lambda = 40 \text{ m}$), dan is de h.f. verliesweerstand dus:

$$R_k = 74,2 \cdot 10^{-5} \cdot 10 \left(\frac{102}{2} + \frac{45}{1} \right) \sqrt{7,5} =$$

$$= 74,2 \cdot 10^{-4} (51 + 45) \cdot 2,74 = 19500 \cdot 10^{-4} = 1,95 \Omega.$$

Uit de uitdrukking voor de verliesweerstand zien we, dat deze bij een gegeven zelfinductie en frequentie des te kleiner zal zijn als we de afmetingen van de spoel (D en b en daarmee samenhangend ook d) vergroten.

Nemen we bijv. voor de spoel van $10 \mu\text{H}$ bij $f = 7,5 \text{ MHz}$ de afmetingen $D = 4 \text{ cm}$ en $b = 2 \text{ cm}$, dan wordt $R_k = 0,925 \Omega$. Het aantal windingen

wordt dan, omdat $\frac{L}{D} = \frac{10}{4} = 2,5$ en $\frac{b}{D} = \frac{2}{4} = 0,5$

volgens het nomogram: $n = 15,4 = \text{rond } 16$, zodat de draaddikte moet worden:

¹ Helemaal juist is dit niet, want er is gerekend met de diameter van de spoelkoker, terwijl D de buitendiameter is, dus spoelkokerdiameter + 2 maal draaddikte.

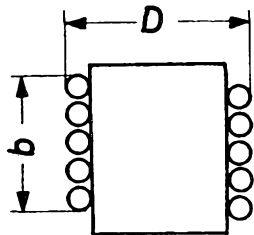
De meer precieze procedure is als volgt: Eerst met spoelkokerdiameter (als in voorbeeld) het aantal windingen berekenen. Daarna vereiste draaddikte bepalen. Dan de werkelijke D berekenen en definitief het aantal windingen bepalen. Voor het genoemde voorbeeld wordt hieronder gevonden $d = 0,32 \text{ mm}$. Dit geeft dus $D = 2 + 2 \times$

$\times 0,032 = 2,06 \text{ cm}$; $\frac{L}{D} = \frac{10}{2,06} = 4,85$; $\frac{b}{D} = \frac{1}{2,06} = 0,485$;

$n = 21$.

In de regel maakt deze correctie weinig uit.

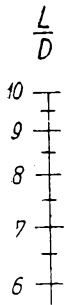
$$n = \sqrt{\frac{L}{D} \left(102 \frac{b}{D} + 45 \right)}$$



L in μH

b in cm

D in cm





Van „oorlogs-ontvangertje” tot studie-object

VOOR ONZE JONGEREN

TIJDENS de oorlogsjaren was het voor ons van het grootste belang de berichten onzer vrienden aan de overkant te kunnen volgen, zonder dat de vijand dit bemerkte.

Mede door de schaarste van onderdelen was het noodzakelijk kleine eenvoudige ontvangers te ontwerpen.

Diverse uitvoeringen zijn reeds besproken, maar nu willen we nog een apparaatje aan de vergetelheid ontrukken, dat ook voor kampeerdoeleinden zijn nut heeft. Lang geleden is door de Fransman Moulin een buisvoltmeter ontworpen, die met een plaatspanning, gelijk aan de gloeispanning werkte. Daarvoor was een zeer gevoelige mA-meter, in dit geval dus een micro-ampère meter nodig. Deze meetopstelling was natuurlijk alleen voor kleine spanningen bruikbaar.

Ziedaar de grondgegevens.

De kleine spanningen worden door een afgestemde kring + antenne geleverd, in ons geval Droitwich op 1500 meter.

Het gevoelige indicatie-instrument is een hoofdtelefoon.

Het apparaatje werd volgens fig. 1 in elkaar gezet en werkte prima, tegen de verwachtingen in. Je wordt immers zo vaak in prachtige ideeën teleurgesteld...

Hierdoor gesterkt, werd eens verder gedacht.

Volgens de formule:

Inwendige weerstand (R_i) \times steilheid (S) = versterkingsfactor (g), dus $R_i \times S = g$ kon direct opgemaakt worden, dat een buis met kleine g beter zou werken, dan één met grote versterkingsfactor. Met de kleine g , gaat immers een kleine R_i samen (S varieert niet zoveel, zie buizentabellen voor 4 volts buizen) en bij de anodespanning van 4 V mocht de buis maar een lage inwendige weerstand hebben om voldoende geluid te produceren. De A4I5 ($g = 15$) werd dus vervangen door een B405 ($g = 5$).

Inderdaad gaf dit een verbetering. Toen werden

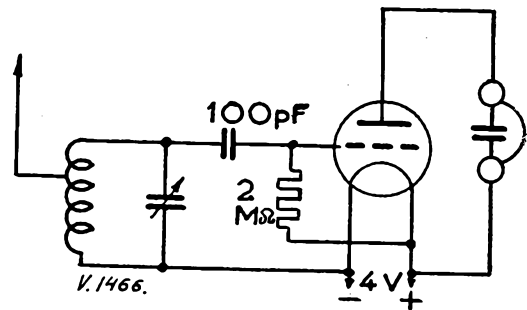


Fig. 1

$d = \frac{2}{16\sqrt{2}} = 0,0885 \text{ cm} = 0,885 \text{ mm}$, dit is ongeveer 0,9 mm.¹

Van belang is tenslotte de verandering van de zelfinductie van onze ontworpen spoel, indien deze afgeschermd wordt. De mate waarin deze afneemt wordt dan gegeven door:

$$\frac{L_b}{L} = 1 - 1,47 \left(\frac{D}{D_b} \right)^2 \cdot \frac{b}{h}$$

waarin L_b de zelfinductie van de spoel met bus en L de zelfinductie zonder bus met verder D de uitwendige spoeldiameter, D_b de inwendige busdiameter, b de spoelbreedte en h de buslengte.

¹ Het moge van weinig belang lijken, de h.f. weerstand van de spoel te berekenen, maar voor bepaalde gevallen is het toch wel nuttig om de Q , de kwaliteitsfactor van de spoel, te weten. Deze is in het genoemde voorbeeld:

$$Q = \frac{\omega_0 L}{R_k} = \frac{2\pi \cdot 7,5 \cdot 10^6 \cdot 10 \cdot 10^{-6}}{0,925} = 509$$

Dit is de Q van de spoel op zich zelf, niet van de kring waarin de spoel als onderdeel wordt gebruikt.

In ons eerste voorbeeld is $b = 1$, dus:

$$\frac{L_b}{L} = 1 - 1,47 \left(\frac{2}{3} \right)^2 \cdot 1 = 1 - 0,163 = 0,837$$

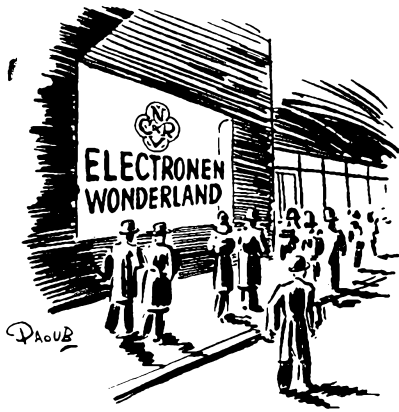
De zelfinductie bedraagt dus nu slechts $0,837 \times 10 = 8,37 \mu\text{H}$. Verder is het resultaat ook, dat de spoelkwaliteit sterk daalt. Wanneer men echter als stelregel aanhoudt¹, de afstand tussen buitenkant spoel en binnenkant bus overal gelijk te maken aan de uitwendige spoeldiameter D , dan zal de kwaliteitsafname (althans bij gebruik van een koperen of aluminium bus) te verwaarlozen zijn, terwijl de zelfinductieafname ca. 5% bedraagt, wat neerkomt op een factor 0,95 voor $\frac{L_b}{L}$. We kunnen bij de

rekening hiermede dus dadelijk rekening houden.

Wanneer men dus eenmaal vastgesteld heeft hoe groot de vereiste zelfinductie voor een bepaalde frequentie of een zeker frequentiebereik moet zijn dan is het dus aan de hand van bovenstaande met een minimum aan rekenwerk mogelijk een goede spoel te ontwerpen.

J. R.

¹ Dank zij een opmerking van PAoHH, — Redactie.



Het N.C.R.V. Electronen Wonderland



Reeds in het Decemбернаummer konden wij u iets vertellen over de samenwerking tussen de reizende tentoonstelling „Het N.C.R.V. Electronen Wonderland” en de V.E.R.O.N., toen deze tentoonstelling in Rotterdam op bezoek was.

Omtrent de ervaringen in Utrecht treft u onderstaand een verslag aan, van de hand van OM L. Dijkman.

Op uitnodiging van het Hoofdbestuur verzorgde de afd. Centrum deze stand in de week van 11 t/m 17 November. De voorbereidingstijd hiervoor was gering, daar wij dit verzoek op 28 October ontvingen. Teneinde ons enigermate te kunnen oriënteren omtrent de aard en de hoeveelheid der attributen die hiervoor door het H.B. ter beschikking gesteld zou worden, brachten de OM's Dijkman en Hoogenberk een bezoek aan de tentoonstelling tn R'dam. Hierna werd een plan de campagne opgesteld en het resultaat was dat Centrum op 11 November met een fb stand voor de dag kwam, waar behalve een tape-recorder in werking, enige televisie-ontvangers ook nog een complete meetuitrusting aanwezig was bestaande uit: service-oscillator, oscillograaf, meetbrug, volt- enz. meter benevens een rijk geschakeerde verzameling dump- en andere radiomaterialen. Helaas was er nog geen amateurzender, daar het door de korte voorbereidingstijd niet mogelijk bleek onder de aan het bestuur bekende zendamateurs een complete zelfge-

bouwde 80 meter telefoniezender te vinden. De een was aan het verhuizen, de ander was aan het verbouwen enz., enz. Door de zeer gewaardeerde, van echte hamspirit getuigende medewerking van de Kapt Pieterse PAoGE en PAoRAF (eveneens van de afd. Milrac) werd in 4 dagen tijd een complete 4 traps telefoniezender in elkaar gezet, die bevendien nog goed werkte ook. Hiermede kwam PAoRAF de 13e November in de lucht onder de call PAoAA/A. Het vermogen was 50 watt doch de tentoonstellingsleiding had ons zo een slechte plaats gegeven, dat er slechts door het gebruik van plm 35 meter 300 ohm twinlead aansluiting naar een veel te laag hangende 40 meter gevouwen dipool verkregen kon worden.

Wij stonden vlak bij de Philipsstroboscoop, waarmee men foto's van „Vrij en Blij” die met 260 km/uur rondraaiden zichtbaar maakte. Dit was voor ons niets meer of minder dan een soort reusachtige QRM-machinerie. Het lawaai van de zaal gaf moeilijkheden met de microfoon die daarvoor te veel oppikte. Over het algemeen werd echter ondanks deze moeilijkheden toch aardig gewerkt en deze zendinstallatie vormde dan ook een grote attractie voor het publiek. De gebruikte ontvanger was een R.C.A. met noise-silencer, een pracht ontvanger en eigendom van Kapt Pieterse, PAoGE, welke door deze welwillend ter beschikking was gesteld. Verder trok de taperecorder zeer de aandacht, vooral omdat zo nu en dan de microfoon aan een bezoeker onder de neus werd gedrukt en het dan gevoerde gesprek op de band opgenomen en daarna doorgegeven werd. Er werden vele serieuze vragen gesteld omtrent het tentoongestelde materiaal en er werd veel propagandamateriaal uitgedeeld, dat hiertoe door het Hoofdbestuur ter beschikking was gesteld. Op de een na laatste avond was er nog een aardig incident. Reeds de vorige avonden had PAoAA/A QSO's gemaakt met PAoOG te Utrecht welke met telefonie uitkwam en zelfs platen draaide. Donderdagavond was bij PAoRY eveneens in Utrecht PAoOG op bezoek gekomen, welke mededeelde dat er een unlic in de lucht moest zijn, daar de echte oOG niet over een telefoniezender beschikte. oRY maakte toen verbinding met oAA/A en al gauw werd er op de achtergrond gefloten en na uitnodiging zich bekend te maken, kondigde zich „PAoOG” aan. RY informeerde naar zijn QRA en naam en kreeg prompt het complete adres en de naam van de echte OG opgegeven. Hierna werd „oOG” door RY verteld, dat hij een verrassing voor hem had waarna de echte OG voor de mike verscheen en deze nodigde de pseudo oOG uit een verklaring te geven van de aanwezigheid van 2 oOG's. . .

Hiervan had de clandestiene echter niet terug en verdween uit de lucht onder hilariteit van PAoRAF. het bezoek in de stand en oOG, oORY en het bezoek daar. Hierna voegde de onliss aan de onsportieve daad een andermans call te gebruiken nog een tweede toe, hij stoorde n.l. kennelijk de verdere afwikkeling van het QSO tussen PAoAA/A en oRY.

Alles bijeengenomen kon de Veronstand zich in een zeer grote belangstelling verheugen en wij hopen, dat hiermede een flink stuk propaganda voor het radioamateurisme in het algemeen en voor de Veron in het bijzonder verricht is.

L. Dijkman, Utrecht



28 MHz band

Tijdvak: 10 Dec. 1950 tot 20 Jan. 1951

Sorry, OM's, het gaat niet goed. Er is niets gehoord van betekenis, en er zijn geen gegevens binnen gekomen, dientengevolge. Slechts enige notities van KE, maar hij schrijft erbij, dat de vele malen dat er niets gehoord werd, maar niet werden genoteerd. Het algemene beeld blijft hetzelfde als de vorige maal: een enkele keer een opening voor N.-Amerika, Z.-Amerika of Australië en verder het Middellandse Zee gebied. Ook in QST wordt opgemerkt, dat er geen resultaten meer van belang te verwachten zullen zijn op deze band (voor de eerstkomende jaren), aangezien de dalende zonnevlekkenreeks de band voortdurend slechter zal doen worden. Toch maar blijven luisteren, nietwaar KE? En zodoende wat meer ervaring en gegevens verzamelen! Eigenlijk is DX werken niet moeilijk! Als het niet zo goed gaat zijn er maar twee dingen twijfelachtig, of je ontvangst is niet voldoende, of de andere kant van dx hoort je niet.

Als je ontvanger wèl goed werkt, blijven er maar twee dingen over: de zender deugt niet, of de antenne straalt niet.

Indien de zender output OK is, blijven er slechts twee dingen over: De feeders zijn kapot of de aanspanning is niet in orde.

Zijn de feeders heel, dan kan het nog zijn dat die antenne niet hoog genoeg staat. Maak dan een 3 element-beam op een toren-als-een-huis, en er blijft (in Amerika) nog slechts één (storend) ding over: TVI!! In de overige wereld is het dx werken heus niet moeilijk!!

Beterschap OM's (met de tien bedoel ik) en

73 VT

14 MHz Band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 13 Dec. 1950 tot 13 Jan. 1951.

... De overgang van 1950 naar 1951 was niet best, lang niet, voor wat betreft de „20“.

NL871 schrijft bij z'n overzicht dat hij het heus niet kan helpen, dat het zo slecht is; oké OM Ripet! PAoKE welke we nu ook in ons midden hebben, is al van de zelfde opinie; hartelijk dank KE voor de dope.

Het overzicht van PAoBRG was ook al in dezelfde trant; nochtans werkte BRG een aantal dx-stations fb ob. De lijst van NL875 is weer lang, geeft echter geen commentaar over de condities, doch de sterke cijfers spreken voor zich, alsook de banden welke gelogd zijn laten aan duidelijkheid niets te wensen over, en het merendeel is Europa met hier en daar een dx.

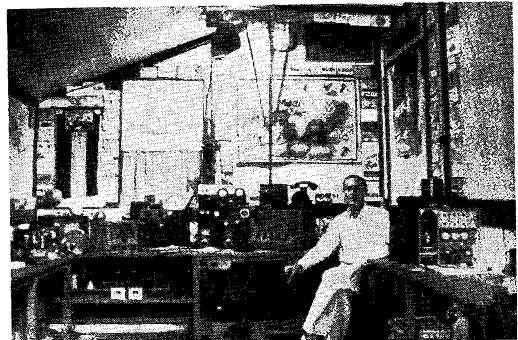
Voor de bandenjagers het volgende over EAoAB. Deze o.b. is vrij geregeld op de band en wil gaarne

met PAo QSO'en zowel CW als phone. Daar de OM nog slechts een aantal maanden op EAo zit, hebben we een afspraak gemaakt opdat zoveel mogelijk PA's hem kunnen werken en wel: hij zal op de band zijn tussen 1900 - 2100 GMT en indien mogelijk elke avond om dezen tijden, hetgeen hij schriftelijk aan oJA heeft bevestigd, hi! voor CW op 14050 kHz en phone, 14305 kHz. Voor wat de QSL-kaarten betreft, deze zal hij verzenden via oJA terwijl de PAo's welke een QSO maken ook naar hier hun QSL-kaart kunnen zenden. Voor QSP wordt gezorgd!

14 December: phone, uitsluitend Europa, CW: W7, OQ5, FA met CN8.

17 December. In de vooravond hier en daar een W1-2 met VO en VE. En zo gaat het door tot daags voor de Kerstdagen; op 24 December wordt het n.l. even beter met VK6, VQ4, EA8, W1-2-3-4-8-9. FF8, CN8 daarna weer mis. Dit was alles in de vooravond tot circa 1900 uur AT. Eerste Kerstdag ging het ook nog even goed met W4, W8, UA1 en was het weer Europa! Daarna weer mis.

Oudejaarsdag was op het middaguur W9 zeer goed te werken, waarna het om ca 1500 uur weer afgelopen is met een zucht van TF5TP, om half vijf 's middags scheurde de band weer even open met VS7SV (Ceylon) deze laatste houdt blijkbaar niet van QSL-kaarten verzenden... wachten reeds 1½ jaar! Tegen half zes bleek het weer goed te zullen worden met VE8TC maar 't zakt weer in elkaar en dan is het afgelopen voor 1950!



Wij ontvingen deze snap van PK5HL's shack. Hij roept de PA's en ook die PK's die in Nederland vertoeven een hartelijk tot ziens toe! Hopelijk zal het spoedig tot de mogelijkheden behoren, naar hartelust te QSO-en. Good luck, dr OB!

1 Januari 1951: 't begint met ZC6, TA3, YI3, VE1-NH, daarna SVO en dan in een ruk naar W7AJS en old Glemm klaagt ook geweldig over de condities: „very bad“. Toen was het weer 1800 AT en de band potdicht.

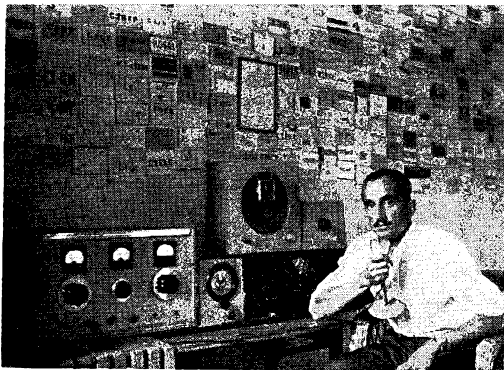
4 Jan.: brengt W2-4-8-9. QRK is niet groot S6,7, echter geen QSB en prima te werken.

7 Jan.: W5QS welke niet eens in New Mexico woonde, hi! Daarna HZ1AB met VE8TC en prompt om 1800 AT zit het weer vast.

Bekijken we de grafieken van oIF in het Januari-nummer van Electron" dan lijkt het nog iets te worden voor het komende tijdvak, op 't laatste nipertje staat er echter nog weer geschreven: „e.e.a. met 15 tot 10% verminderen". Maar... we zullen afwachten.

PAoKE, BRG, NL871 en NL875: van harte bedankt voor de medewerking en we verwachten uw log weer tegen de bekende datum met zo mogelijk ook gegevens van PAoIV, PAoPZW en vele anderen.

PAoJA



Dit is het Braziliaanse amateurstation PY6CO in Bahia Blanca. We ontvingen deze foto door bemiddeling van NL857, OM Vogels uit Amsterdam die met PY6CO in correspondentie staat. De zender bevat: 6L6-807 en 2 x 813.

7 MHz band

Tijdvak: 13 Dec. '50 - 13 Jan. '51

Na de zeer weinige(!) brieven doorgesnuffeld te hebben is de conclusie dat voor dit tijdvak de band voor de dx'ers „elk wat wils" heeft geboden.

Geheel Europa was actief en voortaan worden deze landen (bijzonderheden voorbehouden) niet meer bij de gelogde landen genoemd. De fonisten onder ons zal het interesseren dat CM2OZ (Cuba) 's morgens omstreeks 7 uur een paar maal is gehoord in QSO met Italiaanse stns, o.a. I1LI (fone); oGT logde op 20 Dec. om 23.30 uur op 7100 kHz: HH2JC met een sig van 5-5-8.

oWAD werkte met LB4LB. Deze gaf als country Noorwegen en zeide portable te werken. Of de call wat met portable te maken heeft is mij niet bekend. Wie?

oUS plukte CO2OE uit de QRM op 30 Dec. ca 24 uur en had 7 dagen later de QSL „via airmail", je moet maar boffen! Deze OM gebruikt de 19-set en werkte o.a. VK5-CN8-VE-PY-LU-UA9 enz. Zet hem op Jan!

Op de eerste dag in het nieuwe jaar werd gedurende 1½ uur VE1BW gelogd, die een oproep gaf voor VK5KO waarmede hij een sked had. De Cana-

dees kwam hier 5-9-9 door, maar hij had geen succes hoewel VK5KO geen kleine jongen is.

's Morgens vroeg werd weinig dx gehoord, de zwakke dx, die dan echter wel binnenkomt, is gemakkelijk te werken door de geringe QRM. Rapporten als 5-3-9 behoren dan niet tot de uitzonderingen.

oUS had een QSO met FM7AB en weet niet welk land dit is. Vermoedelijk een van de Franse bezittingen. Wie weet daar meer van?

Sinds het laatste Electron-nummer mij bereikte maak ik gebruik van de kaartjes uit de „Frequentieverwachtingen" (omdat ik nu pas weet hoe ik ze gebruiken moet, Hai!) en niet zonder succes! Een ieder aanbevelen!

Helaas moet ik weer een beroep doen op ieder 40 meter-enthousiast om dit overzicht vollediger te maken en houd mij aanbevelen voor gezonde kritiek op deze artikelen. Is er geen enkele NL beschikbaar om de band te bestuderen?

Gewerkte landen: LB, W1, 2, 8; UF6, VE1, 4X4, VK5, FA9, PY5, LU9, UA9 en diverse Europa.

Gelogd: ZL4, CX, W3, 4, CN8, FF8.

Geloge PA's: SA, JI, NOL, YJ, GT, HP, KAM, FLX, OU, FT, RAS, MRA, WAD, TZ, SS, US.

Break: tnx oJA es idem!

oWAD en oUS hartelijk dank voor de medewerking.

73 en succes

PAoRB

De 80 m fone revue

De „80" kunnen we vergelijken met een drukke tram, en iemand die veel op een drukke tram rijdt trapt zo hier en daar wel eens op een (al dan niet lange en gevoelige) teen.

Zo ook uw „Observer" die bij het observeren van ons mierennest getroffen was door een afscheidsgroet, die veel gehoord wordt van een van de klanten die ook dikwijls op de drukke 80 m tram zit. Juist dat was het, Salutem salorem, de groet van de laatste man die in de December-revue „behandeld" werd. Uw Observer heeft hiermee schijnbaar op een teen getrapt, en het kwam geloof ik aan ook. Mijn excuses BF en ik zal het niet meer doen o.b.

En nu terzake, dus dat zijn de QSO'tjes en wat daarbij hoort.

Het was Nieuwjaarsnacht en dat is een belangrijk moment, want dan laat iedere echte amateur de familie met olieballen, appelbeignets, chocola, wijn, borrel en misschien champie in de steek en duikt in de heksenketel die alleen voor ons charme en aantrekkingskracht heeft en luistert naar...?

Ja waarnaar eigenlijk? Naar PAoAA; voor de eerste keer van het jaar sprak de voorzitter over onze eigen zender, de verenigingszender. Ja zover zijn we nu, AA in handen van het HB, bediend door een H.B.-lid, spreekt tot de V.E.R.O.N.

Van deze plaats hulde aan Eindhoven, de afdeling die niet praatte, maar zorgde dat er een spulletje kwam, dat gezien en gehoord mag worden.

Na de Nieuwjaarsrede van OM Roorda maakte ANI de traditionele QSO's, het waren er maar 18, de condx waren ook miserabel slecht.

Het waren Hagenaars en lieden uit de omgeving en ook GVB (geen vergissing maken hier, zetter

pse), anders een „knotssignaal”, was maar een beverig manneke geworden. Ook ontmoetten we FLX, die tot de eerst gelicenseerde amateurs in Nederland hoort, maar die we helaas te weinig op 80 horen. Dan RTR, ook een Delftenaar, was aanwezig en had zijn beiaardierstoel verwisseld met een „krukkie” achter de tx. Dat is onze tweede beiaardier-zendamateur, een unicum in de hele wereld. Deze knaap schijnt een enorm herkenningsvermogen te hebben voor toonfrequenties en men zegt dat ze in Delft toongeneratoren op hem ijken.

In een veelhoeks-QSO hoorden we ook WQ die een huwelijkscadeau toegezegd kreeg maar daar trapt hij niet in zei hij. Waarom eigenlijk niet. Je moet toch iets op de vloer hebben als je getrouwd bent.

Tussen de QSO's mengde zich ook nog een uniliss, die op de vraag QRZ van ANI een dermate smerig antwoord gaf dat de lust er bij ANI helemaal uit was en hij er de brui aan gaf.

Wanneer een PA of een NL zo iemand kan ontmaskeren is dit een plicht en moet dit niet worden nagelaten door het waanidee dat zoiets „verraad” is. Deze lieden bederven onze goodwill bij outsiderluisteraars en autoriteiten en we moeten ons niet verlagen tot het standpunt dat dit onze collega's zouden kunnen zijn.

Uit die hoek komen ook de draaggolven die proberen onze QSO's te storen, en dit gebeurt niet per ongeluk.

En nu we toch aan het klagen zijn: het gedrag van twee clandestiene ON4's, SBN en MAC loopt nu werkelijk de spuigaten uit. Wanneer iemand op een vrijplekje zit, kruipen de heren er boven op en schelden de (gelicenseerde PA) doodgemoedereerd van de frequentie af. Ze kunnen daar soms dingen bij zeggen...! Maar genoeg daarover. Kankeren doen we op de VR-vergadering en niet in de bandoverzichten, want hier proberen we eens niet te vergeten wat ham-spirit is.

Ik heb horen vertellen door iemand die het weten kan dat ham-spirit, een soort clandestiene jajem is, die ze uit ham stoken, hi, maar anderen zeggen dat het amateur-fatsoen is.

Over de opmerking, betreffende de triode-jacht in de studio's van de omroep wordt me ingefluisterd, dat ze bij de omroep helemaal geen class B triodes gebruiken! Alleen in de snijversterker-apparatuur, want daar kan je geen penthodes gebruiken watsa AD.

We hoorden AD weer eens gezellig uit de hoek komen, hij was er „weer helemaal in”. Dat doet een mens weer goed, want het bewijst dat de zaak van de Veron hem zeer na aan het hart ligt.

JG vertelde dat zijn twintig meter-beam kaduuk was, en vroeg of er nog ergens aluminium buis te koop was. Beter Electron lezen o.b. dan had je het ook geweten.

Ofschoon de condx deze maand pet waren voor PA-land was het voor Europa niet zo gek en kwamen YU, OK, OH, SM en CT-land af en toe heel goed binnen. Met CW werden gelogd, EK, HA, VE en W-land, maar dat was allemaal 's nachts.

Dat is het dan weer en voortaan sluit ik weer met best 73, want daarop zijn geen auteursrechten dus: best 73 from ur
Observer



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Maak uw ontboezemingen kort, ga recht op uw doel af. Wanneer uw inzending door de redactie wordt bekort of wanneer er in wordt geknipt, sturen we u, zo mogelijk, het veranderde artikeltje eerst ter keuring toe.

Redactie Electron

Over het leerboek der televisie ontvangsttechniek van D. Agenant

Geachte Redactie,

Met toenemende verbazing las ik in het Januari-nummer van Uw orgaan de kritiek, welke de heer H. de Waard op het door mij geschreven „Leerboek der Televisie Ontvangsttechniek” meende te moeten uiten.

Vooropgesteld zij, dat ook mijn boek – zoals trouwens bijna elk boek en zeker bij de eerste druk – wel fouten zal vertonen. Hierop heb ik aan het slot van mijn „woord vooraf” ook gewezen.

De wel zeer ongebruikelijke weg, welke de heer de Waard heeft gekozen door, zonder mij zelfs te verwittigen, zijn kritiek in het openbaar te lanceren, wil ik hier onbesproken laten. Zijn gedrag echter noopt mij langs deze weg te antwoorden en ik doe derhalve een ernstig en dringend beroep op U, dit mijn verweer nog in het Februari-nummer van „ELECTRON” op te nemen. Zulks te meer, waar het tenslotte niet eens meer gaat om het feit van de kritiek, doch om de ongegrondheid van een zogenaamde kritiek welke bewijst, dat de schrijver ter zake van de in mijn boek behandelde techniek onbekwaam en derhalve niet tot oordelen bevoegd is.

Deze bewering zal ik hieronder staven door, stuk voor stuk en in dezelfde volgorde, de gepubliceerde punten van kritiek te weerleggen.

1 Uitgebreide proeven en metingen door deskundigen verricht, hebben bewezen dat „stoorsignalen” de synchronisatie van het beeld bij positieve en negatieve modulatie-richting in ongeveer gelijke mate beïnvloeden. Blijkbaar weet de heer de Waard niet, dat „stoorsignalen” iets geheel anders zijn, dan de ruis-signaal verhouding. Verder is de bewering van dhr de Waard, dat het Engelse beeld veel beter „vastzit” dan het Philipsbeeld (beter is van het continentale beeld te spreken), slechts een verzinsel. En vergeet de heer de Waard niet, dat 90% van alle Engelse ontvangers nog geen vliegwielschakeling bezitten?

2 Na het aangehaalde zinnetje van pag. 50 zoekt de heer de Waard tevergeefs de bespreking. Hij zegt, dat ze er niet is, terwijl ik nota bene op dezelfde bladzijde inga op de voortplanting van horizontale en verticale gepolariseerde electromagnetische trillingen.

3 – 4 Juist door de kabels „oneindig lang” te veronderstellen, konden „merkwaardige” resultaten wiskundig worden afgeleid. Of vindt de heer de

★ **Over het leerboek
der televisie ontvangtechniek
van D. Agenant.
Hoe ter zake deskundigen dit
standaardwerk beoordeelden:**

- Ir H. H. Heeroma:het eerste behoorlijke, gespecialiseerde werk over televisie-ontvangtechniek in de Nederlandse taal.... zeer goed geschreven....
- Ir Max Polak:van zeer grote waarde.... dit zeer aan te bevelen boek.... zeer volledig....
- Ir E. G. J. Brants (PBNA—Arnhem):de inhoud is degelijk en de uitvoering is keurig....
- Ir M. E. Tigtgat:methodisch, zakelijk, volledig, af.... uitstekend leerboek.... prachtwerk....
- Ir A. H. van Hoecke:het boek is up-to-date.... voorzeker een degelijk werk.... gaarne aanbevelen....
- Radio Bulletin:staat op één lijn met de beste buitenlandse werken over televisietechniek....
- Electro-Techniek:beantwoordt volledig aan zijn doel.... kunnen het aanbevelen....
- De Vrije Radiohandel:dit gedegen televisie leerboek....

372 blz., 240 figuren, in linnen band, f 24.—
Omgaand franco toezending na ontvangst
giro of postwissel. Desgewenst rembours

TECHNISCHE UITGEVERIJ **OCECO**
Lijsterbeslaan 35, Hilversum
Postgiro 33500

Waard het niet merkwaardig, dat een $\frac{1}{4}$ golflengte „stub”, aan de einden kortgesloten, bij een bepaalde frequentie een oneindig hoge ingangswaerstand bezit, terwijl het fysisch karakter van de „stub” zich wijzigt als de lengte iets groter of kleiner dan een $\frac{1}{4}$ golflengte gemaakt wordt? Voor mij en alle normale (niet-bevooroordeelde) mensen inderdaad „merkwaardig”.

5 De karakteristieke impedantie van kabels wordt o.m. bepaald door:
de dikte en vorm van de geleiders;
de afstand tussen de geleiders;
de aard van het dielectricum.

Bekende Amerikaanse auteurs, zoals Kiver en Grob (TV-leraar der RCA), geven eveneens 10 ohm als onderste grens. Door zijn vraag in de „kritiek” blijkt, dat dhr de Waard hiervan nog niet gehoord had.

6 De „getapte” weerstand komt „schijnbaar” met de taperhouding in het kwadraat en *niet kleiner* over de kring.

7 Heeft dhr de Waard wel eens van de ruis van een oscillator-modulator buis gehoord? Trouwens, de heer de Waard voelt het zelf al dat er aan zijn kritieke iets rammelt, wanneer hij schrijft: „Bij voldoende hoogfrequent versterking bepaalt . . .” enz. Hoe groot is die versterking bij een televisie ontvanger met een ingangskring van 6 MHz breed, bij een frequentie van 50 MHz? Over een 4 kanalen ontvanger met een ingangskring van ca 25 MHz zullen wij dan maar helemaal niet spreken. Nog ter oriëntering van de heer

de Waard: de ruis is evenredig met de wortel uit de bandbreedte.

8 Ik bedoel natuurlijk goed werkende televisie ontvangers, apparaten dus die niet van minuut tot minuut bijgeregeld behoeven te worden. Geloof nu de heer de Waard in ernst, dat *alle* fabrikanten van televisie ontvangers ter wereld A.V.R. in hun ontvangers aanbrengen, indien dit overbodig is?

9 (Betr. pag. 118) Maar wat zien wij nu? Is de heer de Waard van hetgeen hij zegt wel echt heel zeker? Zou er in deze ontvangers niet ergens een videobuis in roosterstroom lopen? Ook niet de Wehnelt cylinder van de electronenstraalbuis? Heeft de heer de Waard dit werkelijk nauwgezet gecontroleerd?

10 De heer de Waard schrijft: „zolang frequentie en faseverschuiving maar *lineair* afhankelijk zijn...” enz. Dat is niet duidelijk. Lineair afhankelijk van elkaar of van een derde grootheid? Neen, waarde heer, voorwaarde voor vervormingsvrijheid is, dat het quotiënt fasehoek in radialen gedeeld door ω constant blijft, voor het betreffende frequentiespectrum, lineair of niet lineair.

11 Dat zinnetje had inderdaad een paar bladzijden eerder in mijn boek moeten staan. Om hetgeen hij „niet vinden kon” en ook als een punt van „deraillement” signaleert in de droevige vertoning, had hij dus niet even verder, doch even terug moeten kijken. Doch dat had hij toch pas gelezen?

Goede raad is duur, behalve voor bovenstaande kosteloze voorlichting. Bovendien krijgt de heer de Waard er nog een gratis advies bij en dat is:

Zet U nooit tot het geven van kritiek op de arbeid van anderen zonder voldoende kennis van het betreffende onderwerp.
D. Agenant

De schema's in Electron

Hoewel ik geen schrijver ben, wil ik voor een keer eens in de pen klimmen en een verzoek tot U richten, en wel of het in het vervolg niet mogelijk zou zijn, in schema's een eenvoudiger stijl toe te passen. Ik bedoel dit: het is normaal de gewoonte, schema's samen te stellen, waarbij R's en C's in een schemasleutel worden bekendgemaakt.

Mij lijkt het echter eenvoudiger, de C's en R's bekend te maken als in het artikel van de heer Admiraal (Novembernummer 1950, pag. 436) en in de artikelen van de heer P. v. Prooijen, PAoPVP, hoewel het in laatstgenoemde serie nog eenvoudiger kan. Een C van bijv. 50.000 pF zou zonder meer met 50 k of 0.05 aangeduid kunnen worden. Het condensator-teken in 't schema geeft reeds aan, dat men met een C te doen heeft. Ze zou 500 k Ω (kortweg 0,5) minder moeite vergen dan R1 of R2 plus de daarbij komende vermelding in de schemasleutel of het onderschrift. We bereiken dus ten eerste papierbezuiniging en ten tweede een beter overzicht over het schema.
J.M. Castelijns, Rotterdam

De mening van de redactie

Over het onderwerp, dat de brieven-schrijver aanhaalt, is door enige redactieleden nog kortgeleden uitvoerig gesproken. Zonder echter tot een oplossing te komen . . .

Er zijn nl. nogal wat bezwaren tegen elk systeem in te brengen. En nu de heer Castelijns het onder-

werp min of meer in het openbaar aan de orde stelt, is de redactie gaarne bereid hier nader op in te gaan.

De bedoeling van de briefschrijver is dus om de schema's zonder schemasleutel af te drukken en de diverse waarden der onderdelen in het schema te tekenen. Een speciale codering is dan noodzakelijk om de plaatsruimte zoveel mogelijk te beperken. Het voordeel is inderdaad: ruimtebesparing in Electron - doordat geen schemasleutel wordt afgedrukt - en een sneller overzicht van het schema. Er zijn echter ook bezwaren: 1. Bij het nabouwen van een bepaald ontwerp, is een schemasleutel erg handig om de nodige onderdelen bij elkaar te zoeken. 2. Een speciale codering brengt voor de niet-ingewijde altijd de nodige moeilijkheden mee. Om niet te spreken van de vele Electron's die in 't buitenland terecht komen. De tekst zal voor de vele niet-Nederlanders wel niet te lezen zijn, maar schema's zijn gelukkig internationaal, als er tenminste geen eigen codering in gebruikt wordt . . .

Nu nog een opmerking uit de praktijk van de redactie. Er komt kopij binnen, waarbij enkele schema's met schemasleutel. In de tekst nu wordt bijna altijd naar een bepaald onderdeel verwezen met de woorden: „de condensator C15” of „de weerstand R8”, enz. Dat kan veilig gebeuren, want er is maar één C15 en één R8, dus misverstand is uitgesloten. Nu zou briefschrijver wensen, dat in deze schema's de onderdelenwaarden worden ingetekend, ter vervanging van de schemasleutels. De redactie moet dan tevens de gehele tekst gaan wijzigen en „de condensator C15” gaan omschrijven want C15 is nu een bepaalde waarde van bijv. 10.000 pF geworden, maar er zijn misschien in zo'n schema 6 condensatoren van die waarde . . . De kans op misverstand is dus niet uitgesloten, terwijl de kopij moet worden omgewerkt, wat zeer veel tijd kost.

Voor de redactie is dit een reden om in de meeste gevallen de kopij ongewijzigd op te nemen en daarmee de inzichten van de schrijver van een bepaald artikel over te nemen.

Nog één opmerking: Voor de te gebruiken buizen wordt door ons meestal wel het type buis in het schema bijgetekend. Zie als voorbeeld bijv. in dit nummer de schema's behorende bij de beschrijving van het station PAoCT. Hierbij waren oorspronkelijk de buizen ook in de schemasleutel opgenomen, doch volgens onze inzichten is het type buis in een schema het meest karakteristieke van het schema. Hierdoor wordt het schema levend.

Wij zijn benieuwd, of er nog andere meningen zijn over dit onderwerp. Zo ja, klim in de pen! PAoKQ

NL-klacht

Gezien het grote aantal niet-PA's (dus NL's en anderen), in de V.E.R.O.N., moet wel eens de vraag rijzen: „Wat doen die mensen en wat willen ze?”

Een groot deel van de NL's zal zich alleen voor het zendamateurstudie interesseren, anderen voor de korgelg in haar geheel (amateurs, omroep, schepen enz.). Weer een ander deel interesseert zich misschien helemaal niet voor „laagfrequent” enz.

Mij bepalende tot de tweede categorie, dus de leden, die zich voor de K.G. in haar geheel interesseren, zeg ik „Wij kunnen óók wel wat doen!” Persoonlijk

ben ik nogal een liefhebber van de K.G.-omroep. Ik ben daarom geabonneerd op Short Wave News, dat daar heel aardig op in gaat (met foto's e.d.). In een van de nummers van de vorige jaargang werd een wedstrijd uitgeschreven, echter alleen voor leden van de I.S.W.L. (International Short Wave League). Was (en ben ik nog) geen lid van . . . Dus . . . fffftttt wedstrijd! Niet dat ik wat tegen I.S.W.L. heb, maar moeten we nu overal lid van zijn om eens iets te kunnen doen? Kunnen we zelf niets?

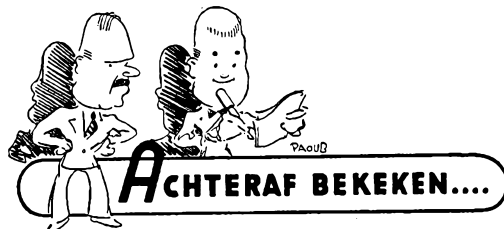
Als we nu eens een apart blaadje uitgaven dat alles op K.G.-gebied behandelt: scheepvaart, omroep, event. expedities etc.? In Electron hebben we HW's DX en de bandrapporten voor de zendamateurs. Doch voor andere K.G.-luisteraars, die zich buiten de zendamateurs, ook nog voor het overige interesseren, is er niets. Dit is geen verwijt aan de redactie, maar onze eigen schuld. Wat het z.g. aparte blaadje betreft: de redactie heeft de afdelingsberichten in den beginne ook wel eens opeenlos blaadje laten drukken. Aan zoiets dacht ik ook. Het zou dan alleen toegezonden worden aan hen die er interesse voor hebben. Het geheel is maar een idee. Ik weet niet eens of er wel interesse voor is. OM's, klim eens in de pen en zeg Uw mening. Allen tezamen . . . nietwaar?

R. Klumpers, NL-839,
Scheveningen.

De mening van de redactie

Zonder verder in te gaan op het betoog van NL-839 (wij wachten óók de stroom brieven eens liever af . . .) willen we er toch in elk geval reeds nu dit van zeggen:

Electron is er voor iedere radio-enthousiast. Evengoed als voor de televisiemensen en de zendamateurs is er dus in ons blad ruimte beschikbaar voor artikelen als door inzender bedoeld! We behoeven dus niet met losse blaadjes te gaan werken. K P



Tom in trance - BL gaat een avondje uit - Over bandpraters gesproken - How's dx?

Het moet ons recht uit het hart, dat het Januari-nummer ons, Tim en Tom weer best beviel. Als dat het hele jaar zo blijft, schakelen we vrouw en kinderen in bij het bouwen. Van die zender van PK5HL bij voorbeeld. Tom zag in lange tijden niet zo iets luisterrijks. Hij staart 's nachts met open ogen naar het plafond, slaapwandelt overdag en het gerucht gaat verder, dat hij daarbij met de rechterhand voortdurend sleutelbewegingen maakt. Kortom, Tom verkeert in die merkwuurige geestestoestand, die alleen de radio-amateur kent als grote bouwplannen in het vooruitzicht zijn.

Inmiddels vinden wij het maar jammer, dat UN het traffic-manager's bijltje er bij heeft neergelegd. Wij hopen maar, dat hij des te enthousiaster met dat andere bijltje zal hakken. Dat bijltje van de goede technische kopij. Wellicht beleven we dan nog eens zo'n bijltjesdag als ditmaal. *Tien gulden* voor die vreedzame veldslag en onze welgemeende dank.

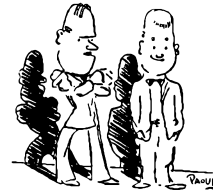
BL staat net als de fractieleiders van onze democratische politieke partijen in het middelpunt van een stroom van geruchten. Maar dat neemt niet weg, dat dat artikel over de command-set weer best is, weer in die oude stijl. *f 7.50* van deze kant, BL. Besteed dat nu niet eens aan radiospullen, maar ga er een avondje van uit. Met z'n tweeën. Dat verzet de zinnen. Beschouw het als een vriendelijke geste van al je radiovrienden als aandenken voor je grote activiteit. Voor wat hoort wat.

De bandpraters zijn inmiddels nog niet uit de lucht. Behalve op tachtig is er ook een groot aantal op de begane grond aan het werk. OM Dubois leverde weer een artikel in die geest. Weer andere constructiedetails, weer een eenvoudiger opzet. Die kant moeten we uit. Het moet zover komen, dat je zo'n ding in één Zaterdagmiddag in elkaar zet met een

schroevendraaier en een nijptang. Kun je 's avonds op tachtig laten horen, hoe hij werkt. Dan krijg je van deze en gene hulpvaardige geest een nuttige tip, en floep, daar ligt-ie weer uit elkaar. *Vijf gulden* voor OM Dubois.

Wij waren verwonderd, dat het artikel van OM Visman onder de titel „Bromoorzaken” dat *vijf gulden* opbrengt uitsluitend technisch was. Tim dacht in dat verband even aan een hoofdbestuurmededeling, maar Tom apprecieerde het des te meer. Zijn idee is, meer techniek en minder Bloedraad. Verder het traffic-news weer op het oude peil, en de dx-geest komt weer boven.

Tim en Tom



A. Coenraets. Moderne meetinstrumenten. Uitg. N. V. vh. P. H. Brans, Antwerpen - Hilversum. 32 blz. Prijs niet vermeld.

In dit boekje worden besproken een universele meter, een buisvoltmeter, een buisvolt ohmmeter, een toongenerator, een meetzender, een H. F. generator, een kwaliteitstester, een frequentiemodulator, een electronenstraaloscillograaf en een laboroscoop. Dat lijkt een hele verzameling en zou in een behoefte voorzien, indien de beschrijving bij de schema's en afbeeldingen ook maar iets zou zeggen van het hoe en waarom. Daar wordt echter vrijwel niets van verteld. Nu kan het soms zijn nut hebben over goede schema's van meetinstrumenten te beschikken, maar het succes van domweg nabouwen hiervan hebben wij nog nooit gezien en om zo iets wel met succes te doen, dient de beschrijving wel heel wat meer te bevatten dan hier vertoond wordt.

De in dit boekje beschreven instrumenten werden ontworpen door de firma C. R. C. te Brussel, die blijkbaar bouwdozen van deze instrumenten in de handel brengt. Wij zijn echter van mening dat een amateur als regel van alles uit zijn voorraad in zijn creaties verwerkt en als wij dan denken aan de beschrijvingen van meetinstrumenten en hun afregeling door Leistra vroeger in Radio Expres en aan sommige beschrijvingen door anderen in Electron, dan valt de vergelijking niet in het voordeel van Coenraets uit. Bovendien zijn sommige schema's minstens tien jaar ten achter bij de moderne stand van de techniek.

He



PAoBSA, B. Sprenkelink, Sluisstraat A 4, Ambt Delden; PAoACL, J. N. van Westen, Kloosterstr. 36, Doesburg; PAoHBS, H. Boonzaayer, Cartesiusstraat 243, 's-Gravenhage; PAoGMM, G. Meijer, Laan van Leeuwenstein 77, Voorburg; PAoHRO, P. J. H. Verstraelen, Heideveldweg 23, Heerlerheide; PAoTOB, H. Tober, Rhijngeesterstraatweg 120, Oegstgeest; PAoGRT, G. van Ommering, Schieweg 107 B, Rotterdam; PAoCRX, Th. A. Ch. Weeraat, Mathenesserlaan 204 a, Rotterdam; PAoKON, M. J. Th. Konings, Maxburgh 32, Roosendaal; PAoVLM, M. Vletter, Richard Holstraat 56, Vlaardingen.

Nieuwe NL-nummers

- 1041 K. H. Rijsdorp, Trekweg 18, Apeldoorn.
- 1042 N. M. M. Sanders, Pr. Margrietlaan 3b, Rotterdam.
- 1043 H. H. J. M. Lucas, Leon v. Veghelstr. 8, 's-Hertogenbosch.
- 1044 R. Oosterling, Zwarteweg 36, Gouda.
- 1045 C. P. Luijnenburg, Corn. Ketelstr. 64, Gouda.
- 1046 P. Kleijer, Eendrachtspark 54, Bussum.
- 1047 T. W. Reurekas, Blasiusstr. 51-I, Amsterdam.
- 1048 G. A. Dekker, 3e Oosterparkstr. 72, Amsterdam.

Nieuwe TV-nummers

- 76 D. J. Burggraaf, Singel 28, Woerden.
- 77 J. J. Kamp, Twee Koningskinderenstr. 3III, Amsterdam-W.
- 78 M. Kuzee, PAoKU, Glacisstr. 14, Vlissingen.

ONZE KERST- PRIJSVRAAG

De Kerstprijsvraag van het vorige jaar heeft blijkbaar heel wat hoofdbrekens gekost. Van de 57 oplossingen, die binnenkwamen waren er niet minder dan 38 fout. Maar foute of geen foute inzendingen, steeds weer werden wij getroffen door de vele bliken van waardering, die voor een dergelijk soort puzzle bestaat.

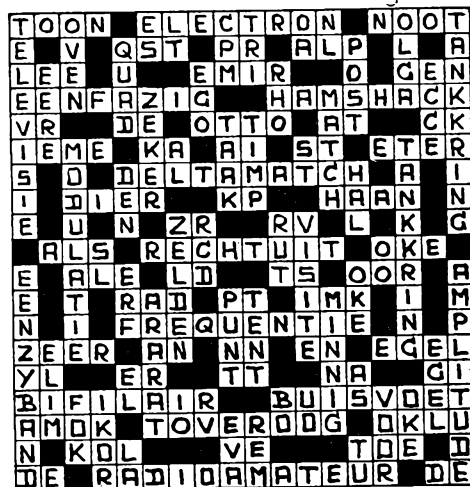
De puzzle zelf moge gecompliceerd geweest zijn, het nakijken ervan was een heksentoer. Op de meest vernuftige wijze zijn velen tot een geoorloofde oplossing gekomen. 17 verticaal: „Hoog aanzien voor Marchant” bracht velen tot het peinzen en niet minder dan vier inzenders kwamen tot het resultaat, dat dit „eerm” (als afkorting voor eer hem) moest zijn. Waarom Marchant geëerd moet worden, is zonder ons meer niet duidelijk, maar deze inzenders vonden dan voor 33 horizontaal, waar een ander woord voor immer wordt gevraagd, het woord „imme”. En dit woord is inderdaad volgens zowel Kramer als Koenen juist. Bedoeld was, en hier beroepen wij ons op Koenen, het woord: „ieme”, wat practisch iedereen juist had. Niettemin hebben wij „eerm” goed gerekend uit erkentelijkheid voor zoveel vernuft.

Het summum van vernuft echter werd geleverd door OM Maaskant uit H.I. Ambacht. Die vond voor 52 horizontaal, waar „een soort ontvanger, die er geen doekjes omwindt”, gevraagd werd (dus een rechtuutontvanger) heel listig schreef „sechrhuis” als afkorting voor Secretaris Huis! De Redactie zat paf. Het merkwaardige is nl., dat dit volkomen juist is. Een blik op de juiste oplossing hiernaast zal U daarvan ogenblikkelijk overtuigen. Het speelt ons, dat OM Maaskant echter verder in de puzzle nog een foutje had zitten, zodat zijn oplossing niet juist was. De Redactie vraagt zich af, wat Tim en Tom hierover zullen schrijven, als zij dit nummer onder het oog krijgen. Iets dergelijks ontgaat hun meestal niet.

Ten slotte rest ons een verheugende mededeling. De uitgeverij „Oceco”, Lijsterbeslaan 35, Hilversum, die het boek van Agenant als hoofdprijs ter beschikking stelde, was blijkbaar zo begaan met het lot van al die inzenders van goede oplossingen, die door loting deze prijs aan zich voorbij zouden zien gaan, dat zij verder nog een groot aantal boeken en boekjes ter beschikking stelde. Het behoeft geen betoog, dat wij dit gebaar op hoge prijs stellen, temeer daar nu alle inzenders van een juiste oplossing voor een prijs in aanmerking komen. Door loting vonden wij de volgende verdeling:

Hoofdprijs: Leerboek der Televisie-ontvangtechniek.

H.R. Kranen, Mecklenburg, 1, Doorwerth (Gld)



Tweede prijs: Televisie voor iedereen.

PAoANI, H.A. de Reiger, Pauwenlaan 57, Den Haag; PAoSH, P. Nieman, Dorpsstraat 284, Oudkarspel; Th. H. Saraber, Eschdoornstraat 149, Den Haag.

Derde prijs: Electronics terminology

A.M.J. van der Velden, Prinsengracht 917, A'dam; W.H.L. Oosterkamp, Oostmarsumstraat 137a, Almelo; H.C. Adamse, Hoofdstraat 51, Hillegom.

Vierde prijs: Radio en Televisiedictionnaire

E.G.H. de Reiger, de Perponckerstraat 103, Den Haag; A. van Leeuwen, 2e Schoolstraat 5, Gouda; B.H. Bruyning, Tongelresestraat 152, Eindhoven; L. Berkhoff, Schiedamseweg 210, Vlaardingen; P.W. M. Simons, Stadhouderslaan 17a, Soestdijk; C.A. Blom, Willem Barentzstraat 85, Zwolle; F.R. Martinus, Papenhulst 4, Den Bosch; PAoGRE, U.F. Herrmann, Noord Brabantlaan 120, Eindhoven; H. J. van Calker, Pres. Reitzlaan 26, Eindhoven; PAoSLU J. v.d. Sluys, Keermanslaan 18, Breda-Ginneken; G.F. Drijver, Hommelseweg 392, Arnhem; L. v.d. Werff, Oude Dijk 63a, Rotterdam.

Onze hartelijke dank voor de vele „wensen voor 't komende jaar”, die de Redactie van vele inzenders mocht ontvangen. Gaarne ontvangen wij tips voor een volgende prijsvraag. Verder schreef ons OM de Boer uit Almelo, dat zijn afdeling (Twenthe-West) een volgende maal zeker ook een prijs beschikbaar zou stellen. Waarvan nota.

Redactie



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Vrijdag 16 Februari** in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Amersfoort. Op 20 Dec. gaf de heer Veldkamp een demonstratie met de „Solovox”, die lijkt op het „Hammond”-orgel. De zeer muzikale leden der afdeling genoten. Allen volgden met veel belangstelling het verklaren van het schema met allerlei radio-onderdelen, en de daarop volgende bespreking. De bijzondere dank voor de mooie kennismaking was welverdiend.

De afdeling **Dordrecht** deed mededeling van het nieuwe bestuur. De samenstelling hiervan is als volgt: J. Pelsler, voorzitter; L. Feenstra, penningmeester en W. van Butselaar, secretaris (Beverwijkstraat 1, Dordrecht, tel. 4217). De bijeenkomsten worden per convocatie bekend gemaakt.

Op de vergadering van de afdeling **Leeuwarden** d.d. 13 Januari 1951 werd na verkiezing van twee nieuwe bestuursleden, in verband met het aftreden

van de OM's Sijsma en Tijsma, het afdelingsbestuur als volgt samengesteld:

S. van Leeuwen, PAoRC, voorzitter; K. Schoustra, secretaris; J. Calsbeek, PAoIP, penningmeester; E. K. de Haan, PAoCP; G. Berkenpas, PAoSO.

Op 10 Februari heeft de volgende bijeenkomst plaats in Hotel Spoorzicht te Leeuwarden. Aanvang 14.30 uur. Spreker PAoWL over „Modulatiesystemen”.

Onder grote belangstelling vond Donderdag 11 Januari 1951 in de Pope-cantine te Venlo de officiële oprichting plaats van de afd. **Venlo** van de VERON. De commissie die de semi-afd. enige tijd had geleid, werd tot bestuur gekozen. Tevens werd in grote trekken het zomerprogramma vastgesteld. Afdelingssecretaris is: F. C. Hamm, Hertog Reinoudsingel 153 te Venlo.

KOMT U OOK?

Afd. Dordrecht

De bijeenkomsten worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten op Woensdagavond om de 14 dagen in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda. Op elke bijeenkomst wordt het programma voor de volgende keer bekend gemaakt.

De vergaderingen vinden plaats op 7 Februari (zoals reeds gepubliceerd in het Jaarnummer) en vervolgens op 21 Februari en 7 Maart.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10. Aanvang 20.00 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook U bent welkom!

Afd. Rotterdam

Vrijdag 9 Februari: Lezing door de heer P. den Toonder (van Instituut Steehouwer) over „Werkelijkheidsweergave”.

Vrijdag 23 Februari: Verkopng onder leiding van PAoKQ. En dan natuurlijk: nóg iets!

Vrijdag 9 Maart: Jaarvergadering: 1. Opening; 2. Notulen alg. ledenverg. van 23 Juni 1950; 3. Jaarverslagen secretarissen; 4. Jaarverslag penningmeester; 5. Verslag kascommissie; 6. Verslag van de speciale tussentijdse financiële commissie; 7. Décharge van de tussentijds afgetreden penningmeester; 8. Begroting voor 1951; 9. Benoeming van een stembureau; 10. Bekendmaking kandidaten voor voorzitter en zes leden (het zittend bestuur is herkiesbaar); 11. Bekendmaking van kandidaten voor de functies van V.R. afgevaardigde en lid van de kascommissie 1951; 12. Verkiezing van een

voorzitter; 13. Verkiezing zes bestuursleden; 14. Verkiezing drie V.R.-afgevaardigden; 15. Verkiezing kascommissie 1951; 16. Bespreking komende V.R.; 17. Rondvraag; 18. Sluiting.

Candidaten kunnen door elk afdelingslid 1951 worden gesteld (lidmaatschaps- of stortingsbewijs mede brengen), doch dienen schriftelijk te worden ingediend en moeten uiterlijk 1 Maart 1951 in het bezit van de afdelingssecretaris zijn.

Heeft U iets waarover U wilt spreken tijdens de rondvraag, geef dit dan tijdig even aan de afd.-secr. op. Dit bespoedigt het verloop van deze zware agenda.

Namens het bestuur van de afd. R'dam
A. H. A. Rawie, secretaris

Afd. Venlo

De vergaderingen worden gehouden: elke eerste Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen

Iedere Woensdag- en Vrijdagavond 8 uur gelegenheid tot experimenten of bijwonen van een lezing! Clublokaal: Hoogstraat 80, Vlaardingen.

Prijscourant

Wij ontvingen de nieuwe radio-televisieprijscourant van Rex-Record, 's-Gravenhage. Deze prijscourant — 40 pagina's uitmuntend drukwerk — staat al in het teken van het komende TV-tijdperk: speciale antennes, diverse soorten h.f. kabel, voedingstransformatoren voor TV-ontvangers etc. Niettegenstaande dat is er ook op het gebied van de „ouderwetse” radio nog een keur van materiaal in deze prijscourant te vinden.

KP



1 PAoAA en de jaarwisseling

Om 00.30 uur kwam op oudejaarsnacht de officiële verenigingszender PAoAA op 3625 kHz in de ether met de gebruikelijke toespraak van de Algemene Voorzitter, OM Roorda, gevolgd door een kort woord van de Algemene Secretaris, Operator van AA, PAoANI.

Voor stand-by station fungeerde PAoNOL.

Het was jammer, dat de nachtelijke condities in deze tijd van het jaar het steeds weer onmogelijk maken op afstanden tussen de 30 en 250 km van de zender verwijderd goede verbindingen te maken. Hierdoor kwam het ook, dat AA in Nederland slecht door kwam en de aanroepen van verschillende stations, mede door QRM onverstaanbaar of uiterst zwak binnen kwamen.

Ondanks deze handicap is er tot ongeveer half 3 gewerkt en zijn toch nog verscheidene binnen- en buitenlandse QSO's gemaakt.

De toespraak, die door PAoRAS op band werd opgenomen, is op Nieuwjaarsdag om 12 uur heruitgezonden. Blijkens ingekomen rapporten is deze door het gehele land met S7 tot 9-sigitaal ontvangen.

2 Tentoonstelling „Electronen Wonderland”

Om deze voor de VERON mede te doen slagen, hebben te Enschede zich zeer verdienstelijk gemaakt PAoWEA, PAoGMU e.a. Evenals in andere plaatsen werd het werken, onder de call PAoAA/A, zeer bemoeilijkt door de lokale QRM, veroorzaakt door de op de tentoonstelling opgestelde „electronische wonderen”. Er werden 56 QSO's gemaakt.

3 Algemeen secretariaat

Aanvankelijk kwamen per dag ca 100 contributiebetalingen binnen; thans (17 Januari), varieert dit aantal nog van 30 tot 60 stortingen per dag. Deze vloed van betaling wordt door het HB buitengewoon geapprecieerd, wat echter niet wegneemt, dat hierdoor de verzending van de kwitanties werd gestagneerd.

Om door de vermeerderde werkzaamheden heen te komen is er met ingang van 1 Januari j.l. een administratieve kracht bij aangesteld, zodat thans de dagelijkse werkzaamheden worden verricht door twee personen en in de avonden tevens door de alg. secretaris, meestal bijgestaan door uit de afdeling 's-Gravenhage gerequireerde hulp.

Naast de interne administratieve handelingen, werden van 2 t/m 15 Januari i.l. 886 poststukken verzonden, te weten: Alg. Secretariaat: 145 brieven en 602 drukwerken; verkoopbureau: 139 pakjes, brieven en drukwerken. In verband met de momenteel zeer drukke werkzaamheden wordt verzocht de eerste tijd het secretariaat behulpzaam te zijn, door het aantal telefoongesprekken, correspondentie en bezoeken tot een minimum te beperken en alle bestellingen tegelijk met de betalingen per giro te doen.

4 Militaire leden

Ingevolge VR-besluit zijn de militairen beneden de rang van officier slechts „half-geld”, dwz. / 5.- per jaar, contributie verschuldigd. Zij hebben dan dezelfde rechten en service als de andere leden. De betalingen kunnen direct door storting op giro nr 365900 van de VERON of via de RAO-officier van hun onderdeel geschieden.

Alleen die militairen, die in Utrecht gelegerd zijn, kunnen voortaan slechts lid zijn van de afdeling „MILRAC”. De afdelingspenningmeesters ontvangen geen opdracht van deze leden.

5 Functionarissen

Op voordracht van de bibliothecaris als assistent-bibliothecaris aangesteld de heer J. Hartogsveld te 's-Gravenhage.

De heer H.N.M. Vis, die op het ijkbureau steeds

Lijst van afdelingssecretarissen

Alkmaar: P. L. Volkers, Nic. Beetskade 34.
 Amersfoort: R. S. Manheim, Catharinastraat 1, Nijkerk.
 Amsterdam: H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, post Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16. [Nieuwendam.
 Arnhem: G. P. A. Mulder, Zwaluwstraat 48, Arnhem.
 Breda: J. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34.
 Centrum: W. P. Ingenegeren, M. H. Trompstraat 3, Utrecht.
 Delft: M. J. Ritter, Raamstraat 14.
 Deventer: J. G. Hendriksen, Oudegoedstraat 97, Deventer.
 Dordrecht: W. v. Butselaar, Beverwijkstraat 1.
 Eindhoven: U. F. Herrmann, Noord Brabantlaan 120.
 Gaasterland: M. Koopmans, Lijnbaan 57, Lemmer.
 Het Gooi: R. Y. Drost, Sterrelaan 22, Hilversum.
 Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.)
 Gouda: G. Vink, Vogelplein 5.
 's Gravenhage: A. G. v. d. Drift, Irisplein 41.
 Groningen: W. G. Assman, Burg. v. Royenstraat 123a, Hoogeveen.
 Haarlem: K. A. W. van Borkum, Talmastraat 27.
 Heerenveen: J. Zoete, Heerenwal 71.
 Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194.
 Den Helder: F. Pronk, Huygensstraat 51.
 's Hertogenbosch: P. Th. van Herpen, Kerkstraat 14, Vught.
 Leeuwarden: K. Schoustra, Bisschopstraat 5.
 Leiden: P. van Weerlee, Hoogracht 92.
 Lopik-Vianen: F. Fickweiler, Omroepzenders, post IJsselstein.
 Maastricht: K. V. H. Bruynzeels, Lage Barakken 21.
 Midden-Limburg: J. Janssen, Heerlaan 150, Heel.
 Noordwijk: A. H. Andreas, v. Panhuysstraat 42.
 Nijmegen: P. H. A. Allers, St. Annastraat 269.
 Oss: M. van Daal, Spoorlaan 58.
 Roosendaal: A. A. Braat, Burgerhousstraat 147.
 Rotterdam: A. H. A. Rawie, Lisstraat 11b.
 Schagen: W. L. Elema, Landbouwstraat D 129.
 Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9.
 Twente O: Th. J. H. de Laat, Bleekerstraat 25, Enschede.
 Twente W: J. Barneveld, Nieuwstraat 7, Nijverdal.
 Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Treelstraweg 14, Wildervank.
 Vlaardingen: L. Berkhoff, Schiedamsseweg 210.
 Venlo: F. C. M. Hamm, Hertog Reinoudsingel 153.
 Wageningen: L. H. Hensen, Nassauer 12.
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
 West-Friesland: J. Gous, Veenlaan 201, Hoorn.
 Zaanstreek: P. J. Dubois, Anemoonstraat 1f, Koog a/d Zaan.
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Schelieklade 14, Terneuzen.
 Zutphen: J. H. Jansen, Wambuisstraat 25.
 Zwolle: R. Havers, Bilderdijkstraat 7.
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): Kapt. G. H. Pieterse
 R Vbd T, Hojerkazerne, Utrecht.

Attentie!! Let op de nieuwe adressen van de afdelings-secretarissen te Arnhem, Delft, Deventer en Vlaardingen

behelpzaam is geweest, is op voordracht van de voorzitter van het YB aangesteld als assistent van het ijkbureau.

6 Schenking

Twee gevers die ongenoemd wensen te blijven, schonken de VERON het „Radio Handboek” van Roos, „Radiotechniek, 5e druk van J. Roorda; „Principles of radar”, MIT school; 2 ex. „Zendbuizen” door Ir. J. P. Heijbroek; „Tijdbasischakelingen” van O. S. Puckle. De boeken zullen gebruikt worden als prijzen voor te organiseren wedstrijden.

H. A. de Reiger, PAoANI/NL103, Alg. Secr.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Dec. 1950 – 15 Jan. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend.

ALKMAAR: A. Luinge, Bergerweg 146, Alkmaar; J. C. de Visser, Leeghwaterstr. 14, Midden Beemster.

AMERSFOORT: J. A. F. H. de Roo, P. J. Troelstralaan 34, Amersfoort; E. Th. Smink, Aldegondestr. 53, Amersfoort.

AMSTERDAM: J. Blok, Kromme Mijdrechtstr. 46, Amsterdam; G. Broekhuis Jr, Beukenplein 15 II, Amsterdam-O; H. H. Bruëns, Bertelmanstr. 16 hs, Amsterdam-Z; G. A. Dekker, 3e Oosterparkstr. 72 I, Amsterdam; C. W. de Haan, Weissenbruchstr. 21 III, Amsterdam; J. J. v. d. Mey, James Cookstr. 35 I, Amsterdam; T. W. Reurekas, Blasiustr. 51 I, Amsterdam; N. v. Vliet, v. Ostadestraat 337 III, Amsterdam-Z.

ARNHEM: J. Elfrink, Dijksestr. B 12, Didam; H. J. Th. Hendriks, Frombergstr. 21, Arnhem; J. Luchies, Spoorwegstr. 63, Arnhem; B. H. J. Peperkamp, St Antonielaan 117, Arnhem.

BREDA: M. van Houten, Gen. v.d. Plaatstraat 28, Breda.

CENTRUM: H. Lammers, v. Meursstr. 48, Utrecht.

EINDHOVEN: G. C. M. van Agtmaal, Batalaan 1a, Best.

't GOOL: P. Leijnse, G. v. Amstelstr. 196, Hilversum.

's-GRAVENHAGE: N. Anes, Laan v. Heldenburg 25, Voorburg;

H. J. v. d. Ark, Apeldoornselaan 251, 's-Gravenhage. A. v. d. Berg,

Huis ten Hoornkade 10, Rijswijk; G. B. G. Dorst, Sportlaan 94,

's-Gravenhage; L. E. Hofland, Kaapstr. 176, 's Gravenhage; H.

Kuijsten, Kauwlaan 8, 's-Gravenhage; J. A. de Lint, Mient 419,

's-Gravenhage; Joh. Looijstein, Rozensteinstr. 59, Wassenaar;

Radio Meijer, Merwedestr. 12, 's-Gravenhage; F. H. Nieuwland,

Schelpkade 32, 's-Gravenhage; A. J. Scherpenhuijzen, Grote Markt-

str. 1, 's-Gravenhage; F. Schillings, Hoornbruglaan 35a, Rijswijk.

GRONINGEN: A. Boek, Friesestraatweg 101, Groningen; W. A.

Schreuder, Nrd.Stat.str. 25, Groningen; M. Verschoor, Zoutstr. 25a,

Groningen.

HAARLEM: H. N. L. Hooman, Emmalaan 12, Haarlem; Dr W. A.

Seeder, Kennemerweg 12, Bloemendaal, N.H.

's-HERTOGENBOSCH: H. H. J. M. Lucas, Leon v. Veghelstr. 8,

's-Hertogenbosch.

LEEUWARDEN: B. Boeken, Schelte à Bolswertstr. 3, Bolsward.

LEIDEN: W. Zuidervaart, Jan Lievenstr. Leiden; J. v. d. Kraats,

Fr. v. Mierisstr. 9, Leiden.

ROTTERDAM: H. v. Baardewijk, A. Thijmstr. 53 B, Schiedam;

P. G. Dirks, Brederodestr. 72, Rotterdam; H. Grauwmeijer, Wa-

terloostr. 141, Rotterdam.

TWENTHE-O: H. J. Berg, Goudsmidstr. 153, Groenlo; G. F. Schip-

pers, Ziekenhuisstr. 17, Almelo.

VLAARDINGEN: C. J. van Ensbbergen, Egterplein 5, Brielle.

WALCHEREN: J. S. Roest, Hyacintenlaan 21, Vlissingen.

ZAA NSTREEK: K. v. Keulen, Schansstr. 20, Wormer.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Woensdag 14 Febr. in het bezit zijn van K. v. Asperen, Boogschutterstaat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

6K6G(T), 6Y6G, 6C5, 6J7, 6K7, 6B8, 41, van alle enkele stuks. Kristal 7440 kHz. Telemicrofoon (hoogohmig), Tuning unit 5B, 6B,

7B, 8B, 9B, 10B, 26B. Omvormer BC348. Omvormer 24 of 110 V = input, 6,3 V-4,5 A en 250 V-80 mA output. BC348. Schema en documentatie Duitse ontvanger Fu PG a/b; zie ook „er af”; Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Gevraagd: 6F5; 6SN7GT; 2 × RV12P2000; LV1; en gloeistroomtrafo 220/12.6 V; F.E.J. Ettl; Noorder Tuindorplaan 42, Overveen. Omroepontvanger of legeront. die gemakkelijk voor omroepbereik te veranderen is, zoals R109; Moet geheel uit 6 V, accu gevoed worden; J.W. Homan, Kettingbrugweg 6, Hengelo (O).

Hallicrafters, HRO, of Hammarland ontvanger van 500 kHz tot 30 MHz (met bfo; crystalfilter etc.) moet in orig. staat zijn; Brieven met technische gegevens en minimumprijs aan; PAoGIN, G. Heemstra, Gorechtkade 174, Groningen.

Te koop gevraagd, 1-QQE06/40; 1-QQE04/20; 1-6J6; tegen elk aannemelijk bedrag; PAoUP, M. Th. M. van Salk, Willemsparkweg 176, Amsterdam-Zuid.

Voedingstrafo 2 × 275 V-120 mA; 4 V-3 A; 6,3 V-4 A; Balansuitgangstrafo voor 2 × EL6 met midden aftakk.; Balans ingangstrafo met midden aftakk.; H. J. Bremmers, Hoofdstraat 43, Zuidhorn, Groningen.

Batt. ontvanger 2 krings met DC2r, DF2r, 1T4 f 35.-; 4 volts accu f 6.-; 4 stuks ARP3; 1 ARDDr à f 2.50; C.W. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam-Zuid.

Gevraagd: 6 MF spoelen uit BC624; J.M. Rademakers, v.d. Takstraat 4, Rotterdam.

Goed microscoop, met objectief, kruis- of draaitafel; ruilen tegen BC312-M (∞) + Siemens en Halske universeelmeter 25 bereiken wisselstroom, en stroom, gelijksp., en stroom + S en H weerstandmeter. Eventueel in nader overleg. Ook kleinb. cam. beschikbaar; W.J. v.d. Laan, Weiwerderweg 21, Farnsum (Gr).

ERAF?

Meetzender Amroh MZ53 in prima staat f 60.-; D. Winkelhorst, Meidoornstraat C 111, Varsseveld.

Uit 19-Set 4 V cond. f 5.-; 4 V cond. afgesch. f 4.-; 3 V splitst. 15 pF per sectie f 3.-; 4 MF trafo's, 12 MHz à f 1.50; 2 V splitst. uit BC-624, met bedr. en 2 buisv. f 4.-; 2 × RV12P4000 met houder à f 1.50; 3 verw. spoelbl. van RU19, 1 ber., 4 ker. spoelv. 33 mm; C. Stellingwerf, Oosterstraat 36a, Groningen.

Emigratie: Philleta BX272 U20 f 90.-; oscillogr. f 75.-; Radiocursus f 10.-; Electron jaarg. '46-'50 à f 3.-; Zo werkt de radio f 2.-; Instr.boekje f 1.-; dr Blan f 1.-; Hawaiiuit. f 20.-; EBL2r f 3.50; 2 p.s.a. à f 2.50; EMF1r f 3.50; Kraats, Reviuskade 8, Utrecht.

R148r gloedn. in kist met bijbehorende origineel voedingsapparaat (met 2 meters o.a.) f 137.50; R1355 if/af ampl. f 47.50; DN9/3 f 20.-; DG0/4 nw. f 65.-; ant. unit TU7B f 15.-; EC80 f 20.-; 10 × EF42 à f 10.50; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn (NH).

Een legerontv. 2 V in prima staat met voltmeter en 2 reservelampen. Met een prima accu 2 volt voor f 50.-; W. Mulder, Stationsstraat 3, Zaandam.

Buizen: 4 × RV12P2000 (2 m voet); LV1 (met voet) à f 2.-; ECH3 en EF22 (nieuw) à f 5.-; Neal pick-up el. nieuw f 4.-; microf. schak. f 2.-; MU-Core spoelen 624, 361, 402 à f 1.-; MF trafo's 471 en 465 kHz, p.p. f 2.-; Kristaldet. f 1.-; A. Ham, II-183, Giethoorn.

Avo meter model D, 34 meetbereiken als nieuw f 190.-; Breedband-versterker R3515 met 21 bzn bandbreedte 4,5 MHz, als nieuw f 49.50; Nieuwe freq.mtr type 1310 bereik 155-225 MHz compl. met ijkdiagr., netsp. 220 volt, pracht app.; J. Valkenburg, Marentakstraat 37a, Rotterdam-Zuid.

E.H. Scott Rad. Lab. Chicago communicatie ontv. No 822, 16-500 m in 4 bereiken, noiselim, BFO, een juweel 12 bzn compl. met voeding, f 250.-; 2 Jefferson Traves U.H.F. port transe geh. compl. in tas uitschuifbare ant. geschikt voor 2 m f 150.-; S.M. Keizer, Pieter de Hooghstraat 94II, Amsterdam (na 17 uur).

Hallicrafter SX17 5-500 m el. bandspr. kristalfilter, S meter, noise lim, enz. 12 bzn met bijbehorende Hallic. luidspr. f 500.-; J.J. Zandbergen, v. Houtenkade 14, Alkmaar.

Discriminator trafo Sickless f 5.00; 4 MF trafo's ijzerkern 465 kHz f 9.-; Sickless MF-trafo's 465 kHz voor N.B.F.M. à f 3.-; LS50 met voet f 10.-; G. Pool, NL-1015, re Helmersstraat 46 IIII, Amsterdam-West.

Prima buizenester f 125.-; meetbrug Philips (Philoscoop) f 95.-; seleencellen 20 stuks 25 V-10 mA à f 1.95; AVO minor compleet f 60.-; G.W. Brioul, E 174g, Rosmalen.

Voedingstrafo, P127/220, Sec. 2 × 300 V 175 mA, 4 V 2 A, 6,3 V 4 A f 14.-; buizenesttrafo Prim. 127/220, Sec 100 V 50 mA alle gloei-spänn. 1,4 tot 55 V, f 10.-; beide z.g.a.n.; C. Wurster, Burg. van Oppenstraat 79, Maastricht.

Wie helpt pas beginn. amateur met kleine portemonnaie aan: Super voor Amateurbanden en universeelmeter; C.N. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam-Zuid.

Nieuwe bzn 3 × AF7, 506K, RC1/250, 2 × CL4, UCH2r, 6L6, DL2r, 3 × IR5, EL33 à f 4.-; DF2r, EK2, EF5, à f 1.-; DDD1r DCH1r, DF1r, DC1r, KF3, EF6, KCH1, UCH4r, UAF4r, ECH3 à f 1.50; CV6, 4 × UCH2r, 3 × UBL2r, EBL1, EL4r, 2 × ECH-2r, 1910, à f 2.50; 1110 nw f 2.50; 3Q5GT f 7.-; W.J. v. Kessel, Statenweg 48d, Rotterdam.

Meter 1/4A thermokoppel f 2.25; idem 4A nieuw f 2.75; idem draai-spoel 1 mA nieuw f 4.-; VR65 f 2.-; VR92 met voet f 3.-; bleeder 50 kΩ 100 W f 1.-; bleeder 20 kΩ 100 W f 1.-; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37a, Rotterdam.

Prec. cond., merk Gen. Radio, type 722 FS35, afm. 20 × 23 × 17 cm, schaal 0-5000, cap. 46,8-1462 6 pF, lineair van 288-1295,9 pF. Zeer geschikt voor lab; catalogusprijs ca f 400.-; Voor f 75.-; H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel, tel. K 3440-3971.

Ham's laat Uw Electron inbinden bij NL-250. Een pracht boekwerk van blijvende waarde. Inbinden m. bijlevering orgn. Electronband f 3.10; Gewone band f 2.10; Ook andere jaargangen.; F. A. de Blauw, Havenstraat 116b, Rotterdam.

K.S.B. ACR10 (7 cm slechts 450 V h.s.) met voet en houder in stalen kast f 25.-; Var. cond. 15 pF f 1.50; Fijnregelschaaltje (1:13) f 1.-; EM4 nieuw f 5.-; 4687 nieuw f 2.-; VR66 f 1.50; J. v. Voorthuizen, Beetslaan 216, Rijswijk, (Z.H.)

Zware trafo pr. 220 sec. ca 10.000 V, luchtisol. f 20.-; 10 Mzender 10WSc, 27,2-33,4 MHz met 2 × RL12P35 en RV12P4000 f 75.-; Kath. str.buis 9 cm met voet en bus f 20.-; Cond. mike f 15.-; soldeertrafo unit f 7.50; Bzn RL12P10 à f 4.50; AF100 met voet à f 3.75; 59 à f 3.-; VH3 hoogsp. gelijkf. f 7.50; J.L.Th. Groneman, A. v. Burenstraat 32, Alkmaar.

Communicatieontvanger Hallicrafters S40 z.g.a.n. 0.5-45 MHz doorl., bandspreiding, noise limiter enz. f 150.-; Kleinbeeldcamera Mercury II 2.7 objectief 1/20-1/1000 sec, beeldgrootte 18-24 mm f 100.-; Brasser, Westvest 10b, Schiedam.

Een Amerikaanse Kath. straal oscillograaf merk „Triumph“, App. is in prima staat en voor alle buizen, ook voor de kath. buis, een reserve exemplaar. Uiterste prijs f 225.-; C.W. Helvensteyn, Apeldoornschelaan 56, Den Haag.

Te koop of te ruil Siemens drape gelijkrichter type L1914UDF net 220 V. Snellading 2,5 A; regellading 1,5 A voor 24 V accubatterij; J. Tuller, Eversbergweg 24, Nijverdal.

4-V C uit 19 set f 1.25; 2 MF trafo's 465 kHz uit 25 unit f 2.75 samen; VR53, 55, 56, 6SH7, 6K7G, 6S7G, 6AC7, 12SJ7, 12SG7, 12SH7, AF100, EF5, EF9, EK2, EF1r, EF12, 7193, E1148, U17, 2A7, 53, etc alle à f 2.-; 80 xtl in doos „Channel 0/20.0 Mc tot Ch 79/27.9 Mc“ t.e.a.b. VR54, ARDD5, 6H6, à f 1.-; Zie ook „er aan“; Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Het mod. Amerik. telev. boek. „The Video Handbook“ Laatste uitgave. Samenstellers Scheraga-Roche f 15.-; L. v.d. Werff, Oudedijk 63a, Rotterdam-O.

Kast powerunit 19 set gesch. voor verst. f 10.-; Set 21 prima in orde f 40.-; gelijkf. 110 V a.c. f 12.-; keram. cond. 3 × 125 pF f 5.-; Bzn serie DK, DF, DAC, DL21 nieuw f 25.-; geh. app. bzn DF70, DE70, DL72, à f 5.-; 4 × RL12P35, 807 à f 5.-; DK40, DF9r, DL92, ECH2r alle nw à f 5.-; 6K7, 6D6, 6Q7, 6A7, 6G5, 6V6, 12J5, 12H6, VR65, VT52, W452, 42, 43, 75, 77, 78, 80, à f 3.-; genegen alles te ruilen tegen kath. str. oscillograaf of R107; J.W. Langereis, Laareschsingel 2a, Enschede.

Aangeboden x-talls FT243: 7300, - 7325, - 7340, - 7400, en 20600 à f 5.-; U.S.A. var. cond. 100 pF ker. isol. met fijnreg. 1: 3500 en lock, comp. trimmers nw f 7.50; 1 RCA89 nw f 3.50; ruilen tegen 2 × 9002 met voet; 6SA7; 6SQ7; EZ2; A.W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

6 × RV12P4000 met voet en 1-807; gaarne ruilen voor 1 × 1S4; 1 × 6V6; 2 × VR55; 1 × VR53; L. H. v. Bergen, NL-394, Wierseweg 7, Ruurlo.

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f.l.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 uitverkocht)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met iint. alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f l.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90
Kwarto 250 vel f 9.60 } met inbegrip
Octavo 100 vel f 6.10 } van enveloppen
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N.
gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op postn.
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Uit andere tijdschriften

Radio en Televisie Revue, Dec. 1950. Een experi-
mentele FM-ontvanger voor 100 MHz.

Short Wave Magazine, Nov. 1950. Practische toe-
passing van het Taylor Super-Modulatiesysteem.

Idem, Dec. 1950. Een twee-element draaibare beam
(The 3 MH Special). Een nauwkeurige frequentie-
meter.

ELECTRONEN

Aangeboden tegen elk aannemelijk bod.
Gedeeltelijk afgebouwd, vrijwel compleet

Televisie-apparaat

volgens het Philips experimentele televisie-
schema.

Hierbij aanwezig buizen: 6xEF50, 2xEB4,
DG9/4, 1876,7475.

Willebrands

Balth. Floriszstraat 9, Amsterdam-Z



Wegens overcompleet aangeboden

Philips Oscillograph GM 5655

gegarandeerd als nieuw, gekost
hebbende en thans nog kostende
f 350.—, voor f 275.—, franco

C. van Maaren, PAoMH

Aronskelkweg 75, Den Haag
Telefoon 396599

Te koop:

Hallicrafter S38 z.g.a.n. in doos met res.
buizen en transformator f 150.—

Duitse leger-ontvanger 13—550 meter
verdeeld in 4 golfbereiken, ijzeren kast,
6 buizen ECH11 en derg. Glasschaal
40 x 10 cm, f 135.—

LAMPE'S RADIO

GED. SINGEL 30, ASSEN

RADIO ROTOR

Kinkerstraat 53, Amsterdam-W. Telefoon K 2900 — 85315

Postgiro 466928 Gem. giro S.10240

Sifam-meter. Hagelnieuw in doos. Geijkte schaal van 0-5000 Ω ; 0-60 mA; 0-1.5 V; 0-3 V. Draaispoel 250 Ω , 6 mA. Buitenmast 8 cm. Schaal 5½ cm met meswijzer / 7.95.

Draaispoelmeters 0.5 mA. Schaalverdeling 0-500. Prima geschikt om voltmeter van te maken. 2000 Ω per volt / 7.50.

R1154 Zender met 2 meters, nieuw en 4 lampen. Ziet er mooi uit! 4-2 Mc, 500-200 Kc, 16-8 Mc, 8-4 Mc, is nieuw! Voor slechts / 32.-. Bij verzending in originele kist / 4.- extra. Dit is de zender van de R1155 de beste ontvanger.

Receiver R1463, 2 ontvangers in een zeer mooie metalen kast. 6 mF Trafo's 2 \times ECH33, 8 \times 6J7, 2 \times 6Q7, 2 \times EF50. Frequentiebereik 50-55 Mc en 40-34 Mc (5.4-6 mtr en 7.5-9 mtr) / 115.-.

70 cm Zender. Lecher Systeem met 2 \times RL18 / 15.-. Ontvanger voor de zelfde frequentie met 1 \times RL18 / 10.-; Samen voor / 22.50. RL18 = Triode met Plaat en Rooster aan top.

F.M.-Magneet, de uitkomst voor de F.M.-Amateur. Condensator varieert door middel van een spreekspoel, zeer sterke Permanent-magneet / 5.-.

R115 ontvanger. Nieuw in kist. Pracht apparaat / 225.-. Enkele gebruikte min 3 lampen voor het antenne-systeem. Dit heeft geen invloed op de ontvangst. Worden getest verkocht, voor slechts / 150.-. Door ons met ingebouwde Voedings Trafo direct voor het lichtnet, met LSP-aansluiting. Prima geluid / 250.-. Ontvangbereik 17-100, 200-4000 mtr.

M.K. Contrôle Unit met meter 1 mA Side-Tone. A.F. gain intercom. Waardevol instrument met de lampen 6V6-6J5-2 \times 6J7 voor / 40.-.

Ceramische Spoelvorm met glijcontact. Diameter 3½ cm / 1.50.

Frontpaneel van 21 Set (Sloozender) met zeer mooie fijnregelknop en ingebouwde seinsleutel; geheel zéér mooi / 15.-.

Indicator Unit 184A met VCR517A en VCR139A (beide geschikt voor televisie) en 7 lampen waaronder EF50, VR65 en zeer veel interessant materiaal / 96.- zonder VCR139A / 76.-.

Zendertype 17 en 50. Bereik 100-124 Mc met 5 Butterfly afstemcondensatoren. 4 lampen VT501 en 2 \times VT52. 6 standenschakelaar 2 deks en diverse mooie spullen. Alle spoelen compleet, dus niets uitgeknipt. Nieuw voor / 35.75. Gebruikt doch zeer mooi, enkele stuks. Haast U! / 25.-, zeer geschikt om Super generatieve ontvanger van te maken, zonder lampen / 6.-.

Dinghy antenne, uitschuifbaar. Lengte \pm 1.60 mtr. Wordt geleverd met zeil en in mooie kartonnen koker. Hagelnieuw! Prijs / 8.-.

Antenne staafjes \pm 30 cm lang. Prijs p.st. 30 ct. Deze kunt u zoveel op elkaar zetten als U wilt.

19 Set Zend Ontvanger met 15 lampen 2 \times 6K8, 6K7, 16B8, 2 \times 6V6, 1 \times EF50, 1 \times 807, 1 \times 6H6, 1 \times 1148. Bereik 37 tot 150 meter. Geheel zéér mooi! Slechts / 65.- is compleet met kast. Zonder lampen ook met kast / 25.-. 19 Set zonder kast. Relais-meter en lampen voor slechts / 10.75.

Transmitter TR3191 met Klystron en Magnetron. Blower zéér geschikt voor experiment en laboratorium. Golfgeleider. Als nieuw / 36.-.

Type 52c63A, 40 meterzender van 7350-9050kC met 4 buizen. 2 \times 89, 2 \times 837 + T.K.-meter 2 Amp. / 27.-.

Vervoer onder rembours. Boven f 50.- franco

Ronette kristal microfoon type G.310 C en type G.310 D



De Ronette Microfoon G.310 C in verchromd metalen huis, behoudt onder alle weersomstandigheden zijn fraai uiterlijk en is door de robuuste constructie uitermate geschikt voor buitenwerk. Thans ook leverbaar, als Type G.310 D, in geheel chroom uitvoering met ingebouwde schakelaar en 3,5 meter dubbeladerig afgeschermd kabel. Hierdoor is het mogelijk een versterker met driepolige hoogohmige microfooningang te voorzien van een kwaliteitsmicrofoon tegen redelijke prijs.

De technische gegevens zijn:

Uitvoering huis: gegoten metalen kop en scharnierstuk;

Kleur: geheel zwaar verchromd;

Standaard: draad 27 gangen per inch;

Gevoeligheid: 2,5 mV/u Bar of -52 dB;

Karakteristiek: van 30 - 12.000 Herz \pm 4 dB;

Belastingsweert.: gunstige waarde 5 Megohm;

Aansluiting: Type G.310 C: normale plug KPM k

Type G.310 D: aan 3-polige stekker

of plug KPM k;

Schakelaar: Type G.310 D: in het scharnierstuk

opgenomen.

Brutoprijs: Type G.310 C f 35.-

Type G.310 D f 45.-

RONETTE ARTIKELN GENIETEN
VOLLEDIGE GARANTIE



PIÉZO ELECTRISCHE INDUSTRIE AMSTERDAM ■

Speciale aanbieding

19 Set geheel compleet met voeding, vario, schakelk. tel. -microf. f 165.-; idem MK II en III met 15 buizen f 65.-; idem zonder buizen f 25.-. Ontv. R 109 met triller in kast f 50.-. Set BC624 zonder buizen f 12.50. Set R 1137A met 7 buizen f 14.50. Variometer voor 19 Set f 6.50. Meters 0-5 mA f 5.-. Meters 0-150 en 0-200 mA f 3.50. Meters 0-2,5 A, 0-3 A, 0-5 A Thermo f 2.75. Diverse andere meters op aanvraag. Buizen, 6K7, 6K8, 6B8 f 3.-. 6V6, EF50 f 4.-. 807 f 5.-. VR53, VR54, VR56, VR57, VR92, 6H6, 12H6, 12SK7, 12SH7 f 2.50. VCR97 f 45.-. El. cond. 10 mf 50 V, rol cond. 0,5 mf 350 V f 0.10. Blokcond. 8 mf 450 V. A. C. voor aanl. motoren f 2.-. El. cond. 0.1 mf 5000 V, idem 0.01 5000 V f 1.50. Relais uit 19 Set f 3.25. Pot. meter's 5000 ohm, nieuw in doos f 0.75. Lampvoeten voor 807 f 0.75. Microf. 18 Set f 2.50. Sloopset zonder meters f 1.-; idem diverse van zenders f 2.50. Frontplaat met chassis in met. kast f 2.50, voorzien van nog goede weerst. en cond. Bak. isol. kettingen 4 x 3 stuks f 0.25.

Steeds voorradig Dump materiaal en onderdelen.

Verzenden monsterpakketten aan serieuze amateurs.

H. J. Quakkelsteyn

Westhavenplaats 28a, Vlaardingen
Telefoon 3123 (K 1898)

★ Op veler verzoek hebben wij op 1 December j.l. een
aanvang gemaakt met de cursus

televisietechniek

Deze cursus is bedoeld voor die
radiotechnici die zich in deze
nieuwe richting grondig willen
bekwamen.

Zorg, dat ge „bij" blijft, dus....

STUDEER!!!

STEEHOUSER - V.L.S.O.

Heemraadssingel 210j

Rotterdam

Telefoon 150997

voor: **RADIOTECHNIEK** (ook voor amateurs)
ELECTROTECHNIEK - AUTOTECHNIEK
HANDELS- en TALENONDERWIJS

Erkend door Inspectie Schriftelijk Onderwijs

Vraag prospectus E2,
met vermelding van de cursus,
die u interesseert

Nu ook in Holland verkrijgbaar:

«BRENETTE» en «MICHIGAN» artikelen

pick-up elementen (2 typen)
microfoon elementen (3 typen)
pick-ups (2 typen)
microfoons (7 typen)
pluggen en koppelingen
microfoonstandaards groot en klein
spoelenwikkelmachine
versterkers 6, 15, 25 en 50 watt
soldeerrevolver
draaischijven voor etalege
radio enz. enz.



Vraagt geïllustreerde
prospecti met
voordelige prijzen

«BREMI» Import Export Fabricage

Oosterbeek, Julianaweg 5

Voor enkel district vertegenwoordigers gevraagd!



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

•

Specialiteit

RADIO-ONDERDELEN

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-
reed. Prijzen volgens Philipstarief

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Het begin is weer goed!
**Wij hebben weer een paar bijzondere
aanbiedingen !!**

„MANUDAX" perm. dyn. luidspreker, diameter 16,5 cm z/uitgang, slechts	f 6.95
METAALKOUS 4 mm, koper/vertind, per meter slechts	0.19
SNOER gedraaid, bruin, 2 x 0.75, per meter 0.19, per 100 meter slechts	16.—

„Standard": 2-voudige afstemcondensator, prima Engels fabrikaat, 2 x 465 pf met trimmers	f 4.95
„STOLZ" magnefofoon, bevat: zeer zware motor; 4 standen schake- laar; opname en weergave kopje, het geheel op montageplaat	195.—
„STOLZ" opname kopje	25.—
„STOLZ" demagnetiseerkopje	15.—
B. R. S. Engels fabrikaat tape recorder motor	24.25
Aluminium spoel voor band	3.—
Plastic spoel voor band	4.50
PERPETUUM gram. motor voor opname zonder plateau	54.60
B. R. S. gram. motor voor 33 en 78 toeren	34.50
GARRARD gram. combinatie met magneet pick up	69.50
BRAUN gram. motor is er weer	49.50
UNDY gram. combinatie met pick up	60.—
ACOS magneet pick up	19.50
ACOS kristal pick up	20.50
ACOS opzet magneet kop	14.50
ACOS High fidelity pick up met saffier naald	25.—
ACOS licht gewicht pick up	29.50
JOBOPHONE licht gewicht pick up	46.50
RONETTE kristal pick up, bruin of zwart 16.50; idem in wit	17.50

„TAYLOR" universeel meetinstrument type 120 A, eigen weerstand 1000 ohm/volt, 21 meet-
bereiken, nauwkeurigheid 1%. A.C.-D.C. tot 2500 volt. Gelijkstroom 0—500 mA. Weerstand
0.5 ohm—20 Megohm. Prijs f 97.50

PRAETOR 4 banden ontwerp met pré-selectie, type P 904 CE „Jupiter". Spoelblok met MF
trafo's; 3-voud. cond.; schaal en chassis. **JUIST WAT U NODIG HEBT!** f 96.50

Gratis verkrijgbaar:

Prefab schema; Ned. beschrijving tape recorder; „TAYLOR" meetinstrumenten prijscourant

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

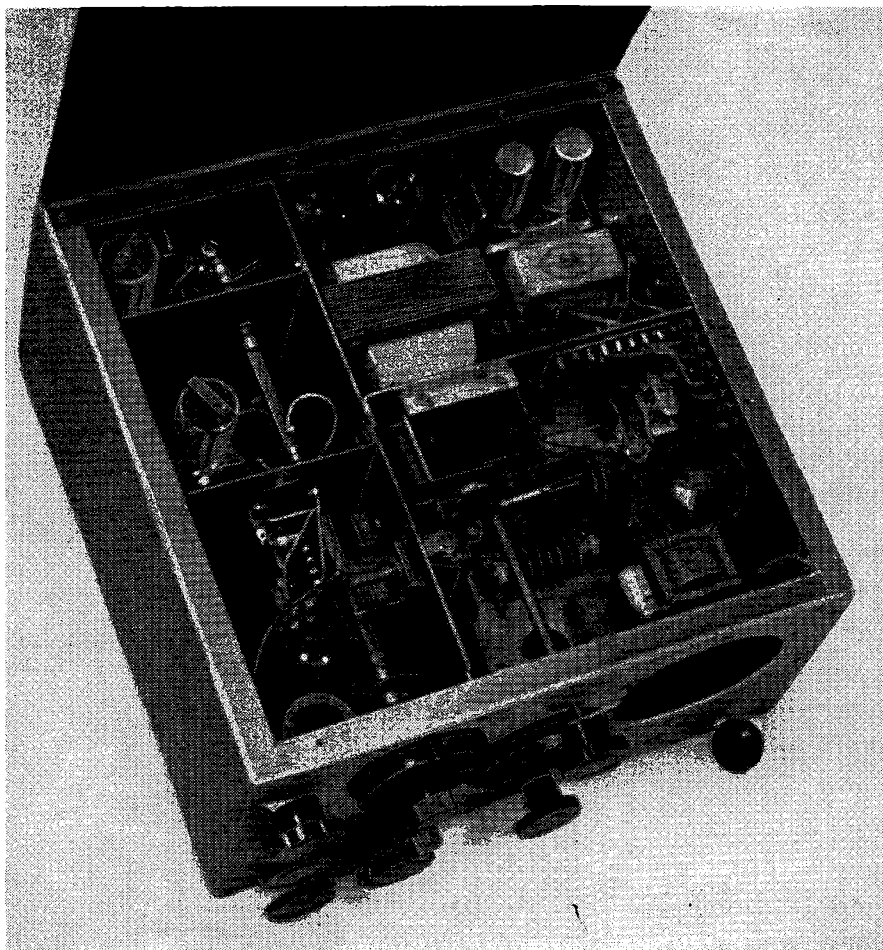
HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



ZELFS **NU** IS ONZE SORTERING EEN BEGRIP

LUIDSPREKER-SYSTEMEN

Een kwaliteitsspeaker met een diam. van 21.6 cm. Spoelimp. 5Ω . Veldsterkte 7000 Gauss. Met binnencentrerung. Vermogen 6 watt 11.50

★ Amerikaanse buizen

uit
voorraad
leverbaar



U.K.G. VARIABELE CONDENSATOREN

A. Type verzilverd miniatuur

1 x 25 pfd.....	3.10
1 x 50 ..	3.80
1 x 75 ..	4.50
1 x 100 ..	5.40
2 x 25 ..	4.20
2 x 50 ..	4.80

B. Type normaal

1 x 25 pfd.....	2.25
1 x 50 ..	2.60
1 x 75 ..	2.75
1 x 100 ..	2.90
25-25 ..	6.85
50-50 ..	8.30

NIEUW TYPEN RADIOBUIZEN

DC-80.....	14.00	EC-81.....	20.00	EF-92.....	8.00	EY-91.....	5.00
DF-67.....	5.50	EC-91.....	8.00	EF-93.....	6.00	EZ-35.....	8.00
EB-91.....	6.00	ECL-80.....	8.50	EFF-51.....	25.00	PL-83.....	10.50
EBF-80.....	7.00	EF-80.....	7.50	EL-91.....	9.00	PY-80.....	6.00
EC-80.....	20.00	EF-91.....	8.00	EFP-60.....	25.00	UBF-80.....	7.00
				EQ-80.....	10.50	UL-44.....	12.00

Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze **Radio** en/of **Electra Prijscourant**

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-
reed. Prijzen volgens Philipstarief



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

Jan Hendrikstraat 21
DEN HAAG . Tel. 113819

Specialiteit

RADIO-ONDERDELEN

Leerboek der televisie

ONTVANG-TECHNIEK
DOOR D.AGENANT
STANDAARDWERK
372 BLZ. 240FIG.

F.24.-

televisie

IN
LINNEN
PRACHTBAND

RADIO

Groeneveld

POSTGIRO 313800
OF POSTWISSEL

Ceintuurbaan 127 - 129
Amsterdam - Zuid 1

Televisie voor Iedereen
Eenvoudig verteld f 2.90

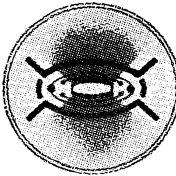
PHILIPS

Electronica Tips

N^o6

Zendbuis voor hoge frequenties QQE 06/40.

De dubbele tetrode QQE 06/40 werd speciaal voor gebruik bij hoge frequenties ontwikkeld. Het electrode-systeem bestaat uit een gemeenschappelijke indirect verhitte oxydkathode met rechthoekige doorsnede, twee afzonderlijke vlakke stuurroosters, een gemeenschappelijk schermrooster en twee afzonderlijke anoden.



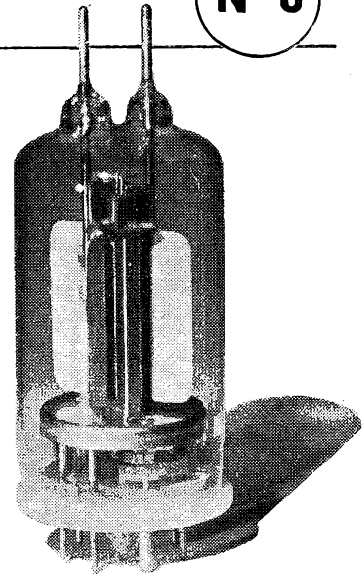
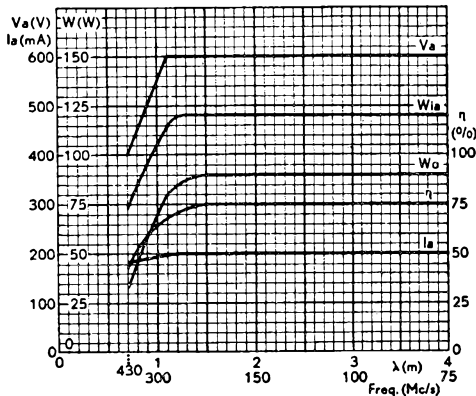
De kathode heeft een zeer hoge emissie-coëfficiënt, 100 mA/cm², waardoor het mogelijk is, lage spanningen toe te passen en het oppervlak van de elektroden, evenals de afstand tussen de elektroden, zeer klein te houden. Dit is noodzakelijk, om bij hogere frequenties looptijdverliezen te voorkomen en een gunstig rendement te verkrijgen.

Door de "all glass"-constructie met poederglasbodem, is de buis ook mechanisch sterk, zodat zij speciaal geschikt is voor mobiele apparaten; bovendien kunnen daardoor de electrode-capaciteiten zeer klein blijven. Bij gebruik op zeer hoge frequenties worden de beide systemen in balans geschakeld en doordat de kathode gemeenschappelijk is, zijn er geen kathodetoeverleidingen, waarvan de impedantie in de H.F. kring ligt, wat de werking ongunstig zou beïnvloeden.

Tenslotte zijn de anoden zodanig aangebracht, dat een Lechersysteem op eenvoudige wijze kan worden aangesloten. Voor toepassing als hoog-frequent versterker klasse C met beide systemen in balans, gelden de volgende gegevens:

Ingangscapaciteit	6,7 pF.
Uitgangscapaciteit	2 pF.
Golflengte (voor $V_a=600$ V)	2 meter (150 Mc)
Stuurvermogen	$2 \times 0,2$ W.
Afgegeven vermogen	86 W.
Rendement	72 %

De buis is bruikbaar tot ongeveer 500 Mc/s (60 cm). Vermogen en rendement als functie van de golflengte verlopen als volgt:



Als hoog-frequent versterker klasse C met anode en schermroostermodulatie, zijn tetrode-systemen goed te gebruiken en zij geven de mogelijkheid op eenvoudige wijze een effectieve amplitude-modulatie te verkrijgen door het schermrooster, via een weerstand of smoorspoel, aan de gemoduleerde anodespanning te verbinden. De overeenkomstige gegevens voor de QQE 06/40 met parallel geschakelde systemen luiden:

Golflengte	5 meter
Anode-spanning	450 V.
Afgegeven vermogen	45 W.
Modulatie-diepte	100 %
Modulatie-vermogen	34 W.
Rendement	66 %

De QQE 06/40 kan ook als frequentie-verveelvouder worden gebruikt.

De buizenbezetting van de zender kan daardoor kleiner worden, vooral omdat het mogelijk is, behalve de gebruikelijke balans-schakeling, de beide systemen op verschillende frequenties te laten werken.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze, de voorgaande en de volgende Philips Electronica Tips worden op aanvraag gaarne toegezonden.

UW GROOTVADER

was al op leeftijd, toen Bleriot zijn levensgevaarlijke vliegkunsten vertoonde.

U

vindt het normaal, dat de jet-propelled vliegtuigen sneller dan het geluid gaan.

UW KINDEREN

zullen misschien in Atoom-raketten reizen.

De techniek is in haar ontwikkelingsvaart niet te stuiten. Zelfs technici moeten regelmatig studeren opdat hun kennis straks niet verouderd blijkt en daardoor waardeloos.

Ons uitgebreide lesprogramma biedt U de mogelijkheid Uw kennis der moderne techniek te vergroten; U te bekwamen voor vakdiploma's of voor wereld-erkende Engelse technische graden.

Vraagt ons prospectus 3A aan. U vindt daarin alles over onze cursussen en opleidingen.

I.T.S Internationaal Technisch Studiecentrum

Singel H 98, Amsterdam-C, Tel. 43545

Cursussen voor: Vliegtuigtechniek, Radio, Radar, Luchtvaarttechniek, Luchtvaart Engels, Motoren, Televisie, Electrotechniek, Tekeninglezen voor de Werktuigbouw of voor de Constructiebouw, Plaatuitslaan, Automobieltechniek enz.



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18
UTRECHT

Als nieuwe Transmitter

type T1154 met 4 buizen 2 x VT104, 2 x VT105 + 2 meters freq. 10-5,5-5,5-3 Mc. 500-200 Kc. f 37.50, met kist f 40.—. Transmitter type 50 (2 mtr) 7 buizen w.o. 5 x VT501 f 19.50.

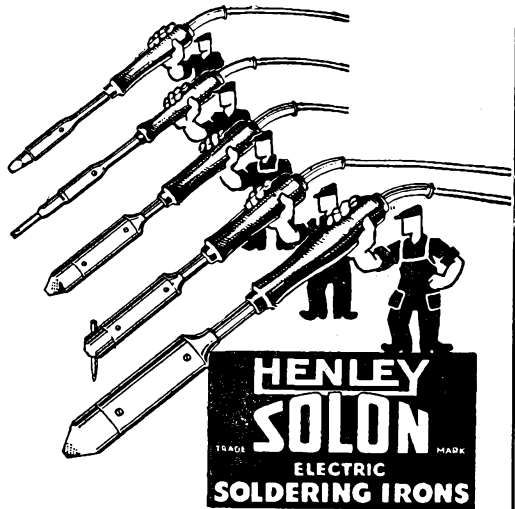
Handgenerator

met vrijloop, levert 28 V 0,175 A en 300 V 40 mA f 12.50.

Receiver set

type 71. 100-124 Mc. 4 x MF 12 Mc. met 8 buizen. 4 x VR91, 2 x VR53 enz. f 22.50. Amplifier type 165, met 5 bzn, 2 x VT52 enz. f 14.75. Speciale ker. c's, gloednieuw, 350 pF, 5000 V, D.C. f 1.25; idem 160 pF, 10 000 V f 1.75. Setje met 3 buizen w.o. 2 x VR65 f 7.50

N.B. Maandags afwezig



- ★ Maximale hitte-concentratie aan de punt door speciale constructie van soldeerstift en houder.
- ★ Bijzonder lange levensduur door corrosievrije mantel om stift en houder.
- ★ Slechts 4 minuten opwarmtijd.
- ★ Bakelieten aansluit Houder voor inwendige verbinding tussen aansluit snoer en element.
- ★ Speciale rubber mantel aan het uiteinde van de bout ter bescherming van het snoer tegen knikken.
- ★ Gemakkelijk te hanteren door uitgebalancheerde constructie.
- ★ In diverse modellen en voor verschillende netspanningen leverbaar.
- ★ Drie vermogens: 65-125-240 watt.

Dè bout voor radio-werk:

SOLON 65 watt f 12.95



Radio Becker

Slotlaan 22, Zeist. Telefoon 3270 (K3404)

Wij hebben weer iets bijzonders voor onze Amateurs, voor interessante prijzen:

Test-set type 703 A: bestaande uit Ind. Unit 6B. Dipoolantenne. Inschuifbaar antennemastje van plm. 2½ mtr en zes-aderige afgeschermd voedingskabel. Div. coaxiekabels m. Pey-pluggen, o.a. in lengten van 3 en 12 mtr. De Ind. Unit bevat de buizen: 5 × VR91 (EF50); 3 × VR54 (EB34); 1 × VR92 (EA50); 1 Kath. straalbuis VCR97. Een grote hoeveelheid pot. meters, cond., enz. Het geheel is prachtig geschikt voor bouwen van T.V.-ontvanger. Nieuw in kist (onder garantie) prijs **f 97.50.**

Modulator Unit type 169: bevat o.a. 10 cm Klystron; EF50; 5U4; Thyatron CV85; 3 neonbuisjes; een zeer mooi aandrijfmotortje. Div. olie gevulde cond., weerstanden; trafo's; seleen-cellen enz. Prijs f 45.—.

Freq. meters (zelfoscillerend, batterijvoeding) bereik 1440 Kc—22800 Kc. Zeer geschikt voor gebruik als meetzender. Prijs f 27.50.

Mod. Units met 7 buizen 6J7G en een groot aantal trafo's, filters, enz. **f 32.50.**

Handdynamo's met aandrijving; levert 300 V 0,04 Amp. en 28 V 0,175 Amp. Prijs **f 9.50.**

2 V-plastic accu's prijs f 12.50. (Exide 20 Amp. uur).

R.C.A.-foto-cellen 931A f 30.—.

Ontvangers, freq. bereik 6—9 MC met 6 buizen 5 ARP12 en AR8, plug in spoelen, en MF-trafo's (batt. voeding) prijs f 20.—.

Gratis toezending van prijscourant op aanvraag!



VAN DER HEEM N.V. DEN HAAG

vraagt voor haar ontwerpafdelingen Televisie en Electronische Installaties

ASSISTENTEN

OPLEIDING: M.T.S. of daarmee gelijkstaande.

ERVARING: gewenst.

SALARIS: overeenkomstig vaste loon-schalen, naar functie en leeftijd.

SOLLICITATIES: uitsluitend schriftelijk, eigenhandig geschreven, met uitvoerige inlichtingen, te richten aan de afdeling Personeelszaken van VAN DER HEEM N.V., Postbus 1060, DEN HAAG.

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700—770056

Het adres voor de amateur

★

Receiver Unit 159 met 4 buizen CV66, VR91, VR65, VR92, relais enz. f 11.50. **Wave form set type 30** met 5 buizen, 6V6, 3 × VR65, 1 × VR54, trafo enz. f 11.50.

Nieuwe 19 set f 59.—, schema f 1.50. **Control Unit type 18**, met 2 meters, 3 pot. meters, schakelaars 6 standen, shunts enz. f 12.—. De meters zijn 1—40 volt, 1—5 mA. **Command set CW 52063 A** met meter, 4 buizen 2 × 837, 2 × 89 enz. AMK f 26.—. **Zenders type 1154 M.** Zenderbereik van 16.7 Mc tot en met 500 Kc in 4 banden, 4 buizen 2 × VT105, 2 × VT104. Nieuw compleet f 33.—. **Ontvanger 18 MK III** met 4 buizen f 14.50. **Sloopzender 18 MK III** f 4.—. **48 set** zender-ontvanger compleet met 10 buizen in originele verpakking f 57.50. **21 set** met 11 buizen en triller 6 volt f 25.—; paneel van zender daarvoor f 9.— met mooi materiaal. **Ontvanger type R 1225** met 5 × EF50, 2 × VR53, 1 × VR54, iets moois f 23.—. Zender en ontvanger compleet T1138 f 21.50. **Condensator Blok 4 MF 1000 V** f 2.—. **Condensator Blok 2 MF 2000 V** f 1.25. **Condensator 3 × 0,1 MF 3000 V** f 1.25.

Nog vele andere sets en buizen.

Zie Januari-nummer. Vraagt inlichtingen.



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de elektronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

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

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: W. G. Prins, R. de Beerenbrouckplein 2, Delft.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5, Den Haag.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

Technische commissie: Voorzitter: W. Prangma, PAoWP, St. Jansweg 14, Eindhoven.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

UIT DE INHOUD

Voor de Zend-amateur	Supermodulatie (II) (PAoBL)	pag. 85
	Een handige transceiverschakeling (EK1AQ)	89
	Een bantamvos voor oefenjachten (PAoDD en PAoVS)	90
	Operating Practice (PAoWA)	101
	Bandrapporten	108
Televisie	Amateur televisie-ontvangers kunnen goedkoop zijn (PAoVT)	88
	Beeldbuis-unit van dumpmateriaal (Chr. v. d. Burg, TV-58)	92
	Televisie-rubriek van PAoZX	95
Ontvangerbouw	Ongedempte trillingen	104
	Een 80 m peilontvanger (J. van Tuyl, NL-901)	97
Geluidsregistratie	Een eenvoudige storingbegrenzer (R. P. Haviland)	98
	Bandopname (D. Bosman)	99
Voor de NL's	NL-rubriek	113
	Achteraf bekeken	Tim en Tom op 't oorlogspad

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Redacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Zesde jaargang, nummer 3. Maart 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Firma Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telefoon K1800—37501, Rotterdam-C2

Wat zegt het buitenland van Supermodulatie? (II)

IN het vorige artikel (Februarinummer, pag. 46) gaven we weer wat Radio News ons over S.M. vertelde. Hier volgt een artikel uit het Duitse „CQ”. Eerst werd er een 10-meter zender besproken volgens fig. 1. De kristalgestuurde V.F.O. is hier uitgevoerd met een 6E8. Men kan hiervoor iedere heptodiode nemen, o.a.: ECH₂, ECH₃, ECH₄ of 6K8. Het kristal trilt op 27 MHz. Deze kristallen komen uit een radiosonde. De oscillator welke voor de mengfrequentie zorgt, ligt op frequentie van 0,7–2,8 MHz. De smoor spoel S_m in de anodeketen van de 6E8 heeft voldoende impedantie voor de 10-meter band. De EF50 daarop is breedband en dient als buffer met daarachter een 6L6 als versterker, ook breedband. Deze versterker is nodig om de nodige sturing te leveren voor de supergemoduleerde eindtrap met 2 × LS50. Volgens „CQ” kan men een rendement krijgen dat tussen de 65 en 100% ligt. Tevens zegt men, dat een split-stator niet noodzakelijk bleek te zijn. Aldus wat in het DL-land verteld werd over deze 10-meter zender.

Het Juninummer 1950 van „CQ” gaat een beetje dieper op de zaak in en behandelt in een heel artikel het afregelen van een S.M. zender. De eindtrap weer met 2 × LS50 buizen uitgevoerd zag er uit zoals fig. 2 het aangeeft. Daar dit zeker voor de PA van belang is, geef ik het verslag hier weer.

Het blijkt maar al te vaak, dat menig amateur zijn nek breekt bij het afregelen van S.M. Zoals U wel uit fig. 2 zult zien, is de schakeling iets anders dan die in het vorige Electron-nummer weergegeven is. De meeste amateurs zaten met de moeilijkheid, dat niet steeds een splitstator aanwezig was, „CQ” zegt dan ook, dat gerust een enkelvoudige afstemcondensator gebruikt kan worden, want iedere deelcapaciteit op een tap van de spoel kan teruggebracht worden tot een extra kleinere capaciteit over de ge-

hele spoel. Zo kan een 100 pF condensator, getapt op het midden van de spoel, vervangen worden door een van 25 pF over de gehele spoel. Metingen van de impedantie aan de tap op de spoel en die van de gehele spoel hebben dit daadwerkelijk bewezen. Verder werd in de Amerikaanse schakeling van S.M. de H.F. en L.F.-energie gemeten en vergeleken met de veranderde. Hieruit bleek, dat men kosten besparen kan door met een enkele afstemcapaciteit in zee te gaan. Dit vergemakkelijkt het één en ander en een bestaande eindtrap is nu eenvoudig om te bouwen voor S.M.

Verder is het niet noodzakelijk de koppelcondensator in de originele schakeling te handhaven. Men kan ze gerust verwisselen zoals in fig. 2 is aangegeven, waarbij buis PM zijn sturing krijgt via een kleine C. Men heeft nu alleen een hoge negatieve roosterspanning nodig voor buis PM, daar de

Onze Voorpagina

Dat het wat met radio te maken heeft, zien we zó wel, maar wat het nu precies is, vraagt U zich natuurlijk wél af . . .

Welnu, we willen uw nieuwsgierigheid niet te lang op de proef stellen: op onze voorpagina ditmaal een kleine zend-ontvanger voor amateur-doeleinden, geheel zelf vervaardigd uit normale onderdelen uit de handel.

Het apparaat werd vervaardigd door OM S.J. Quast, ex PAoFA, vroeger te 's-Gravenhage en ter toelichting vindt U elders in dit nummer een artikel („Een handige transceiverschakeling”), waarin OM Quast enkele bijzonderheden mededeelt over de omschakeling van zenden op ontvangen, welke in deze zend-ontvanger wordt toegepast.

(Foto „Hallo”, Den Haag)

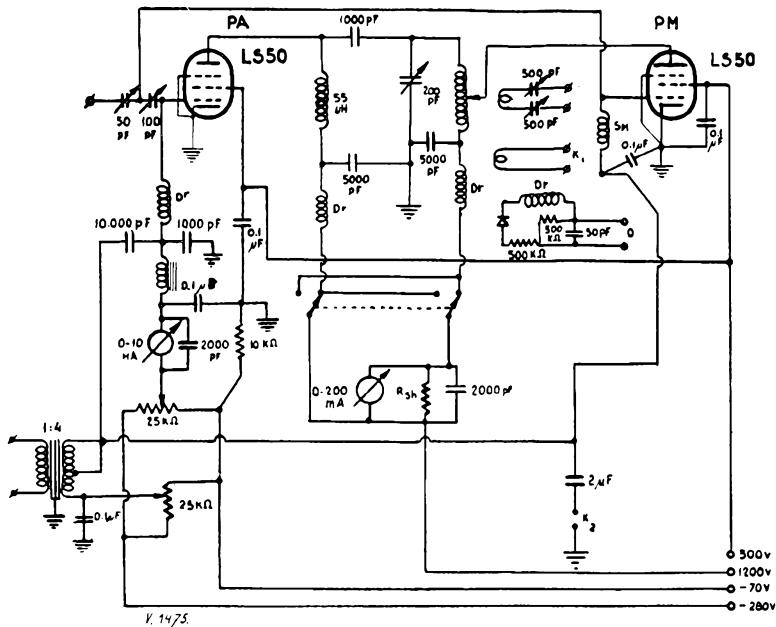


Fig. 2

PA = draaggolf-buis
 PM = modulator-buis
 O = monitor-output
 Dr = smoorspoelen $2\frac{1}{2}$ mH

K₁ en K₂ gaan naar verticale en horizontale afbuigplaten van een kathodestraalbuis. De smoorspoel van $55 \mu\text{H}$ (plaatkring PA) is 90 windingen $0,5 \text{ mm}$ emaille draad; doorsnede spoellichaam is 20 mm .

hiermede de buis beter tot zijn recht te laten komen.

Wanneer de H.F. sturing uitgeschakeld is, mag buis PM geen anodestroom trekken. De negatieve roosterspanning van deze buis moet zo gekozen worden, dat wanneer de sturing ingeschakeld wordt en de modulatie afwezig is, de buis PM ongeveer 5 à 10 mA anodestroom trekt. We zijn er dan van uitgegaan, dat de PA-buis goed is ingesteld. De juiste instelling kunt U vinden door de koppelcondensator te variëren in overeenstemming met de negatieve roosterspanning. Gaat men nu moduleren, dan loopt de anodestroom op tot die waarde, welke de buis PA in ongemoduleerde toestand had. Ondanks deze anodestroom der PM-buis wordt deze niet overbelast, daar de buis alleen reageert op de positieve halve perioden van het L.F. Bij een volgemoduleerde draaggolf hebben de beide buizen bijna dezelfde roosterstroom.

Hoe werken nu deze beide buizen tijdens de modulatie? De buis PA levert de draaggolf en bij de negatieve L.F.-impulsen neemt de anodestroom af. Daar de buis PA a.h.w. voor normale stuurroostermodulatie ingesteld staat, kan ondanks de hoge anodespanningen een hoge negatieve modulatiespanning onvervormd weergegeven worden. Tegelijkertijd daalt de anodestroom van buis PM tot nul mA. Dit maakt op het energieverbruik van de buis PM niets uit. Bij positieve L.F. modulatiespanning werkt de buis PA bijna niet, daar de H.F.-stuurenergie zich nu over de buizen PA en PM gaat verdelen, en dit ten koste van de PA-sturing geschiedt. Vandaar het teruglopen van de anodestroom. Bij de positieve piek-spanning van het L.F., welke buis PM op zijn rooster krijgt, treedt een hoge anodestroom op. Deze kan vaak het 2 à 3-voudige van buis PA zijn, wanneer men op hetzelfde moment dit met buis PA zou vergelijken. De buis PM werkt

aldus net als een impulsversterker. Het is daarom te begrijpen dat door deze werking een behoorlijke toename van de zijbandenergie optreedt. Men rekent op een dubbelvoudige zijbandenergie, welke men bij normale AM-modulatie niet zou krijgen. De volgende anodestromen kunt U bij twee LS50 buizen met 1200 V anodespanning krijgen: Zonder modulatie bedraagt de anodestroom der PA-buis 80 tot 100 mA, terwijl buis PM 5 tot 10 mA trekt. Bij 100% modulatie diepte, wanneer gemoduleerd wordt met een toon, loopt de anodestroom der PA-buis terug tot 50 à 70 mA, terwijl buis PM oploopt tot 120 à 150 mA. Men moet er dan vanuit gaan dat aan wat men van de sturing en L.F. modulator gezegd heeft, voldaan wordt, daar anders de vervorming een rol gaat spelen en het „Taylor“-effect niet optreedt.

We willen het ook nog over de antenne-koppeling hebben. Wanneer de koppeling der antenne op de tankkring goed is, dan wil dit niets anders zeggen, dan dat de tankkring op de juiste wijze belast wordt. Wanneer deze aanpassing niet de goede waarde heeft, dan ziet U het volgende gebeuren. De anode van de PA-buis gaat onmiddellijk rood staan. De modulatie klinkt bij het afluisteren vervormd. De anodestroom-indicator neemt geen 22% toe bij de modulatiepieken. De neon-indicatoren of lampjes in het antennecircuit lichten niet op bij het moduleren. Het beeld op de kathodestraalbuis loopt niet uit van een streep tot driehoek met tweemaal zo grote loodrechte zijde. De modulatie klinkt hol en dof.

De juiste antennekoppeling en instelling der buizen vindt U door de uitzending af te luisteren. Het is natuurlijk niet aan te bevelen hiervoor Uw ontvanger te nemen, doch de koptelefoon te verbinden met o (fig. 2). Wanneer U nu de tankkring in de dip brengt en de antenne steeds vaster koppelt dan hoort U op een gegeven moment de toon helder en

Amateur televisie-ontvangers

kunnen goedkoop zijn

Nu televisie-uitzendingen in Nederland op het punt staan te beginnen, zullen verschillende zich afvragen, of het wel nut heeft een ontvanger te maken, die niet voorzien is van een grote buis, electromagnetische afbuiging en een lichtblauw of witte schermkleur – zoals de commerciële beeldontvangers deze hebben. Het is daarom, dat wij hieronder een beschouwing geven over deze kwestie, zoals Mr C. Overland, G2ATV, van het tijdschrift „Radio Constructor”, deze schreef als inleiding van zijn boekje: „Inexpensive Television”. Door zijn ervaring, opgedaan met de reeds jarenlang bestaande Engelse uitzendingen, is de schrijver zeker tot oordelen bevoegd.

Ten eerste: bepaalde surplus buizentypes, die tegenwoordig aangeboden worden, zijn zeker bruikbaar voor goede beelden en de 5CP1 en de VCR97, die wij zelf gebruikten, kunnen wij aanbevelen. Van deze beide geeft de VCR97 een iets groter beeldformaat en de benodigde anodespanning is niet zo hoog, terwijl deze buis ook minder last geeft met uitwendige storingsvelden, zoals bijv. van voedingstransformatoren. Daartegenover staat, dat de 5CP1 een wat beter gedetailleerd beeld geeft omdat de „punt-

zuiver naar voren komen. Op hetzelfde moment loopt de antennestroom op en gaan de anodestromen der buizen PA en PM heen en weer, zoals dat hierboven beschreven is.

Na deze tips worden nog enige ervaringen verteld, naar aanleiding van de uitvoerige uiteenzetting van Mr Taylor in zijn theoretisch verhaal. „CQ” onderstreepte ook wat Mr Taylor schreef, volkomen en schreef, dat het nu volgende wel zeer opmerkelijk was. Door de opvallende zuiverheid en diepte der stem, behoeft men niet meer het hoge spectrum weer te geven, waardoor met een bandbreedte van 4 tot 6 kHz een zeer goede spraakwaliteit gebracht werd. Verder trad de zijbandenergie meer op de voorgrond en dit is zeer goed te merken aan de ontvangzijde. Zonder overmodulatie verkrijgt men reeds een 15 à 20-voudig piek-vermogen der modulatie wanneer dit met de gebruikelijke modulatiesystemen vergeleken werd. Door de kleine bandbreedte werd QRM verminderd en stemde een S.M.-zender zeer scherp af. Doordat het H.F. met het L.F. meeloopt, wordt overmodulatie voorkomen, waardoor de zo gevreesde BCI ook vermindert. De schrijver heeft met zijn eigen ontvanger het een en ander gecontroleerd. Dit was een gewone super.

PA's, hiermede zijn we aan het einde gekomen van deze artikelen en hopen spoedig iets van onze eigen PA's, die zich met super-modulatie bezig houden, te kunnen publiceren. Succes met de S.M.!

Vy 73 C. D. de Leeuw, PAoBL.
Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage

scherpste” van de electronenstraal iets fijner is door de extra hoge spanning op de versnellingselectrode.

Wij vinden, dat de beeldafmetingen ($12\frac{1}{2} \times 10$ cm), of desnoods $16\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2}$ cm, indien men aan de hoekpunten iets laat vervallen) voldoende groot zijn om één tot vier personen in staat te stellen, de uitzendingen enigermate comfortabel te kunnen volgen. Het dubbele aantal personen is mogelijk, men moet dan echter dicht opeen zitten.

Wat betreft de schermkleur: de meeste commerciële ontvangers hebben inderdaad witachtige en enkele blauwachtige schermen. Ter vermijding van misverstanden zij opgemerkt, dat alle schermen wit lijken, als de betreffende ontvangers buiten bedrijf zijn. Bedoeld wordt dus een lichtblauw beeld – indien de ontvanger aan staat –, indien over een blauw scherm gesproken wordt. De buizen 5CP1 en VCR97 hebben groene schermen. Naar onze mening is deze kleur weinig of niets in het nadeel. Na de eerste minuten vergeet de toeschouwer op de kleur te letten en merkt hij alleen de beelden op. De contrastrijkdom van deze buizen is uitmuntend en er is geen vermoeidheidsgevoel, zelfs niet na een geheel avondprogramma te hebben gevolgd. De beeldhelderheid is goed genoeg om in gewoon daglicht bekeken te worden, zolang het licht niet rechtstreeks op het beeldscherm kan vallen, ofschoon, het zij gezegd, de detailrijkdom sterk verbeterd wordt, als het vertrek duister gemaakt wordt.

Niettegenstaande dus de commerciële tendens, bleek ons, dat deze electrostatische buizen zeer goed bruikbaar zijn voor het doel, nl. een beeld te geven, dat weliswaar niet zo scherp en niet zo lichtsterk is als dat met speciale buizen verkregen kan worden, maar toch van voldoende kwaliteit om werkelijke amusementswaarde op te leveren. Bovendien zijn we dan van de moeite af, om de deflectiespoelen te maken, of te kopen. Ook zijn de electrostatische buizen in grotere aantallen als war-surplus op de markt en dientengevolge goedkoper. De totaalkosten van een beeldontvanger zullen (ook in Nederland) een bedrag van f 200.– à f 250.– zeker niet te boven gaan en vanzelfsprekend nog lager zijn, indien men al over enige bruikbare onderdelen beschikt.”

Tot zover dus G2ATV. Wij willen hierbij nog opmerken, dat men toch verreweg het beste doet, zichzelf van de te bereiken beeldkwaliteit te overtuigen. Immers de één is kritischer (of meer verwend!) dan een ander. Nadat men beide beeldschermen heeft kunnen vergelijken, kan men zeker gemakkelijker besluiten. En inderdaad is ook de constructie van een TV-ontvanger met bijv. een VCR97 veel eenvoudiger te houden.

Als bewijs hiervan moge het artikel van OM van den Burg, in dit nummer, dienen.

PAoVT, ass. TV-manager

Een handige transceiver-schakeling

EEN opmerkelijke beschouwer die de foto van de voorpagina heeft bekeken en thans de hierbij afgedrukte foto (fig. 1) bestudeert, zal al gauw tot de conclusie komen, dat dit apparaat nu juist alles bevat wat een zend-amateur nodig heeft; er zit een seinsleutel in verwerkt: U ziet 'm er nog juist rechts-onder in fig. 1 met z'n kop uitkijken. Erboven zit

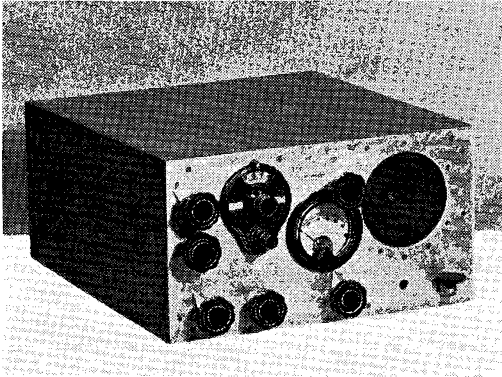


Fig. 1. De zend-ontvanger in gesloten toestand. Rechts-onder de seinsleutel, welke tevens dienst doet voor zend-ontvangschakelaar. Men zie ook de foto op de voorpagina. (Foto „Hallo“)

het gat waarachter zich de luidspreker bevindt. Verder natuurlijk het gewone verschijnsel: een flink aantal knoppen om aan te draaien...

Het afgebeelde apparaat bevat een rechte ontvanger met EF9, EF6 en 6V6 alsmede een kristalgestuurde zender met 6V6-807 plus de voedingen

voor deze installatie. Alles zit in een metalen doos: er zijn dus geen overtollige snoeren of draden.

Nu zullen we ons niet bezighouden met de finesses van de ontvanger: men kan er natuurlijk ook een super in bouwen, noch zullen we hier de zender gaan beschrijven, die van het conventionele type is: het gaat hier meer om de zend-ontvangschakeling, die in fig. 2 is weergegeven.

De vraag die zich bij het ontwerpen van deze installatie voordeed was deze: „Waarom de eindbuis van de ontvanger (de 6V6) niet tegelijkertijd gebruikt als stuur-buis bij het zenden?“ Men kan dan één 6V6 bezuinigen en zo iets ligt ons wel...

Wanneer men het schema (fig.2) nagaat, zal blijken dat inderdaad de 6V6 om beurten dienst doet als zender-stuurtrap en als eindpit voor ontvangst, door middel van contact C van het relais.

Dit seinrelais wordt bekrachtigd met de spanning welke ontstaat aan de veldspool van de speaker, die in de min van het P.S.A. staat geschakeld. Wanneer de sleutel *neer* gaat, staat deze relaisspoel dus parallel aan de veldspool.

Wat gebeurt er dan?

1. De verbinding bij A wordt verbroken, waardoor de beide eerste buizen van de ontvanger (EF9 en EF6) geen schermspanning meer krijgen.

2. Bij B wordt de primaire van de luidspreker-transformator kortgesloten om onnodige spanningsval te voorkomen.

3. Het rooster van de 6V6 wordt via contact C met het kristal verbonden.

4. Tevens wordt de spreekspool van de luidspreker verbroken door het rustcontact van de sleutel.

Gaat de sleutel *op*, dan staat de ontvanger weer bij, alsof er niets gebeurd is... Doordat het relais parallel komt te staan aan de veldspool, zakt de

Fig. 2. Het principe van de omschakeling van zenden op ontvangen en omgekeerd.

A, B en C = relais, zie tekst

K = schakelaar, zie tekst

S1 en S2 = spoelen

R1 = 25 k Ω

R2 = 50 k Ω

R3 = 150 Ω

R4 = 10 k Ω

R5 = 0,5 M Ω pot. meter

R6 = 0,5 M Ω pot. meter

R7 = 20 k Ω (roosterkring 807)

R8 = 50 k Ω bleeder

C1 = 25 μ F met parallel 2000 pF

C2 = 0,1 μ F

C3 = 100 pF

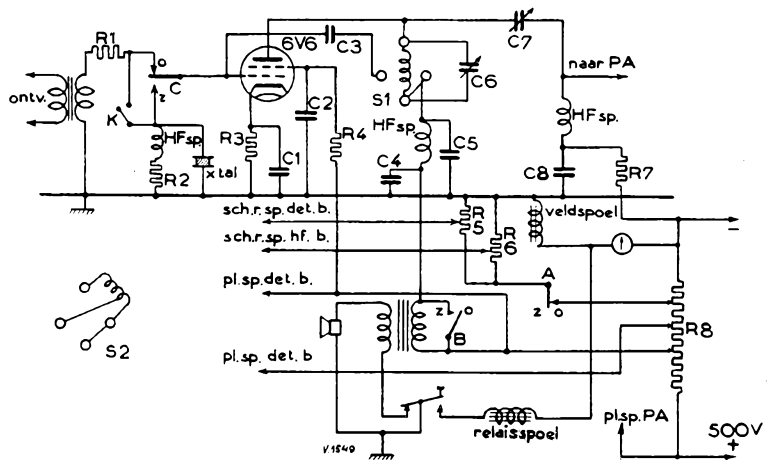
C4 = 1000 pF

C5 = 1000 pF

C6 = 100 pF

C7 = 50 pF, koppelcond.

C8 = 6000 pF



Een Bantamvos voor oefenjachten

TOEN de twistappel van de landelijke bekerjachten in 1948 in Arnhem viel, met als onafwendbaar gevolg dat de PA's moesten opdraaien voor „lokvos", was de eerste reactie, dat de last zowel letterlijk als figuurlijk, zoveel mogelijk moest worden afgewenteld.

De gedachten gingen uit naar een handig X-mittertje, dat compleet met voedingsbron en antennespullen door een PA op zijn sloffen en een fiets kon worden getransporteerd. Het vermogen en het gewicht moesten dus klein zijn, om het de vos zo gemakkelijk mogelijk te maken.

Aansluiting op het lichtnet moest er niet bij zijn, om geheel vrij te zijn in de keuze van opstellingsplaats en vanwege de gebruikelijke trucjes van de jagers om het eerst te gaan „peilen" in de boerderijen die op de kaart staan. Aangezien verder in tegenstelling tot een peildoos een vos continu energie verbruikt, was een accu als gemeenschappelijke voedingsbron voor de kathodes en de anodes wel het aangewezen ding. Een geruisloze trilleromvormer, gebruikt voor traffic in bezettingstijd en dus gewend

spanning en dus ook de negatieve voorspanning van de 807. Aangezien de veldspool in de minleiding is opgenomen, stijgt de positieve spanning t.o.v. aarde.

Wil men QSY-en, dan wordt spool S₂ gebruikt in plaats van de in het schema getekende spool S₁. Men heeft dan een zender van het type MOPA.

Uiteraard vergt het afstellen van het relais enige zorg. Zo moet er op gelet worden, dat dit eerder moet afvallen dan de sleutel het maakcontact maakt, om verzekerd te zijn van een rustige „BK"-ontvangst. Deze manier van seinen heeft het voordeel, dat de zend-ontvangschakelaar niet meer nodig is, want sleutel *neer* is zenden en *op* is ontvangen. Tussen de tekens van de eigen zender hoort men dus de tekens al van het tegenstation, dat dus direct in de rede kan vallen, indien er iets niet juist wordt genomen.

Zelf heb ik gebruik gemaakt van twee P.S.A.'s, bij gebrek aan één groot. Het spreekt vanzelf, dat een groot P.S.A. beter is en minder spanningsval geeft.

Vanzelfsprekend vergt een dergelijke compacte bouw, dat er op gelet moet worden, bij de opstelling van relais, kristal en 6V6, dat de hoogfrequentvoerende draden niet te lang worden. Interessant is overigens, dat de afgestemde kring steeds in de anodekring van de 6V6 blijft zitten, ook al wordt er ontvangen.

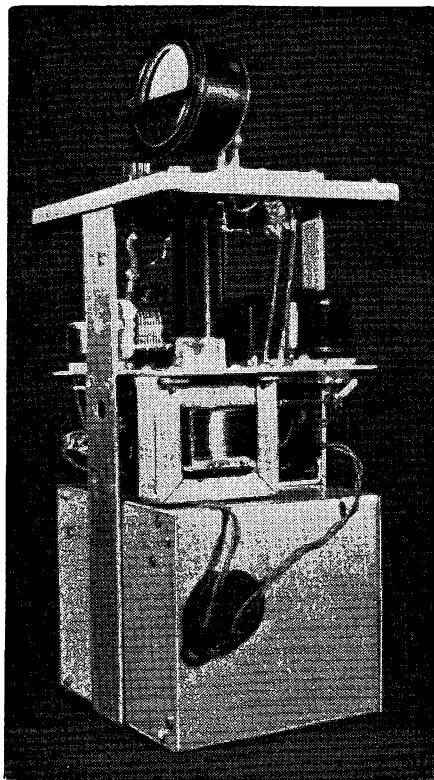
En nu komt het mooiste nog! Als men met kristal werkt en toch weten wil op welke plaats men in de band werkt, wordt schakelaar K ingezet. De 6V6 verricht nu twee diensten tegelijk: zenden en ontvangen. De kring wordt verstemd met C6 totdat het kristal nog net genereert; men kan het eigen signaal nu ontvangen en bijv. horen of men gestoord wordt of niet.

Ik hoop mijn mede-amateurs hiermede van dienst te zijn; met enige veranderingen is het apparaat ook geschikt te maken voor telefonie.

S. J. Quast, Tanger

aan het soort werk, gaf direct een oplossing voor het anodevoedingsprobleem. Als antenne zou worden gebruikt een T-antenne met tegencapaciteit, om een goede bodemstraling en weinig richteffect in het horizontale vlak te geven en de stroombuik zou worden omhooggeschroefd met een „top-loading-coil".

Na enig wikken en wegen beslisten we dat het ding zou moeten bevatten een kristaloscillator, een H.F.



Het hier beschreven vossejachtzendertje met verwijderde afschermibus

versterker en omdat we het ding in de ongeluksdozen van de jagers kenbaar moeten maken, een modulator. Verder hadden we er niet meer voor over dan drie buizen uit de junkbox, een handje dumpspullen en een stukje polystyrene pijp.

Spijkeren op een plankje, bedraden à la hay-wire en uitknobbelen van het H.F. gedeelte kostte ons een avond, en gaf een netto-opbrengst van 1,5 W H.F. output in een fietslampje. Dat was allang mooi en dus was de volgende avond voor het construeren van een hay-wire modulator en weer het afbreken van alle hay-wire. Daarna begon natuurlijk het poten op een aluminiumplaatje en het smeden van een waterdichte zinken bus, die het hele handeltje van zender

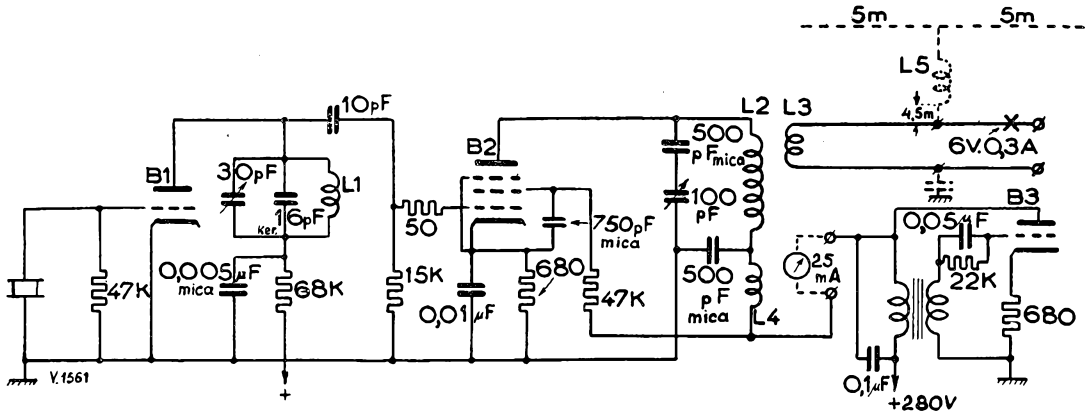


Fig. 1. L₁ = 35 wind., 0,3 mm; L₂ = 73 wind., 0,8 mm; L₃ = 19 wind., 0,6 mm; L₄ = h.f. smoorspoel; L₅ = 56 wind., 0,4 mm. Voor spoeldiameter zie tekst.

en triller moest versieren en dat duurde langer dan we er pret in hadden. De omschreven verfraaiing kostte nog eens 50 man-uren en vergrootte de argwaan dat we er zelf meer man-uren in lieten zitten, dan de jagers er ooit aan jachten aan zouden spenderen. Halverwege konden we niet nalaten het verticale deel van de T uit het raam en horizontaal te hangen om met het vos-embryo cq te draaien op 3591 kHz en na het 3e cq een QSO te hebben met een Londenaar; toen besloten we, als Tim en Tom later, maar meer opgewekt, verder te marcheren.

En we hebben ongelijk gehad met ons pessimisme! De eerste vangst met de vos was 5 jagers en daarna maanden achtereen iedere Vrijdagavond ten minste 8 en ten hoogste 12 jagers, niet gerekend de meute die daar nog bij aanhing, en dat voor een afdeling van 120 VERON-leden!

Beschrijving van het zendertje.

Het zendertje is ondergebracht in een rechthoekige zinken bus, hoogte 28 cm, breedte 16 cm en diepte 12,5 cm. De trilleromvormer is met aluminiumstrip bevestigd tegen de afneembare deksel; tussen de omvormer en de deksel bevindt zich het aluminiumplaatje met buizen en onderdelen er op. Het gewicht van het gehele ding bedraagt 5,2 kg.

In figuur 1 is het schema getekend onder vermelding van de elektrische waarden der onderdelen. Voor de oscillator en de modulator (L. F. oscillator in C-instelling) zijn trioden gebruikt, voor de H. F. versterker een pentode, om neutrodynisering te ontgaan. Als oscillatorbuis (B₁) kan elke willekeurige triode gebruikt worden als HF-versterker (B₂) is een pentode nodig met grote steilheid b.v. een EF50. De modulatorbuis (B₃) is weer een triode, die in staat moet zijn in C-instelling ongeveer 2,5 W laagfrequentenergie af te geven, dus b.v. EL2, CV6 of 6SN7GT. In ons apparaat is B₁ een EDD11, een dubbele triode waarvan maar één gedeelte gebruikt wordt, B₂ een EF14 en B₃ een EDD11 waarvan beide trioden parallel geschakeld zijn. Het schema is niets bijzonders, behalve dan misschien de condensator van 500 pF, die veiligheidshalve in serie werd

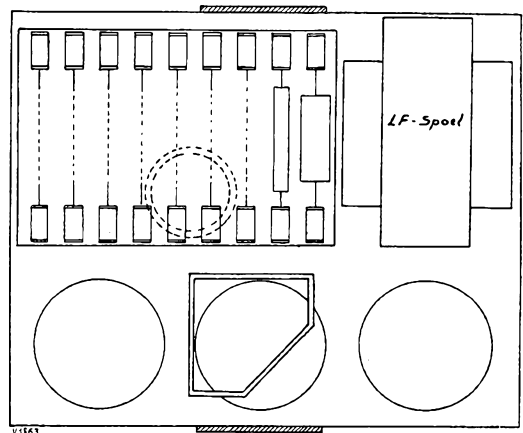


Fig. 2. Onderaanzicht

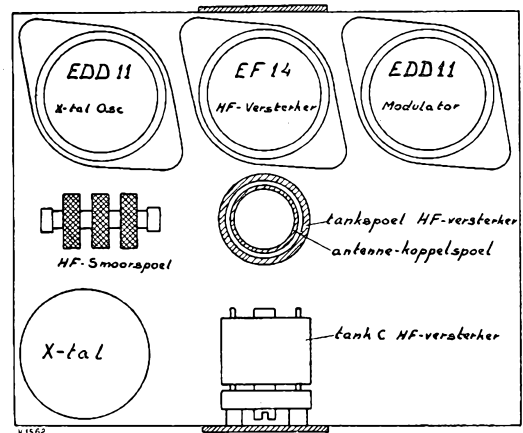


Fig. 3. Bovenaanzicht

gezet met het dumptrimmertje met kleine plaatstand en misschien ook de modulator. Om een redelijke sinusvormige modulatie te verkrijgen, werd de Q van de LF-kring niet te laag gekozen ($C=0,1 \mu F$, $X_c=1600 \Omega$ bij 1000 Hz en een belasting van de H.F. versterker van ca 20.000 Ω). De LF-spoel is gewikkeld op een ijzerkern (kerndoorsnede $2 \times 2 \text{ cm}^2$, luchtspleet ca 0,5 mm) van een emailleerd draad van 0,4 mm diameter. Het aantal windingen kan worden berekend of uitgetoet. De terugkoppelspoel, die er omheen is gewikkeld heeft een ca $10 \times$ zo klein aantal windingen; deze verhouding moet voor een ander buistype opnieuw worden vastgesteld.

De H.F. spoelen van oscillator en versterker zijn zonder spatie gewikkeld op trolituulbuis van 2,5 cm diameter, de antennekoppelspoel eveneens, doch op buis van 1,9 cm diameter.

In fig. 2 en 3 zijn onder- en bovenaanzicht gegeven van het aluminiumplaatje, waarop „zender en modulator” zijn gemonteerd. Aan de onderkant zijn zichtbaar de LF-spoel, de z.g. weerstandstrip, waarop weerstanden en condensatoren zijn aangebracht en de afscherming tussen rooster- en plaatcircuit van B₂; de oscillatorspoel is geklemd tussen strip en aluminiumplaatje.

De zender werkt met T-antenne en tegencapaciteit; de gegevens van de antenne zijn vermeld in fig. 1. De tegencapaciteit bestaat uit 3 snoeren van ca 4 m lang, die in een ster worden uitgelegd. De in het schema aangegeven 6 stekkerbussen maken het mogelijk de anodestroom van B₂ te meten, de stroom in de antenne vast te stellen (fietslampje) en in de kunstantenne (zelfde fietslampje) het afgegeven vermogen na te gaan. De stekkerbussen zijn aangebracht op trolituulplaat in de deksel (waterdicht aangebracht met trolituullijm); het fietslampje zit in de doos en kan door de trolituulplaat worden waargenomen.

In de zinken bus is een gaatje geboord om de trimmer van 100 pF met een schroevendraaier te kunnen instellen. De buizen nemen de volgende stromen op bij 280 V omvormerspanning:

Oscillator: plaatstroom 2,5 mA.

HF versterker: roosterstroom 1 mA.

anodestroom en schermroosterstroom 7 mA en 14 mA (resp. zonder en met antenne).

Modulator: plaatstroom 15 mA.

De omvormer en de gloeidraden nemen tezamen 5 A op uit een 6 V-accu, zodat met een motorfiets-accu kan worden volstaan.

Wat de resultaten betreft nog het volgende. De zender geeft een vermogen af van 1,5 W; de modulatie diepte, gecontroleerd op een oscillograaf, bedraagt 90%.

Met dit vermogen en de gekozen antenne kan in een cirkel met een straal van 2 km en in ongunstig heuvellandschap en bosterrein nog goed worden gepeild. Met gevoelige peilzonden zijn peilingen op grote afstanden, tot 4 km toe, nog uitgevoerd. De peilingen zijn door het gebruik van de T-antenne en het vermijden van het lichtnet, haarscherp. De afmetingen van de zender en het gebruik van emailleerd draad van 0,6 mm voor de antenne maken de camouflage zeer gemakkelijk, zodat de zender zonder bewaking kan worden achtergelaten.

Bij de oefenjachten werden tot 3 antennes gebruikt, die tevoren op de uitgekozen plekken werden neergehangen, om geen tijd te verliezen. Op deze manier bleek het mogelijk binnen 2 uur 3 jachten te houden.

Mocht u, naar aanleiding van het bovenstaande, ook een dergelijk zendertje willen bouwen om de vossenjagers van uw afdeling nog eens flink te ammeren, verzuimt u dan niet met de R.C.D. overleg te plegen inzake het gebruik van een continu, met toon gemoduleerde zender en verder good luck!

DD & VS, Arnhem

Chr. van der Burg, TV-58,

's-Gravenhage

Beeldbuis-unit van dumpmateriaal

Onderstaand artikel, resultaat, zoals OM van der Burg zegt, van veel experimenteren, is van groot belang voor elke televisiekijker in spe, die er over denkt zelf een ontvanger te gaan bouwen. Heel wat amateurs hebben kans gezien een GEE-set op de kop te tikken, maar dikwijls ontbreekt de tijd zelf helemaal uit te knobbelen, hoe je daarvan op de snelste en beste wijze een goede TV-ontvanger kunt maken. OM van der Burg heeft dit voor ons gedaan en vertelt hier van de wijze waarop hij dit probleem heeft opgelost. Ongetwijfeld bewijst hij daarmee velen van ons een grote dienst, vooral nu regelmatige uitzendingen wel niet lang meer op zich zullen laten wachten.
P AoZX

Dit is geen overgeschreven artikel uit een of ander buitenlands tijdschrift doch een resultaat van experimenten, met als bewijs een ten alle tijden gereed staand apparaat, ter demonstratie voor de ongelovigen . . .

Deze unit bestaat uit de zaagtand-oscillatoren met afbuigversterkers, de synchronisatie-scheider en de beeldbuis zelf. De voedingstransformatoren zijn zoveel mogelijk uit deze unit gehouden met het oog op de brom door strooivelden van deze transformatoren op de beeldbuis. Om deze hinderlijke, doch onvermijdelijke strooivelden, te ontgaan wordt in fabrieksontvangers meestal serievoeding toegepast met speciale buizen.

Voor de amateur-zelfbouwer is dit niet weggelegd en wij moeten ons behelpen met buizen en onderdelen welke goedkoper zijn. Deze unit is geheel, op de voeding na, uit dumpbuizen samengesteld, deze zijn de bekende VCR97, kathodestraalbuis, VR65, de allround penthode ($S = 8,5 \text{ mA/V}$) en de VR92-diode welke gelijk is aan de Philips EA50.

De zaagtand-oscillator en versterker

Deze oscillatoren zijn Miller Transistrons, welke zelf een lineaire zaagtand afgeven en geen correctiefilters etc. behoeven. Op de werking zal ik verder niet ingaan; dit heeft reeds in „Electron” gestaan (pag. 260, 1947).

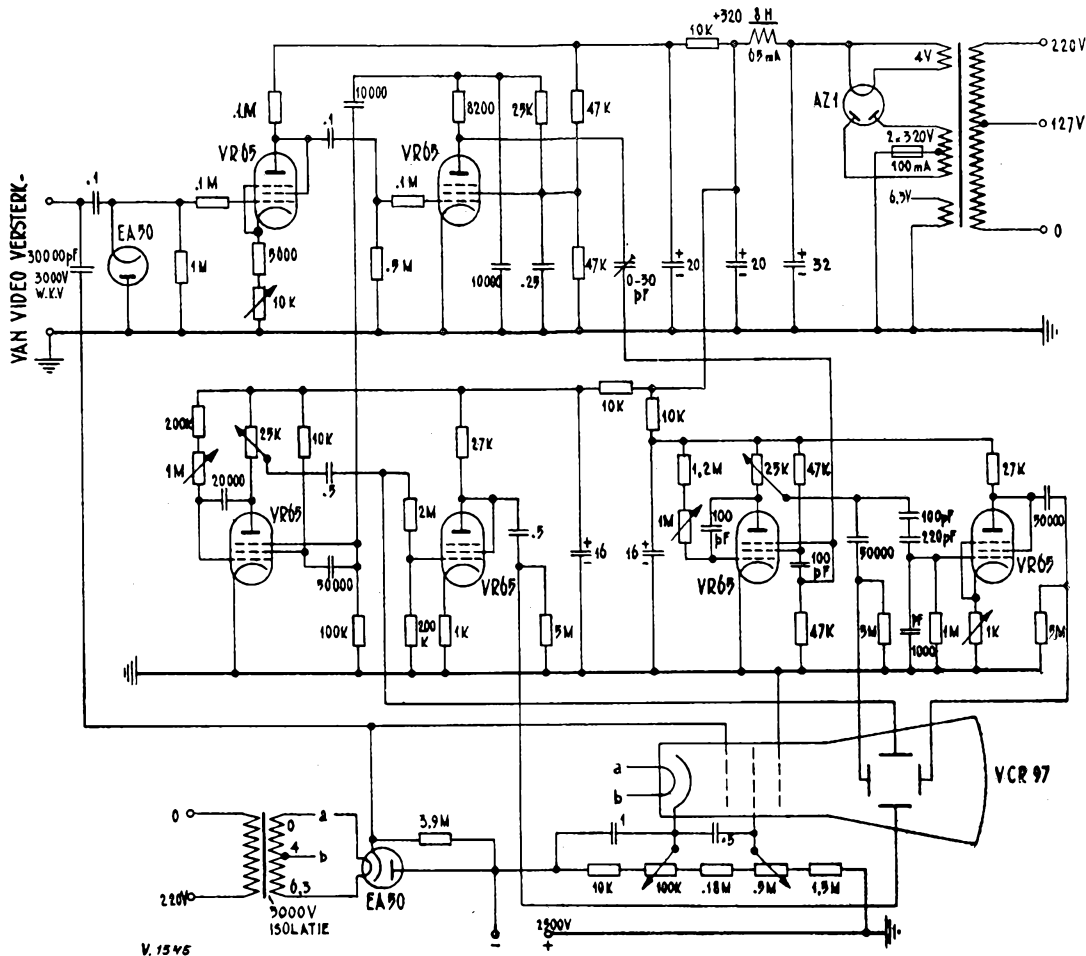


Fig. 1. Beeldbuis-unit No. 58

Echter is bij deze Millers gezocht naar de gunstigste waarden voor schermrooster-, vangrooster- en anodeweerstanden en de daarbij behorende condensatoren, om een zo groot mogelijke output te verkrijgen. Dit is zodanig gelukt dat nu de output van de Miller-transitron zelf al voldoende is om ruim de helft van de benodigde zaagtandspanning af te geven. Hierdoor kan men volstaan met slechts één fase-draaier achter elke zaagtandoscillator. Dit geeft voordelen op drie punten: 1. geen extra vervormingsmogelijkheid; 2. Minder buizen en andere onderdelen; 3. Meer ruimte voor andere schakelingen welke voor een T.V.-ontvanger nodig zijn.

Voor de lage zaagtand (verticale afbuiging) is een normale weerstandspanningsdeler gebruikt. Bij deze oscillator en versterker moet er op gelet worden dat de condensatoren naar de afbuigplaten niet kleiner dan 0,5 pF worden genomen, daar anders vervorming van de zaagtand optreedt door de differentiërende werking van deze condensator met de daarop volgende weerstand naar aarde. Ook deze

weerstand mag om dezelfde redenen niet kleiner worden genomen. De isolatieweerstand van de condensatoren moet ook groot zijn omdat anders het beeld naar boven of beneden op de buis gedrukt wordt.

Met de variabele kathodeweerstand van 1 k kan een tegenkoppeling verkregen worden welke vervorming elimineert. Ook dient deze voor de instelling van het werkpunt der buis.

Tussen de hoge zaagtand-oscillator en versterker is een capacitieve spanningsdeler toegepast, in verband met de kathoderoostercapaciteit van de fase-draaier, welke vervorming veroorzaakt wanneer een weerstand in serie met het rooster staat. In deze schakeling wordt aan de schadelijke capaciteit 1000 pF parallel geschakeld. Hiermede in serie staan nu drie condensatoren naar de anode van de zaagtandoscillator; de 100 pF en 220 pF staan in serie om de benodigde capaciteit te verkrijgen.

Deze condensatoren dienen wel van goede kwaliteit te zijn, bijv. mica, evenzo de 50.000 pF koppel-

condensatoren vanaf de anodes van de oscillator en versterker om dezelfde reden als bij de lage zaagtand-oscillator en versterker.

Tenslotte zij nog vermeld, dat de hoge zaagtand-frequentie is aangelegd op het gevoeligste platenpaar van de kathodestraalbuis, deze zijn meestal gemerkt met Y en Y' zodat de buis dus 90° gedraaid moet worden t.o.v. normaal gebruik.

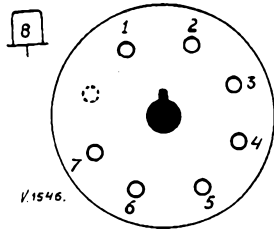


Fig. 2. VR65 - CV1065 - ARP36 - 10E/11446

$V_a = 250 \text{ V}$	$R_k = 150 \text{ ohm}$
$V_{g_2} = 250 \text{ V}$	$V_f = 6,3 \text{ V}$
$V_{g_1} = -2 \text{ V}$	$I_f = 0,65 \text{ A}$
$S = 8,5 \text{ mA/V}$	1-2 = gloeidraad
$C_{ag} = 0,003 \text{ pF}$	3 = kathode
$C_{ak} = 10,5 \text{ pF}$	4 = anode
$C_{gk} = 13,7 \text{ pF}$	5 = schermrooster
$I_a = 11,1 \text{ mA}$	6 = vangrooster
$I_{g_2} = 2,8 \text{ mA}$	7 = afscherming
	8 = rooster

De synchronisatie-scheider

Het videosignaal komt via 0,1 μF op de kathode van de diode-gelijkstroomhersteller, welk punt positief wordt wanneer er een videosignaal op komt. Via 100 k komt het dan op het rooster van de scheider. De sync. pulsen zijn hier negatief gericht.

Deze scheider heeft een grote, onafgevlakte kathodeweerstand zodat er aan de kathode een vrij grote positieve spanning is, ergo een hoog negatief op het rooster, dit is zonder signaal ca 5 V.

Op het eerste gezicht lijkt het alsof deze buis niet in roosterstroom kan komen, dit is echter wel het geval tengevolge van de positieve gelijkstroomcomponent, waarvoor de diode zorg draagt wanneer het signaal 11 V overschrijdt, waardoor het videosignaal in roosterstroom loopt en er niet veel van over blijft.¹

De buis moet echter zo ingesteld worden dat de

¹ Met deze verklaring van de werking der scheider kan ik het niet geheel eens zijn. Er treedt m.i. in de eerste VR65, tengevolge van de grote anodeweerstand (100 k) wel enige „compressie” van het videosignaal op, maar deze buis werkt door het gebruik van een niet afgevlakte kathodeweerstand *niet* als een sync. „clipper” (die op scherpe wijze het videosignaal afsnijdt, doordat de buis in roosterstroom wordt gedreven). Een scherp afsnijden van het ongewenste videosignaal treedt veeleer in de tweede VR65 op, waaraan het gemeende signaal met positief gerichte sync. pulsen wordt toegevoerd zodat het videosignaal in het afgeknepen deel van de buiskarakteristiek valt. De 100 k weerstand vóór het rooster van deze buis bewerkt, dat de toppen van het sync. signaal (die er tengevolge van storingen bij zwak signaal rafelig en onregelmatig uitzien) door de roosterstroom worden „platgestreken”. Zodoende ontstaat aan de anode een schoon synchroniseersignaal. ZX.

sync. pulsen niet in roosterstroom gaan, dit gebeurt met de 10 k potentiometer in de kathode. Aan de anode van deze buis komt het signaal met de sync.-pulsen naar boven (positief) gericht met slechts heel weinig videosignaal. De volgende buis zorgt voor het verder reinigen van het sync.-signaal. Hier lopen de sync.-pulsen in roosterstroom. Door de intergerende werking van de 100 k weerstand en de kathoderoostercapaciteit krijgt men hier een scherpe puls. Eventueel kan een kleine condensator (ca 10 pF) aan het rooster van de tweede VR65 naar aarde geschakeld worden ter verbetering van de sync. puls. De roosterstroom zorgt hier voor enig negatief aan het rooster en voor het afsnijden van eventuele storing, welke boven op de sync. puls staat.

De schermspanning is hier betrekkelijk laag, ca 70 V, en de anodespanning nog lager, zodat deze buis snel verzadigd is.

Aan de anode krijgt men nu een schoon sync.-signaal dat via de 30 pF trimmer aan het vangrooster van de hoge zaagtandoscillator wordt toegevoerd. Via 8200 ohm en 10 000 pF wordt de 50 per. sync.-puls aan het vangrooster van de lage zaagtand-oscillator gebracht. Vanaf het knooppunt 8200 ohm en 10 000 pF is een 10 000 pF condensator naar aarde geschakeld, welke een weg is voor de hoge frequentie die hier ongewenst is.

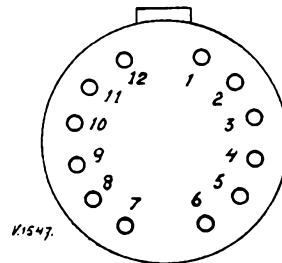


Fig. 3. De kathodestraalbuis VCR97. Diameter 6". Straalstroom ca 100 μA

$V_F = 4 \text{ V}$	$I_F = 1,1 \text{ A}$
$V_{a_1} = V_{a_2} = 3 \text{ kV max.}$	
$V_{a_2} = 0,175 \cdot V_{a_3} \text{ gem.}$	
$V_{g_1} = V_{a_3} \cdot 0,04 \text{ V max.}$	
$X', X = 1100 : V_{a_3} \text{ mm/V}$	
$Y', Y = 600 : V_{a_3} \text{ mm/V}$	

De beeldbuis

Deze is intensiteit-gemoduleerd in het rooster. Tussen rooster- en min hoogspanning is een diode aangebracht (VR92), welke zorgt voor de gelijkstroomcomponent van het videosignaal. Verder zijn de elektroden geschakeld als bij een normale oscillograaf. De gloeispanning van de K.S.B. en de diode wordt geleverd door een transformator welke secundair op hoge spanning ligt vanwege het aarden van de + 2500 V. Dit is gedaan met het oog op de vier scheidingscondensatoren naar de afbuigplaten welke nu normale werkspanning kunnen hebben. De 30 000 pF condensator naar het rooster van de buis moet nu echter van *zeer* goede kwaliteit zijn (3000 V

WKG). Wanneer deze doorslaat is de K.S.B. onherroepelijk vernield!

De secundaire van de gloeispanningstransformator moet ook zeer goed geïsoleerd zijn. In mijn set is dit een bekende blauwe Philips trafo van 4 volt secundair, deze is doorgewikkeld tot 6,3 volt (10 wind. per V). Deze isolatie bleek 10 000 V te kunnen houden. Primair heeft deze trafo 220 V en

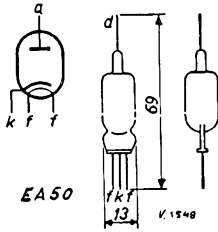


Fig. 4. De EA50

daarom sloot ik deze aan op de primaire 220 V-aansluiting van een andere transformator; wanneer nu deze voeding aangesloten wordt op 127 V doet deze primaire dienst als autotrafo. De gloeistroomtrafo voor de beeldbuis is ingebouwd in de beeldbuisunit, achteraan in het midden onder het chassis, om brom op de buis te voorkomen. De andere voedingen zijn van de unit gescheiden gehouden zoals reeds vermeld. De smoorspoel en elco's zijn wel in de unit ondergebracht.

De voeding voor de beeldbuis is in mijn geval verkregen door een transformator met secundair 2×450 V, dit is dus 900 V, welke in een spanningsverdubbelingsschakeling wordt gelijk gericht, het dient aanbeveling een hoogohmige weerstand in serie op te nemen als begrenzing van de stroom, daar deze spanning bij ongewenste aanraking door een persoon dodelijk kan zijn. Voorzichtigheid en voorzorg zijn hier geboden. Ook kan de hoogspanning verkregen worden door een hoogfrequente oscillator (ca 100 kHz), hetwelk wel veiliger is, doch hierdoor worden veel harmonischen geproduceerd, wat tot B.C.L.-storing kan leiden. De harmonischen hiervan kan men nog horen op ca 100 MHz. Dus hiervoor is een afdoende afscherming en filtering noodzakelijk. Natuurlijk is er op dit gebied velerlei variatie mogelijk en is het niet van belang hoe de hoogspanning verkregen wordt. De buis mag werken met 3000 V.

Bij het aanbrengen van zgn. centeringspotentiometers voor het beeld moet men er op letten dat de spanning aan de afbuigplaten niet afwijkt van de spanning aan de laatste anode van de K.S.B.

Wanneer dit niet het geval is, krijgt men astigmatisme van het beeld: het wordt onscherp aan de randen, terwijl het in het midden wel goed gefocuseerd is of omgekeerd.

Verder valt er aan het schema nog op te merken dat de filters $10 \text{ k} - 16 \mu\text{F}$ in de zaagtandoscillatoren en versterkers noodzakelijk zijn om het inwerken op elkaar tegen te gaan.

Volledigheidshalve zijn bij dit artikel, bij de figuren 2, 3 en 4, de buisvoetgegevens der gebruikte buizen vermeld.

Veel succes toegewenst met de bouw!



Amateur activiteit.

Nu nog steeds de proefuitzendingen uit Lopik niet zijn begonnen worden de amateurs, die een zelfgebouwde ontvanger klaar hebben staan langzamerhand terecht een beetje ongeduldig. Gelukkig voor hen dat de groepen in de VERON, die met TV-camera en zender experimenteren, niet stil zitten. Uit Amsterdam komen goede berichten (zie de mededeling van de afdeling Amsterdam elders in dit nummer). De camera doet het daar nu best en de eerste demonstratie is er onder grote belangstelling mee gehouden. Het zal nu wel niet al te lang meer duren voordat in Amsterdam de eerste signalen van het dak van het A.P.-gebouw worden uitgezonden. Als de 2-meter hams daar in de buurt dus binnenkort een rateltoon, die een groot gedeelte van de 2-meter band in beslag neemt, uit hun ontvangers horen knallen, moeten ze maar niet al te boos worden, want voor de TV-hams is er dan eindelijk wat te zien.

In Hogezaand zendt nu de Groningse groep weer regelmatig uit op Zaterdagavond van 20.30-22.00 uur, met een „gevarieerd programma” en op andere avonden dikwijls voor experimenten met camera en zender. Om de 2-meter amateurs minder te storen en ook om een rondstralende antenne te hebben is de polarisatie nu verticaal. Het begeleidend geluid wordt uitgezonden op 29,6 MHz in de tien meter band. Het lijnenaantal van het beeld is verhoogd tot ongeveer 300, zodat het beeld nu op de Philips TX400 ontvanger met behulp van een eenvoudig voorzetapparaat zichtbaar kan worden gemaakt. PAoBJ kijkt op deze wijze op 2 km afstand van de zender naar de uitzendingen. Verder kijkt in Hogezaand PAoPE op een omgebouwde GEE-set. In de stad Groningen (hemelsbreed 15 km) van Hogezaand komt het signaal ook hard binnen en levert een redelijk beeld op de VCR97-ontvanger van ondergetekende.

Ook de constructeurs van ontvangers zitten niet stil: OM J.B. van Overbeek, PAoRX, te Twello bericht, dat hij bezig is een indicatorunit om te bouwen en dat de TV-beam al op het dak staat.

OM R.A. Veenendaal, NL-1029 te Den Haag schrijft, dat zijn beeld- en geluidontvanger nu klaar is en ondergebracht in een fb rijdbaar rek van 4 verdiepingen. Hem rest nog het karwei van het oprichten van een antenne.

Televisie-Electron in April.

In samenwerking met de Redactie van Electron wordt van het April-Electron een speciaal televisienummer gemaakt. De inhoud zal een gevarieerd karakter dragen, van de reeds aanwezige kopij noemen we: constructie van spoelen voor magnetische deflectie (PAoLQ en PAoVT), een artikel van de TC over „intercarrier sound”, een bijdrage van PAoSC over een flying spot aftaster als eenvoudige TV-camera,

Voor leken, juist verschenen:

TELEVISIE VOOR IEDEREEN

eenvoudig verteld door A. Bogenhof

Met een „Ten geleide“ van Ir Max Polak

Een boekje van standing, 72 bladzijden binnenwerk plus 8 fotopagina's kunstdruk. Populaire schets over de werking van TV, speciaal voor toekomstige toestelbezitters, prijs f 2.90

Techn. Uitgeverij OCECO

Lijsterbeslaan 35, Hilversum

Postgiro 33500 of postwissel



een stukje van PAoVT over het opwekken van hoge spanning voor de kathodestraalbuis en rapporten van de verschillende TV-groepen. Alle actuele kopij wordt nog graag ingewacht tot 15 Maart.

Binnengekomen brieven.

OM H.A. van der Leelie, PAoHLZ schreef een lange brief, waarin hij zijn bezorgdheid uit (een zorg voor velen van ons) over de toekomst van het Nederlandse televisieprogramma. Hij concludeert, dat de vervaardiging van een goed programma langs de tot dusver bij de Nederlandse omroep gebruikelijke weg door geldgebrek onmogelijk is en adviseert: „De oplossing (zie naar de States) is: gooi alle ouderwetse principes overboord. Nederland zal TV gaan plegen als de grote fabrikanten ingeschakeld worden voor financiële hulp.... ja, wij moeten er reclame-uitzendingen bij inlassen. Waarom niet??? De programma's kunnen des te boeiender zijn.”

Financiering door reclame dus. We moeten echter hierbij m.i. wel goed bedenken, dat het Nederlandse publiek een andere smaak heeft dan het Amerikaanse en dat het hier doorvoeren van het in Amerika reeds lang gevestigde systeem van „sponsored programs” behalve op bezwaren van regeringszijde vooral op het ogenblik ook wel zou kunnen stuiten op onvoldoende interesse van de adverteerders voor een zo kostbare manier van reclame maken.

TV-nieuws uit Engeland.

Op de onherbergzame 500 m hoge berg Holme Moss bij Huddersfield (tussen Manchester en Leeds) wordt de derde Engelse TV-zender (kanaal II - 51,75 MHz (35 kW) beeld; 48,25 MHz (12 kW) geluid -) gebouwd. Deze zal dit najaar in gebruik worden genomen. De arbeiders die in de winter op de met sneeuw en ijs bedekte berg werkten, werden door een hoge ijzeren „muur” beschermd tegen de felle wind. Tot het weer beter wordt, is de constructie van de zendmast, die nu 200 m hoog is, stop gezet. Er moet nog 50 m bij.

Nieuwe TV-kijknummers.

79. W. Vinjé, Mijnsherenlaan 46, Rotterdam-Z.

80. W. Mulder, Deurningestraat 174, Enschede.

81. G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn

H. de Waard, PAoZX,
TV-manager.

● De leden van de N.V.R.D. (de organisatie van radiohandelaren) in Amsterdam hebben een televisie-studieclub opgericht. De heer D. S. Fruin uit Hilversum zal als docent optreden.

● Wilt u even noteren in Uw agenda? Jaarbeurs te Utrecht: van 3—12 April. Festival of Britain, Londen: van 3 Mei—12 September.

● Er zijn weer inbindbanden met het jaartal 1948 bij het algemeen secretariaat verkrijgbaar.

● De Philips Koerier van 17 Februari wijdde een hele pagina aan het V.E.R.O.N. televisie-amateurisme. Alle V.E.R.O.N.-televisiegroepen werden in dit artikel genoemd; een en ander was voorzien van een drietal foto's.

● In het Februarinummer kwamen op pag. 60 een aantal ingetrokken zendmachtigingen voor. Het zou vele lezers interesseren te vernemen, waarom deze call's zijn ingetrokken. Wie van de ex-PA's de reden van z'n „afvalligheid” gepubliceerd wil zien, schrijve naar de redactie.

● LZTAA wil graag een kristal hebben voor het C.W.-gedeelte van de 14 MHz band. Hij stuurt er drie 5 MHz kristallen voor terug. Verder vraagt hij enkele Nederlandse radiotijdschriften. (Helaas, de keus is zo groot niet meer. Naar wij menen: alleen Radio Bulletin en Electron). Het adres van LZTAA luidt: Dimitar Sibirsky, 69 Gladston Str., Sofia, C., Bulg. Volgens PAoHP, die ons de gegevens voor dit bericht verstrekke, correspondeert TAA in het Engels.

● In Mei jubileert Philips. De feestelijkheden zullen o.a. worden opgeluisterd met een speciaal jubileumlied dat voor de 60-jarige is gedicht en gecomponeerd door de componist Benny Vreden, die er een prijs van f 1000,— mee verdiende.

Televisie in Engeland

In aansluiting op het artikel getiteld „Televisie Ontwikkeling in Engeland” (zie Electron van November 1950) laten wij thans nog een opgave volgen van de draaggolffrequenties van de 5 televisie zenders met gering vermogen, welke gesynchroniseerd zullen worden met de 5 kracht-televisie zenders.

Beljast (Noord Ierland); Audio 41,5 MHz en Video 45 MHz (gelijk aan de draaggolffrequenties van de TV zender te *Londen*).

Plymouth: Audio 48,25 MHz en Video 51,75 MHz (gelijk aan de draaggolffrequenties van de TV-zender te *Holme Moss*).

Southampton: Audio 53,25 MHz en Video 56,75 MHz (gelijk aan de draaggolffrequenties van de TV-zender te *Kirk O'Shotts*).

Aberdeen: Audio 58,25 MHz en Video 61,75 MHz (gelijk aan de draaggolffrequenties van de TV-zender te *Sutton Colfield*).

Newcastle (Tyneside); Audio 63,25 MHz en Video 66,75 MHz (gelijk aan de draaggolffrequenties van de TV zender te *Cardiff*).

Een 80 m peilontvanger in E.C.O.-schakeling

Nu de vossejachten weldra weer in volle gang zijn, volgt hier de beschrijving van een „jachtgeweer”, dat door zijn peilscherpte en minimum aan materiaal zeer het bouwen waard is. Ik hoop dan ook, dat er veel VERON-vrienden van gebruik zullen maken.

Met het proefmodel, dat werd vervaardigd door OM de Bruin, PAoEI, zijn zeer gunstige resultaten geboekt. Er is zelfs een eerste prijs mee behaald bij een motor-vossejacht, georganiseerd door de afd. Rotterdam. Op een afstand van 4 à 5 meter van de zendantenne werd nog een haarscherpe peiling gemaakt. Nog een groot voordeel is, dat de ontvangst zeer rustig is. Zoals bij supergeneratieve ontvangers het geval is, „gilt en krijst” dit apparaatje niet. Met het oog op de gemakkelijke handteerbaarheid, zijn opstelling en afmetingen enigszins anders gehouden dan die van het proefmodel. De „pitjes” zijn de Duitse legerbuisjes RV12P2000. De gloeispanning

spoel maken we gebruik van een keramische spoelvorm met ijzerkern, welke in de handel verkrijgbaar is. Wat het aantal windingen betreft:

$$W_1 = 3,4 \text{ of } 5 \text{ windingen}$$

$$W_2 + W_3 = 25 \text{ windingen}$$

$$W_3 = 3,4 \text{ of } 5 \text{ windingen}$$

W_3 en W_1 moeten we proefondervindelijk vaststellen. Als afstemcondensator werd gebruik gemaakt van een 100 pF condensator en het geheel is in de band te brengen door een paddercondensator (C_1) van 250 pF. De schakeling van het tweede „pitje” is een normale L.F. versterkerschakeling met weerstandskoppeling. Als men gebruik maakt van een transformator koppeling moet het aantal windingen van W_3 kleiner zijn, daar de anode van de detectorbuis een hogere spanning krijgt.

In fig. 2 is de opstelling geschetst.

De 12 batterijen ($12 \times 4,5 = 54$ volt) zijn onder

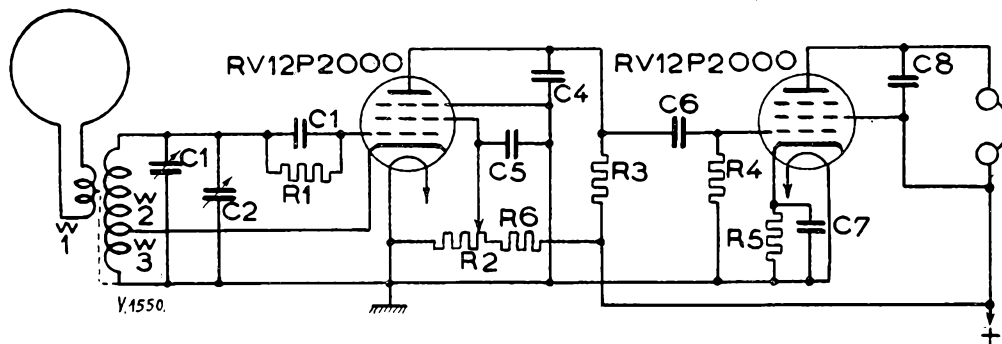


Fig. 1

$C_1 = 250$ pF var.

$C_2 = 100$ pF var.

$C_3 = 100$ pF

$C_4 = 500$ pF

$C_5 = 0,1$ μ F

$C_6 = 10.000$ pF

$C_7 = 10$ μ F, 10 à 15 V

$C_8 = 2000$ pF

$R_1 = 0,5$ $M\Omega$

$R_2 = 50$ $k\Omega$

$R_3 = 0,1$ $M\Omega$

$R_4 = 0,5$ $M\Omega$

$R_5 = 500$ Ω

$R_6 = 30$ $k\Omega$

van deze erfstukken is wel hoog, maar de gloeistroom is slechts 65 mA. Natuurlijk zijn ook RV2,4P700 e.d. te gebruiken.

Het schema (fig. 1) zal aan duidelijkheid niets te wensen over laten. Alleen de volgende punten verdienen de aandacht. De potentiometer R_2 dient in deze schakeling zowel voor volumeregelaar als voor het „op het randje” van genereren brengen van dit ontvangertje. Door dit „op het randje” instellen, wordt straling vermeden.

Het raam is een eenwindsraam en is inductief met de afstemspoel gekoppeld. De afmetingen van dit raam zijn geheel vrij. Alleen geldt: hoe groter, hoe sterker ontvangst. Voor het wikkelen van de het ontvangertje aangebracht. De gloeispanning

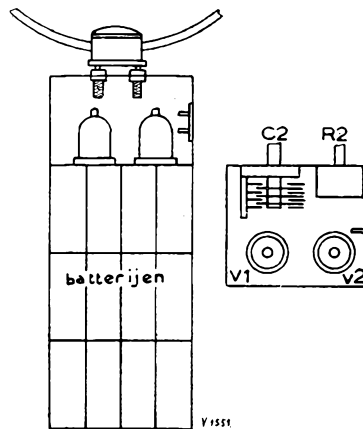


Fig. 2. Voorbeeld van opstelling.

Voor C_2 en R_2 zie fig. 1 $V_1 = V_2 = RV12P2000$

Een eenvoudige storingbegrenzer

Dit artikel werd vertaald uit „Radio and T. V. News”, Augustus 1950, door J. v. d. Sluys, PAoSLU. Een kristal diode en een condensator zijn de enige onderdelen die nodig zijn om deze storingbegrenzer aan Uw ontvanger toe te voegen.

HET uitgangspunt van de werking van alle soorten L. F.-storingbegrenzers ligt bij eigenschappen van de ergste soort storing, nl. de storing die door de ontstekingsinstallatie van auto's teweeg gebracht wordt. In wezen is deze storing een opeenvolging van impulsen met een grote amplitude en een zeer korte tijdsduur, terwijl dergelijke storingen betrekkelijk onregelmatig optreden. Het gemiddelde vermogen van de storing is derhalve laag, hoewel het topvermogen vele malen groter dan dat van het gewenste signaal kan zijn en meestal ook is.

wordt hiervan afgetakt tussen de derde en vierde batterij vanaf de negatieve kant (zie fig. 3).

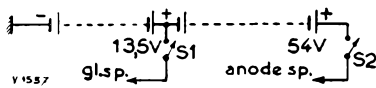


Fig. 3. Schakeling der batterijen. Er dient gebruik gemaakt te worden van een dubbele schakelaar (S1-S2).

In de beide positieve stroomleidingen moet een schakelaar aangebracht worden. Hiertoe moet de potentiometer voorzien zijn van een *dubbele* schakelaar. Met een enkele schakelaar is het onmogelijk het geheel uit te schakelen (zie fig. 4a en 4b).

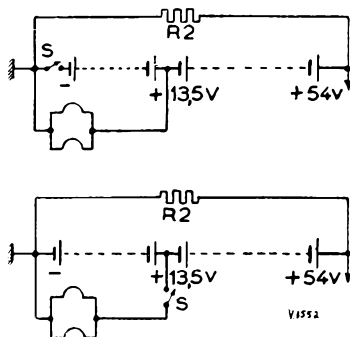


Fig. 4. Bij gebruik van slechts één schakelaar S blijft er steeds een stroom lopen en wel: In fig.4a (boven): chassis-R2-batterij-aftakking-gloeidradsen-chassis. In fig.4b (beneden): chassis-R2-batterij-chassis. Men kiese dus fig. 3.

Door deze schakeling van de batterijen, is het mogelijk ze bijna geheel te benutten.

En nu, veel succes, en goede jacht!

Het nadelige effect van dit hoge topvermogen ligt in het overbelasten van een deel - of delen - van de ontvanger en van het geluidswegsysteem. Daarom is het noodzakelijk, dat er de een of andere werking plaats vindt die deze overbelasting teniet doet.

Het eerste soort storingbegrenzer dat ontwikkeld werd, was een afsnijd-systeem, dat de maximum amplitude van alle signalen tot een vooraf bepaalde

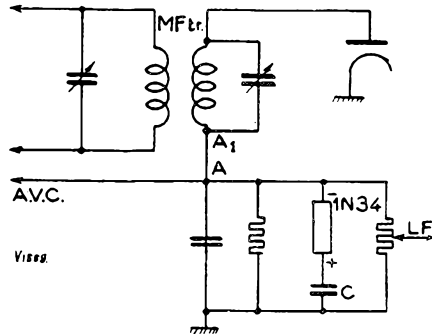


Fig. 1. De hier beschreven storingbegrenzer, toegevoegd aan een gebruikelijke schakeling voor de 2-e detector. Voor de waarde van C, zie tekst.

waarde begrenste. Meestal was er een regelingsmogelijkheid om variaties in de signaalsterkte toe te staan. Op de juiste manier ingesteld, geeft dit systeem een verbluffend resultaat - tot de signaalsterkte verandert. Dan komt of de storing weer door, of er ontstaat een grote vervorming.

Het duurde niet lang of de instelling van de maximale amplitude werd aan het A. V. C.-systeem gekoppeld, hetzij direct of indirect. Hiermede werd het voornaamste nadeel van het oorspronkelijke systeem opgeheven. In het hierna te beschrijven systeem wordt deze methode toegepast.

Bijkomstige nadelen van de vroegere storingbegrenzers waren verder een tamelijk groot verlies aan L.F.-signaalniveau en vervorming bij grote modulatie dieptepercentages. Deze bezwaren zijn nooit als van groot belang geacht, hoewel ze eveneens voorkomen kunnen worden.

Fig. 1 geeft het schema van een begrenzer, waarvoor slechts twee onderdelen aan de ontvanger moeten worden toegevoegd en welke begrenzer het volgende biedt: automatische instelling, geen verlies van L.F.-signaalspanning, geen extra vervorming, zelfs niet voor modulatie dieptepercentages tot 100 toe.

De schakeling werkt aldus: bij een ongemoduleerd signaal wordt condensator C snel opgeladen tot de gelijkspanning die aan A optreedt, doordat de weerstand van de 1N34-diode in deze richting zeer laag is (ongeveer 300 ohm). Bij modulatie loopt de spanning over C op tot vrijwel de piekwaarde van de modulatie

en handhaaft zich betrekkelijk lange tijd op dat peil omdat de condensator ontladen moet worden door de weerstand van de 1N34-diode in omgekeerde richting, die enige honderdduizenden ohm bedraagt.

Iets moet er wel geschipperd worden, om geschikte L.F.-eigenschappen te behouden en desondanks een voldoende snelle reactie te leveren die fading kan volgen. In de praktijk geeft een C van ongeveer 0,5 μ F zeer goede resultaten.

Als zowel signaal als storing aanwezig zijn, blijft de spanning over de condensator hoofdzakelijk constant en de storingpulsen worden begrensd tot het niveau van de topwaarde van het signaal. Deze werking is niet volmaakt, want de spanning over de condensator C neemt toe met de gemiddelde waarde van de storing.

Voor signalen echter, die een voldoende spanning aan de detector leveren is de storing, zoals deze bijvoorbeeld wordt veroorzaakt door de ontsteking van een of twee auto's praktisch van geen invloed en men is altijd verzekerd van enige verbetering.

Met de schakeling van fig. 1 wordt alleen begrenzing bereikt voor signalen met een toenemende negatieve spanning. Automatische begrenzing van positieve pieken wordt gewaarborgd door de detector-diode, omdat deze niet in omgekeerde richting kan geleiden.

In deze schakeling – evenals in alle storingbegrenzers van het shunt-type – geeft de 1N34-diode een betere werking dan een normale buisdioden zoals de 6H6. Dit is een gevolg van de lagere weerstand in geleidende toestand (ongeveer 300 ohm voor de 1N34, in tegenstelling met ongeveer 1000 ohm voor de 6H6).

Sommige schakelingen voor de 2-e detector bevatten een weerstand tussen A en A1 om het afsnijden van de negatieve pieken, eigen aan de diodedetector, te verminderen. De aanwezigheid van deze weerstand heeft geen invloed op de werking van deze begrenzer.

Fig. 2 geeft het oscillogram weer van de spanning bij A, zonder en met begrenzer, van signalen, uitge-

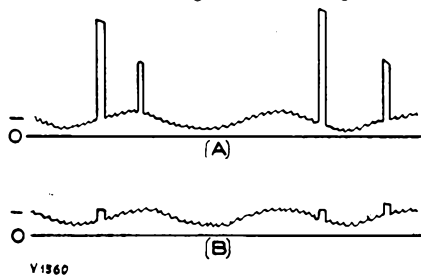


Fig. 2. Beeld (op het scherm van de oscillograaf) van signalen, ontvangen van WWV (30 MHz) op een afstand van 30 km. A is zonder, B is met begrenzer. De storingpulsen, afkomstig van de ontstekings-systemen van een tweetal auto's zijn duidelijk waarneembaar. Schaal: signaal 1 V, storing 40 V; signaal-ruisverhouding 10.

zonden door WWV. Gelijktijdige gehoorproeven toonden aan, dat de 440 Hz toon onherkenbaar was als de begrenzer uitgeschakeld was. Met de begrenzer ingeschakeld was de ontstekings-QRM bij een sterk signaal weliswaar waarneembaar, maar niet hinderlijk.

Men zal ontdekken, dat de begrenzer enige verbetering geeft bij het opnemen van zwakke signalen-tengevolg van het feit dat ruis in het algemeen een aanzienlijk piekvermogen heeft ten opzichte van het gemiddelde vermogen. Dit feit, tezamen met het ontbreken van vervorming van sterke signalen, maakt deze begrenzer tot een aanbevelenswaardige aanvulling, die men zonder meer monteert.

De aandacht wordt er opgevestigd, dat er soms nog enige verbetering in de werking verkregen kan worden door toevoeging van capaciteit aan het A. V. C.-filtersysteem. Dit geldt alleen voor ontvangers, die een zeer snelle A. V. C.-werking bezitten en wordt veroorzaakt door tegenmodulatie van het signaal.

Er moet dus aan gedacht worden, dat deze schakeling alleen van nut is bij ruis met een laag gemiddeld vermogen. Aanbevolen wordt om dit na te gaan, door op het punt A een oscillograaf aan te sluiten.

De schakeling kan ook worden toegepast bij oneindige-impedantie-detectors, maar dan moeten de verbindingen aan de 1N34-diode omgewisseld worden.

D. Bosman, Delft

Bandopname

Is een sinusvormige H.F.-hulpspanning bij magnetische opname noodzakelijk?

OM Kaleveld merkt in zijn artikel in Electron, November 1950 op: „Zoals U uit het theoretische gedeelte van MX's artikel in het Januarinummer (1950) zult hebben begrepen, is het inderdaad gewenst, dat deze voorspanning zoveel mogelijk sinusvormig is”.

Aangezien deze voorspanning in nauw verband staat met de resulterende vervorming van het door de recorder opgenomen geluid, is het wel van belang, hierover eens van gedachten te wisselen.

De eerste voorwaarde waaraan de voorspanning moet voldoen volgt uit fig. 1, nl. $I_1 = I_2$ of: de maximale negatieve amplitude moet gelijk zijn aan de maximale positieve amplitude. Dit zien wij eenvoudig, als we fig. 2 bekijken: we krijgen bij opname een vervormde sinus. Bij kleine L.F.-amplitude merken we hier niet veel van, daar het resultaat dan is op te vatten als een superpositie van een sinusoidale en een constante magnetisatie op het bandje; we introduceren alleen onnodig ruis (I).

Bij grotere amplitude wordt echter de top van de halve periode met de grootste amplitude afgesneden door de kromming der karakteristiek (II). Deze kromming is vrij sterk, zodat we dit gauw merken. Des te meer de voorspanning van de voorwaarde $I_1 = I_2$ afwijkt, des te meer treedt het bovenomschreven effect op.

De tweede voorwaarde waaraan de hulpspanning moet voldoen om de opname zo goed mogelijk te doen zijn, zien we niet zo gauw. Om dit te illustreren

nemen we een willekeurige stroomvorm, fig. 3-A. Deze voldoet aan de voorwaarde $l_1 = l_2$, de oppervlakten van de verschillend gearceerde halve perioden zijn echter niet gelijk. Dit betekent, electrisch gezien, dat er een gelijkstroomcomponent is. Hoewel van de H.F.-voorspanning bij het afspelen niets meer te merken is, heeft deze hulpspanning toch wel invloed op de toestand van het bandje gedurende de opname. Doordat bij $7\frac{1}{2}$ " per sec de perioden van de voorspanning op het bandje zo dicht bij elkaar liggen, treedt magnetische kortsluiting op. In fig. 3-C is de toestand op het bandje getekend t.g.v. magnetisatie met een veld dat volgens fig. 3-A wisselt (indien de kortsluiting nog niet is opgetreden). We zien, dat gedurende één periode het bandje in een bepaalde (+ + +)-richting gemagnetiseerd is, daarna volgt een neutrale zône, daarna een gedeelte dat andersom gemagnetiseerd is (-----) en om de periode te completeren weer een neutrale zone. Eén periode is dus om zo te zeggen over een grotere lengte „plus” dan „min”.

Bij magnetische kortsluiting houden we dus overwegend „plus” over (de gelijkstroomcomponent). Weer extra ruis dus!

In fig. 3-B is een stroomvorm getekend, die voldoet aan beide genoemde voorwaarden. Wat gebeurt er nu, als we deze vorm gebruiken voor H.F.-voormagnetisatie? We gaan dit na aan de hand van fig. 4. Dit is een vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid. O is de oscillator, V de versterker.

Tussen de punten A en B in fig. 4 staat de impedantie van het opnamekopje en een capaciteit C,

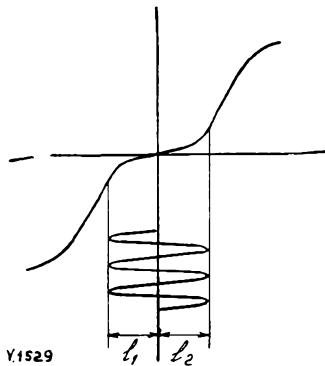


Fig. 1

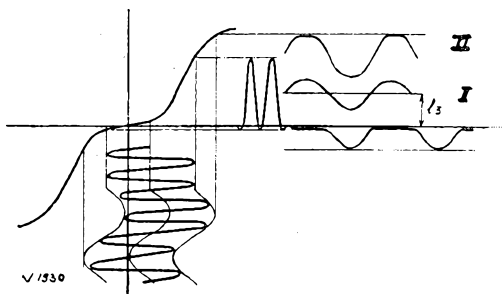


Fig. 2. l_3 is de grootte van de constante magnetisatiecomponent.

welke gevormd wordt door alle in de keten aanwezige, ongewenste, capaciteiten, waarvan de capaciteit van het kopje t.o.v. aarde een groot deel uitmaakt. Deze condensator brengt de hogere harmonischen die in fig. 3-B aanwezig zijn voor een groot

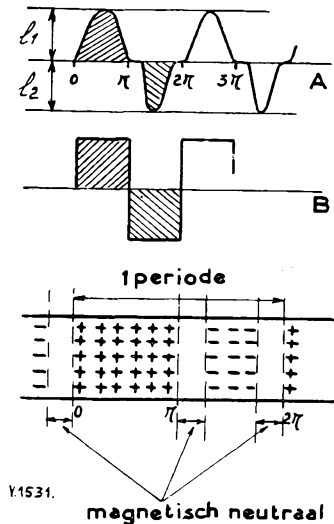


Fig. 3

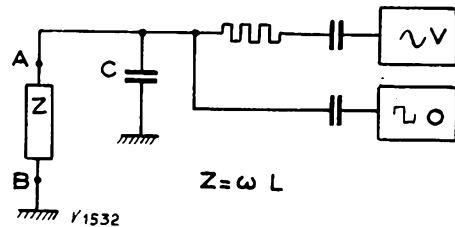
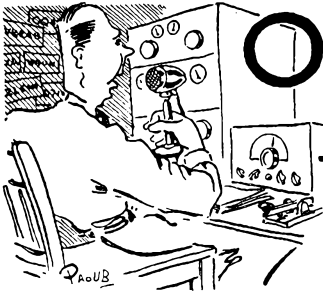


Fig. 4

deel om zeep . . . De impedantie van het kopje neemt evenredig toe met de frequentie ($Z = \omega L$) dus de stroom door het kopje is evenredig met $1 : \omega L$ en daar de veldsterkte in de lichtspleet evenredig is met de stroom door de spoel van het kopje, neemt de invloed van de hogere harmonischen op de veldsterkte evenredig met hun orde af. We zien dus, dat de hogere harmonischen en door C en door Z verzwakt worden, zodat de veldsterkte practisch alleen nog maar afhangt van de eerste harmonische, d.w.z. veel lijkt op een sinus. Fazeverhuivingen verwaarlozen we maar, daar zullen we in de praktijk niet veel last van hebben.

Het is dus theoretisch niet noodzakelijk, dat de voorspanning sinusvormig is, maar uit zuiver praktische overwegingen is het wél gewenst. Het is nl. zeer lastig om van een andere vorm dan een sinus te bepalen of deze aan de twee voorwaarden voldoet, terwijl het vrij eenvoudig is om een oscillator te maken die op één bepaalde frequentie een behoorlijke sinus opwekt. Het is niet erg wanneer de stroomvorm enigszins van de sinusvorm afwijkt, zolang



Operating Practice

D. J. Heuff, PAoWA

Overpeinzingen aan de ontvanger (I)

Er is reeds veel over dit onderwerp geschreven en ik vraag mijzelf af, of over het deel van „Operating Practice”, waar ik U iets over ga vertellen, nog iets *behoeft* gezegd te worden.

Helaas blijkt bij het beluisteren van de amateurbanden dat er nog te veel „amateurs” zijn die nog steeds niet weten hoe het eigenlijk wel hoort¹. Over dit echter later.

Reeds diverse malen heb ik opgemerkt dat sommige amateurs er een behagen in schijnen te schepen om interessant te doen en hun telefonieuitzendingen doorspekken met uitdrukkingen en spraakgebruiken, welke in het commerciële Radio-telefoonverkeer van mobiele stations (ik bedoel hiermede schepen) en kuststations gebruikelijk geworden zijn, doch welke uitdrukkingen theoretisch genomen niet in overeenstemming zijn met de geldende voorschriften voor dat commerciële verkeer.

Waarom zouden wij amateurs daarmede beginnen? Laten we toch gewoon „op zijn amateurs” doen, ik zou haast nog zeggen: dan doen we al gek genoeg (in het oog van een leek). Zelf zit ik iedere dag in dat commerciële verkeer en als ik het dan 's avonds nog eens op 80 m uit de luidspreker hoor knallen kan iedereen begrijpen dat ik daar bijna misselijk van word.

Verder wordt er wel eens (tegen alle voorschriften daaromtrent) gesproken over wat men op commerciële frequentiebanden hoort of gehoord heeft. Dat men commerciële uitzendingen op een communicatieontvanger kan beluisteren mag geen excuus zijn om wat men daar hoort via zijn amateurzender aan anderen mede te delen. Zelfs het bestaan van zulke uitzendingen mag niet bekend gemaakt worden. Ik heb zelfs wel gehoord dat de gedeeltelijke inhoud van een onderschept telegram door de ene amateur aan de andere verteld werd. Hoe onbelangrijk het ook moge lijken en onder welke omstandigheden het ook werd uitgezonden, zeg er niets over op de amateurbanden, weet toch voorzichtig OM's. Meent U, dat

¹ In deze serie „Operating Practice” zal OM Roëll, PAoWG, een aantal artikelen publiceren onder de aantrekkelijke titel: „Hoe hoort het eigenlijk”.
Red.

deze afwijking niet te grillig is. C en Z zorgen samen wel, dat die afwijking binnen behoorlijke grenzen wordt gehouden. Zodoende weten we dan, dat de voorspanning aan de twee voorwaarden voldoet.

U verplicht bent een onderschept bericht aan één of andere officiële instantie door te geven, maak dan gebruik van de publieke telefoon en men zal U er zeer waarschijnlijk dankbaar voor zijn.

Er schijnen ook nog steeds amateurs te zijn die stiekume proef-QSO'tjes maken met schepen op zee die niet gemachtigd zijn QSO's met amateurs te maken. Soms gebeurt dit op frequenties waar men denkt „veilig te zitten”, want: „hier luisteren ze bij de RCD toch niet”. Ik zou hier niet zo zeker van zijn OM's. In zo'n geval wordt natuurlijk niet van een normale roepnaam gebruik gemaakt. Commentaar overbodig.

Wat betreft de beleefdheid, welke door amateurs betracht wordt, hieraan mankeert ook helaas nog wel het één en ander. Voor in het A.R.R.L.-handboek staat een prachtige amateurcode. „De amateur is een heer”; „De amateur is trouw”; „De amateur is vooruitstrevend”; „De amateur is vriendelijk”; „De amateur is evenwichtig”; „De amateur is vaderlandslievend”.

Dit zijn prachtige woorden, is het in de praktijk ook zo? Helaas in sommige gevallen: neen!

Waarom een QSO storen door een met een toon gemoduleerde draaggolf er boven op te zetten? Ik kan mij niet voorstellen dat een gelicenseerd Nederlands amateur zulks zou doen. Als men iets tegen iemand heeft, is er nog wel een andere manier om hem dat duidelijk te maken. Men stoort niet alleen hem, maar ook anderen. Belangrijke en interessante experimenten kunnen ook op 80 m nog genomen worden.

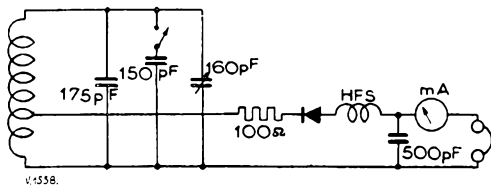
Roddel op de band niet over onze vereniging, de „Veron”. Dat zijn meestal interne aangelegenheden, waarvoor de besloten vergaderingen beter geschikt zijn. Roddelen verhoogt het prestige van de Veron niet. Houdt onze vereniging hoog, wat er ook gebeure en zeer zeker door de lucht.

Nog steeds sta ik dikwijls verbaasd, dat er nog altijd zo vele Nederlandse amateurs in de lucht durven komen met een slecht signaal. Brom, zware vervorming in de modulatie, hetzij F.M. of A.M. Als men A.M. „pleegt” laten we dan ook zorgen dat het A.M. is! Het is zo eenvoudig om met de eigen ontvanger de draaggolf te controleren op constantheid tijdens moduleren indien er tenminste een beatoscillator aanwezig is. Men kan het ook op een harmonische doen natuurlijk. De 4e harmonische van 3750 kHz valt op 15 MHz, d.i. WWV of de 4e harmonische van $3782\frac{1}{2}$ kHz = 15 130 kHz, waar

WOOC 's avonds met een knalsignaal in de lucht is. De technische bijzonderheden (hoe men dat doet) acht ik voldoende bekend. Alleen wil ik zeggen dat indien men het op WWV of WOOC doet, de constantheid van de ontvanger er weinig mee te maken heeft. Natuurlijk moet de ontvanger wel zo constant zijn dat WOOC, bijv., niet uit de speaker „wegloopt“.

Op een dergelijke manier kunnen we ook de constantheid van onze VFO controleren (echter niet met de BFO-methode). Mijn eigen 80 m Clapp VFO heb ik op WOOC getest en ik ben zeer tevreden met het bereikte resultaat van ongeveer 200 herz variatie maximaal — misschien wel minder, doch ik wil niet opscheppen. Die variatie is dan getest op de 4e harmonische, dus dat is op 80 m 4×20 weinig, ook bij omgevingstemp.-variaties.

Men kan zijn eigen uitzendingen zo prachtig beluisteren op een zeer eenvoudig absorbtie-golfmeter-tje, waar voor dat doel een weerstand, een hoog-frequentiespoel, een ontkoppelcondensator-tje, een gelijkrichter en een koptelefoon aan toegevoegd zijn. E.e.a. volgens bijgaand schema. Men kan er nog een mA-meter in zetten ook, dan heeft men een pracht aanwijzing.



Afluister-ontvanger, tevens bruikbaar voor vele andere doeleinden.
Voor spoelgegevens: zie tekst.

De spoel bevat voor 80 m zes windingen geëmailleerd draad van 0,8 mm met een diameter van $9\frac{1}{2}$ cm, naast elkaar zonder spatie gewikkeld. De aftakking zit op $1\frac{1}{2}$ winding, het kristal is een 1N34, alhoewel natuurlijk ook een diode of een carborundum kristal genomen kan worden. De 150 pF condensator is voor vergroten van het bereik. Door de grote C en kleine L wordt de kring zeer scherp in afstemming, alhoewel de opslingeringsfactor natuurlijk laag is, doch dit is geen bezwaar. Het apparaatje is zeer gevoelig en is voor mij werkelijk onmisbaar geworden. Daar hoort men werkelijk alles mee: brom, slechte kwaliteit, eventueel kraken en men kan er prachtig mee neutrodyniseren, zelfs een 815 op 80 m. Hi. Zelfs heb ik er 80 m stations op gehoord, stuurtrap zender aan, eindtrap af, metertje koppelen met tankkring en je hoort de interferentie van eventueel aanwezige zenders, CW of fone. CW is nog te nemen ook. Men kan er natuurlijk niet kleine frequentie-variaties van de VFO op horen, welke tijdens moduleren optreden of tjoepen met CW-plegen, doch deze dingen spreken vanzelf. „Carrier shift“ is er prachtig op te zien, indien er een mA-meter in zit. Indien de gelijkrichtcel binnen zijn lineaire deel werkt, moet de meter bij moduleren stil staan. Gaat hij omlaag, dan is er, wat in 't Engels heet „downward carrier shift“, gaat hij omhoog, dan is er „upward carrier shift“. Geen van beide is juist. De

meter kan bij moduleren even omhoog tikken, doch dat is niet zo erg. Bij moduleren van een constante toon moet de meter stil blijven staan als men die toon aan- of af zet, tenzij er overgemoduleerd wordt.

Indien we met dit soort experimenten bezig zijn is het in verband met eventuele QRM die we zouden kunnen veroorzaken zeer aan te raden om dit op een kunstantenne te doen. De halve golf Zepp voor 80 m wordt door zeer vele amateurs gebruikt, meestal met seriecondensatoren afgestemd. Hoe eenvoudig is het nu niet, om in plaats van de feeders een kunstantenne op de combinatie koppelspoel en seriecondensatoren met ampèremeter of andere indicatie aan te sluiten. Deze bestaat in mijn geval uit een vaste condensator van 500 pF en een gewone lichtlamp van 65 volt 60 watt. Dit systeem werkt prima, men kan alles testen zonder noemenswaard te storen. Op zo'n manier kunnen we net zo lang „prutsen“ tot, met behulp van onze gewone ontvanger en het zojuist beschreven meeluisterapparaatje, alles naar onze zin is. Bij het beluisteren van de draaggolf met de ontvanger en BFO vooral zorgen dat de ontvang-lampen niet overbelast worden, dus zoveel mogelijk het H.F.-volume terug draaien, de antenne er af en zo nodig de aarde er af. Op zo'n kunstantenne kunnen we ook de YL of XYL de zender laten bespreken, zonder in moeilijkheden met de RCD te geraken, want zichzelf beluisteren en dan nog kwaliteit beoordelen is onmogelijk. Pas als alles naar ons eigen idee in orde is kunnen we de antenne eraan hangen.

En nu luisteren, luisteren en nog eens luisteren. Vinden we een geschikt station, dat hard doorkomt en in QSO is, doch waar we graag een QSO'tje mee zouden maken, gaan we vast de zender „inluften“ en op dezelfde frequentie waar het tegenstation op werkt (dikwijls dezelfde frequentie) afstemmen. Mis OM's, dat gaan we nu eens niet doen, want we storen daarbij onnodig. Een foefje dat ik van oJA in Zwolle heb afgekeken, gaan we toepassen. Ik ben namelijk op een avond bij oJA op bezoek geweest en heb getracht oren en ogen zo goed mogelijk de kost te geven. Eén van de vele dingen die mij troffen was het schakelaartje aan de VFO, waarmee hij zijn zenderfrequentie zonder meer een misschien 10 kHz zijp zette. Ik heb dat direct nageaapt oJA, en het werkt FB.

We zetten dus alleen de goed afgeschermde VFO aan en fluiten hem in „zero beat“ met het gewenste station. Mijn eigen oscillator veroorzaakt niet meer dan een S6-7 signaal in de ontvanger met antenne eraan. Soms kan ik m'n eigen frequentie niet eens vinden, 's avonds als het wat druk is en het „noise level“ vrij hoog... Dan moet ik de exciter er bij aan zetten. We hebben dus de oscillator ingefloten, nu schakelaartje over en... presto, we zitten 10 kHz hoger of lager. We luisteren even of we daar niet al te veel kunnen storen en zo niet, dan stemmen we de gehele zender af, antenne inclusief. Floep, schakelaartje aan, VFO weer terug, natuurlijk nadat we de zender eerst afgezet hebben, en we zitten zonder gestoord te hebben op de gewenste frequentie, tenminste, als we bij het afstemmen van de zender en antenne niet te veel terugwerking op de oscillator hebben. Met een VFO op 80 is het zeer goed mogelijk zonder al te ingewikkelde voorzorgsmaatregelen om

bij draaien aan de diverse afstemorganen van de zender de frequentie binnen 50 herz constant te houden. Ook dit soort constantheid kunnen we controleren op WOOC of WWV of met de eigen BFO. Het verschil in afstemming van de verschillende afstemorganen bij dat 10 kHz verspringen is nihil en kan gerust in 't algemeen verwaarloosd worden, desnoods kunnen we, als we in QSO gekomen zijn, de zaak nog eens nastemmen.

Tegenwoordig is het veel de gewoonte geworden om in een reeds aan de gang zijnd QSO „in te breken”. Persoonlijk vind ik dat helemaal niet erg; als het mij overkomt en als het inbrekende station ongewenst is, maak ik hem dit op zo tactisch mogelijke manier duidelijk en niet door „geen draad te geven”. We zouden kunnen zeggen met de Rotterdamse politie: „Wees een heer, ook in het radioverkeer”. Willen we zelf „inbreken”, laten we toch eerst goed luisteren of we wel welkom zullen zijn, anders doen we beter te wachten tot het QSO beëindigd is en roepen daarna het gewenste station op. We merken dan gauw genoeg of het tegenstation bereid is nog een QSO te maken.

Zijn we „lid” van een veelhoeks-QSO, dan is het zeer hinderlijk als één van de andere stations op eigen initiatief erg lang aan het woord blijft, we hebben dat natuurlijk allemaal wel eens ondervonden. Beperk in zo'n geval Uw woordenvloed, dat geeft een ander een kans óók zijn mening te zeggen en bovendien hebben we niet allemaal altijd zoveel tijd als een ander station, bedenk dat wel. Indien een ander aan het woord is, geef dan geen commentaar, dat is niet beleefd en niet sportief en in 't algemeen ontstaat er zo'n interferentietoon, dat het commentaar tóch niet te verstaan is, daar het slechts zelden voorkomt dat er precies zero-beat afgestemd wordt, enkele stations uitgezonderd.

(Wordt vervolgd)



Nieuwe NL-nummers

- 1049 C.W. de Haan, Weissenbruchstraat 31-III, Amsterdam W.
- 1050 H. H. Bruëns, Bertelmanstraat 16hs, Amsterdam Z.
- 1055 J. Burgemeester, van 't Hoffstraat 7, Hilversum.
- 1052 H. Chr. T. Bijleveld, Bilderdijkstraat 10, Leiden.
- 1053 W. Hendrikse, Pieter Aertszstraat 113, Amsterdam.
- 1054 W. G. Verbeek, Moutstraat 15, Enschede.
- 1055 F. H. Nieuwland, Schelpkade 32, Den Haag.
- 1056 F. C. Sweeris, Walravenstr. 19, Velsen N. (N.H.).
- 1057 K. van Keulen, Schansstraat 20, Wormer.
- 1058 J. J. v. Raay, v. Ostadelaan 43b, Schiedam.
- 1059 G. Sibbes, Jr, Nieuwe Haven 38, Gouda.
- 1060 I. Valkenstein, Havenstr. 17, Eindhoven.
- 1061 L. Beumer, Prof. Poelsstraat 48, Hilversum.
- 1062 J. G. K. Hermens, Oudenoord 71 bis A, Utrecht.



1 Tentoonstelling „Electronen Wonderland”

Al vier maanden zijn verschillende afdelingen in touw geweest om de VERON op waardige wijze op deze tentoonstelling te vertegenwoordigen. Heel wat vrije uurtjes zijn daarvoor opgeofferd. Thans waren het de afdelingen Arnhem, Amsterdam en 's-Gravenhage. Hierna komt afdeling Leeuwarden van 10 tot en met 16 Maart a.s. aan de beurt. In Arnhem waren het o.a. OM oXMK, oJPK en in Amsterdam oAR, oAL, OM v. d. Kam en Nieuwenburg, die zich verdienstelijk maakten. PAoAA/A was ook hier tegenwoordig om de VERON-gedachte zowel op als buiten de tentoonstelling via de aether te verbreiden. Amsterdam demonstreerde met eigen televisie-apparaat.

2 Elfde Verenigingsraadvergadering

Zaterdag 31 Maart a.s. te 15 uur zal in „Esplanade” te Utrecht de 11e-VR bijeen komen. Op deze dag worden de jaarlijkse verkiezingen van Hoofdbestuur en functionarissen gehouden en wordt de begroting voor 1951 vastgesteld. De thans zitting hebbende H.B.-leden stellen zich herkiesbaar. In de vacature, ontstaan door het bedanken van de heer De Leeuw, dient te worden voorzien. Tevens zal dienen te worden voorzien in de functie van Voorzitter van de Technische commissie, van Trafficmanager, Hoofdredacteur en Bibliotheccaris. De agenda en beschrijvingsbrief met voorstellen enz. zijn bij het afdelingssecretariaat voor belangstellenden ter inzage.

3 Zesde PA-conferentie

Het H.B. heeft besloten een extra PA-bijeenkomst te houden, welke zal plaats vinden te Utrecht in „Esplanade”, op Hemelvaartsdag 3 Mei a.s., aavang 11 uur.

De PA's worden verzocht hun wensen, kritiek enz., reeds nú schriftelijk aan het H.B. kenbaar te maken, welke dan tegelijk met de agenda, aan alle PA's per rondschriften zullen worden medegeedeeld.

4 Militaire leden

Het komt herhaaldelijk voor, dat leden, die in militaire dienst gaan, menen als lid te moeten bedanken en zich bij de RAO weer aanmelden, om o.a. in aanmerking te komen voor verminderde contributie-betaling (/ 5.-).

Dit veroorzaakt het Alg. Secretariaat veel onnodig werk, overbodig geschrijf en extra kosten. Zij die militair worden behoeven niets anders te doen dan hun naam, legernr. en adres op te geven en zonodig bovendien het adres waar zij „Electron” heen gezonden willen hebben.

De verlaagde contributie gaat in bij aanmelding als nieuw lid, of met ingang van het jaar waarin men op 1 Januari militair is. Zie verder de mededeling op blz. 75, Februari-nr. van Electron.

Het N.C.R.V. Electronen Wonderland



Thans in Amsterdam

Op „Electronen Wonderland”, georganiseerd door de N.C.R.V., welke tentoonstelling gehouden werd van 10—16 Februari in Bellevue te Amsterdam, was de Afd. Amsterdam, van de „Veron” vertegenwoordigd met een stand.

Hier liet de Afd. Amsterdam zien, wat een groep T.V. enthousiasten onder leiding van OM Nieuwenburg, in twee jaar tijds als amateurs voor elkaar hebben kunnen krijgen.

De televisie-camera was opgesteld in een heel kleine studio, waar felle lampen brandden en het publiek kon het beeld volgen op een grote TV-ontvanger welke belangeloos beschikbaar was gesteld door de firma Stokvis in Arnhem.

De belangstelling van het publiek was enorm groot en velen lieten zich „televisioneren”.

Overdag kwamen vele scholieren de stand bezoeken met hun onderwijzers en op Donderdagmiddag was het zo druk, dat het publiek in de rij stond om voor de televisie-camera te komen.

Het publiek werd per geluidsinstallatie het doel en het streven van de Afd. Amsterdam uitgelegd.

Verder was in de stand opgesteld een zend-ontvanginstallatie, bediend en beschikbaar gesteld door PAoNY uit Zaandam.

Op het gebied van tape-recorders was een prachtig stukje werk te zien van ons lid OM C. Roenburg.

De peilontvanger van OM Zaaïman had veel belangstelling, vooral als deze door de zalen van Bellevue liep en de zender PAoAA/A peilde!

Door de vele locale QRM was het haast onmogelijk om een QSO te maken, maar het publiek kreeg een indruk hoe het toeging in de shack van een PA.

Ons past een woord van hartelijke dank aan de vele medewerkers, die het mogelijk gemaakt hebben, dat deze tentoonstelling zo goed geslaagd is.

Deze expositie van werkstukken van amateurs was niet alleen voor hen een succes, maar ook voor de „Veron”, die een flink aantal nieuwe leden als winst mocht boeken.

Wij heten hen van harte welkom in onze vereniging.

H. van Dongen, Secretaris

Attentie!

Van 10 tot en met 16 Maart is de tentoonstelling „Electronen Wonderland” te Leeuwarden. PAoAA/A zal dan weer actief zijn in de 80 meter band. De PA's wordt verzocht de frequentie van deze zender te ontzien. PAoRC



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Maak uw ontboezemingen kort, ga recht op uw doel af. Wanneer uw inzending door de redactie wordt bekort of wanneer er in wordt geknipt, sturen we u, zo mogelijk, het veranderde artikelje eerst ter keuring toe.

Redactie Electron

De schema's in Electron (I)

Ik ben het geheel eens met OM Castelijns. Dit systeem wordt ook toegepast in Radio en Televisie Revue. Naast de weerstandswaarde in elke weerstand staat er ook bij: R8, R10 etc. Weerstanden van 100 ohm worden aangegeven als 100, een weerstand van meer dan 1000 ohm, bijv. 2000 ohm, als 2 k. Weerstanden van meer dan 1 Megohm, bijv. 5 Megohm, als 5 M.

Condensatoren van 100 pF worden aangegeven als 100; voor een condensator van 1500 pF schrijft men 1500, van 10.000 pF maakt men 10 T. Grotere waarden, bijv. 0,1 μ F worden in de aanduiding niet gewijzigd (blijft dus: 0,1 μ F).

Voor een niet in de code ingewijde is de sleutel toch heel gemakkelijk te vinden. Als een roostercondensator van een H.F.- of M.F.-buis aangegeven staat als 100, zal niemand daar een C inplakken van 10.000 pF. Een L.F.-koppelcondensator van 10 T maakt niemand 10 pF... Het bezwaar van de redactie lijkt me niet erg steekhoudend.

Bij het nabouwen ondergaat een schema meestal wel zoveel veranderingen, dat er door de nabouwer toch een nieuwe schemasleutel gemaakt moet worden, wat overigens een kleine moeite is t. o. v. het nabouwen van het gehele schema...

J. Huysen, Borssele

De schema's in Electron (II)

In verband met de opmerking van OM J. Castelijns te Rotterdam in het Februari-nummer van Electron, zou ik graag in alle bescheidenheid iets naar voren willen brengen.

Wat velen vaak vergeten - of misschien niet weten - is, dat de eenheid „kp”, gebruikt voor 1000 pF eigenlijk niet bestaat. Weliswaar wordt hij wel gebruikt, doch de goede en reeds jaren lang genormaliseerde eenheid hiervoor is de nanofarad (normaalbladen N333 en N334). 1 nF = 1000 pF, dus heeft men in een schema een condensator van bijv. 20.000 of 47.000 pF aan te duiden dan kan men hiervoor schrijven: 20 nF of 47 nF. J. Evers, PAoCX

Ere wien ere toekomt

Op blz. van het Februari-nummer van „Electron” wordt in het artikelje „Van oorlogs-ontvangertje tot studie-object” een zekere Fransman Moulin het ontwerp van een buisvoltmeter in de schoenen geschoven. Ik vermoed, dat het een ver-

gissing is om hier te spreken van de „Fransman” Moullin, omdat kennelijk bedoeld wordt op de z.g.n. Moullin-voltmeter, ontworpen door de Engelsman E. B. Moullin, die lange tijd docent aan de Cambridge-universiteit was. De originele buisvoltmeter is door E. B. Moullin beschreven in Vol. 61 (1923) van het „Journal of the Institution of Electrical Engineers” in het artikel: „A direct-reading thermionic voltmeter and its applications”. De Moullin voltmeter wordt, voorzover mij bekend is, nog steeds door de Cambridge Instrument Cy geleverd. E. B. Moullin is verder bekend geworden door zijn boek „Radio Frequency Measurements” (1926) en door talloze publicaties op het gebied van hoog-frequente metingen.

J. Roorda

Over het leerboek der televisie-ontvangtechniek van D. Agenant (I)

Antwoord aan de Heer Agenant

Het spreekt vanzelf dat de Heer Agenant, voor wie minder goede kritiek op een werk waaraan hij zoveel tijd en inspanning heeft gegeven uiterst onaangenaam is, deze kritiek wil weerleggen en het is ook de gebruikelijke gang van zaken, dat de criticus het daarbij terdege moet ontgeden. In zijn streven, de criticus nu eens stevig te kraken wordt de Heer A. ook nog krachtig gesteund door een op strategische wijze ingevoegde advertentie van zijn uitgever, die wellicht door het nu ontketend kabaal de verkoopkansen van het boek ziet stijgen. Hoe jammer is het nu, dat achter al dit opgewonden gedoe een rustige en wetenschappelijk gefundeerde weerlegging van de punten van kritiek moet ontbreken. Alleen daardoor zou inhoud gegeven kunnen worden aan de irrelevante uitingen aan het adres van de criticus. Dat zulk een weerlegging wel moet ontbreken is tussen een logische noodzaak, want gelukkig is de televisietechniek nog een voldoende exact vak om ondubbelzinnig te kunnen onderscheiden wat goed en wat fout is.

Een analyse van de meer door denigratie dan door heldere formulering gekenmerkte antwoorden, die de Heer A. direct voor alle punten van kritiek klaar heeft, toont ons dan ook het verschijnsel dat hij in het geheel niet die kritiek weerlegt. Ofwel spreekt hij nu zelf de tekst van het boek tegen (punt 3, 4, 8, 10) ofwel wordt iets beweerd dat met de inhoud van de kritiek niets te maken heeft (punt 1, 5, 6, 7.). Het enig „weerleggen”, dat plaats vindt, zit in de agressieve toon van de antwoorden. Men vraagt zich eigenlijk af, of de Heer A. de punten van kritiek wel met de passages in zijn boek heeft vergeleken. We willen van elk der hierboven geconstateerde methoden van „weerlegging” één voorbeeld nader bekijken: In mijn kritiek werd de volgende passage als foutief gekenmerkt: „Heeft er in de versterker een frequente afhankelijke faseverschuiving plaats, dan zal dit inderdaad tot ernstige vervorming van de zaagtand of impuls spanning aanleiding geven” (pag. 133). In zijn verweer (punt 10) zegt de Heer A. nu nota bene zelf „voorwaarde voor vervormingsvrijheid is, dat het quotient fasehoek in radialen gedeeld door ω constant blijft” (ω is de (hoek) frequentie). Maar dan hangt de faseverschuiving dus wél van de frequentie

af – is er evenredig mee –, dus de Heer A. spreekt zichzelf tegen en erkent zodoende impliciet zijn fout.

In punt 6 werd in mijn kritiek geconstateerd, dat op liefst drie verschillende plaatsen in het boek voor de wisselspanningsdeling door twee in serie geschakelde condensatoren een foutieve formule wordt gebruikt (een vrij grove vergissing, waar het een zo eenvoudige zaak betreft!). Hierop luidt het antwoord van de Heer A. „de getapte weerstand komt „schijnbaar” met de tapverhouding in het kwadraat en niet kleiner over de kring”. Dit mystieke antwoord heeft met de geconstateerde onjuistheid niet het geringste verband.

Het zou te veel kostbare ruimte voor Electron vergen de analyse verder voort te zetten. Ieder die zich hiervoor interesseert kan door nauwgezette vergelijking van de verschillende passages zijn conclusies trekken.

Liever dan mij tot verdere rechtvaardiging van mijn kritiek te laten verleiden, hetgeen op een oratio pro domo zou gaan gelijken, raad ik U de lectuur van andere reeds verschenen of nog te verwachten critieken aan, welke niet in een opwelling van enthousiasme over het zo verdienstelijk streven van de Heer A. zijn geschreven, maar na een iets dieper gaande studie van de inhoud van het boek.

De bedoeling van mijn kritiek is geweest vooral *beginnende* televisieamateurs en technici te waarschuwen, voor zij tot het aanschaffen van dit kostbare boek overgaan. Het biedt veel leerzaams, doch leidt door foutieve formulering op tal van plaatsen tot verwarring van de lezer.

H. de Waard

Onze QSL-dienst

In verband met het artikel van PAoHR op pag. 65 in het Februarinummer van Electron, zou ik willen vragen wat hiermede wordt bedoeld.

M.i. is het dus de bedoeling dat, indien men 1 kaart heeft voor bijvoorbeeld Brazilië, men een QSL-zegel moet plakken plus nog een postzegel in moet sluiten.

Volgens het huishoudelijk reglement (reglement voor het QSL-Bureau) is het toch zo, dat de „porto” voor een QSL-kaart voor het buitenland 1 QSL-zegel is. Waarvoor dient dan het voornoemde reglement? Wanneer men toch ook nog een postzegel in moet sluiten, is het immers voordeliger de kaart rechtstreeks te zenden. (Voordeel is dan nl. 1 cent per kaart.)

Nogmaals herhaal ik mijn vraag: wat wordt met het artikel van PAoHR bedoeld?

Verder zou ik nog de suggestie willen doen, om in het vervolg dan ook de voor binnenlandse QSL-cards een zegel verplicht te stellen, indien dit tenminste noodzakelijk is, wat ik wel meen te mogen opmaken uit het artikel van PAoHR.

G. Heemstra, PAoGIN, Groningen

De mening van onze QSL-manager

Inderdaad is de bedoelde zinsnede niet voldoende duidelijk. De bedoeling is, dat men op een kaart voor het buitenland (het doet er niet toe voor welk land) niet alleen een QSL-zegel, doch ook een postzegel van 6 cent moet plakken, *indien men die kaart als een losse briefkaart naar het QSL-Bureau zendt.*

Alleen wanneer men meer kaarten in een gesloten envelop, als brief, aan het QSL-Bureau opstuurt, kan natuurlijk volstaan worden met één QSL-zegel per kaart. De envelop daarbij normaal te frankeren.

Dat bovenbedoelde aanwijzing niet overbodig is voor sommige amateurs, bewijst de praktijk. Ook het insluiten van postzegels voor antwoord, indien men een brief naar het binnenland stuurt, is een vanzelfsprekend nutteloos iets; toch gebeurt het! In zo'n geval moet men een zgn. „antwoordcoupon” bijsluiten; dergelijke antwoordcoupons zijn op elk postkantoor verkrijgbaar.

De QSL-manager, PAoHR

Over het leerboek der televisie-ontvangtechniek van D. Agenant (II)

Geachte Redactie,

Met interesse heb ik de kritiek van de heer de Waard op het „Leerboek der televisie ontvangtechniek” en het antwoord daarop van de heer Agenant gelezen.

Laat ik voorop stellen, dat de stijl waarin een en ander is gesteld dreigt te ontaarden in een smakeloze vertoning.

Hoewel ik niet in het bezit ben van bovengenoemd boek, dat in verhouding tot goede buitenlandse standaardwerken op dit gebied nogal hooggeprijsd is, kan ik uit een en ander wel opmaken waarover het gaat.

Met de opmerkingen van de heer de Waard over pagina 42 en 93 ben ik het volkomen eens, met die over pag. 118 onder voorbehoud.

Wat het antwoord van de heer Agenant betreft onder punt no. 1, moet ik met hem van mening verschillen. Zoals bekend, verschijnen stoorsignalen (dhr de Waard bedoelde deze blijkbaar ook) gesuperponeerd op de modulatiefrequenties van een zender. Bij het „continentale” en Amerikaanse T.V.-systeem vormen de synchronisatie-signalen de maximale draaggolfsterkte, waarop dus stoorsignalen (indien aanwezig) verschijnen en de tijdbasisgeneratoren vroegtijdig synchroniseren. Het Engelse T.V.-systeem zendt echter de synchronisatie-pulsen uit met maximale draaggolfsterkte, waarbij dan nog de richting tegengesteld is aan die van optredende stoorimpulsen, waardoor de invloed van deze veel geringer is.

Dhr de Waard zegt, dat het Engelse beeld beter vasthoudt (waarmee ik het eens ben op grond van bovenstaande beschouwing), dan het Philips- of, zo u wilt, continentale beeld, terwijl de heer Agenant juist het omgekeerde tracht aan te tonen in de zinsnede: „En vergeet de heer de Waard niet, dat 90% van alle Engelse T.V.-ontvangers nog geen vliegwielschakeling bezitten.” Dit is een onjuiste bewering en bewijst nog niets. Ik zou de heer Agenant willen vragen: „Kunt u mij ook maar één schema van een Engelse T.V.-ontvanger, natuurlijk voor binnenlands gebruik, ter inzage sturen waar wél vliegwielsynchronisatie is toegepast?” De Engelse ontvangers hebben dit niet nodig door hun positief modulatiesysteem met de daaruit voortvloeiende geringere storgevoeligheid van synchronisatiesignalen. Men kan daar volstaan met een storing

begrenzer in de video-versterkertrap en in het geluidsgedeelte, wat toch heel wat goedkoper is dan de toepassing van een vliegwielschakeling.

Over punt 8 het volgende:

Een ontvanger zonder A.V.R. moet dus van minuut tot minuut bijgeregeld worden. Dan is het onverantwoordelijk om in Amerika ontvangers zonder A.V.R. en dat zijn er nog al wat, in handen te geven van leken, terwijl Engeland, dat voorzover mij bekend, geen enkele ontvanger met A.V.R. uitgerust, op de binnenlandse markt brengt, wel een heel belabberd figuur slaat.

Ik weet echter uit eigen ervaring, dat deze ontvangers een behoorlijk en stabiel beeld geven gedurende de gehele uitzending. De ervaring met amateur T.V. ontvangers opgedaan toont ook aan, dat ontvangers zonder A.V.R., niet onder behoeven te doen, voor die, met A.V.R. uitgerust.

Over punt 9: Tijdens de experimentele uitzendingen van de Eindhovense zender is gebleken dat een redelijk beeld verkregen kan worden zonder wederinvoering van de gelijkstroomcomponent, hoewel direct toegegeven moet worden, dat het weergegevene allerminst overeenkomt met het opgenomen beeld, wat de helderheidsverhoudingen betreft.

Tot zover mijn zienswijze op de betreffende kwesties.

J. J. van Hees,
T.V.-manager afd. Rotterdam

Over het leerboek der televisie-ontvangtechniek van D. Agenant (III)

Mijnheer de Redacteur,

Het is een typisch tijdsverschijnsel dat personen, die wat meer van een nieuw technisch onderwerp afweten dan hun omgeving en over een grote dosis vrijmoedigheid beschikken, leerboeken gaan schrijven zonder het onderwerp te beheersen. Tot overmaat van ramp plegen deze schrijvers zichzelf aan afloop als experts te gaan beschouwen op wie iedere kritiek een soort heiligschennis is. Dit trof mij sterk bij het lezen van de commentaar van Dhr Agenant op de critiek van Drs. de Waard, wiens bezwaren tegen het gewraakte boek ik volkomen deel. Ik heb het boek, dat ik indertijd uit hoofde van mijn functie te beoordelen kreeg voor intern gebruik in de instelling waaraan ik ben verbonden, dan ook afgekeurd en het spijt mij slechts dat Dhr de Waard de zaken niet scherper heeft gesteld.

Vooropstellend dat het werk als leerboek bedoeld is, moet ik constateren dat het zijn doel volkomen gemist heeft. De schrijver heeft zijn tekst geput uit een aantal technische artikelen die in de loop der jaren zijn verschenen en uit de gebruikelijke radiohandboeken en heeft deze gegevens vaak zeer onhandig verwerkt. Enige malen geeft hij zelfs de indruk de bedoeling van de oorspronkelijke auteur niet begrepen te hebben. Hij demonstreert met dit boek slechts dat hij de behandelde stof niet beheerst.

Boekenwijsheid alléén heeft zeer weinig waarde. Een goed inzicht eist langdurige praktijkervaring. Dit blijkt vooral uit de behandeling van het HF- en video deel van de ontvanger. De hoofdstukken over

synchronisatie en het verkrijgen van de EHT komen er beter af, maar deze stof vindt men ook reeds uitvoerig in de Nederlandse literatuur terug.

Doordat de schrijver niet voldoende boven zijn stof staat zijn de algemene beschouwingen vaak verward en laat de theoretische behandeling veel te wensen over. Definities en probleemstellingen zijn vaag of ontbreken geheel, voorwaar goede eigenschappen van een leerboek! Het onderlinge verband tussen de beschreven schakelingen is dikwijls niet duidelijk doordat overzichtschema's ontbreken. Nergens vindt men ook gedimensioneerde schakelingen met een korte toelichting van de gebruikte waarden, die vaak meer tot de technicus spreken dan ingewikkelde verhandelingen, vooral wanneer deze een boek voor zelfstudie moet gebruiken.

Het zou menige kolom in deze rubriek van Electron vragen om alle aantekeningen, die ik bij het doorlezen van dit boek gemaakt heb, uitvoerig te bespreken. Ik zal mij daarom tot de volgende beperken:

De werking van „reflectors” en „directors” van de Yagi-antenne wordt niet verklaard en evenmin de invloed ervan op de stralingsweerstand van de beam in verband met de aanpassing aan de kabel. Idem het aanpassen van een asymmetrische kabel aan de symmetrische antenne.

Schrijver gaat uitvoerig in op de impedantie-aanpassing van de antennekabel aan de ingangskring. De gevonden optimum-waarde geeft echter niet de gunstigste signaal-ruis verhouding. Hiervoor moet men de antenne veel vaster koppelen. Reflecties op de voedingskabel spelen alléén een rol vlak bij de zender, waar de veldsterkte groot is. Een weerstand-verzwakker kan daar tegelijk de koppeling corrigeren. In alle andere gevallen is de signaal-ruis verhouding belangrijker.

Het uiterst belangrijke probleem ruis wordt trouwens in het geheel niet aangeroerd. Men mist daarvoor óók een vergelijking tussen pentode en triode als HF-versterker en mixer.

De behandeling van de brede-band versterkers is uitermate slordig. Schrijver spreekt in de tekst van de Q van de afstemkringen en geeft formules met de dissipatiefactor δ , zonder deze echter nader te noemen. De formules zelf zijn veel te ingewikkeld en hebben geen zin zonder nadere aanduiding van hun afleiding. Schrijver gaat verder niet uit van een bepaalde bandbreedte – die toch door de zender gegeven wordt – en definieert ook niet hoe hij de bandbreedte van de kringen meet (de 3 dB waarden zijn gebruikelijk), maar neemt zo nu en dan maar eens wat aan. De uitkomsten zijn hierdoor misleidend en maken een goede vergelijking onmogelijk.

Men maakt in de TV-techniek gebruik van de volgende kringen in de MF-versterkers:

1. symmetrische bandfilters (C's en Q's gelijk, verouderd);
2. asymmetrische BF's (ongelijke C's, dempingsweerstand alléén over primaire, óf alléén over sec.-kring);
3. „flat staggered circuits” (kritisch verstemde kringen, in tegenstelling tot de „overstaggered circuits”);
4. complexe netwerken (filters).

Type 2 geeft de grootste versterking per trap bij gegeven bandbreedte; type 3 is echter het gemakkelijkst af te regelen.

De lezer zoekt tevergeefs naar een systematisch overzicht.

De in de techniek gebruikelijke maten: „gain-bandwidth factor” voor de versterkertrappen en „figure of merit” voor de buizen worden niet genoemd, laat staan toegelicht. De voornaamste eigenschap van versterkers met „stagger tuned circuits” is, dat de versterking per trap bij een gegeven totale bandbreedte constant en onafhankelijk is van het aantal trappen dat men in cascade schakelt, in tegenstelling tot de andere systemen. Schrijver ziet daarentegen kans om in zijn voorbeelden de versterking per trap te laten toenemen bij gebruik van meer kringen. Dit is niet alleen misleidend voor de lezer, maar toont dat hij zelf niets van de principes begrepen heeft. Een stagger twee heeft dezelfde selectiviteitskarakteristiek als een bandfilter. Het is niet moeilijk om dit na te rekenen.

De fasekarakteristiek van de MF-versterker is net zo belangrijk als die van de video-versterker. Hierover wordt echter in het geheel niet gerept.

De filters ter onderdrukking van de storing van het geluidskanaal zijn niet behandeld, hoewel er in iedere ontvanger verschillende voorkomen. Evenmin vindt men iets over het aftakken van het geluidssignaal uit de beeld-MF-versterker of over het geluidsgedeelte zelf.

In het hoofdstuk video-versterkers, foutief LF-versterkers genoemd, vermeldt schrijver bij de HF-correctie slechts de eenvoudige „shunt-peaking” filters, en wel als enig afdoend middel. De moderne TV-ontvangers bevatten echter vrijwel uitsluitend gecombineerde „shunt peak” en „series peak” filters, omdat hiermede een aanmerkelijke winst in versterking is te bereiken.

Het hoofdstuk „Optische stelsels” is veel te hoogdravend en slechts een droge opsomming van feiten. Menig ingenieur, die de collegebanken enige jaren achter de rug heeft, zal er moeite mee hebben, laat staan de arme radio-technicus voor wie het boek bedoeld is. Waarom beperkt de schrijver zich niet tot de eenvoudige optica zoals die bij ons middelbaar onderwijs wordt behandeld? Hiermede zijn de meeste verschijnselen eveneens te verklaren en bovendien met eenvoudige Euclidische meetkunde toe te lichten. In de bestaande vorm kan het hoofdstuk beter achterwege blijven.

Het is opvallend dat men onder de verschenen „goede” beoordelingen van het boek er niet één aantreft van de hand van een ter zake deskundig recensent. De lezer van Electron kan echter rustig varen op het oordeel van Drs. H. de Waard, die als physicus én als TV-amateur de sporen reeds lang verdiend heeft, die Dhr Agenant nog moet trachten te verkrijgen.

Ir A. Moerman e.i.
RVO/TNO

Hiermede sluiten wij de discussie. — Redactie





28 MHz band

Tijdvak: Jan. 1951

Onderstaande gegevens werden ontvangen van PAoKE:

5/1 4X4, 9/1 W1, W2, OH; 10/1 VE, W1, 2, 8, 9 te 16.00 uur; 16/1 ZB1; 18/1 locals; 27/1 ZC6, 4X4, VQ2, MI3 te 14.00 uur. 28/1 ZS, VQ4, ZC4, ZC6, ZD4, 4X4 te 12 uur, AR8 te 14.00 en W4 om 17.30.29/1 I-stns te 13.00; 31/1 AR8, 4X4, F8 te 13.30; 4/2 VS9, 4X4, ZC4, MP4, VQ8, VQ4, te 11.15. PY, W4, KP4 om 15.15.

That's all OM's

73. VT

14 MHz band

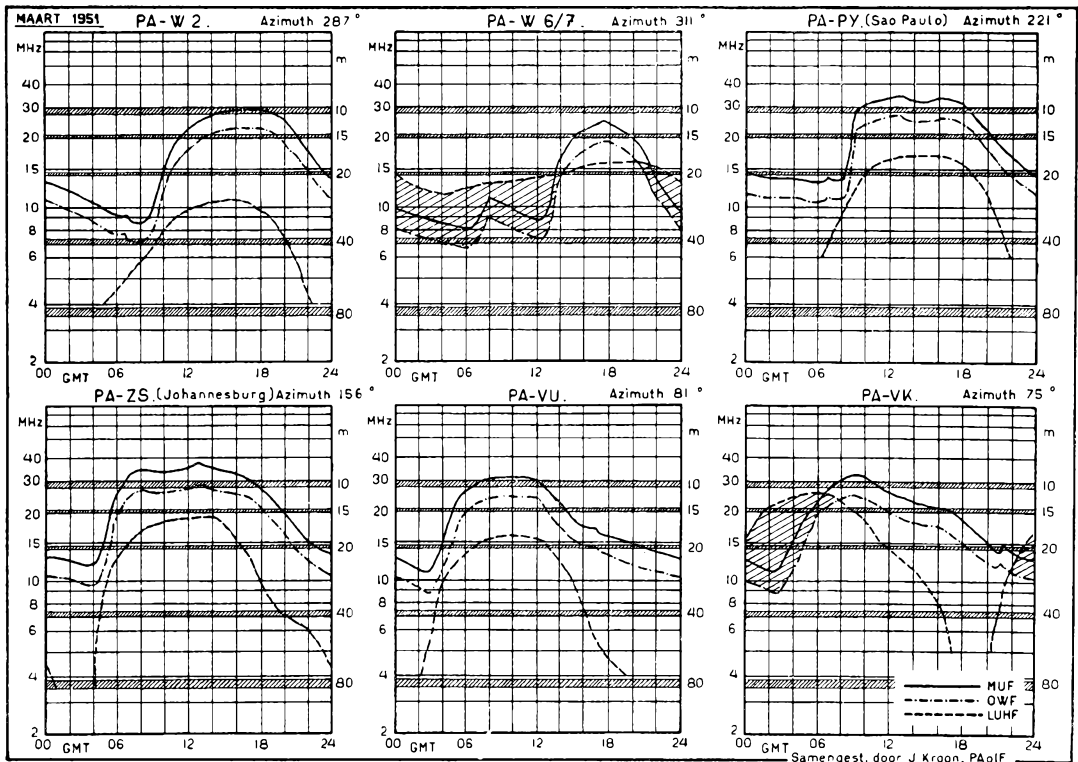
Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederstraat 83, Zwolle. Tijdvak: 13 Jan.—13 Febr. 1951.

Het viel mee deze keer op 20, getuige de logs welke binnenkwamen van: PAoTCA, OA, KE, BRG, NL-871 en NL-875. Hartelijk dank „20” meter vrienden. Bovendien kwam er nog een „dx” rapport binnen van PY2JU ons V.E.R.O.N.-lid in Sao Paulo. Oke, Jan!

PY2JU is nl. weer geregeld op „20” te consulteren op frequentie 14.200 kHz. Tijd tussen 10 en 11. Am. T. Een beetje ongelegen misschien, maar voor degene welke thuis zijn toch aanleiding om het te proberen, zoals PI1J, wanneer mogen we eens een „20” log ontvangen PI1J? Verder werkte 2JU een aantal bekenden achter elkaar, waar hij de afgelopen zomer logeerde tijdens z'n Europa-trip! Aardige combinatie daar overigens in Sao Paulo: BC610 met Collins 75—A—1. De PA-nulletjes zullen het werkwoord „watertanden” wel voor je vervoegen... Volgens PAoOA stond ie perplex, toen ie op „20” verscheen, dat de cond. zó goed waren en maakte sinds 21 Jan. ca. 70 QSO's, phone en CW met EA9AQ als nieuw land (welke freq. en tijd, phone of CW oOA?).

PAoKE heeft zeer veel verschillende landen gelogd. En mede aan de hand van de andere rapporten blijkt dat de beste cond. waren tegen de avonden.

Welkom: PAoTCA (ex PK1TC—PK6TC) hartelijk dank, voor de dope OM Thijsen, dat is van 't bovenste plankje; inderdaad is 20 niet zo goed als in



'46, '47 en '48 maar we doen 't er toch maar mee onder het motto: morgen gaat 't beter! En uit deze lijst lichten we:

OX, WA3, WA4, UB5, W1, W3, W4, VK3, KP4, TF5, EA6, UC2, UO5, UP2, F9 QV/FC, phone en CW. Prima! Jammer van M1A met z'n „only dx pse“ Blijf echter op deze „knaap“ letten oTCA, want hij zit ook met phone en is 100% QSL Dat WAC „20“ zit wel goed OM! oBRG scharrelde ook weer in alle hoeken... met o.a. Z51, VK3, VK6, W1, 2, 4 en 8, VE1, VQ4, MD2 enz. Hoe zit het met je WAC „Jens“? Zoals we reeds schreven: de beste tijden waren in het algemeen in de vooravond. Zo tegen 17.00 AT, let dan maar eens op. Op 14 Jan. was het beste dx station wel VQ4RF met phone. Deze kun je over de gehele band tegen komen, echter meestal boven in. 10 Jan. waren de W1, 2 en 3 zeer goed te werken. 18 Jan. uitsluitend Zuid-Afrika. 20 Jan. vanaf het middaguur: W2, 4 en 9. 21 Jan. tegen 17.00 uur eindelijk eens weer een W6 met flinke QRK. 26 Jan. had PAoCF een 100% QSO met HV1A tegen 13.00 uur A.T. Deze dag bracht ons bovendien nog CX1 en 2.

De laatste dagen van Januari waren zeer goed te noemen voor Zuid-Amerika zoals PY, LU, CX, CP en VP. 't Gaf de burger moed, voor de maand Febr. en inderdaad, d'r was van alles.

Let op MP4KW na 17.00 A.T. op ca. 14,2 MHz met phone. Met VS7SG, VQ4RF, CR7IA. Ook 's avonds na 22.00 knapt het aardig op met de cond.; tegen dat de ARRL-phone contact gaat beginnen zal het wel o.k. zijn. Afwachten is overigens de boodschap! Neem echter de grafieken van oIF bij je op de operatorstafel! In VP7 (Bahana) zijn een hele serie nieuwe „stations“ bijgekomen; naast 7NU en 7NM nu ook NG, NH, NQ, NR, alle met phone en meestal 's avonds laat.

Voor CW VP1NW ST2KC (Port Sudan). In Brits Somaliland VQ6BFC, phone en CW. In Siam heeft HS1VR het erg druk en met sleutel en met mike 's morgens tegen 10 uur AT. Freg. 14.100 voor beide, CW en phone. Pik dan meteen, als je kunt, VT1DF in Kuwait (zone 21), phone, 14.180 kHz. 's Morgens verder nog FQ8AE. PAoRB en Co let op: CE3AG, KP4KD, FM7WF, FM8AD, W1FAX/KW6, LZ1KSR 's Morgens vroeg met HZ1KE deze laatste op 80, 40, 20 en 10! Wie?

Vy dx PAoJA

7 MHz band

Tijdvak: 13 Jan.—13 Febr. 1951.

Verheugend is het dat het aantal medewerkenden ditmaal groot is geweest, zodat dit overzicht zeer uitgebreid kan worden.

Een hartelijk welkom tot OM Ripet, NL-871, die het voor de NL's heeft opgenomen en nu ook de 40 m band in de gaten gaat houden.

Over het algemeen kan gezegd worden, dat de condities niet zo best waren voor PA-land als de vorige periode. Dit uit zich in de verhouding tussen gelogde en gewerkte landen.

De laatste weken was AR8AB regelmatig op de band en werd vlot gewerkt door oUN.

Uit Groningen komt een bericht van oUS die ook de taktiek toepast van veel te luisteren en dan



Opgebracht

PAoJA in verzekerde bewaring... Rechts op de foto: G2OR, C. H. Ollett en links: G6CH, Bill Evens. Beide zijn bekende VHF-cracks. OM Feitsma, PAoJA (midden) maakte deze opname tijdens een bezoek aan Engeland.

aan te roepen wat hem lijkt. Zegt daardoor geen W's gewerkt te hebben, behalve een W2 met fone! Helaas ontbreken de nadere gegevens van dit QSO. Voorts werkte hij o.a. met CN8MZ in Rabat om 22,45 GMT op 9 Jan.

Verder met KP4KD te Puerto-Rico om 21,30 uur op 22 Jan., hoewel dit stn alleen aandacht schijnt te besteden aan de W's.

Meermalen bereikte mij de klacht(?) dat de Yanks de mooiste dx wegpikken, terwijl een OM (die het weten kan) schreef, dat de W's 's nachts even hinderlijk zijn als de G's overdag.

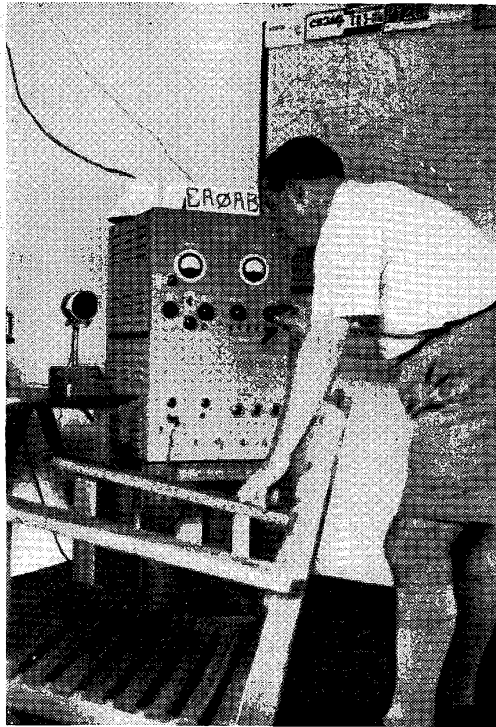
Gelukkig heeft oPVP beloofd een beschrijving over de Selectoject voor „Electron“ in te zenden, dus kunnen we binnenkort zo'n f.b. QRM-zeef gaan maken.

NL-1035 hoorde op een ochtend om 7,40 LT EK1-MS4AC en FA8 allen met fone en QSA 4—5. Overigens blijken er door de PA's weinig of geen dx-fone-verbindingen te worden gemaakt op de 40 meter.

oTCA houdt zijn vingers gekruist voor de QSL abt. het QSO op 2 Febr. om 12,20 uur GMT met ZA3C-Albania. Dit stn was maar een paar dagen in de lucht en maakte korte break-in QSO's „om de anderen een kans te geven“.

oVDV werkte LZ1SK die QSL vroeg via post-restante Sofia. Deze OM wist uit te vinden dat de LB calls Noren zijn, die niet op hun home-adres werken en LJ2D blijkt een navigation-school te zijn in dat zelfde land.

GD3FBS en GD3GQX zijn ± 16.00 GMT regelmatig met CW te werken, dot voor degenen die eiland Man nog niet op 40 werkten.



EaOEB. Men zie de hint op pag. 67 in het Februarinummer!

Voor de OM's die voor het eerst de CW-contest meemaakten, zoals ondergetekende, was het een sensatie! Reeds lang voor de start waren er diverse dx-kanonnen te horen, meest in korte proef-QSO's. ODV lag ook op de loer en maakte f.b. verbindingen.

Ongeveer 3 min. voor 01.00 uur LT was de band doodstil, slechts nu en dan was een kort V-teken te horen. De secondenwijzer had de laatste minuut nog niet vol gemaakt of EK1AO verbrak de stilte met een kort CQ-test en daar brak de hel los!

Met formidabele snelheid werden QSO's gemaakt waardoor oRB direct werd duidelijk gemaakt dat hij nog slechts een „new-comer“ was en besloot om deze keer de zaak maar af te luisteren om wat operating-practice op te doen.

Zijn er eventueel OM's die EK1AO werken, vergeet dan niet te vragen om de 73 es te QSP'en naar EK1AQ, onze vriend Sjoerd, bekend als: PAoAQ-PK1AQ en PEoFA. Hpe cuagn 40 Sjoerd!

Overdag is het gezellig fonen. G2FXR is vaak aanwezig in 't middaguur. „What is the word of the day Joop?“

Ook kan het gebeuren dat een PA zich als „Zonne-straal“ ontpopt. Begrijpt u dit niet? Ik ook niet, hai! Jij wel Nico?

DL6LY die in zuiver Hollands met de key werkt (dus het ook wel spreken zal, hi) laat weten dat ie QRV is op 145,2 MHz QTH: Warendorf (Westf.).

Nw boys hier volgen de lijstjes om de moed er in te houden:

Gewerkt: W1, 2, 3, FKS8, YU, YO, UP2, LZ1, AR8, UF6, KP4, FF8, VQ4, VK, CN8, PY, LU, VE, FA9, SP1, ZB1, HE1, ZA3, CR7 en diverse Europa.

Gelogd: SV1, W4, MP4, FQ8, FM7, 8, TA3, ZS2, 6, HZ1, UA0, MF2, ZD3, 4, 9, VP4, 5, EK1, OQ5, VS2, 7, CE, CO, MS4.

PA's: CJ, DA, DV, FLX, FT, GMZ, GST, HP, II, IMK, KAM, MAR, NOL, OU, RAS, RT, RTR, SS, SWR, TA, TC, TCA, UI, US, VDV, VF, TYC, PirRTS.

Mni tnx aan de medewerkers:

oHP, TCA, US, VDV, WAD, NL-871 (H. Ripet), G-SWLo2165 (Darby Allen)

Good Luck de
PAoRB

3,5 MHz band

Tijdvak: 15 Jan. tot 15 Febr.

De condities op 80 meter zijn gedurende de laatste maand buitengewoon wisselvallig geweest.

Tot zo ongeveer zeven à acht uur konden we lokaal werken en daarna verzonken de PA's in de QRM en QRN.

Toch was de band dan niet dood, integendeel de Europa-condx werden dan fb en landen die je zelden hoort, werden met gemak gewerkt.

Bijvoorbeeld Portugal, dat regelmatig tegenwoordig was, en Polen, bij monde van SP1SG uit Gdansk die van de lopende band QSO-de met PA,- DL-, G- en HB-land. Hij kwam hier 's avonds om half negen meestal tussen S8 en S9 binnen.

Jugoslaven zijn ook niet zo dik gezaaid, maar CW-liefhebbers kunnen YU3AC regelmatig werken, die hier met fb sigs binnenkomt al is het soms een beetje laat, omstreeks middernacht.

In HB-land wil ik dan HB9DQ noemen die in Saint Croix zit. 't Schijnt een muzikaal heer te zijn want hij draait in ieder QSO minstens één plaatje.

Wanneer we nu de condx gaan bekijken voor de „real dx“, dan geloof ik dat we helemaal niet mogen mopperen, vooral in vergelijking met de andere banden.

Watsa abt PAoNNY die op 18 Januari om half negen CQ geeft met CW en antwoord krijgt van VK4DR, of van PAoTCA. Deze OM werkte met CW in één nacht VE1YY, W3BUN, W2AIS, W3JKO, W2FA, W1CEG, alles op 26-1 tussen 00 en 02.30 uur. Twee dagen later zette hij zijn zegetocht voort met 4X4RE, W1OAC, VE1ZZ, HA5BK, KV4AA (St. Thomas Virgin Islands) W3LOE, W3RRY, W2WER, W1DIT en PY7WS. Omdat het laatste QSO in W-QRM verdronk was het nog geen WAC maar het was toch wel de moeite waard.

PAoWN hoorde op 10 Februari MB2EU in Tripolis, ook met fone.

Ofschoon hij en PAoZD hem direct aanbrulden, konden ze geen QSO tot stand brengen sri ob's. Volgend maal beter.

Weinigen schijnen te weten, dat het de moeite waard is om eens om zes uur 's morgens uit je bed te komen en dan op de band te gaan kijken. De W's, VE's en VO's knallen om je oren, met hier en daar een KP4 en een PY.

PAoRTR, een van de newcomers werkte voor 't eerst op 80 met de States, en wel met W3KUN, ter-

wijk ik zelf in tijd van een half uur W3KUN, W1TX en W3OAG werkte terwijl ik ook PAoEG met W3KUN hoorde werken.

Andere resultaten zijn mij niet bekend maar er zullen er toch wel meer zijn die zo hier en daar een dx graantje pikken.

Kom er eens mee voor de dag ob's en stuur uw ervaringen aan de voorlopige bandmanager: PAoHPE

73

De 80 m fone revue

Het is verbazingwekkend hoeveel mensen er op 80 meter luisteren. Wanneer het waar is dat als 10 mensen iets horen, er misschien een is die er wat over gaat schrijven, luisteren er op ons bandje toch minstens een paar duizend knapen (en yl's)!

Dus let op wat je zegt beste PA! En neem een voorbeeld aan het onderstaande.

Een der meest beluisterde PA's heeft het steeds over zijn „oskielator“. Laat ik nu de volgende opmerking toegestuurd krijgen. „Dear Observer, That is me also what. Can't he frommel that key under his pet.“

Andere PA's die veel op „de band“ luisteren zoals PAoLF, ergeren zich aan de vele officiële cw-stns die in onze fone-band zitten. LF had een heel plan opgesteld om daar iets aan te doen, maar ik ben bang dat het niet zal lukken.

Helaas hebben wij de 80 m band niet exclusief voor amateurs, maar samen met de officiële diensten. En het is nog steeds zo in ons wereldje dat het recht van de sterke (CW-stations) ergernis geeft aan de zwakke (PA-stations).

Toch zijn er ook nog amateurs die andere dingen doen dan QSO-tjes maken. De een bouwt tape-recorders, de ander houdt duiven en een derde bouwt vliegtuigmodellen.

Ja inderdaad Arie, die modellen van jou zijn iets buitengewoons, met radiobesturing enz.

Maar je wilt toch niet alle Veron-leden laten wachten tot die helicoptère, met elektronische besturing en al, klaar is, om op deze wijze je kopij over hulpapparaten, zoals een kathodestraaloscillograaf alias prentenboek, en je modulatie-indicator-veldsterktemeter annex meeluisterontvanger naar de redactie te sturen

Het kan zijn dat we een beetje te ongeduldig zijn met je ADJ, want je hebt het pas in November 1949 beloofd.

Een van de mensen die we niet meer horen is PAoHF uit Augustinusga. Onze spionnagedienst heeft nu ontdekt dat HF zijn tijd nodig heeft om het een YL „naar het zin“ te maken, en voorlopig niet voor het najaar op de band zal komen.

Voor de oudjes die we niet meer horen komen weer nieuwe in de plaats, zoals bijvoorbeeld PAoTOB uit Oegstgeest, die de eerste wankele schreden op het slappe hf-koord zet met een aardig signaal dat fase-gemoduleerd wordt.

PAoWN produceert ook een flink signaal op 80, met een pit die eigenlijk op 2 thuis hoort namelijk een 815. Zonde ob, dat ding kan zich op de „lange golf“ nooit lekker voelen!

PAoMP uit het hoge Noorden produceert ook een lekker signaaltje, met zijn dipooltje waar 50 W in

gaat, verminderd met de dissipatie van zijn PA, terwijl er voor die PA nog 3 trapjes staan.

Ook EG was weer eens op de band, die knaap produceert altijd een signaal om bang van te worden. Alleen kun je van iemand die 160 meter draad in de lucht heeft hangen niet meer zeggen dat hij draadloos werkt . . .

En tenslotte JA, die zo langzamerhand wel een rectificatie in Electron mag zetten, want van die zenderbeschrijving van vorig jaar klopt niet zo veel meer . . .

Ob's tot kijk, bedankt voor kopij, voor zover daarvoor gezorgd is, en best 73 frm ur Observer

Ingetrokken machtigingen

H. Loose, PAoZR, Soembastraat 17, Amersfoort
A. H. v. d. Avoort, PAoASB, Anjelierstraat 4, Breda.
H. W. Tamboer, PAoHT, K. P. C. de Bazelstraat 116, Bussum.

L. H. Peijters, PAoETS, Gaaspstraat 9-III, Amsterdam.

G. W. P. Teunissen, PAoGWT, Paterswoldseweg 29a, Groningen.

B. J. W. van Beek, PAoES, Vrouw Baertestraat 8, IJsselstein.

Jhr. H. C. C. Röell, PAoWJ, Arnhemseweg 12, Leusden.

De A.R.R.L.-Contest

In het rondschrijven over de Contest hetwelk aan de PA's is toegezonden was de puntentelling — door de haast waarmede een en ander moest worden gereed gemaakt — niet geheel en al oké.

Punt 4 moet worden gewijzigd en wel krijgt men 2 punten voor een goed ontvangen en 1 punt voor een goed gezonden codegetal.

73 gd luck de

PAoDD

Contest „CQ H 22“

De contest CQ H 22 staat voor alle zendamateurs ter wereld open. De opzet is, iedereen in de gelegenheid te stellen te voldoen aan de eisen voor het certificaat „Helvetia 22“.

Tijden, c.w.:

Zaterdag 31 Maart, 13.00—23.00 GMT.

Zondag 1 April, 05.00—11.00 GMT.

Phone:

Zaterdag 21 April, 13.00—23.00 GMT.

Zondag 22 April, 05.00—11.00 GMT.

De oproepen geschieden als volgt: „CQ H 22 de . . .“ of, indien een CQ beantwoord wordt: „HB9EL/ZH de PAoAA/H22“. De HB's seinen de kanton-aanduiding achter de call. Er zijn 22 kantons.

Bij iedere verbinding wordt een code uitgewisseld, samengesteld uit RS of RST, gevolgd door 3 cijfers, welke het QSO-nr aangeven. Voor elk deel van de contest begint dit met oor.



Onder het motto „Geen VHF-manager toch VHF-nieuws” en met dezelfde redenen als in het 80 m bandrapport, volgt hier het verslag over de 144 MHz in Januari en Februari.

Een van de meest karakteristieke waarnemingen van verschillende rapporteurs is, dat de verbindingen over langere afstanden veel vlotter en beter gemaakt worden tussen stations die aan de kuststreek zitten dan tussen volkomen gelijkwaardige stns in het „binnenland”. Wie weet daarvoor een logische beredenering en wie geeft eens van uit het binnenland een rapport over de sterkteverhoudingen van gelijkwaardige stns op gelijke afstand, waarvan de een aan de kust zit en de ander verder „binnenwaarts”.

Over het algemeen waren de condx niet best, wat in verband met jaargetijde en barometerstanden ook wel te verwachten was. (Het verdient aanbeveling om bij het insturen van logs voor het VHF-overzicht altijd de barometerstand te vermelden.)

Een van de actievelingen op 144 MHz is PAoDOK, uit Haarlem. (Deze call omdat hij dokter is en niet omdat ie zo graag belasting betaalt... hi.) Hij werkt x-tal, 6V6 tritet 6010 kHz, 807 doubler, 7193 doubler, VT501 doubler, 832 rechtuit. Input 25 watt. Mod. g1 met EBL21. Antenne 4 elem. beam. Frequentie 144.240 kHz.

Regelmatig gewerkte stns zijn PAoWI, Schagen; oPR, Oudkarspel; oLDG—oJOB en oAJA in Rotterdam. De kuststrook is ook hier het sterkst. De grootste DX naar de binnenlanden is OE in Amersfoort maar die is altijd zwakker dan Rotterdam terwijl OE toch de zaken f.b. voor elkaar heeft. Gewerkt werden door DOK o.a. op 19—12—50 en 21—12—50 ON4HN in Antwerpen op 25—1—51 om 22.00 GMT ON4BZ in Brussel, barometerstand 764 mm.

Ook 2 Febr. was niet slecht, gewerkt werd met oKD (Dordt) oOD (Rotterdam, werkt met QRP tripler) terwijl de volgende dagen met storm en regen de band practisch dood was. DOK luistert verder regelmatig naar Oost, om IK, IKS of FP te pakken te krijgen, dus opgelet op Haarlem obs.

oOP had troubles melt de 832, sluiting tussen kath. en gloeidraad en werkt hard aan de SWR meter.

oPR maakt een convertor voor twee en werkt nu nog met BC624.

oBF luistert regelmatig op twee en aangezien WL daar ook in de buurt zit, zou het heus niet gek zijn om ook eens die kant op te gaan zitten beamen. Je weet nooit waar het goed voor is.

En nu de condities in Februari en hier is het relaas van FB uit Den Haag.

Eindelijk is er weer een opleving geweest op de 2 m band nl. op 31 Januari en 1 en 2 Februari! Ja, de Engelsens zijn helaas niet gehoord, maar het was toch goed te merken dat de condities beter waren, en de barometer klom zelfs tot ongeveer 770 mm. JOB, onze ijkbureau manager uit de oudheid die alle OTC-

leden in een minimum van tijd desgewenst voor je uit een boekje opdiept, — en in elk geval elk nieuw QSO van hen controleert — werkte IK, IKS, en meen ik ook FP. RK in Scheveningen werkte OE (OE werkt met een 2×5 element beam, achter de Amersfoortse berg, van Den Haag uit gezien — wat hiermerkbaar verschil in ontvangststerkte oplevert!). OE is overigens al net zo bespreekt als op de 80 m band, alleen houdt hij zijn mond als je over luchtballonnen begint. De Rotterdammers werkten ook bijna allemaal met het Oosten des lands. CJP in Maassluis is met kristalsturing begonnen van zijn 2 m zender, en komt nu met een prachtige modulatiekwaliteit in Den Haag door — en was overigens ook al aan 't dx'n naar Kootwijk en Nijmegen. Doordat de andere PA's niet aanwezig waren op 31 Januari, misten ze een QSO met ON4UV in Henegouwen (Z.-België) — ik merkte hem om kwart over tien 's avonds 1455 aan beide kanten; aan deze zijde werd gebruikt de nieuwe Quad-beam voor ontvangen en zenden. Ja, die Quad toch! PAoBAL heeft de Quad wegens ziekte (— de ziekte —) nog niet buiten in de tuin kunnen zetten. Binnenshuis hoort hij er DOK in Haarlem goed op, en kan ik prima een QSO met BAL maken als hij met de Quad binnenshuis zendt. Een andere man die doorlopend op een binnenshuis beam uitzendt is PAoGB, komt ongeveer 57 in Den Haag door, vanuit het Zuidelijk deel van Rotterdam.

LDG heeft vrijwel elke avond om 8 uur een sked met BAL, dat bestaat al enkele jaren. KO experimenteert druk met de BC624, en heeft gemerkt dat zijn gewone „lange golf” antenne het ook heel aardig doet, zowel voor zenden als ontvangen. Maar het moet een beampje worden KO want ze zitten allemaal te springen om je ook eens buiten de stad te horen! KD in Dordrecht is ook weer tamelijk vaak op de band — maar wegens de studie komt hij slechts op bepaalde, vaste tijden in de lucht. De beste kans om KD te werken is in de week-ends.

Last not least is ZU uitgekomen met een knal van een signaal, hij streeft nu de lokale Haagse stations naar de kroon — de oorzaak is naar ik hoor een nieuwe beamantenne, en een sterk ingekorte 300 ohm voedingslijn. Of zijn omvergehaalde 80 m zendmast plus antenne voor 80 m — („landmark” van Den Briel) — ook nog energie van 2 m opsloopt, is niet bekend.

Tot zover het verslag van PAoFB uit Den Haag.

Mijn dank aan PAoPO, WI, FB en last but not least PAoDOK. En: ga zo door en 't sal waerachtig wel gaen!

73

PAoHPE

Nagekomen bericht

De Zwitsers hebben begin April, in samenwerking met de Franse amateurs een VHF-Contest. Deze vindt plaats op:

Zaterdag 7 April, 17.00—22.00 Zwitserse tijd.

Zondag 8 April, 5.00—17.00 Zwitserse tijd.

De HB's laten direct na de call de twee letters volgen waaraan hun „kanton” kenbaar is. Er zijn 22 kantons. Puntentelling: 1 punt per km, hemelsbreed. Code: RS of RST, gevolgd door QSO-nr en QTH. Het eerste QSO wordt genummerd: oor. Dit geldt ook voor niet-HB's.

De NL-Rubriek

Sinds enige tijd was er in *Electron* geen speciale NL-rubriek meer. Door verschillende NL's en ook door het HB werd dit als een groot gemis gevoeld en daarom moest daar verandering in komen.

Onze vroegere NL-manager, OM Jager, voelde er nog niet veel voor om zijn oude functie weer op te nemen, omdat hij zijn vrije tijd op 't ogenblik in een andere hobby steekt.

Het valt echter niet mee om voor OM Jager een ander te vinden, die het werk op een enigszins gelijkwaardige wijze kan voortzetten.

Het HB heeft daarom besloten om in afwachting van de benoeming van een NL-manager, ondergetekende te laten beginnen met een NL-rubriek, waarvan hier de eerste aflevering. Stuur uw opmerkingen over deze rubriek (zowel kritiek als nieuwe ideeën zijn welkom) en help op die manier mee om weer gang te krijgen in de NL-molen.

H. P. Elzerman, PAoHPE
Prunuslaan 33, Delft

NL-Varia

Van **NL-847** komt het idee om een speciale NL-vraagbaak in te richten.

Hij stelt zich voor, dat NL's die vragen hebben op technisch-, traffic-, of verenigingsgebied die naar de NL-manager opsturen (voorlopig naar zijn „plaatsvervanger" PAoHPE) en dat deze voor de beantwoording zorgt.

Het lijkt ons een goed idee, met dien verstande, dat vragen die voor velen belangrijk zijn in de NL-rubriek behandeld worden; de andere vragen worden dan per brief behandeld.

Dus... denk aan de postzegel voor antwoord!

NL-839 luistert veel naar allerlei Kortegolf-omroepstations; en zou ook voor hem en zijn medeaetherspeurders wel eens wat in *Electron* willen zien. Wie kan eens wat schrijven over de omroepstations die werden gelogd, met uitzendtijden, programma, ontvangstcondities enz.

Natuurlijk worden hiermee niet bedoeld stations zoals Londen, PCJ en dergelijke, maar werkelijk bijzondere en verafgelegen omroep-kortegolfzenders.

De Eindhovense NL-manager klaagde zijn nood dat er zo weinig gecorrespondeerd wordt door de NL's onderling en stelt het volgende voor:

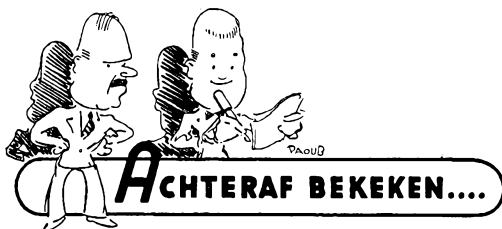
Iedere NL die met een andere NL corresponderen wil, stuurt een briefje naar **NL-742**, Egbert Smit, Bredalaan 204, Eindhoven. In deze brief schrijft U over welke onderwerpen u graag wilt corresponderen. NL-742 zal dan de brieven sorteren en aan gelijkgeïnteresseerden doorsturen. Vergeet u ook hier niet de postzegel voor antwoord, anders gaat NL-742 failliet.

NL-742 kan NL's die hun QSL's direct willen zenden helpen aan QTH's van dx-stations, aangezien hij in het bezit is van het call-book 1949-1950. Voor zijn adres zie hierboven.

Tenslotte een oproep: We zouden graag een rubriek hebben: „Voor NL's, door NL's".

Wie kan iets voor deze rubriek leveren, hetzij een apparaatbeschrijving, of simpele tips? Alles is welkom.

Te sturen aan PAoHPE.



JA en samenwerking - Het nut van Centrale Verwarming - Journalistieke uitspattingen - Huiselijke bespiegeling - De reine CT.

JA lachte ons weer genoeglijk toe. Met een steuntje in de rug van Mevrouw JA. Het lijkt ons een heel gelukkige samenwerking. Die band lijkt ons zo hecht, dat wij ditmaal onze *twee gulden* niet toesturen aan JA, die er zo zijn best voor deed. Maar aan Mevrouw JA, die hem blijkbaar bij al zijn werkzaamheden met tedere hand steunt. Wij willen nu eens afwachten, hoe lieflijk zij die buit verdelen.

Een fijne tape-tiptoelichting (merci KP) van CV. Deed de zaak eens goed uit de doeken. Brengt, zoals iedere tip *een gulden* op, maar we hopen in stilte van CV nog weer eens wat meer te horen.

Inmiddels verzorgde YG ditmaal het bandpratershoofdartikel. *Vijf gulden* voor die waardevolle dictionnaire, een compleet naslagwerk over vier kolommen, een knap staaltje journalistiek.

Van journalistiek naar OM Maaskant uit Hendrik Ido Ambacht is maar een kleine stap. Wij stellen voor, hem erelid te maken van onze vereniging. Vanwege zijn vergaand inzicht in A.D.-lijke karakters. Het spijt ons, dat er voor hem geen prijsje over kon schieten. Dergelijke mensen moeten we in ere houden.

De strijd tussen ZX en Agenant schijnt in volle kracht ontbrand te zijn. Tom heeft het nog even kunnen volgen. Zo meende hij, met ZX, dat enkele malen een fout werd gemaakt in een tapformule. En zo meende hij nog meer dingen. Maar al die meningen liggen nu ver op de achtergrond. Want Agenant zegt, met een brede zwaai van zijn „forse" pen, dat „de getapte weerstand schijnbaar met de tapverhouding in het kwadraat komt en niet kleiner over de kring". En toen werd alles stil. Tom studeert nu ijverig in een dik boek. Een boek, waar alles in staat. Van het begin van de beginselen tot het einde van de beginselen. Maar tot nu toe heeft hij nog geen uitsluitsel. Het enige aannemelijk is, dat de Heer Agenant dit boek nog niet gezien heeft. Tom studeert nog maar even verder. Tot hij aansluiting heeft bij de Agenantse wiskunde, dan wordt hem die lineaire afhankelijkheid wellicht ook nog eens duidelijk.

De afd. 't Gooi, PAoFB en OM Baaymakers verdienen ieder *een gulden* met hun tips. We hadden ditmaal geen gebrek aan tips. De beste zat versholten in het artikel van PAoCT. CT maakt diepe indruk op ons. Wij houden ook van nette spullen. Piekfijn in de lak, geen krasje te bekennen. Wij stoffen ook wel eens af, heel voorzichtig, anders beschadigt de lak. Maar een flesje aether voor de finishing touch,

★ **Over het leerboek
der televisie ontvangsttechniek
van D. Agenant.
Hoe ter zake deskundigen dit
standaardwerk beoordeelden:**

- Ir H. H. Heeroma:het eerste behoorlijke, gespecialiseerde werk over televisie-ontvangsttechniek in de Nederlandse taal.... zeer goed geschreven....
- Ir Max Polak:van zeer grote waarde.... dit zeer aan te bevelen boek.... zeer volledig....
- Ir E. G. J. Brants (PBNA—Arnhem):de inhoud is degelijk en de uitvoering is keurig....
- Ir M. E. Tijtgat:methodisch, zakelijk, volledig, af.... uitstekend leerboek.... prachtwerk....
- Ir A. H. van Hoecke:het boek is up-to-date.... voorzeker een degelijk werk.... gaarne aanbevelen....
- Radio Bulletin:staat op één lijn met de beste buitenlandse werken over televisietechniek....
- Electro-Techniek:beantwoordt volledig aan zijn doel.... kunnen het aanbevelen....
- De Vrije Radiohandel:dit gedegen televisie leerboek....
- Radio Mentor:Een boek, dat men kan aanbevelen.

372 blz., 240 figuren, in linnen band, f 24.—
Omgaand franco toezending na ontvangst
giro of postwissel. Desgewenst rembours

TECHNISCHE UITGEVERIJ **OCECO**
Lijsterbeslaan 35, Hilversum
Postgiro 33500

neen daar kwamen wij toch nooit aan toe. Wel een flesje benzine voor de vuile vingers. Een klokschaal op een R107, we werden er stil van. Dat waren eens onze stoutste dromen. Maar die hebben we uit het hoofd gezet, we sliepen er zo slecht van. We begrijpen heel goed, dat die vijf gulden van ons terechtkomen als een brandende lucifer op een gloeiende plaat. Maar beschouw het als een gebaar CT. Een gebaar van ons, Tim en Tom. De prijzen van aether lopen ook op.



„Bent U ook actief?”

In volgende nummers:

- „Electrische trillingen en trillingskringen”.
- „Hallo, hier NL-742”.
- „Brom bij ontvangst op eigen frequentie”.
- „Een zelf te vervaardigen meetbrug”.
- „Het zichtbaar maken van de M.F.-kromme van supers”.

Redactie



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 17 Maart in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afdeling **Amsterdam**. Op 25 Januari j.l. vond in een der zalen van „Krasnapolsky” de maandelijks ledenbijeenkomst plaats welke ditmaal extra druk bezocht was tengevolge van de aankondiging dat voor de eerste maal een demonstratie gegeven zou worden met de afdelings-televisiecamera.

Ruim 200 belangstellenden, waaronder een aantal introducés met dames en vertegenwoordigers van de pers, vulden de zaal tot de laatste plaats.

De voorzitter begon met een overzicht te geven van de geschiedenis der televisiegroep, die, ruim twee jaar geleden opgericht, veel steun ondervonden had van de plaatselijke radiohandelaren en dagblad-directies. Spr. schetste de vele moeilijkheden die overwonnen moesten worden en die bijna geleid hadden tot een mislukking der plannen, ware het niet dat een dapper groepje amateurs onder aanvoering van OM Nieuwenburg, de onverzettelijke wil had

gehad om te slagen. Spr. wenste de televisie-amateurs geluk met het tenslotte behaalde succes en gaf daarna het woord aan OM Nieuwenburg voor het houden van een beknopte en zeer eenvoudig gehouden uiteenzetting van de televisie-techniek. Deze voordracht die door mooie lantaarnplaatjes werd verduidelijkt en waarbij de spreker gelegenheid vond om zijn medewerkers welverdiende lof toe te zwaaien, werd gevolgd door de vertoning van een drietal films over de televisie in Amerika, welke welwillend te beschikking gesteld waren door de Voorlichtingsdienst van de Amerikaanse Legatie. Deze films hebben er zeer toe bijgedragen om de principes waarop de televisie berust aan alle aanwezigen, ook de radiotechnisch minder doorkneden, duidelijk te maken en vielen dan ook zeer in de smaak.

Na de pauze vond een demonstratie met de televisiecamera en ontvanger plaats. Hiertoe was in een

hoekje van de zaal een aantal schijnwerpers opgesteld, terwijl de beeldontvanger op een tafel op het toneel stond. Achtereenvolgens werden enkele proefpersonen uitgenodigd voor het „voetlicht” te verschijnen waar zij door de voorzitter aan een „interview” werden onderworpen. Het uitstekende beeld dat op de ontvanger verscheen ontlokte herhaaldelijk een hartelijk applaus aan het enthousiaste publiek. Met gerechtvaardigde trots mogen de Amsterdamse televisiepiëners zeggen dat de achterstand die de hoofdstad op dit terrein had in vergelijking met enkele zusterafdelingen, thans grotendeels is ingehaald.

Vol nieuwe moed gaat het wakkere groepje verder op de weg naar het uiteindelijke doel: amateurtelevisie via de in het hoge gebouw van „Het Vrije Volk” opgestelde u.k.g. zender. Dat zij dit doel zullen bereiken is voor niemand, die de proeven in Krasnopsky gezien heeft, aan twijfel onderhevig.

In **Arnhem** vond op Donderdag 11 Januari de eerste vergadering in 1951 plaats. OM Dalmijn, PAoDD, legde zijn functie als afdelingsvoorzitter neer, wegens zijn drukke werkzaamheden als vicevoorzitter van het H.B. Ook OM de Boer, PAoWB en OM Weggelaar, PAoGO, traden af, resp. als penningmeester en secretaris. Zij werden opgevolgd, door: OM Dost, voorz., OM Phielix, PAoJPK penningm. en OM Mulder, PAoXMK, secretaris.

De V.E.R.O.N.-stand op de tentoonstelling „Electronen-Wonderland” was keurig verzorgd en trok veel belangstelling, dank zij de uitstekende team-geest welke in de afdeling Arnhem heerst. Onze hartelijke dank aan de afgetreden functionarissen en aan de medewerkers van de tentoonstelling.

Ook in de afdeling **Eindhoven** had op de jaarvergadering een bestuurswisseling plaats. Het nieuwe bestuur ziet er als volgt uit: Ir P. v. d. Knaap, PAoVDK, voorz.; F. H. H. Th. Buenen, Hoogstraat 399a, Eindhoven, secretaris; G. J. Garretsen, PAoGU, penningm.; J. Schaap, PAoHH, 2e secr. en Th. Fest, 2e penningmeester.

We blijven nog even met de jaarvergaderingen doorgaan:

Op 25 Januari werd de jaarvergadering van de afd. **'s-Gravenhage** gehouden onder zeer grote belangstelling. De jaarstukken en afd. verslagen werden na enkele kleine correcties bij acclamatie goedgekeurd. Na de pauze werd een nieuw afd. bestuur voor het verenigingsjaar 1951 gekozen. Dit is als volgt samengesteld: Voorzitter: A. G. van der Drift, PAoNOL; Secretaris: F. B. Bamberg; Penningmeester: J. H. Ketting, PAoJHK; Leden: J. T. van der Kolk, PAoOKK; P. van Prooyen, PAoPVP; W. van Arkel, PAoWVA; F. Nieuwold, PAoRAS.

Een der leden bedankte namens de hele afdeling het afredende bestuur voor de vele goede diensten, die het tijdens zijn zittingsperiode aan het radioamateurisme heeft bewezen. Hierna gaf de scheidende voorzitter, OM De Leeuw, de leiding over.

De nieuwe voorzitter riep, nadat nog een in te dienen voorstel besproken was de leden op voor de komende zeer belangrijke bijeenkomst op 5 Februari. Hierop sloot hij de vergadering.

De bijeenkomst op 5 Februari leverde een overvolle zaal. Allereerst werd de werkverdeling voor de ten-

toonstelling „Electronen-Wonderland” van 24 Februari—3 Maart in de Dierentuin geregeld. Hierop volgde een zeer rustige, uitgebreide behandeling van de huidige toestand der V.E.R.O.N.-belangen. De vergadering was het er unaniem over eens, dat de V.E.R.O.N. de algemene vereniging voor alle radioamateurs moet zijn. Tevens, dat de reeds in 1950 door de afdeling 's-Gravenhage ingediende voorstellen tot groepsvorming binnen V.E.R.O.N.-verband opnieuw zullen worden ingediend voor de e.v. VR.-vergadering.

Op 7 Februari hield de afdeling **Haarlem** wederom een geslaagde bijeenkomst. Na de opening door OM Smit, oLR, werd als eerste punt aangeoerd: het vossenjachtseizoen 1951. De geheimzinnigheid van de kist met „het ding” van de afd. Haarlem werd ook hier niet opgelost, maar LR vertelde, dat door de vossenjachtcommissie grootse plannen voorbereid werden voor een „knal-sterjacht” onder het motto: Wat Haarlem doet . . . altijd goed!

Na afhandeling van enkele interne afd. besognes zoals benoeming kascommissie, binnengekomen brieven etc. kreeg OM UR het woord voor zijn maandelijke praatjes. Het ging ditmaal over „Frequentieverveelvoudigers”. Het was zeer interessant wat hier op het bord kwam te staan en speciaal nog onder de aandacht gebracht i.v.m. het a.s. „Contest”. Moge dit de PA's van Haarlem helpen en inspireren om straks goed uit de ARRL-bus te komen.

Na de pauze kwam OM Van Aggelen (oXN) weer eens voor het voetlicht met zijn eigen gebrouwen Tape Recorder; een fb kwaliteit van opname en weergave werd hier gedemonstreerd, verkregen door fb aparte opname- en terugspel-versterker. Hierbij was de eenvoudige, doch robuuste constructie van het aandrijfmechanisme zeer in het oog lopend. De goede kwaliteit van zulk een apparaat schuilt voor een overgroot deel in een soepele en constante aandrijfmotor. oXN is weer bezig aan een verbeterde uitgave en wij hopen spoedig dit a.s. product te mogen „proeven”.

Op 12 Jan. hield OM Verstraelen, PAoHRO voor de afd. **Heerlen** een lezing over antennes en hun aanpassing, waarnaar 17 leden met genoegen hebben zitten luisteren. Wat PAoHRO doceert is altijd „af” en zeer bruikbaar. Op 19 Jan. was er een filmavond waarvoor door de N.V. Philips' de geluidsfilms beschikbaar waren gesteld. Voor de apparatuur zorgden de afd. leden de heren Gruythuysen en A. Begas. De voorstelling werd bijgewoond door 41 personen, waaronder twee dames. Een drietal films werd vertoond: 1. een overzicht der Philipsfabrieken en de uitbreidingen in de laatste tien jaar; 2. een film over kathodestraalbuizen en het gebruik daarvan bij televisie en oscillograaf; 3. een film, in vogelvlucht weergevende de ontwikkeling van de natuurkunde, door de eeuwen heen, tot de atoomsplitsing. Op deze bijeenkomst was er bovendien een demonstratie met langspelende grammofoonplaten, welke demonstratie werd verzorgd door OM van Moorsel. Al met al was het een zeer leerzame en gezellige avond waarvoor de N.V. Philips en de OM's Gruythuysen, Begas en v. Moorsel hartelijk dank wordt gezegd. Op 26 Februari zou OM Doornekamp een lezing houden over L.C.-kringen, doch hieraan kwam men



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 17 Maart in het bezit te zijn van de Redactie, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ. Heren afdelingssecretariessen, bespaar convocatiekosten en maak gebruik van deze gelegenheid! U krijgt er ongetwijfeld nieuwe leden door.

Afd. Amsterdam

De bijeenkomsten voor de maand Maart worden per convocatie bekend gemaakt.

Afd. Arnhem

9 Maart, 's avonds 7-45 uur. Schakelstation PGEM, Broekstraat. Lezing door OM J. Pbielix, PAoJPX over „Het gebruik van meet-instrumenten bij metingen aan ontvangers en versterkers". In de pauze: verkoping van radio-onderdelen. Bij de rondvraag gelegenheid tot het stellen van technische vragen.

11 Maart, 's avonds 8.00 uur. PA-bijeenkomst in Hctel-Rest. „Bosch", Apeldoornseweg 4, bij het Velperplein. PA's uit andere afdelingen zijn hartelijk welkom. We zijn te bereiken met de lijnen 1, 2, 3 en 5 vanaf het station.

Afd. Dordrecht

De bijeenkomsten worden voortaan gehouden op iedere eerste en derde Dinsdag van de maand, in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, Dordrecht. Aanvang 20 uur. Het programma zal voor iedere avond afzonderlijk per convocatie bekend gemaakt worden.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten op Woensdagavond om de 14 dagen in „Het Blauwe Kruis", Westhaven 4, Gouda. Op elke bijeenkomst wordt het programma voor de volgende keer bekend gemaakt.

De vergaderingen vinden plaats op 7 Maart (zoals reeds gepubliceerd in het Febr. nr.) en vervolgens op 21 Maart en 4 April.

Gowenezen opgelet!!!

Op Woensdagavond 21 Maart, aanvang 8 uur, hebben wij in de bovenzaal van „Het Blauwe Kruis", Westhaven 4 een film-propaganda-avond, in samenwerking met de Britse Ambassade. Toegang

niet toe, daar de brief van de Haagse PA's veel stof tot spreken gaf voor de 16 aanwezige leden. Uiteindelijk werd toch met meerderheid van stemmen het juiste besluit genomen.

Afd. Heerlen gaat met het voorstel van de Haagse PA's accoord.

De afd. Leeuwarden vergaderde onder grote belangstelling op 10 Febr. in hotel „Spoorzicht". Als afgevaardigde van het hoofdbestuur was aanwezig OM Feitsma, PAoJA. Verschillende vragen werden gesteld, welke vlot door JA werden beantwoord. Over de in Maart te houden tentoonstelling „Electronen-Wonderland" viel nog heel wat te bespreken. Na de pauze sprak OM Welling, PAoWL, over „modulatiesystemen". Velen, vooral de zendamateurs, staken hier veel van op.

vrij voor leden en genodigden met dames. Spoedige opgave gewenst vanwege beperkte zaalruimte en om teleurstelling te voorkomen.

Afd. 's Gravenhage

Woensdag 14 Maart, 20 uur. Radiotechnische filmavond in het Museum voor het Onderwijs, Hemsterhuisstraat ze.

Maandag 2 April. PA-avond in „De Kroon".

Afd. Heerlen

9 Maart. „Hoe werd radio mijn hobby" door G. Weysters, NL-1027.

16 Maart. „Röntgenstralen en hun toepassing" door Dr Gruyt-huysen.

23 Maart. Verenigingszaken en verkoping.

30 Maart. „L.C.-kringen" door OM Doornekamp, NL-1012.

Mogen wij rekenen op veelvuldig bezoek op onze clubavonden op de gewone tijd en bekende plaats?

Afd. Leeuwarden

Bijeenkomst op Zaterdag 10 Maart, aanvang half drie. PAoSO zal een bandrecorder demonstreren.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth", Rapenburg 10. Aanvang 20.00 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook U bent welkom.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clublokaal, Schoterbosstraat 37. Zaal open half acht. Niet-leden hartelijk welkom, mits zij zich even bij het bestuur kenbaar maken.

9 Maart Algemene ledenvergadering. Men zie het Februarinumner van Electron, waarin de agenda is opgenomen.

23 Maart. Goede Vrijdag geen bijeenkomst.

30 Maart. Lezing door de heer dipl. ing. Kaplan over „ontwerp en constructie van communicatie-apparatuur" met lichtbeelden en demonstratie.

De televisie-club heeft bijeenkomsten op Maandag 19 Maart, Maandag 16 April en Maandag 21 Mei. Deze bijeenkomsten worden gehouden in zaal 2 van het Beursgebouw aan de Coolsingel, ingang Meent 110. Iedereen die belangstelling heeft voor televisie is welkom.

Afd. Venlo

De vergaderingen worden gehouden: elke eerste Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen

Iedere Woensdag- en Vrijdagavond gelegenheid tot experimenteren of bijwonen van een lezing. Clublokaal: Hoogstraat 80, Vlaardingen.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Jan. — 15 Febr. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend.

AMERSFOORT: J. E. Valstar, Gew. Militair Hospitaal, Amersfoort.
AMSTERDAM: K. Bezuur, Laurierstraat 216-III; H. Coender, Jac. Marisstraat 79; D. Engberts, Amsterdamseweg 359-1, Amstelveen; M. Griebing, Maasstraat 184-III; W. Baars, W. de Zwijgerlaan 15-II; H. Hoefman, Lieliegracht 41; W. Hendrix, P. Aertzstraat 113; D. H. de Jong, Solebaystraat 14-IV; J. Kemp, Overtoom 45-III; H. Lesmeister, Hoofdweg 471; C. N. Lopez, Hemonijstraat 32; A. Rook, Heerengracht 25; Muident N.H.; D. Schut Jr, W. de Zwijgerlaan 281-II; J. G. Schmidt, Gr. van Prinstererstraat 77-1; R. de Vlieg, Vechtstraat 124-1.
APELDOORN: B. de Boer, Sumatralaan 26; J. Busser, Ritbroekdwarsstraat 22^a; O. C. Dermois, Gunninglaan 48; J. Koehoorn, Ramweg 8; J. H. Mulder, Gunninglaan 45; H. N. v. Roon, Deventerstraat 111; K. Rijdsdorp, Trekweg 18; J. Wilnink, Hoofdweg 78, Loenen (Veluwe).
ARNHEM: H. Diehl, Jansbuitensingel 25; J. D. H. Kranenburg, Korhoenplein 15; H. H. Kolkman, Jansplaats 3; L. J. W. Reinhoudt, Arnhemseweg 23, Ede Gld.
BREDA: T. de Jong, Schoolakkerplein 36, Breda.
CENTRUM: J. G. H. Hermens, Oudenoord 71bis A; Tj. Mellema, Croeselaan 353 bis; J. Vermooij, Ev. Meysterlaan 55.
DELFT: M. G. de Graaff, Julianalaan 161, Delft.
DEVENTER: D. W. Geels, Dr P. v. Deldenstraat 26; D. J. Hendriks, Diepenveenseweg 257; Joh. Roos, Hoge Hondstraat 153.
DORDRECHT: H. v. d. Kloet, Voorstraat 310, Dordrecht. S. Rietveld. Ringdijk 418, Zwijndrecht.
EINDHOVEN: P. Diepstraten, Laagstraat 315; P. C. J. Desmares, Nassastraat 18; J. Grave, Tongelresestraat 407; G. Nieuweboer, Leenderweg 195; K. E. Samson, Heistraat 1; D. Smit, Pr. Mauritsweg 3, Aalst N.B.; A. Valkenstein, Havenstraat 17.
HET GOOI: G. Litjens, Kerkstraat 28, Bussum; F. J. Brugman, Torenlaan 35, Blaricum.
GORINCHEM: P. Westerveld, Groenmarkt 5, Gorinchem.
GOUDA: C. J. Spee, Keizerstraat 67, Gouda.
's-GRAVENHAGE: J. K. Berman, v. Tedingerbrouckstraat 23; J. J. Derksen, Rijksstraatweg 600, Wassenaar; M. P. Dieke, Goudsbloemstraat 12; K. Ph. H. Duyne, Caen v. Necklaan 119, Rijswijk; H. ter Haar, Voorstraat 84, Poeldijk; W. Hagen, Wassenaarseweg 182; J. de Klerck, Waalsdorperweg 255; W. Kuyper, Sportlaan 170; M. R. P. Meykamp, Ermelostraat 74; H. Molenaar, Maaswijkstraat 12, Scheveningen; Ed. Roet, Hooftskade 20; F. de Soete, 2e Schuytstraat 185; P. L. v. d. Wart, v. Lumeystraat 19, A. S. Webb, Beuklaan 4;
GRONINGEN: L. Dekker, Palembangstraat 8; A. Nienhuis, O. St. Jansstraat 23b.
HAARLEM: W. C. Duineveld, Nassaulaan 46; D. H. v. Graa Jr., Nijlstraat 13; Th. Schansman, Pleiendstraat 154; F. C. Sweeris, Walravenstraat 19, Velsen N. (N.H.).
HEERENVEEN: F. Tj. Mous, Nr. 219, Bakhuizen Fr.; C. v. d. Sluis, Zeeweg 82, Molkwerum; W. Visser, D 176, Dwingeloo (Dr.).
LEEUWARDEN: M. Kingma, Doniastraat 14, Leeuwarden.
LEIDEN: S. de Best, Hereweg 10A, Lisse. F. Mangelsdorf, Lange Brug 28A, Leiden; J. v. d. Schrier, Terweeweg 36, Oegsteest.
NIJMEGEN: C. Streefkerk, Niersstraat 76, Nijmegen; F. C. M. Tromp, Villapark B63, Beek bij Nijmegen.
ROTTERDAM: J. Apon, Berkelselaan 46; W. de Bruin, Soetendaalsekade 55; C. J. I. Eggink, Dacostastraat 54a; J. J. Hoene-

veld Jr., Voorschoterlaan 57; C. v. d. Hoff, Soetendaalseplein 5A; P. J. Jansen, Henegouwerlaan 29b; G. A. M. H. Kleijnen, Oranjeboomstraat 78b; A. J. Liefing, Zonnehof 55; P. Polderman, Sleephellingstraat 19b; J. J. van Raaij, v. Ostadelaan 43b, Schiedam; R. A. M. Smit, Honingerdijk 83; B. J. v. Tienen, Dahlastraat 10A.

TILBURG: J. E. Heemels, Stokhasseltse Kerkstraat 10 S, Tilburg.
TWENTE-OOST: A. J. M. Smit, Pymontstraat 4, Enschede.
TWENTE-WEST: A. G. Aalderink, Whemerstraat 13, Goor.
VENLO: D. M. J. Breukers, Markt B 87, Lottum.
VLAARDINGEN: H. J. W. Corpeleyn, Stationstraat 15, Schiedam; C. B. van Loenen, 2e Paulus Buysstraat 34, Vlaardingen; C. de Wit, Oostdijk 241-b, Nieuwenhoorn.
WAGENINGEN: L. J. Bensink, Otto v. Gelreweg 8; J. J. Klaassen; Veerweg 72; A. J. Leeuwis, Meester v. Rennesweg 4, Renkum.
WALCHEREN: J. J. Rotte, Wevershoek C-52, Zierikzee.
ZAANSTREEK: J. C. van Dreumel, Louisestraat 16, Koog a/d Zaan; J. W. Ossebaard, Noordeinde 5, Monnikendam; G. J. Smit, Lindenlaan 36, Wormerveer.
ZUTPHEN: A. Groenewegen, Nieuweweg 6, Lochem.

N.R.G.-examens

HET schriftelijk examen radiotechnicus en radiomonteur werd gehouden op 9 en 13 October 1950. Aangemeld hadden zich 119 kandidaten voor technicus (waarvan teruggetrokken 5) en 190 voor monteur (waarvan teruggetrokken 3). Wegens onvoldoende schriftelijk examen afgewezen 37 kandidaten technicus en 60 kandidaten monteur. Voor het mondeling gedeelte werden opgeroepen 77 kandidaten technicus en 127 kandidaten monteur, welk mondeling examen werd gehouden op 20-21-27-28 November en 4-5-11-12-18 December 1950.

Afgewezen werden 41 kandidaten technicus en 62 kandidaten monteur, terwijl in totaal 36 kandidaten technicus en 58 kandidaten monteur slaagden;

7 kandidaten monteur werden voor een herexamen in aanmerking gebracht. Van de 10 kandidaten herexamen monteur slaagden er 8 benevens 1 kandidaat herexamen technicus.

Nog steeds zijn er zeer vele kandidaten, die onvoldoende voorbereid aan het examen deelnemen. Onvoldoende theoretische kennis is in de meeste gevallen een gevolg van onvoldoende kennis en inzicht in de wis- en natuurkundige grondslagen. Zonder behoorlijk thuis te zijn in deze vakken is goede kennis van de theorie der radiotechniek onmogelijk.

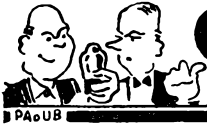
Wat het praktische gedeelte betreft geven vele kandidaten blijkt, onvoldoende bedreven te zijn in het uitvoeren van de in de radiotechniek noodzakelijke metingen. Sommige kandidaten hadden zelfs zelden of nooit een meting zelfstandig uitgevoerd.

Het is dringend nodig, dat bij de opleiding aan deze twee belangrijke punten veel meer aandacht wordt geschonken dan gewoonlijk geschiedt.

Spolten voor zenders en ontvangers

In dit artikel op pag. 62 in het Februarinummers is een kleine fout geslopen. Bovenaan de tweede kolom moeten de woorden „rechter” en „linker” op de twee eerste regels van plaats verwisselen.

Red.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Donderdag 15 Maart in het bezit zijn van K. v. Asperen, Boogschutterstaat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient verzegeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Wie helpt pas beginnend amateur met kleine portemonnaie aan: Super voor amateurbanden en universeelmeter; C. W. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam Zuid. (Gratis herplaatsing wegens misstelling).

Wie helpt mij aan de Amroh driver transformator BI15, voor de klasse B eindlamp KDDr of een Philips trafo dito; E. Krap, Herenweg 53, Alphen aan de Rijn.

Gevraagd: buizen 2x6L6G; 2x6AQ5; 3x1B3GT, geen afgeleide typen. Hiervoor in ruil te geven defectie unit met focuseerspoel (ca 6500 ohm) voor een MW22-7 geschikt, W. de Jager, S. v. Wurtemberglaan 9, Eindhoven.

Gevraagd: K.S.B. met blauw oplichtend scherm. J. W. Salie, PAoSC, H. A. Lorentzstraat 62, Den Helder.

Miniatuur middenfrequentie 451-472 kHz met ijzerkern instelling liefst uit Handy-Talky; een duo condensator 2 x 250 pF. H. Poelman. Pastoor-Deckersstraat 15, Venlo.

Trafo 2 x 1200 V ca. 150 mA, trafo 2 x 300 V 150 mA, prim 120/220 V. Zie „Er af”. A. Visser, Bakkersdorplan 17, Vlissingen.

Gevraagd: trafo prim 127 V en 220 V, sec. 2 x 1000 V (of 2 x 1200 V) 2 x 700 V en eventueel 2 x 500 V bij 350 mA, J. Walraven Jr., Houutuinen 7, Dordrecht.

Gevraagd 78 set event. zonder buizen. Aanbiedingen met prijsopgave aan W. G. Schriek, NL-755, Ooievaarstraat 20, Breda.

Catalogi

Van de Technische Boekhandel H. Stam ontvingen wij twee nieuwe catalogussen van boeken, nl. één van de uitgeverij Stam zelf en één van de uitgeverij v/h H. Kemperman, beiden gevestigd op hetzelfde adres, Zijlweg 1 te Haarlem.

De catalogussen bevatten een bijzonder groot aantal titels van technische boeken op allerlei gebied en zijn prettig uitgevoerd. Een register achterin vergemakkelijkt het zoeken. Wie zijn technische literatuur wil uitbreiden, schrijve naar postbus 64, Haarlem, en hij krijgt de catalogussen thuis gestuurd.

He.

Meter 0—½ mA; 6 V trillertrafo; autoradio; psa's; bzn EC50, EZ2, AZ1; Mu Core Meetz. spoelen 872 en 873; Var. C 500 pF, geschikt voor meetzender; J. Sweers, Hoge Hondstraat 91, Deventer. Wie helpt mij aan zender BC625; buizen 6J6; 832; S. Aukema, PAoQP, Warns.

ERAF?

Tegen ruil radioartikelen: 2 stuks onvormers, prim 12 V; sec: 350 V—115 mA; 1 stuks dito 400 V—175 mA en 1 stuks dito 100 V—10 mA; J. A. Koster, Soembastraat 17, Amersfoort.

Aangeboden: 2 prima supers met preselectie f 60,— en f 100,—; versterker f 50,—; 19 set compleet f 60,—; R. Hajer, Westvlietweg 135, Voorburg.

Aangeboden: Hallicrafters S-38 A, serievoeding, 1700 kHz—31 MHz (4 banden). Zeer mooi, inbouw speaker, geheel compleet en speelklaar, met set reserve lampen. Prijs f 130,—; spoed. H. Toeset, NL-828, Bloemendaalse Straatweg 70a, Santpoort (St.).

Lorenz zend-ontvanger type LOUK35; bereik 41, 55—45,75 MHz, buizenbezetting: 7 x RV2P800 en 1 x RL2T2. In ijzeren kast, met complete documentatie. Antennestroom- en batterijspanningsmeters ontbreken. f 75,—.

Philips Philetta ontvanger type 203U f 60,—. W. de Brauwier, St. Ant. v. Paduastraat 53, Heer (L.).

Aangeboden: Teleonic revr, met 6 min. buisjes, (20 x 15 x 6 cm) f 12,50; 3 V afstemcond. 3 x 200 pF à f 6,—; div. zend. en ontvang. cond. à f 2,—; m.f. trafo's à f 2,50; div. relais à f 2,—; x-tals tussen 300 en 500 kHz à f 3,—; x-tals 7 MHz band à f 5,—; (ev. ruilen tegen 3,5 MHz x-tals; D. Remmerde, Tjerk H. de Vriesstraat 51, Amsterdam (W2)).

Te koop aangeboden: Geloso super met bandspreiding in luxe kast f 210,— (excl. vracht); Kath. str. buis 5PB, nieuw met voet f 50,—; Freq. m. type 1310, bereik 155—125 MHz, ijkdiag., netsp. 220 V, f 100,—; (excl. vracht), Walky-Talky met kabelafst. met staafant. en schema f 45,—; J. Valkenburg, Marentakstraat 31a, Rotterdam-Z.

H.F. unit 78 f 37,50; prima VCR97 met voet, ophanging en mu-metale afscherming f 28,—; BC625 f 12,50; Westector W1 en W6 à f 1,—; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37, Rotterdam.

Tegen elk aannemelijk bod: een televisieapp. volgens het Philips experimentele televisieschema met k.s.b. DG9-4; H. V. Vugs, Arnaudiaplein 44, Eindhoven.

Unitran trafo's en smoorspoelen: StoAro f 20,—, roC39 f 10,—, S11A18 f 12,50. PP ingang trafo Numans lab. f 10,— PP ing. Feranti 5,— nog diverse trafo's en smoorspoelen lijst op aanvraag L. A. Gubbi, (PAoGK), Oude Delft 138, Delft.

Mijn gloednicuw „Vina” kleinbeeld vergrotingsapp. voor 24 x 36 mm negatieven. (Lens Anth. van Leeuwenhoek F 1,4 f=59 mm) wil ik verkopen of ruilen tegen radiotst., pick up of iets derg. Avo minor universal nieuw f 90,— compl. H. A. van Iwaarden, Beatrixstraat 5, Krabbendijke.

Te koop of te ruil tegen BC312—348 of tegen elk aannemelijk bod, Philips korte golfontvanger van 11—150 m in 4 banden, z.g.a.n. ca. 20 uur gespeeld, type nr H203—A, PS152; 1G6, 1H5, 1N5, 1LN5, 1LN4 à f 2,50; H. Poelman, Pastoor-Deckersstraat 15, Venlo.

Miniatuur splitst. verz. $2 \times 6,5$ —80 pF à f 3,—; 2 mA meters 0.500 μ A (19 set) iets def. à f 2,50; 1 mA meter 0—1 mA diam. 80 mm opbouw f 12,50; 1 a.c. V mtr 0—15 V diam. 80 mm inb. f 3,—; 2 m.f. trafo's m. octaal voet 465 kHz nw. pr. f 6,—; 2 ker. spoelvormen 4" (National) à f 3,—; 2 idem 3" à f 2,—; PA0BRG, Pascalstraat 52, Amersfoort.

Legerontvanger R109 in staat van nieuw f 50,—; eventueel ruilen voor fabrieks universeelmeter met bijbetaling; NL-100r, D. v. d. Lindt, 1e Res. Boezemstraat 16a, Rotterdam.

Aangeboden: 78 ontv. (H.F. unit) in zeer goede staat f 35,—; Eventueel ook m.f. versterker type 76 zonder bzn en motor f 15,—; Terman: Radio Engineers Handbook f 17,50; W. J. F. v.d. Leye. Adriën Milderstraat 34a, Rotterdam-W.

Hoogste bod gevraagd op: Frequentie meter BC221; A.E.G. drukknop inductor, meetbereik 50 ohm en 50 Mohm; Hallicrafters, Super Skyrider SX28; Recorograph met snijpickup en Dual 45 U opname motor; W. Overvoorde, Arie Krijgmanstraat 2, Maassluis.

Te koop BC624 gedeeltelijk gedemonteerd geheel compleet voor f 20,—; microfoon van 19 set voor f 2,—; een ATP4 gloednieuw 100% à f 5,—; 38 MKII set zonder microfoon en telefoon werkt prima f 25,—; W. van Butselang, Beverwijkstraat 1, Dordrecht.

Veranderde BC624 (12A6 eindbuis, $2 \times 6AK5$ H.F., $1 \times 6AK5$ mixer, 9002 osc.) f 55,—; voedingstrafo prim. 120 V. sec. 2×350 V 200 mA, 5 V—2 A, 6.3 V—6 A, f 15,—; BC625 compleet f 60,—; Philips ontv. 657 A met 80 mtr f 140,—; 8I, 25A7, CL1, 25L6, 18, 12A8, EF11, à f 4,—; H. A. Roelen, Heusdenhoutscheweg 38, Nw Ginneken.

Er af: 2×1625 m. voet à f 5,—; 4 v. cond. 19 set à f 6,—; 38 set met $4 \times$ ARP12 f 17,50; BC221 freq. m. t.e.a.b. of ruilen tegen universeelmeter, zie „Er aan”; A. Visser, Bakkersdorplan 17, Vlissingen.

Taylor universeel model 75A; Philips langspeel koffergramfoon; „Pas-toe” gec. boekenkast-werktafel. Alles zo goed als nieuw t.e.a.b. bij voorkeur in één koop; M. Verschoor, Zoutstraat 25A, Groningen.

Philips meetzender G.M. 2880, weinig gebruikt, in prima staat f 120,—; eigenbouw „Signal tracer”, H.F. en L.F., EF9 in meetkop ingebouwde dyn. L.s. f 65,—; J. L. de Keyzer, Korte Delft 32, Middelburg, t.f.n. 2935 K1880.

Er af: $4 \times$ VR66; $2 \times$ CV66; $2 \times$ 7193; $3 \times$ 7C7; $2 \times$ 1203A; $1 \times$ 1201; à f 2,50; $3 \times$ VR65; $6 \times$ 6SH7 à f 2,25; $6 \times$ 6H6 à f 1,75; 6 stuks 10 st. schakelaars à f 1,50; 8 stuks Weston thermokoppel 0—3,5 A à f 3,50; L. H. Hensen, Nassauweg 12, Wageningen.

Comm. ontvanger BC-312 (zie „Electron” Apr. '49) bereik 17—200 m in 6 banden. Compl. met wiss. str. voeding (5Z4) in apart met. kastje, $2 \times$ h.f., temp. onafh. osc., mengbuis, $2 \times$ m.f., L.f., det. en a.v.c., b.f.o. osc., eindbuis, prijs f 175,—; $6 \times$ 7B7 à f 2,—; G. L. Helliesen, Ligusterstraat 49, Den Haag, t.f.n. 336294.

Televisie voedingtrato, prim. 220 V sec. 2000 V 5 mA; 2×300 V, 140 mA; 4 V—2 A; 6,3 V—5 A; 0—4—6,3 V—1,5 A; 4 V—2 A; prijs f 30,—; C. Wurster, Burg. v. Oppenstraat 79, Maastricht.

R107 geheel compleet met triller en luidsprekerplus EF50 als H.F.: f 150,—. J. A. Ijaden, Amsterdam, tel. nr 40087.

Unitran ingangstrafo M.C.5, 50—200 op 100.000 ohm z.g.a.n. f 15,—; 2×4654 à f 5,— 100%; rekenschijf f 7,50; $1 \times$ DF21 f 1,50 90%; 1 var. cond. 160 p.F. $\frac{1}{10}$ ” spatie f 2,—; var. cond. 3×35 p.F. f 2,—; J. de Vries; Stuyvesantstraat 15, Haarlem.

21 Set met frontplaat en complete wisselstroom voeding en enkele reserve bzn. f 50,—; k.W.h. meter $220/380$ V. drie- en enkelph. f 50,—; b.z.n. 3×524 m. voet, $2 \times 6A7$ à f 3,—; $3 \times$ RV12P2000 methouder à f 2,—; 1×80 à f 2,50; Stationsnamenschaal nw. f 5,—; C. L. J. Bolte, Spoorstraat 31, Goor.

Batt. ontvanger 2 krings met DC21, DF21, 1T4 f 35,—; 4 volts accu f 6,—; 4 stuks ARP3; 1 ARDD1 à f 2,50; C. W. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam-Zuid. (Gratis herpl. wegens misstelling).

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f l.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 weer in voorraad)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met lint, alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f l.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90
Kwarto 250 vel f 9.60
Octavo 100 vel f 6.10
Octavo 250 vel f 8.60 } met inbegrip
van enveloppen

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

**Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N.
gratis op verzoek.**

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op postr.
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

R107 set,

met MG eindtrap VT52, afst. indicatie,
toonregelaar, audiofilter vervangen
door tegenkoppeling schakeling,
speaker.

Brieven: **E. WEIMAR, Den Haag, Jozef Israëlslaan 26**

RADIO ROTOR

Kinkerstraat 53, Amsterdam-W. Telefoon K 2900 — 85315

Postgiro 466928 Gem. giro S.10240

Sifam.meter. Hagelnieuw in doos. Geijkte schaal van 0-5000 Ω ; 0-60 mA; 0-1.5 V; 0-3 V. Draaispoel 250 Ω , 6 mA. Buitenmast 8 cm. Schaal 5½ cm met meswijzer f 7.95.

Draaispoelmeters 0.5 mA. Schaalverdeling 0-500. Prima geschikt om voltmeter van te maken. 2000 Ω per volt f 7.50.

R 1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Ontvangbereik 17—100—200—4000 m. Lampenbezetting 3 \times 6K8—2 \times 6Q7, 3 \times 6K7, 1 \times B163, 1 \times 6U5. Nieuw in kist f 225.—.

Gebruikt in kist f 180.—. Ook kunt U deze ontvanger met ingebouwd voedingdeelte met een luidspreker krijgen, uitgang 5 Ω f 250.—.

1154 Zender met 2 meters, nieuw en 4 lampen. Ziet er mooi uit! 4-2 Mc, 500-200 Kc, 16-8 Mc, 8-4 Mc, is nieuw! Voor slechts f 32.—. Bij verzending in originele kist f 4.— extra. Dit is de zender van de R1155 de beste ontvanger.

Receiver R1463, 2 ontvangers in een zeer mooie metalen kast. 6 mF Trafo's 2 \times ECH33, 8 \times 6J7, 2 \times 6Q7, 2 \times EF50. Frequentiebereik 50-55 Mc en 40-34 Mc (5.4-6 mtr en 7.5-9 mtr) f 115.—.

M.K. Contrôle Unit met meter 1 mA Side-Tone. A.F. gain intercom. Waardevol instrument met de lampen 6V6-6J5-2 \times 6J7 voor f 40.—.

Frontpaneel van 21 Set (Sloopzender) met zeer mooie fijnregelknop en ingebouwde seinsleutel; geheel zéér mooi f 15.—.

Indicator Unit 184A met VCR517A en VCR139A (beide geschikt voor televisie) en 7 lampen waaronder EF50, VR65 en zeer veel interessant materiaal f 96.— zonder VCR139A f 76.—.

Zendertype 17 en 50. Bereik 100-124 Mc met 5 Butterfly afstemcondensatoren. 4 lampen VT501 en 2 \times VT52. 6 standenschakelaar 2 deks en diverse mooie spullen. Alle spoelen compleet, dus niets uitgeknipt. Nieuw voor f 35.75. Gebruikt doch zeer mooi, enkele stuks. Haast U! f 25.—, zeer geschikt om Super generatieve ontvanger van te maken, zonder lampen f 6.—.

Dinghy antenne, uitschuifbaar. Lengte \pm 1.60 mtr. Wordt geleverd met zeil en in mooie kartonnen koker. Hagelnieuw! Prijs f 8.—.

Antennevoet met rubberisolatie f 1.25.

Antenne staafjes \pm 30 cm lang. Prijs p.st. 30 ct. Deze kunt u zoveel op elkaar zetten als U wilt.

19 Set Zend Ontvanger met 15 lampen 2 \times 6K8, 6K7, 16B8, 2 \times 6V6, 1 \times EF50, 1 \times 807, 1 \times 6H6, 1 \times 1148. Bereik 37 tot 150 meter. Geheel zéér mooi! Slechts f 65.— is compleet met kast. Zonder lampen ook met kast f 25.—. 19 Set zonder kast. Relais-meter en lampen voor slechts f 10.75.

Transmitter TR3191 met TR schakelaar en Magnetron. Blower zéér geschikt voor experiment en laboratorium. Golfsleider. Als nieuw f 36.—.

Type 52c63A, 40 meterzender van 7350-9050kC met 4 buizen. 2 \times 89, 2 \times 837 + T.K.-meter 2 Amp. f 27.—.

Walkie Talkie geheel in originele staat compleet met 5 lampen f 35.—; zonder schakelaar en ATP4 f 12.75; zonder schakelaar en lampen f 4.95.

Horizon meter 2 meters gevoeliger dan 0,5 mA, zeer geschikt voor Paneelbouw merk Weston f 5.—.

70 cm Zender. Lecher Systeem met 2 \times RL18 f 15.—. Ontvanger voor de zelfde frequentie met 1 \times RL18 f 10.—; Samen voor f 22.50. RL18 = Triode met Plaat en Rooster aan top.

F.M.-Magneet, de uitkomst voor de F.M.-Amateur. Condensator varieert door middel van een spreekspoel, zeer sterke Permanent-magneet f 5.—.

Ceramische Spoelvorm met glijcontact. Diameter 3½ cm f 1.50.

Daar wacht U op... Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen 85 cT. Ombouwschema principe en werktekening gegevens voor de uitgang Trafo f 1.—.

Vervoer onder rembours. Boven f 50. — franco

Nu ook in Holland verkrijgbaar:

«BRENETTE» en «MICHIGAN» artikelen

pick-up elementen (2 typen)
microfoon elementen (3 typen)
pick-ups (2 typen)
microfoons (7 typen)
pluggen en koppelingen
microfoonstandaards groot en klein
spoelenwikkelmachine
versterkers 6, 15, 25 en 50 watt
soldeerrevolver
draaischijven voor etalage
radio enz. enz.

★

Vraagt geïllustreerde
prospecti met
voordelige prijzen

«BREMI» Import Export Fabricage

Oosterbeek, Julianaweg 5

Voor enkel district vertegenwoordigers gevraagd!

AURORA KONTAKT
RADIO-TELEVISIE PROSPECTI

1200 ARTIKELN
300 ILLUSTRATIES

VRAAGT GRATIS TOEZENDING
BESTEL PER BRIEFKAART
(SNELLE VERZENDING DOOR 'HELE LAND)

AURORA VIJZELSTR. 27 AMSTERDAM
KONTAKT WAGENSTR. 49 DEN HAAG
KONTAKT STATIONSINGEL 8 ROTTERDAM
KONTAKT VOORSTRAAT 2 UTRECHT

1911 - 1951
40
JAAR
ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

**Nú is het nog tijd
om voor de zomer een gelijkstroom-
ontvanger in orde te maken!**

Nog een beperkt aantal dump gelijkstroom-ontvangers leverbaar 30—50 meter met pré-selectie en 6 buizen. Te gebruiken met 2 stuks 1,5 volts elementen en batterij 90 volt
Prijs zonder koptelefoon en batterijen f 37.50

Bijbehorende koptelefoon 100 ohm	f 4.75
Schelelementen 1,5 volt per stuk	f 2.20
Witte Kat anode 90 volt	f 10.07
Super Sonic 3 banden speelstel kleine uitvoering	f 12.50

WICON electro-lyten 2 x 16 MF 450 volt	f 3.20
„Starline“ ant. cap. antenne draad geïsoleerd per 33 meter	f 4.70
per 16,5 meter	f 2.60
„Starline“ trimsleutelset	f 2.50
UNDY kristal pick up	f 16.00
UNDY magneet pick up	f 18.00
BRAUN kristal pick up	f 19.95

Nog enkele speciale Valkenberg artikelen:

ICARUS luidsprekers in kast, geschikt voor radio-centrale en tweede luidspreker nog beperkt leverbaar	f 22.50
MANUDAX perm. dyn. luidspreker z/uitgang SLECHTS	f 6.95
METAAL AFSCHERMKOUS 4 mm koper/vertind	f 0.19
„STANDAARD“ Engelse afstemcondensator 2 x 465 pf m/trimmers	f 4.95

ELFAB, de Zweedse onverwoestbare SOLDEERBOUT met 2 jaar garantie,
gebogen stift, snoer en steker
50 watt f 14.95 70 watt f 17.00 90 watt f 21.00 110 watt f 22.75
PREFAB (Megatron) 3 banden spoelblok met MF trafo's; NIEUWE grote afstemschaal en
condensator; fluitfilter en geboord chassis f 45.10
Vraagt gratis schema!

WEET U DAT WIJ REEDS INBOUWUURWERKJES KUNNEN LEVEREN
in open uitvoering met wijzers voor slechts f 9.75?

Gesloten uitvoering met kapje voor	f 10.95
en geschikt voor 125/220 volt	f 14.95
Compleet stel cijfers	f 3.25
Compleet stel streepjes	f 2.35
Prachtige volledige WIJZERPLAAT met cijfers en gebogen glasplaat, met messing rand, diameter 19 cm slechts	f 6.50
Losse spoeltjes voor electr. uurwerk	f 1.75

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

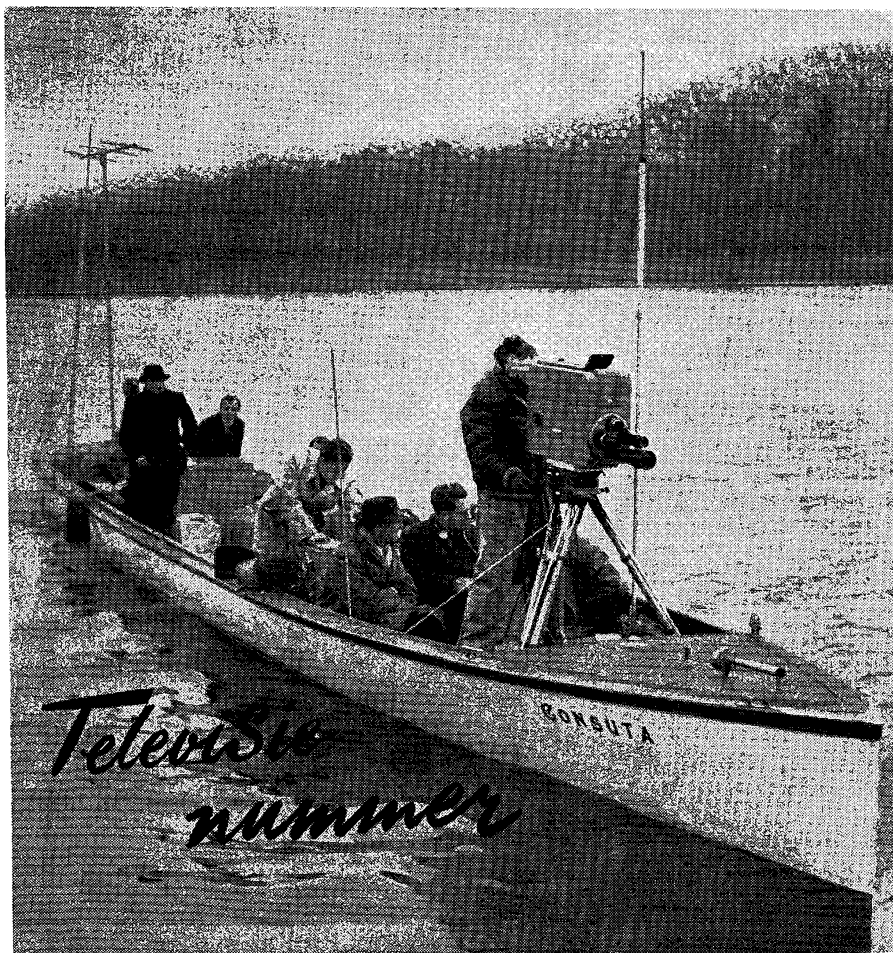
HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



ONDANKS SCHAARSTE **TOCH** SORTERING

ERSA SOLDEERBOUTEN 80—100 W 14.50

Hoofdtelefoons 2000 ohm (geen dump) 7.75
 Aluminium plaat 35 x 35 2.75
 50 x 25 2.90 50 x 33 3.50

PHILIPS VARIABELE CONDENSATOREN

2 x 496 pfd. Belachelijk goedkoop!
 Afm.: 5 x 6 x 7 cm 3.95
 Signaallamphouders div. kleuren 1.20

LUIDSPREKER-SYSTEMEN. Diam. 21,6 cm.
 Spoelimp. 5 ohm. Veldsterkte 7000 Gauss.
 Binnencentrering. 6 watt vermogen 11.50

BOUWSET UNIVERSEEL MEETINSTRUMENT
 0-1-10-100-250-500 volt, 0-1-10-100-500 mA,
 0-50-500 kOhm, 1000 ohm per volt 27.95

VOEDINGSTRAFO'S REX-RECORD

Een kwaliteitsvoeding met prima afwerking
 en 100 pCt. garantie 2 x 275 V, 6,3 V—2 Amp.,
 4 V—1 Amp. 9.25

**GEKRISTALLAKT KASTJE met lederen hand-
 vat.** Afm.: 16 x 11½ x 6 cm 1.95

Ducati elco's 2 x 8 mfd.—1500 V, hoogspanning met
 socket 2.74

MAGNETISCHE MICROFOONS 28 mm diam.
 50 ohm inw. weerst. geschikt o.a. voor gitaar-
 hoofdkussens en talloze andere mogelijkheden 1.75

DUMP TELE-MIKE Hoofdtelefoon-micr.
 Magn. Membraamtype 50 ohm 5.50

**OUDE NUMMERS VAN R.B. en H.B. van 1948—
 1949 en de eerste 6 mnd. van 1950 THANS voor
 de helft van de prijs d.w.z. 0.20 of 0.25 of 0.30.
 HAAST U!!!**



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending
 van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage. Tel. K1700—770056

Het adres voor de amateur

Control Unit type 18 met 2 meters, 3 potmeters
 schakelaar 6 en 7 standen, shunts enz. f 12.—. **48 Set**
zender ontvanger 10 buizen in originele staat iets
 moois f 57.50. **Ontvanger 18 MK III** in 2 uitvoeringen
 van 6 tot 9 Mc. en van 1,6 tot 3 Mc. f 14.50. Iets moois
Siemen's Poler Ralais zeer gevoelig f 4.50. **Command**
set met T.K. meter tot 2 A.M.P. 4 buizen 2 x 837 en
 2 x 89 en ander pracht materiaal type C.W. 52063A.
 f 27.50. Nog beperkt aantal **19 set MK II** en III f 59.—.
 Schema f 1.50. **Zender 18 M.K. III Z.B.** en spoel f 4.—.
Zendertype 17 en 50 bereik 100—124 Mc. nieuw
 f 25.—. Frontpaneel voor 21 set met zeer mooie fijn-
 regelknop en ingebouwde seinsleutel f 10.—. **Kop tele-
 foons** nieuw f 5.25. **21 Set** met 11 buizen pracht ont-
 vanger f 25.—. **Ontvanger R 1225** met 5 x EF50, 2 x
 VR53, 1 x VR54 en verder mooi materiaal f 23.—.
Prachtzender type 1154 M waarvan bereik is van 16,7
 Mc. tot en met 500 Kc. dus ook 20 meter band met 2 x
 VT104 en 2 x VT105, 2 pracht meters enz. f 32.—, in
 kist f 34.50. **nieuw. Zender ontvanger** nieuw in kist
 type T1138 met 2 meters 9 buizen zeer mooi apparaat
 als reclame deze maand f 19.50. **Receiver Unit 159**
 met 4 buizen CV. 66, VR91, VR65, VR92 Ralais en
 ander materiaal f 11.50. **Wave Form set** 30 met 5 bui-
 zen 6V6, 3 x VR65, 1 x VR54, trafo enz. f 11.50. **Set**
 met 7 buizen 3 x 12SH7, 2 x 12H6, 1 x 12SJ7 precisie
 weerstanden FM magneet. Condensator varieert door
 middel spreekspoel iets voor de FM amateur en ander
 pracht materiaal zoals Elco lampvoetjes enz. f 15.—. Ook
 nog enkele stuks 25 set f 22.50. 500 Micro A. meter
 f 6.— en nog vele andere meters. Ook nog vele andere
 sets voorradig.

Vervoer onder rembours, boven f 50.— franco

UW GROOTVADER

sloeg op de vlucht bij het naderen van zo'n
 helse machine; DE EERSTE AUTO.

U

vindt het al heel gewoon, dat er wagens met
 straal aandrijving zouden kunnen zijn.

UW KINDEREN

zullen misschien in auto's, door atoom-energie
 voortgestuwd, langs de wegen suizen.

Zo snel gaat de ontwikkeling der techniek. Wat gisteren
 modern was, kan morgen al weer overtroffen worden. De
 technicus moet zorgen van alles op de hoogte te blijven,
 anders is zijn kennis straks verouderd en waardeloos.

Ons uitgebreide lesprogramma biedt U de mogelijkheid Uw
 kennis der moderne techniek te vergroten; U te bekwalen
 voor vakdiploma's of voor wereld-erkende Engelse techni-
 sche graden.

Vraagt ons prospectus 3A aan. U vindt daarin alles over
 onze cursussen en opleidingen.

I.T.S. Internationaal Technisch Studiecentrum

Singel H 98, Amsterdam-C, Tel. 43545

Cursussen voor: Vliegtuigtechniek, Radio, Radar, Lucht-
 vaarttechniek, Luchtvaart Engels, Motoren,
 Televisie, Electrotechniek, Tekeninglezen voor
 de Werktuigbouw of voor de Constructie-
 bouw, Plaattuitslaan, Automobieltechniek enz.



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

PHILIPS

Electronica Tips

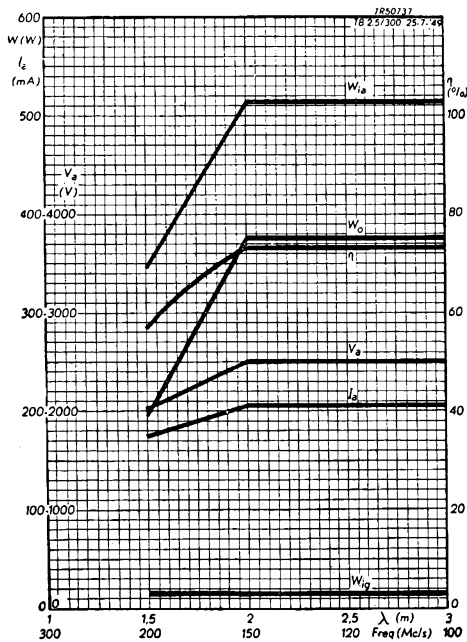
Nº7

TB 2,5/300 zend-triode.

De TB 2,5/300 is een van de modernste zendtriodes die tegenwoordig op de markt zijn. Door haar elektrische eigenschappen, vooral bij hoge frequenties, is de buis in staat topprestaties te leveren en de constructie is het resultaat van de laatste constructieve en technologische inzichten.

Technische gegevens:

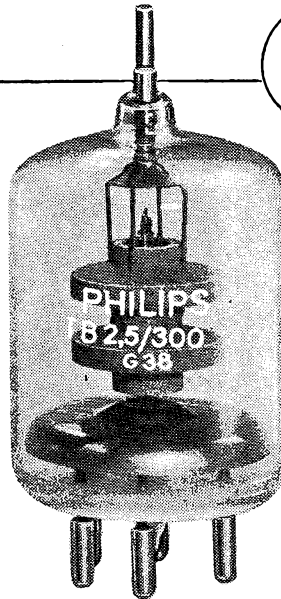
Ondanks de kleine afmetingen bedraagt de maximaal toelaatbare anodedissipatie continu 135 W. Een afgegeven vermogen van 390 W in een klasse C, ongemoduleerde instelling is te bereiken tot op 150 Mc.s.



Afgegeven vermogen en rendement als functie van de frequentie.

Constructie:

De TB 2,5/300 heeft een „allglass“-constructie met de bekende stabiele systeem-opbouw, kleine zelf-inducties van de toevoerleidingen en kleine buiscapaciteiten. De ballon is van hardglas vervaardigd evenals de bodem, die volgens het „poeder“ glas-procedé is gefabriceerd. Poederglas bevat ontelbare luchtblaasjes en dit verzekert een homogene veldverdeling, terwijl de dielectrische constante gunstig is. Ballon en bodem zijn bestand tegen hoge spanningen. De toevoerdraden bestaan uit zuiver molybdeen. De anode is aan de bovenzijde van de ballon uitgevoerd en de doorvoerstift dient tegelijkertijd als anode-ophanging. Dit heeft tot gevolg dat er zich geen isolatiemateriaal in sterke H.F. velden bevindt, wat de bedrijfszekerheid bevordert.



Toepassing:

De TB 2,5/300 wordt toegepast in voorversterkers en eind-trappen bij zendinstallaties voor militaire en commerciële doeleinden en is geschikt voor amplitude-modulatie, frequentie-modulatie en puls-modulatie. Zij kan bovendien gebruikt worden in apparaten voor diathermie en H.F.-verhitting van klein vermogen (generatoren); ook in modulatoren of L.F. versterkers, waarbij met 2 buizen een vermogen van 530 W kan worden bereikt. Er zijn echter gevallen waarbij beter het type QB 3/300, een tetrode van ongeveer gelijkwaardige constructie, kan worden gebruikt. De tetrode heeft een kleiner stuurvermogen nodig en is gemakkelijker te neutrodyniseren.

Roosterbasis-schakeling:

Bij deze schakeling wordt het rooster geaard en de stuurspanning toegevoerd aan de kathode. Door de zeer kleine C_{ak} (0,2 pF) is het mogelijk op deze wijze te werken tot 150 Mc, zonder neutrodynisatie. Dit is een voordeel bij installaties die voorzien zijn van een omschakelbare draaggolfrequentie. Men moet dan evenwel een groter ingangsvermogen op de koop toe-nemen, doch dit vermogen komt in de uitgangstrap weer te voorschijn; op 3 meter (100 Mc) kan met 2 buizen een vermogen van 910 W worden bereikt.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze, de voorgaande en de volgende Philips Electronica Tips worden op aanvraag gaarne toegezonden.

Op de Voorjaarsbeurs te Utrecht
presenteert

RONETTE AMSTERDAM

verschillende nieuwe artikelen, waar-
van wij noemen:

1 Saffier kristal pick-up:

„Miniweight”, met 6 gram plaatdruk
en universeel bruikbaar voor normaal
en langspeelplaten. De verticale as der
pick-up is gelagerd op dubbel kogel-
lager, de horizontale as is „zwevend”
opgehangen, geen „needle-talk”, geen
armresonanties, vervormingsvrij, spe-
ciaal wat betreft intermodulatie, mini-
mum bewegende massa van 0.0016
gram, aangepast aan de algemeen aan-
vaarde gestandaardiseerde afspeelcur-
ve, waardoor ieder filter overbodig is.
Voldoende uitgangsspanning voor
ieder radiotoestel en elke versterker.
Uitwisselbaar pick-up-element.



JAARBEURS

2 Saffier pick-up-element:

leverbaar met 4 verschillende frequen-
tie karakteristieken voor normaal ge-
bruik, zowel als voor professionele
doeleinden.

3 Filtercel Handmicrofoon

met rechte frequentiekarakteristiek,
dus bruikbaar als meetmicrofoon, als
ook met iedere andere gewenste fre-
quentiecurve. Zeer grote gevoelig-
heid en absoluut vervormingsvrij.

Verder tal van voor U interessante
artikelen, die wij U gaarne op onze
stand willen tonen.

STAND

1205

VRJEDENBURG

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f 1.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 weer in voorraad)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-verniss-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met lint, alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f 1.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90 } met inbegrip
Kwarto 250 vel f 9.60 } van enveloppen
Octavo 100 vel f 6.10 }
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

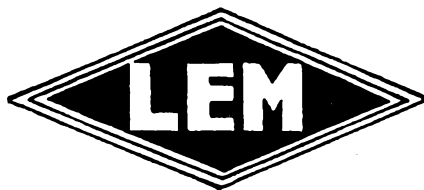
Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N. gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op postn.
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Voor Advertenties in Electron

wende men zich tot

Advertentie-Bureau Linse & van der Waal
Heemraadssingel 123 . Rotterdam-C2
Telefoon 37501



Bandmicrofoons

zijn met de grootste zorg en
de beste materialen gebouwd
en behoren tot de

Super-klasse!!



LEM-Bandmicrofoons

zijn voorzien van ingebouwde aanpassingstrafo
welke magnetisch afgeschermd is.

Metingen uitgevoerd door het Laboratorium
van de Franse PTT leverden een schitterend
resultaat!

± 5 dB van 25 — 15000 Hz.
gemiddeld niveau - 62 dB.

Uit voorraad leverbaar:

type 305 H.I.

Hoogohmig type, 25000 Ohm, voorzien van
in-uit-schakelaar.

type 305 H.I.V.M.

als boven, doch schakelaar voor spraak/muziek.

Prijs per stuk f 82.75



Telefoon K 2942 — 341 (4 lijnen)



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opggericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union“ (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere betalingen moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.



HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-32262.

Algemeen Penningmeester: W. G. Prins, R. de Beerenbrouckplein 2, Delft.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5, Den Haag.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

UIT DE INHOUD

Televisie	Televisie in de afdeling Amsterdam	126
	Vliegwielsynchronisatie (slot) (PAoZX)	127
	Experimentele TV-ontvangst met machnetische KSB	129
	De Hoogezandse Televisiestudio	133
	Advies betreffende de inrichting van de Nederlandse Televisiedienst	134
	Voorzorgen bij de behandeling van KSB's	136
	Hoogspanning voor televisiebuisen (PAoVT)	138
	Flying Spot (PAoSC)	141
	Intercarrier Sound (Techn. Commissie)	142
	Het Nederlandse TV-vraagstuk (C. L. Zaalberg)	146
Voor de Zend-amateur	Hw's DX? Hoge frequenties en Bandrapporten	153
Voor de NL's	NL-rubriek	157
Achteraf bekeken	Simple beschouwingen uit de heffe des volks en andere onderwerpen door Tim en Tom	160



Redactie : Strevelsweg 99 b, Rotterdam-Z 2
Administratie : V.E.R.O.N., van Loostraat 105, 's-Gravenhage

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Redacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerker: H. de Waard (PAoZX)

Zesde jaargang, nummer 4. April 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800—37501, R'dam-C2

Het tweede Televisienummer!

„NERGENS wordt in de Veron per persoon zoveel constructie-werk gedaan als in de verschillende televisiegroepen en door individuele TV-amateurs." Dit te beweren is misschien wel stoutmoedig, maar daarom niet minder waar. Er zijn in weinig meer dan drie jaar tijds in Eindhoven, Groningen, Haarlem, Rotterdam en Amsterdam volledige televisiecamera's gebouwd, meestal met een beeldzender erbij, en alweer meldt zich in Leiden een nieuwe groep, onder de enthousiaste aanvoering van PAoLQ, die met de constructie van een televisie opname-apparaatuur is gestart.

Ook op het gebied van de constructie van TV-ontvangers is er door amateurs in Nederland enorm veel gepresteerd. Voor en na worden in allerlei steden, stadjes en dorpen, over het gehele land verspreid, de constructie-werkzaamheden bekroond met het succes van een eerste beeldontvangst van Philips of van een amateuruitzending.

Op alle terreinen, van beeldopname, overbrenging en ontvangst is de amateur-activiteit hier groter dan in elk ander land ter wereld, inclusief Amerika!

Het is wel interessant, op deze vergelijking met het buitenland eens wat nader in te gaan. Voor zover bekend, telt o.a. Amerika 4 amateurs, die aan TV-opname met iconoscoop-camera doen, Engeland 2, Zweden 1, België, Frankrijk en Denemarken geen enkele, en het is niet waarschijnlijk, dat er nog in andere landen veel op dit gebied wordt geëxperimenteerd. Is dus *numeriek* Nederland al in de meerderheid, *procentueel* (aantal camera's gedeeld door aantal inwoners) is deze meerderheid nog veel groter en overtreft bijv. Amerika met een factor 10!

Vanwaar nu deze haast pathologische activiteit? Zeker is een belangrijke reden dat, de opening van

een officiële televisiedienst nog steeds op zich laat wachten. Op zichzelf verklaart dit echter nog niet zoveel, want bijv. voor Denemarken en Zweden geldt hetzelfde. Een andere oorzaak is wellicht de grote welwillendheid van de P. T. T. (in Zweden bijv. is geen enkele frequentie voor breedband amateuruitzendingen beschikbaar gesteld). Behalve door deze algemene argumenten kan een waarschijnlijk juistere verklaring van de uitzonderlijke toestand hier gegeven worden door te wijzen op de traditie, geschapen door het pionierswerk met grofraster-televisie van PAoKT voor de oorlog. Daardoor zijn toen reeds meer dan in andere landen, een aantal amateurs zich in de TV-techniek gaan verdiepen. Deze hebben na de oorlog KT's werk voortgezet met de technisch veel ingewikkelder fijnraster-televisie. Toen dit werk een keer met succes werd bekroond, zijn daardoor weer andere groepen gestart om in gezonde rivaliteit ervoor te zorgen, dat hun stad niet achterbleef.

Hoe het ook zij, de activiteit is er, een activiteit, die een heilzame invloed voor de Veron heeft, vanwege de propaganda, die voor het werk van de Veron wordt gemaakt op TV-demonstraties, en waardoor leden worden gewonnen, en wegens het respect voor de Veron, dat bij publiek en autoriteiten wordt opgewekt. Een ander gevolg van het amateurswerk is, dat een behoorlijk aantal televisie-technici wordt gekweekt. In de toekomst zal dit de service aan commerciële ontvangers ten goede komen, waarmee de industrie is gebaat. Dit begint deze nu te beseffen, maar het is goed, er hier nog eens op te wijzen en op te merken, dat de amateurs aan de andere kant door de industrie in belangrijke mate geholpen kunnen worden door het goedkoop beschikbaar stellen van onderdelen.

Televisie in de afdeling Amsterdam

In het najaar 1948 is de afdeling Amsterdam met televisie begonnen. Er werd uit de afdeling een aparte groep gevormd, die zich met deze taak zou belasten.

Ofschoon het woord televisie ver-zien betekent, kan wel gezegd worden, dat we niet zo ver konden zien wat betreft de moeilijkheden die zouden volgen . . .

Met veel animo werd er begonnen met de bouw van een zender, een ontvanger en de camera. Gelden werden ingezameld bij belangstellenden, onderdelen bij handelaren en van van vele zijden werd medewerking toegezegd en verkregen.

Nadat er anderhalf jaar aan de camera gebouwd en geëxperimenteerd was, lukte het eindelijk de eerste tekenen van een beeld uit de camera te krijgen. Allengs werden toen verbeteringen en correcties aangebracht en het resultaat was in Januari 1951 een behoorlijk beeld, met als gevolg dat op 25 Januari werd overgegaan tot een demonstratie voor de leden van de Veron van de afdeling Amsterdam.

Uit de Veron-berichten heeft u kunnen lezen, dat deze demonstratie die vergezeld ging van een cause-rie, veel belangstelling heeft gehad. Voor de demonstratie die wij van 10 Febr. - 16 Febr. op de tentoonstelling Electronen-Wonderland hebben gegeven was de belangstelling zeer groot, het waren vooral de jongeren die zeer enthousiast waren en zij verdrongen zich om voor onze televisie-camera te mogen optreden.

Onze iconoscoop de 5527 van de R. C. A. was oorspronkelijk in een plaatijzeren pijpje aangebracht. De resultaten die wij met deze uitvoering hadden, waren niet bepaald goed te noemen, want vele elektrische storingen, zowel als lichtreflexen, bleken toch nog aan de zijkanalen door te dringen.

Na diverse proefnemingen zijn wij er toe overgegaan een dubbele afscherming aan te brengen. De iconoscoop werd in een aluminium-buis gemonteerd, die schuifbaar is in bovengenoemde ijzeren buis. Verder werd de ijzeren buis aan voor- en achterzijde nog afgeschermd, voor zover de lens en de bedrading dit toeliet.

Tussen de 1e en 2e afschermingsbuis werd een ring van schuimrubber gelegd, ter voorkoming van schokken en trillingen.

In de camera bevinden zich verder de video-versterker, de monitor of instelbuis en de spanningdelers voor iconoscoop en monitorbuis. De eerste buis van de video-versterker is ter vermindering van een lange toevoerdraad, welke weer een extra capaciteit meebrengt, boven op de ijzeren afscherming van de iconoscoop aangebracht. De volgende trappen van de video-versterker zijn gezamenlijk op een chassis

gebouwd. Ter voorkoming van microfonisch effect is de gehele versterker verend opgehangen, tevens zijn de verschillende versterkertrappen door een aluminium schotje van elkander gescheiden. Gebruikt worden als eerste en tweede buis EF42's, vervolgens $4 \times$ EF50 en als eindbuis een EL41 die als kathodevolgervolger is geschakeld.

Als monitorbuis is toegepast de DG7-3 van Philips. De praktijk heeft echter geleerd dat het instellen op een grotere buis te prefereren is.

Onder in de camerawagen bevinden zich het impuls- en synchronisatiepaneel en twee voedingsapparaten.

Het impuls- of synchronisatiepaneel zou bij de oorspronkelijke opzet in het zenderrek gemonteerd worden, doch hiervan zijn we nu afgestapt in verband met de hierbij noodzakelijke lange en dure toevoerleidingen.

In dit paneel worden de zaagtandspanningen van 50 en 9000 Hz voor iconoscoop en monitorbuis gevormd. De zaagtandgenerator van 50 Hz wordt synchronisch gehouden met de frequentie van het electriciteitsnet, doch de 9000 Hz is niet gestuurd. Dit hebben wij gedaan, omdat de oorspronkelijk toegepaste koppeling van de 9000 Hz met de 50 Hz door middel van frequentiedeling niet stabiel genoeg bleek. De uitvoering, thans toegepast, is goedkoper en eenvoudiger en tot nog toe hebben we geen bezwaren hiervan ondervonden. Ook de blanking-signalen of blanking-impulsen worden in dit paneel gevormd. Deze zijn nodig om de terugslaglijnen van de 50 en 9000 Hz op de iconoscoop en de monitorbuis te onderdrukken.

Tevens kunnen wij nu de frequentie verhogen tot 12500 Hz waardoor het aantal beeldlijnen van 180 tot 250, het max. aantal lijnen waarvoor onze iconoscoop geschikt is, kan worden verkregen.

Van de beide voedingsapparaten, dient er een voor de video-versterker. Dit is elektronisch gestabiliseerd. Het tweede voedingsapparaat dient voor de iconoscoop en de monitorbuis en is gestabiliseerd met neonbuizen en geschikt voor twee spanningen, resp. 250 en 800 volt.

De koppeling van de voedingsapparaten met de camera wordt met een veertienpolige flexibele kabel met aansluitplug tot stand gebracht. Toevoer van de diverse impulsen geschiedt door coax-kabels.

Nadat de menging van de blanking-impulsen met het videosaal in de voorlaatste trap van de video versterker heeft plaats gevonden, kan het gecombineerde signaal, bestaande uit video of beeldsignaal en blanking-signaal met een een-polige coax-kabel naar de zender gevoerd worden. Bij de verschillende demonstraties welke wij hebben gehouden, werd deze kabel in plaats van naar een zender, direct op de video-versterker van een ontvanger gekoppeld.

De 2 meter beeldzender is reeds geruime tijd gereed, maar door tijdgebrek en het ontbreken van een geschikte antennekabel kon tot nu toe het beeld niet draadloos worden overgebracht. Het is de bedoeling, in een der volgende nummers van Electron de schakeling van de zender te bespreken.

In het stadium, waarin zich momenteel de tele-

Ik moge het voorwoord van dit tweede televisie-nummer besluiten met een vraag, welke een uitdaging inhoudt: de TV-amateurs, een kleine groep in de Veron, hebben hun *tweede* „eigen” nummer gevuld, wanneer vullen de PA's, een grote groep, hun *eerste* nummer?

H. de Waard, PAoZX,
TV-Manager

Vliegwielsynchronisatie (slot)

De beide eerste artikelen in deze serie verschenen in het *Januarinummer* (pag. 9) en in het *Februarinummer* (pag. 85). Red.

Uitgaande van het in het vorig gedeelte van dit artikel in fig. 5 gegeven discriminatorschema is een a.f.r. schakeling uitgeprobeerd die gebruikt kan worden in de veel amateurontvangers met electrostatistische deflectie, waarin de transitron lijntijdbasis generator wordt toegepast.

Fig. 7 geeft de schakeling, die tenslotte het best voldeed; hierin zijn opgenomen de lijnsync. pulsversterker (V1), de discriminator (V2), de discriminator uitgangsversterker (V3) en de transitron tijdbasis generator (V4) met tegenfase versterker (V5). De uitgangsspanningen van V4 en V5 worden direct via scheidingscondensatoren aan de horizontale deflectieplaten toegevoerd.

Het geheel kan met onderdelen van de GEE-set worden gebouwd en is daarom niet erg kostbaar. De enige gebruikte buistypen zijn de VR65 en de VR54. (V1 en V3 zijn als triode geschakeld en zouden eventueel door een dubbele triode kunnen worden vervangen.)

De werking van de discriminatorschakeling is reeds in het vorige deel beschreven. Hier volgen nog enkele opmerkingen over de praktische uitvoering:

1. De schakeling is gemaakt voor *positieve* synchroniseerimpulsen op de ingang van V1. In ontvangers waar de sync. scheider negatieve impulsen afgeeft moeten slechts de aansluitingen bij 1 en 2 van de transformator worden omgewisseld.

2. Voor T is het type 10K/974 (prim. en sec. weerst. 50 ohm) uit de GEE-set gebruikt. Dit is het trafo'tje in zwart bakelieten huis, dat het meest naar achteren zit. Identiek hiermee is het type 10K/973, dat naast de 10K/974 zit. Een ander klein (b.v. L.F. trafo'tje (1:1) zal zeker ook dienst kunnen doen.

3. De zaagtandspanning die van de anode van de

visie bevindt, is de techniek hiervan een van de mooiste gebieden voor de rasechte amateur, die door werkelijk zoeken en experimenteren met veel geduld en moeite (en een vrij ruime beurs!) een ontvangerparaat kan bouwen, waarvan hij de voldoening kan bezitten, iets werkelijk zelf gebouwd te hebben. Want al beschikt men over een schema voor een ontvanger, het zal slechts zelden voorkomen dat een volgens dat schema gebouwde ontvanger direct werkt. Niet elk amateur beschikt over de meetinstrumenten, die nodig zijn tijdens de bouw en het afregelen, waardoor de instelling heel wat moeilijkheden gaat geven. Laat u zich hierdoor echter niet afschrikken, een goedwillende amateur zal u altijd kunnen helpen.

Met veel geduld overwint men alles, dus: aan de slag.

Televisiegroep Amsterdam

transitron tijdbasisgenerator (V4) via R6 en C7 aan de discriminator wordt toegevoerd, wordt een beetje geïntegreerd door C6, waardoor de terugslag iets wordt verlengd. Dit komt de stabiliteit van de schakeling ten goede.

4. Door C3 en C6 te veranderen wordt het tijdstip van de zaagtandterugslag ten opzichte van de synchroniseerimpulsen verschoven. Een belangrijke afwijking van de gegeven waarden kan tengevolge hebben, dat de verticale balk van de lijnsynchroniseerimpulsen op het beeldscherm zichtbaar wordt.

5. Aan de uitgang van de discriminator, waar de gelijkspanning door menging van zaagtand en lijnimpulsen in de dubbele diode V2 ontstaat, wordt afgenomen, is een dubbel filter C8R0C9R10C10 toegepast. De combinatie R10C10 geeft een kleine verbetering van de werking, maar is niet essentieel. De typische opbouw van het filter is vereist om oscillatie van de zaagtandfrequentie om de juiste waarde heen (hunting) te voorkomen.

6. V3 werkt als gelijkspanningsversterker. Aan de anode van deze buis is de laadweerstand (R13, R14) voor de Millercondensator van het transitron V4 aangesloten. De gelijkspanningsverandering, die aan deze anode ontstaat door verandering van de fasebetrekking tussen zaagtand en lijnimpulsen in de discriminator, beïnvloedt de frequentie van het transitron in de juiste richting, zodat de fase wordt gestabiliseerd.

7. De frequentieregeling kan gebeuren met R13, maar omdat bij a.f.r. schakelingen de synchronisatie slechts over een vrij klein gebied van R13 vastzit, is het meestal beter in serie met R13 nog een kleinere regelweerstand (b.v. 50 k) op te nemen, waarmee dan gemakkelijker kan worden ingesteld.

8. Bij de transitronschakeling zij verder de aandacht gevestigd op de methode volgens welke de tegenfase-zaagtandspanning wordt verkregen. Aan de anode van V5 hoort een nagenoeg even grote spanning van tegengestelde fase als aan de anode van V4 te ontstaan. Deze buis is daartoe geschakeld volgens het principe van „floating paraphase”. Bij deze schakeling wordt de balans van de uitgangsspanningen bereikt door het middelpunt van de 2 gelijke, in serie geschakelde condensatoren C13 en C14 aan het rooster van V5, te verbinden. De uiteinden van dit tweetal condensatoren zijn aan de anoden van V4 en V5 verbonden, zodat in het middelpunt het gemiddelde van beide zaagtandspanningen resulteert. Deze spanning heeft wegens de grote versterking van V5 (ca 300 ×) slechts een kleine waarde te bezitten (ca 0,5 V piek tot piek) om aan de anode van V5 de gewenste zaagtandspanning op te leveren. Dit betekent dus, dat de anoden van V4 en V5 een tegenfase spanning bezitten met amplitudeverschil van slechts 1 volt, ze zijn dus praktisch gelijk. Dit geldt alleen zolang C13 en C14 precies gelijk zijn. In de praktijk heeft evenwel enig verschil tussen deze C's niet veel schadelijke invloed.

9. De voedingsspanning voor de anoden van V4 en V5 is 400 V, om ook bij vrij hoge spanning op de K.S.B. te garanderen, dat de zaagtandamplitude voldoende is.

Men kan tegen de hier ontwikkelde schakeling als bezwaar inbrengen, dat het transistor niet een zeer stabiele zaagtandgenerator is. (Dit werd in het eerste deel van het artikel geëist.) In dat opzicht is ongetwijfeld de schakeling van fig. 1. (pag. 10 Januari-Electron) superieur. Echter is de stabiliteit van het

transistor aanzienlijk beter dan die van een gewone multivibrator of blocking oscillator, omdat de laadweerstand (R13, R14) aan een positief punt (ca 200 V) is verbonden.

Een vergelijking met een door een afgestemde kring gestabiliseerde multivibrator of blockingoscillator is nog niet gemaakt, maar omdat echter zulke oscillatoren bij gebruik van electrostatische deflectie nog twee versterkerbuizen nodig zijn, is in dit geval de beschreven schakeling eenvoudiger.

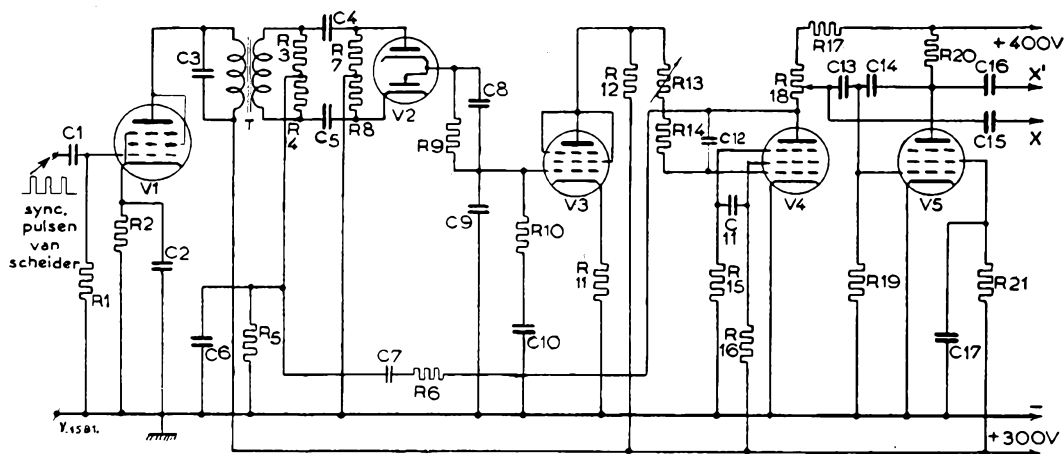


Fig. 7. Schakeling voor automatische frequentieregeling van een transistor lijnzaagtand generator

Waarden der onderdelen:

C1 = 2000 pF	R1 = 0,5 MΩ
C2 = 0,1 μF	R2 = 1 kΩ
C3 = 500 pF	R3 = 5 kΩ
C4 = 1500 pF	R4 = 5 kΩ
C5 = 1500 pF	R5 = 15 kΩ
C6 = 500 pF	R6 = 50 kΩ
C7 = 5000 pF	R7 = 0,1 MΩ
C8 = 5000 pF	R8 = 0,1 MΩ
C9 = 0,05 μF	R9 = 0,5 MΩ
C10 = 0,5 μF	R10 = 50 kΩ
C11 = 400 pF	R11 = 150 Ω
C12 = 100 pF	R12 = 10 kΩ, 2 W
C13 = 100 pF	R13 = 0,5 MΩ,
C14 = 100 pF	pot.ineter
C15 = 0,05 μF	R14 = 300 kΩ
C16 = 0,05 μF	R15 = 50 kΩ
C17 = 0,1 μF	R16 = 15 kΩ
	R17 = 27 kΩ
	R18 = 25 kΩ, pot.in.
	(draadgew.)
	R19 = 1 MΩ
	R20 = 50 kΩ
	R21 = 50 kΩ

T = type 10k/974 of 10k/973 impuls-trafo uit GEE-set.

X, X' = hor. defl. platen KSB.

V1, V2, V3, V4 = VR65.

V2 = VR54 (6H6).

Tijdens ontvangst van de televisiezender te Hoogezand werd de hier gegeven schakeling vergeleken met een „normale“; het bleek, dat bij een signaalstoringsverhouding, waarbij volgens de normale methode niets meer te herkennen was, met het principe van a.f.r. nog een behoorlijk stilstaand kader van synchronisatiebalken kon worden verkregen.

H. de Waard, PAoZX



Onze Voorpagina

Deze speciale snelle motorboot wordt door de B.B.C. televisiedienst gebruikt voor reportage van roeiwedstrijden. Zo kunnen de verrichtingen van de roeiers door het televisiekijkend publiek van dichtbij worden gevolgd. De boot werd voor het eerst gebruikt bij de wedstrijd tussen Oxford en Cambridge in Maart 1950. Twaalf camera's op de oever en de camera op de „Consuta“ werden toen gebruikt om de wedstrijd van start tot finish te kunnen volgen.

De „Consuta“ heeft op deze foto een EMI-CPS camera op de voorplecht. De antennes zijn (van links naar rechts) voor het geluidscommentaar, uitzending van het beeld, ontvangst van het beeld van Alexandra Palace op een controleontvanger en voor ontvangst van instructies voor de cameraoperator van het regiecentrum op de oever van de rivier.

Experimentele televisie-ontvangst met magnetische kathodestraalbuis

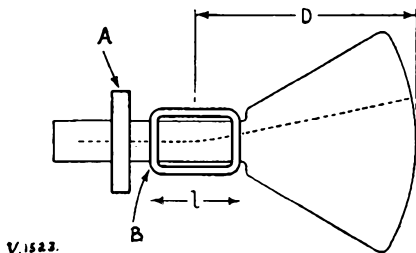
Naar gegevens van PAoLQ en *Wireless World*, bewerkt door L. Foreman, PAoVT, Ass. Televisie Manager.

In de war surplus voorraden, die zich hier te lande bevinden, komen ook grotere kathodestraalbuizen voor dan de voor amateur televisie-ontvangst veel gebruikte VCR97 en dergelijke. Deze grotere buizen zijn echter alle met zogenaamde magnetische afbuiging, in plaats van electrostatische afbuiging, zoals deze voor kathodestraalbuizen in oscillografen en derg. gebruikelijk is. Op de verschillen tussen beide zal niet in details worden ingegaan, dit zal t.z.t. door de heer Ir G. Franken in een artikel voor *Electron* worden behandeld. Enkele belangrijke voordelen van magnetische afbuiging zijn: de focusering aan de rand van het scherm is beter, de buizen zijn gevoeliger, d.w.z., bij opvoeren van de hoogspanning, neemt de deflectie niet zo snel in afmetingen af, als bij electrostatische buizen het geval is, en de afbuiging kan over een grotere hoek geschieden, hetgeen dus tot kortere buizen leidt. Ook zal ongetwijfeld de constructie van deze buizen veel goedkoper kunnen geschieden, aangezien focuserings- en afbuigings-electroden ontbreken kunnen, welke juist een zeer nauwkeurige montage noodzakelijk maken.

In een televisie-ontvanger met een magnetische buis hangt de lineariteit, de rechthoekigheid en een gelijkmatige focusering voor een groot deel af van de constructie van de afbuigspoelen. Aangezien hierover tot dusver in *Electron* nog weinig is gepubliceerd, zullen de gegevens van PAoLQ wel veel belangstelling genieten.

Het vooraf berekenen van afbuigspoelen is zeer lastig, reden waarom het ontwerpen ervan het beste experimenteel kan geschieden, waarbij de grondslagen voor de afbuiging niet het uit oog mogen worden verloren. Niet alleen moet de vorm van de spoel overeenkomstig deze grondslagen gekozen worden, maar ook moet de constructie niet te ingewikkeld worden of zeer speciale hulpmiddelen vereisen.

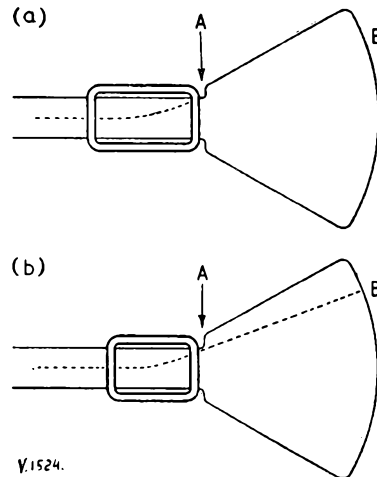
Om de werking van de te maken spoelen goed te kunnen begrijpen, zullen we deze verklaren aan de hand van fig. 1. Hier is de kathodestraalbuis voorgesteld met bijbehorende focusseer- en één afbuigspoel,



V.1523.

Fig. 1. A = focusseerspoel; B = afbuigspoel

terwijl de stippelijne de loop van de electronenstraal aangeeft. Als we andere, minder belangrijke factoren even buiten beschouwing laten, is de afbuiging van de electronenstraal evenredig met de lengte (l) van de afbuigspoelen. De afbuiging is verder evenredig met de sterkte van het magnetische veld (dus ook evenredig met de stroom) en de afbuiging geschiedt loodrecht op de magnetische krachtlijnen. Een verticaal krachtlijnenveld is dus nodig voor horizontale afbuiging en omgekeerd. Het veld moet natuurlijk constant zijn en homogeen in het gebied waardoor de electronenstraal passeert.



V.1524.

Fig. 2

Indien we, om de gevoeligheid zo groot mogelijk te maken, de afbuigspoelen flinklang wilden maken, dan wordt daarbij zeer spoedig een grens gesteld doordat de electronenstraal bij de (nu eerder aanvangende) afbuiging de nek A van de buis raakt, voordat de totale schermbreedte ten volle wordt benut (fig. 2a).

Dit kan worden vermeden, door (bij gegeven buis) de lengte van de afbuigspoelen korter te kiezen en de stroom hierdoor te vergroten, zodat het magnetisch veld sterker wordt en de electronenstraal dus meer plotseling wordt afgebogen en bij maximale afbuiging juist vrij blijft van de nek van de buis (fig. 2b).

Een tweede factor, welke de lengte van de afbuigspoelen beperkt, is de noodzaak van een focusseerspoel tussen het zogenaamde electronen-kanon - d.i. de gloeidraad met kathode, wehnelt-cylinder en anoden en de achterkant van de afbuigspoelen. Een scherper gefocuseerde „punt“ kan namelijk bereikt worden als de focusseerspoel zover mogelijk naar voren, naar het scherm, wordt geplaatst. Weliswaar is een grotere stroom door deze spoel nodig en het gevaar neemt toe dat de deflectiestroom de focusering beïnvloedt. Inderdaad is met de moderne tele-

visiebuizen men eerder gebonden aan kortere afbuigspoelen om deze de-focussing te voorkomen, dan door het raken-aan-de-nek.

Indien twee spoelen parallel aan elkaar worden opgesteld en zodanig verbonden, dat hun velden elkaar ondersteunen, dan hangt het magnetisch veld af, o.a., van de afstand d tussen de spoelen (fig. 3a).

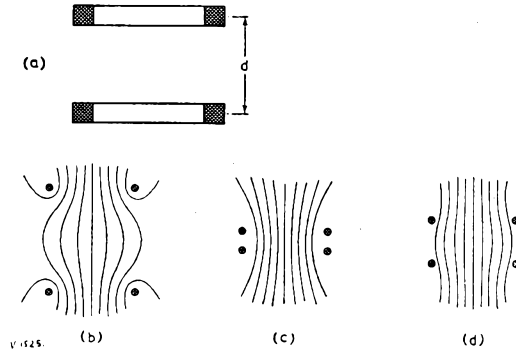


Fig. 3

Met cirkelvormige spoelen is het veld het meest homogeen, als de afstand tussen de spoelen gelijk is aan hun straal. Worden de spoelen verder uit elkaar geplaatst, dan buigen de krachtlijnen naar buiten (fig. 3b) en wanneer zij te dicht bij elkaar worden geplaatst, buigen zij naar binnen (fig. 3c). Met de juiste afstand is het veld over een groot gebied evenredig (homogeen), fig. 3d. Platte cirkelvormige spoelen kunnen onmogelijk dicht genoeg bijeen geplaatst worden (tenzij van te grote afmetingen!) omdat zij immers minstens de diameter van de buis van elkaar verwijderd blijven. Om deze reden worden rechthoekige spoelen toegepast, parallel aan de kathodestraalbuis en er rond-om gebogen. We krijgen dan de vorm als fig. 4a. Het gewenste magnetische veld wordt hoofdzakelijk gevormd door de „lange zijden” welke parallel aan de buis liggen, en het zijn deze, welke zo lang mogelijk gemaakt moeten worden. De eenvoudigste methode, (en deze heeft ook PAoLQ toegepast) is een rechthoekige spoel te wikkelen op een passende mal en daarna te buigen in de gewenste vorm en vast te binden. Ofschoon dergelijke spoelen zeer behoorlijke resultaten kunnen geven – en ook fabrieken ze gebruiken – mag toch worden geconstateerd, dat zo'n spoel niet het maximum bruikbare magnetische veld geeft. Om een grotere effectieve lengte te verkrijgen zonder de focussing te bederven zijn de spoelenden vaak „opgebogen” (fig. 4b).

De unit die PAoLQ gebruikt is een type 74, met afmetingen breedte 45, hoogte 29 en een diepte van 46 cm. De 9" kathodestraalbuis is het type VCR516. Andere buizen in deze unit zijn $3 \times$ VT61, $2 \times$ 6V6, en $2 \times$ VR54. De kathodestraalbuis is gemonteerd op een in de kast bevestigd gedeelte, waarop vermeld staat „C. R. mechanism type 2.” Dit bestaat uit een gietijzeren voetstuk waarop twee brugsteunen zijn aangebracht. De achterste heeft een op en neer verstelbare klembeugel voor de KSB en de voorste steun bevat een rotatie-mechanisme met wormoverbrenging. Hier doorheen loopt een pertinax koker

van 40 mm diameter waardoorheen de nek van de kathodestraalbuis gaat. Op de pertinax koker is één stel afbuigspoelen aangebracht, dat gevoerd wordt via twee sleepringen. Onder invloed van het genoemde rotatie-mechanisme kunnen de afbuigspoelen gedraaid worden. Achter het rotatie-mechanisme is de focusspoel aangebracht. Deze spoel bestaat uit een pertinax spoellichaam, met rond gat, waarop ± 500 draad van 0,3 mm. Deze gehele spoel is opgesloten in een ijzeren doos met flens. De focusseerspoel is bevestigd met 3 tapeinden met kartelmoer en drukveren, zodat deze naar believen ingesteld kan worden. Gegevens van de kathodestraalbuis VCR516:

Schermdiameter	230 mm
totale lengte	440 mm
neklengte	260 mm
nek diameter ca.	37 mm

Electrische gegevens:

anodespanning	4000 volt
anodestroom	20 micro A max.
gloeidraad	4 volt, 1 ampère
neg. spanning op wehnelt cylinders	-35 volt, voor onderdrukking electronenstraal

De stroom door de focusspoel uit de unit moet ca 60 à 70 mA bedragen. De afbuiggevoeligheid voor een afbuigspoel van 60 mm lengte, direct tegen het verdikte deel geschoven, is ongeveer 10 ampèrewindingen per cm beeldpuntverplaatsing.

De buisvoet is een Amerikaanse octal:

- pen 2 & 7 zijn gloeidraadaansluitingen.
- pen 5 wehneltcilinder (rooster).
- pen 8 kathode.

Deze buis heeft dus een „triode” electronenkanon. Het scherm is bedekt met 2 luminiserende lagen. De laag direct tegen het glas bestaat uit een lichtgevende substantie met een bindmiddel. Vermoedelijk een dergelijke stof als voorkomt bij de zogenaamde „radium” wijzers van horloges e.d. De tweede laag is hier over aangebracht (deze wordt dus door de electronenstraal geraakt) en bestaat uit een of ander chemisch zout, dat bij de botsing met electronen een helder blauw licht geeft. Deze laag heeft een korte nalichtingstijd (short persistence). Onder invloed van

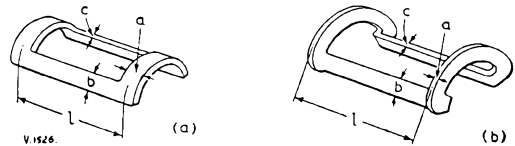


Fig. 4

de fluorescentie van deze laag vertoont de eerste laag een geel-groene nalichting van enkele minuten. De scherm samenstelling komt overeen met de Amerikaanse aanduiding P7. Men zou geneigd zijn te denken, dat deze nalichting erg hinderlijk is. PAoLQ voldoet dit soort scherm echter veel beter dan het groene van de VCR97. Mits niet te lichtsterk opgedraaid, stoort de nalichting heelemaal niet, daar de kleur hiervan anders is. Ook dhr. Van Staden heeft een buis met een dergelijke samenstelling (VCR85) in gebruik, welke goed bevalt. Een zeer geschikte

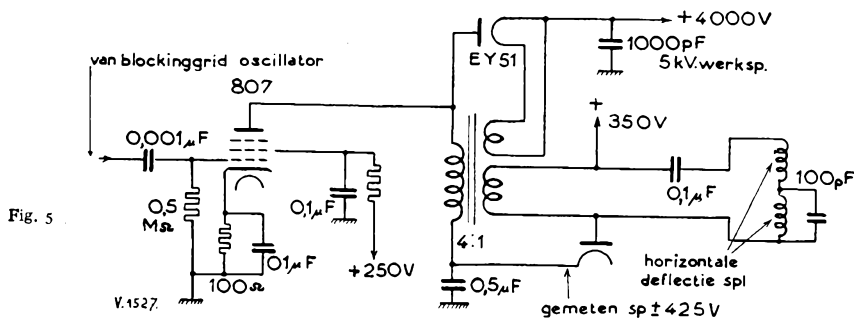


Fig. 5

buis is ook de 5FP7, deze is kleiner, maar zeer „modern” met vlak scherm. De blauwachtige lichtkleur lijkt veel op de kleur van „echte” TV-kathodestraalbuizen. Overigens stelt de één hogere eisen dan de ander. Voor experimenterend opdoen van ervaring met bovendien een voldoende „amusementswaarde” voor de kijker, zijn deze buizen in hoge mate geschikt, omdat hun aanschaffingsprijzen laag is.

De afbuigspoelen

Het is wel haast onmogelijk, bestaande afbuigspoelen uit deze „radar” units te gebruiken voor aanzienlijk hogere frequenties, dan waarvoor ze gemaakt zijn. Hiermede zijn reeds verscheidene proeven gedaan, zowel door PAoLQ als door PAoVT en waarschijnlijk door nog meer personen, zonder dat bevredigende resultaten werden bereikt.

PAoLQ maakte daarom de afbuigspoelen zelf! Dit is geen heksenwerk, maar toch vereiste het heel wat experimenteren in zijn vrije tijd alvorens hij de nu volgende gegevens kon verstrekken, tot nut van alle Electron-lezers. Hulde OM!

Begonnen wordt met het maken van twee wikkelmallen, nl. $55 \times 40 \times 10$ mm en $30 \times 40 \times 10$ mm. Deze mallen kunt U zagen uit 10 mm dik multiplex. Hiertegen worden steunplankjes gemaakt van respectievelijk 85×70 mm en 110×70 mm, bijv. van triplex 3 mm, dus aan alle kanten 15 mm overstekend. Op de kleine mal worden twee spoelen gewikkeld, elk 200 windingen 0.4 mm emaille-katoen of emaille-zijde draad. Op de grote mal twee spoelen elk 3000 windingen 0.12 mm emailledraad. De kleine spoelen omwikkelen we met katoenband half-overlappend en buigen ze over de langste zijde rond, zodanig, dat de beide spoelen goed aanliggen op de reeds eerder genoemde pertinax koker van 40 mm diameter. Van deze koker moeten de bestaande spoelen natuurlijk verwijderd worden. De nieuwe spoelen vastleggen met touw of katoenband. De grote spoelen mogen pas met band omwikkeld worden nadat zij over de langste zijde gebogen zijn, daar de dunne draad gemakkelijk breekt. Deze grote spoelen worden over de kleine op de koker aangebracht, doch 90° verdraaid. Vervolgens dienen de bij elkaar behorende spoelen doorverbonden te worden. Let op juiste aansluiting, zodat de spoelvelden elkaar ondersteunen! Dus doorgaande wikkeldrichting!! De spoelen met de dikke draad dienen voor de lijntijdbasis en die met de dunne draad voor de beeldtijdbasis.

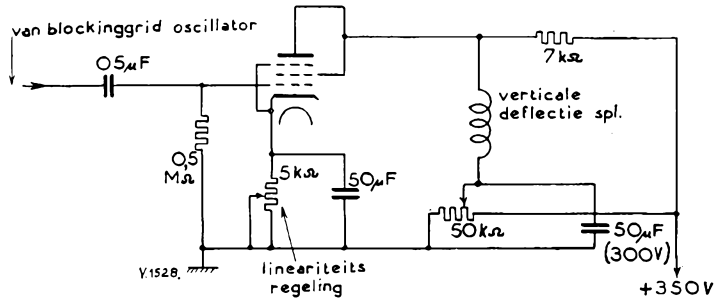
Het is beslist noodzakelijk, dat de spoelen voor de lijntijdbasis met extra geïsoleerd draad gewikkeld worden, (dus niet alleen emaille-geïsoleerd), omdat in deze spoel hoge inductiespanningen optreden. Tussen de uiteinden wel 1000 volt! Wanneer de spoelen op de pertinax koker goed bevestigd zijn en de draden van geschikte „uitlopers” zijn voorzien, wordt het geheel gedompeld in een bad van vloeibare was of paraffine met een temperatuur van 120° Celsius, zolang tot alle vocht eruit gekookt is. Het verdient wel aanbeveling in de pertinax koker zolang een passende metalen buis of iets dergelijks aan te brengen, eventueel omwikkeld met papier, daar anders blazen kunnen optreden in de pertinax koker, waardoor de inwendige diameter kleiner zou worden en de kathodestraalbuis er later niet meer in zou passen.

De schakeling van de spoelen

De afbuigspoelen voor horizontale afbuiging (lijntijdbasis) zijn geschakeld met een uitgangstransformator en zogenaamde „secundaire boosting” (fig. 5). T.z.t. zal het bijzondere voordeel van deze schakeling nog besproken worden in het artikel van Ir Franken. Diegenen, die de televisieconferentie in Den Haag hebben bijgewoond, zullen al min of meer met deze schakeling vertrouwd zijn geraakt. De door LQ gebruikte transformator heeft een wikkelvverhouding van 4 : 1. Primair 500 windingen, 0.15 mm, emaille-zijde, secundair 125 windingen 0.4 mm emaille-zijde. De kern is 4 cm^2 , gewoon normaal l.f. transformatorblik, en een zeer kleine luchtspleet. De gebruikte buis is een type 807, met 350 volt voedingspanning, terwijl ca. 75 volt „geboost” wordt, zodat de beschikbare anodespanning voor de 807 buis ca 425 volt bedraagt. De anodestroom is ca 60 mA. De zaagtandoscillator zelf is een 6F8G (duotriode) „blocking grid” oscillator.

De verticale afbuigspoelen worden direct in de anodeleiding van een 6V6 opgenomen waarbij door middel van een compensatieschakeling de gelijkstroom door de spoelen wordt opgeheven (fig. 6). Met de opgegeven voedingsspanningen kon het scherm volledig met het „raster” bestreken worden. PAoLQ tekent hierbij nog aan, dat er ook bij lagere spanningen veel te bereiken valt. Zodra hij deze „boosting” zover uitgeknoebeld heeft, dat maximale „uitbuiting” ervan is verkregen, zal hij deze eveneens voor publicatie in Electron toezenden.

Fig. 6



De Voeding (4000 volt hoogspanning voor de K.S.B.)

Deze kan op verschillende manieren verkregen worden. Bijv. met normale transformator op het lichtnet; primair voor de normale netspanning 127 en/of 220 V, secundair 1×3000 volt met draaddikte 0.08 mm of minder, en de gloeispanning voor de gelijkrichtbuis. De negatieve zijde wordt geaard. Als gelijkrichtbuis kunnen allerlei surplus-typen gebruikt worden, zoals 2X2, 879, UU5, VU-III, ST 4120-A, en de duitse LG4 en LG5, Philips 1875 en 1877 enz. enz.

Het is gewenst de trafo overvloedig te isoleren, voor minstens $3 \times$ de spanning en vochtvrij te koken in was of paraffine en daarna geheel in te gieten. Als afvlakcondensatoren zijn de beide in de unit aanwezig van $0.02 \mu\text{F}$ voor 9 kV werkspanning prima te gebruiken. Als aansluitkabel is bougiekabel zeer geschikt, met ruime concentrische aansluitplug of veiligheidsstekker. Een eventuele ontladweerstand niet kleiner nemen dan 50 Megohm, daar anders door te grote belasting teveel spanningsverlies ontstaat. Vooral geen grotere waarde dan bijv. $0.2 \mu\text{F}$ afvlakcondensator gebruiken, dit kan bij onvoorziene aanraking levensgevaarlijk zijn. Ook verdient het aanbeveling, een serieweerstand aan te brengen van bijv. 50.000 of 100.000 ohm in de voedingsleiding. Bij een eventuele aanraking of kortsluiting wordt de stroom door deze weerstand begrensd. Wanneer men de grote en moeilijk te construeren 50 Hz hoogspanningstrafo wil vermijden, kan men de hoogspanning ook verkrijgen door gelijkrichting van de opgewekte spanning tijdens de terugslag van de lijntijdbasis. De hoogst optredende potentiaal is aan de anodekant van de aanpassingstransformator. Schakelt men hier een gelijkrichtbuis op passende wijze, dan verkrijgt men op bijzonder eenvoudige wijze een hoge gelijkspanning. Indien deze niet hoog genoeg mocht zijn, kan door het aanbrengen van een extra wikkeling, grotere wisselspanning en dus ook hogere gelijkspanning verkregen worden. Zelfs kan met een speciale buis welke geringe gloeidraadenergie vereist, de benodigde gloeistroom van dezelfde aanpassingstransformator betrokken worden. Men dient daartoe een klein aantal extra windingen, zeer goed geïsoleerd vanzelsprekend, op de kern aan te brengen. Een hiervoor geschikte buis is het type EY51, welke buis bij 6,3 volt gloeispanning, een gloeistroom van slechts 80 mA heeft. De laatste besproken schakeling is ook gebruikt door PAoLQ, voor de gloeispanning zijn drie windingen bougiekabel aangebracht. Een extra hoogspanningswikkeling op de primaire bleek niet

nodig, de anode van de EY51 is direct verbonden aan de aansluiting voor de anode van de 807. De op de 1000 pF filtercondensator bereikte gelijkspanning is plm. 4 kV.

Er zijn nog andere mogelijkheden om aan voldoende hoge spanning voor de versnellingsanode van de kathodestraalbuis te komen, zoals een extra hoogfrequentgenerator, beschreven in Electron Februari '50, of een aparte impulsgenerator, welke na gelijkrichting de verlangde spanning levert. Iedere schakeling heeft zijn eigen voor- en nadelen, waarop hier nu niet zal worden ingegaan. Indien er belangstelling voor een of ander bestaat, schrijfje men een briefkaartje aan het TV-departement.

Naar wij menen, heeft PAoLQ door de in het bovenstaande verwerkte gegevens ter beschikking te stellen, velen aan zich verplicht en hiervoor wordt hem nog gaarne dank gebracht.

PAoLQ

V.E.V.-examens

In aansluiting aan voorgaande bekendmakingen wordt medegedeeld, dat door de Vereniging tot bevordering van Electrotechnisch Vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) bij voldoende belangstelling dit jaar examen zal worden afgenomen voor radio-monteur.

Examendatum van het schriftelijke gedeelte: 26 Mei 1951;

Examendatum van het mondelinge/practische gedeelte: Juli/Augustus 1951;

Sluiting inschrijving: 1 Mei 1951.

Aanmelding voor dit examen geschiedt door inzending van een volledig ingevuld aanmeldingsformulier.

Op dit aanmeldingsformulier zijn alle bijzonderheden omtrent examengeld, toelatingseisen, oproepen voor het examen, etc. vermeld.

Aanmeldingsformulieren zijn verkrijgbaar bij het Centraal Bureau der VEV, Tesselschadestraat 7, Amsterdam-West.

Formulieren, ontvangen na 1 Mei a.s., worden niet meer in behandeling genomen.

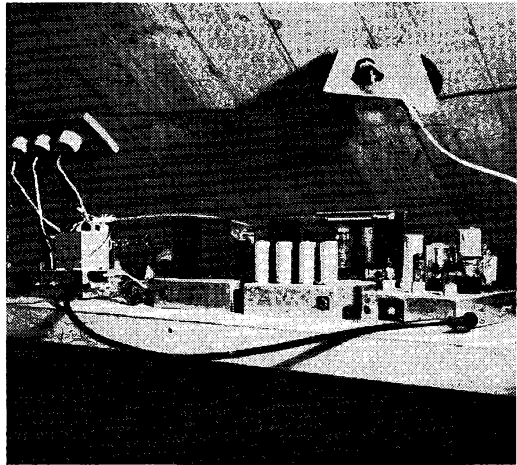
De Hoogezandse Televisiestudio

MOET 'k u vertellen hoe de operatie „Hgz" van de Groninger televisiegroep verlopen is? Hoe we gesjouwd en getimmerd hebben? Niks bijzonders hoor! Toen we tot de conclusie gekomen waren dat VT met z'n TV wel wat excentrisch zat daar in Winschoten en het requireren van manschappen nogal bezwaarlijk was, is de „gang" in Hoogezand aan 't zoeken gegaan naar „iets" waar we wel „iets" van konden maken. Omgevingen van fabrieksschoorstenen werden afgeschuimd naar een localiteit, afgedankte zolders bekeken. Dat dit niet zo één, twee, drie ging, begrijpt ge. Toen ons welgevallig oog op



I. In de nieuwe televisiestudio te Hoogezand. Achter de camera PAoWL, ervoor PAoBF en OM Assman. Rechts op de tafel een Philips TX 400 ontvanger, die als monitor wordt gebruikt.

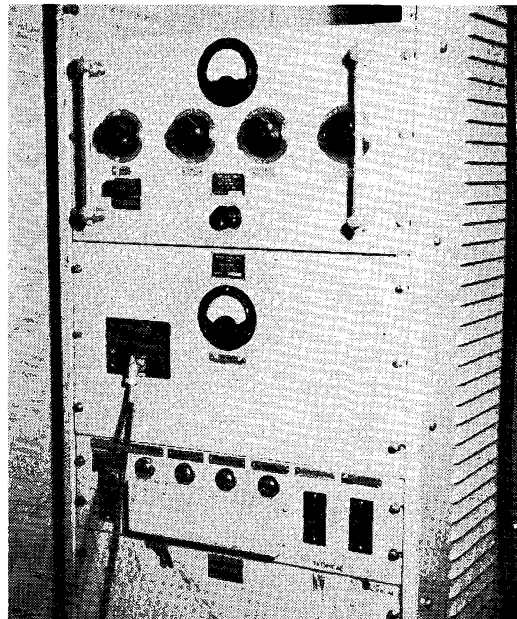
het koetshuis van huize „Wildervanck" viel, werd een offensief op de gemeentelijke instanties geopend en zo kregen we na een raadsvergadering dan het koetshuis in „bruikleen". Te allen tijde opzegbaar, tot hoogstens 1 Maart '54, en op te leveren in de staat waarin het pand werd betrokken. En zo hadden we dus „iets". Een stevig gebouw, 10 bij 7 meter, stenen vloer, een zolder van de zelfde afmetingen met een besloten dak. En van die kale zolder moest nu wat toonbaars gemaakt worden. Bijkans twee honderd vierkante meter board is er bij gebruikt, panlatten en regels bij de hoop verwerkt en als ge er nu komt... is 't nog niet af! Waar dus uit blijkt dat het amateurs zijn die daar pionieren (begrijpen we elkaar?). Een controle-kamertje werd er gemaakt, een zoldering aangebracht (tjonge, tjonge wat kwam er een stof van boven!) een stevige werkbank gefabriceerd langs de ene kant, de andere schuine kant kreeg een op-



II. De beeldzender. Van links naar rechts 145 MHz zender, voedingen voor de zender en modulator voor de beeldzender.

staande wand; het trapgat verplaatst, en nog zo het één en ander, u weet wel: allemaal van die kleinigheden. Maar ja hoe gaat dat! Zoveel hoofden, zoveel zinnen.

De baas van dit impulsen-spul, WL, wil de antenne alsmaar hoger hebben (onder ons gezegd, 'k ben blij dat er nog wolken aan onze hemel staan



III. De 10 m geluidszender. Geheel beneden het voedingspaneel, daarboven het bedieningspaneel, dan de modulator, waarin de microfoonkabel uitkomt en geheel boven het hoogfrequentgedeelte (CO-FD-FD-PA, input 50 watt op 29,7 MHz)

Advies

betreffende de inrichting van de Nederlandse televisiedienst

aan de bij de uitvoering daarvan betrokkenen uitgebracht door de Veron, ingevolge een beslissing genomen tijdens de op 5 November 1950 door deze Vereniging georganiseerde Televisieconferentie.

Aan Zijne Excellentie de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen,

Aan Zijne Excellentie de Minister van Verkeer en Waterstaat,

Aan de Directeur-Generaal der P.T.T.,

Aan Voorzitter en Leden van de Televisie Commissie,

Aan de Raad van Beheer van de NOZEMA.

De Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland, goedgekeurd bij Koninklijk Besluit de dato 29 April 1947, No. 38, heeft de eer U ten sterkste te adviseren te trachten mogelijkheden te scheppen tot directe overbrenging (relayeren) en heruitzending van gedeelten van buitenlandse, vooral Engelse televisie programma's en te dien einde zo spoedig mogelijk internationale besprekingen met Engeland, Frankrijk en België, welke het tot stand brengen van programma uitwisseling ten doel hebben, te beginnen of te hervatten.

Een uitwisseling van programma's door het uitzenden van in het buitenland van het televisiebeeldscherm opgenomen en naar Nederland getransporteerde films moet, zo dit zal geschieden, als een voorlopige noodmaatregel worden beschouwd.

anders . . .), BF wil als maar meisjes laten dansen voor de camera, OM Havinga wil dat kleine foutje eerst even uit de camera halen, OM Assman wil eerst de studio afgetimmerd zien (u weet wel de puntjes op de i), PE wil graag een goed programma zien, ZX wil het beeld nog wat beter hebben, enzovoort enzovoort. Dat de wensen van de andere „gangsters” hier niet vermeld zijn komt voort uit hun bescheidenheid, want u gelooft toch ook niet dat zij geen wensen hebben, wel? Maar weest u gerust, de antenne gaat omhoog, en zo nodig nog hoger, die fout in de camera wordt ook gevonden, de studio komt misschien ook wel eens helemaal „af”; nou de meisjes die zijn er wel: een goed programma, nou ja dat is wat minder eenvoudig, we weten het, maar we zullen zien; onze gastdirigent ZX krijgt ook nog wel z'n zin wat het beeld betreft.

Nee, lezer, maakt u zich geen zorg. Alles sal reg kom! Alleen niet in één keer want . . . is het één keer klaar, werkelijk „af”, dan verkopen we het spul, want dan is de aardigheid er af, dat bent u toch eens met

Assman?

(Foto's: Br. Spier, PAoUJA)

Toelichting

1. Het hierboven geformuleerde advies brengt tot uiting de bezorgdheid van de leden van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (Veron), op Zondag 5 November 1950 te Den Haag in conferentie bijeen, over het welslagen van de toekomstige Nederlandse Televisiedienst in de voorgenomen vorm.

2. Tussen de volgende factoren:

a. de hooggespannen verwachtingen van het publiek ten aanzien van het toekomstige televisieprogramma, b. de beperkte mogelijkheden welke voor dit programma bestaan binnen het raam van de door de Televisie Commissie in haar rapport van April 1949 gegeven adviezen,

c. de prijs van de thans in de handel verkrijgbare televisieontvangers, welke buiten het bereik van het publiek ligt, bestaat geen overeenstemming.

Hierdoor is de indruk gewekt, dat deze factoren onvoldoende in onderling verband zijn gezien en afgewogen.

Dit gebrek aan overeenstemming en een weg om deze te bereiken moge door de volgende punten worden duidelijk gemaakt.

3. Verschillende groepen leden van de Veron hebben in de afgelopen twee jaren door demonstraties met experimentele televisie apparatuur op dikwijls druk bezochte tentoonstellingen het publiek enigszins in aanraking gebracht met televisie. Ook door demonstratie van ontvangapparaten waarmee de Philips uitzendingen uit Eindhoven zichtbaar werden gemaakt, toonden de leden van de Veron aan kennis en belangstellenden televisie.

Zij allen hebben, in weerwil van de technische onvolmaaktheid van hun toestellen ervaren hoe enthousiast hun toeschouwers waren.

Uit deze waarnemingen kan worden geconcludeerd, dat het publiek hooggespannen verwachtingen heeft van de Nederlandse Televisiedienst.

4. Als het televisieprogramma niet spoedig aan hoge eisen voldoet, zullen de bezitters van televisieontvangers zich teleurgesteld voelen.

De ervaringen in het buitenland hebben geleerd, dat het zeer moeilijk is een goed televisieprogramma te produceren. In Engeland bijvoorbeeld heeft de televisiedienst van de B.B.C. in de vier jaren voor de oorlog door programma moeilijkheden weinig opgang gemaakt, hoewel de financiële omstandigheden, zowel wat de prijs van de ontvangers als de voor de uitzendingen beschikbare bedragen betreft, er toen ook reeds veel gunstiger waren dan op het ogenblik in Nederland. In Frankrijk stagneert de verbreiding van de televisie ondanks intensieve regeringspropaganda nog steeds. Zelfs in Amerika is eerst in 1948, ook al weer na jaren van experimenten, de televisie veld gaan winnen.

De ervaringen in deze landen hebben geleerd, dat, voordat een voldoende attractief programma kan worden geproduceerd, een staf van regisseurs, acteurs en scenarioschrijvers moet zijn opgeleid en ook, dat de televisie aan de artisten andere eisen stelt dan het toneel en, in mindere mate, de film. Deze opleiding heeft dus in andere landen enige jaren gekost, landen nog wel, die in de eerste plaats over ruimere fondsen beschikten en in de tweede plaats in tegenstelling met

Nederland over geroutineerde filmacteurs, die gemakkelijker aan het optreden voor de televisiecamera wennen.

De Nederlandse Televisie Commissie heeft in haar rapport weinig aandacht besteed aan deze kant van de zaak. Er zijn in Nederland nog geen mensen, die voldoende competent zijn op het gebied van de productie, techniek en esthetiek van televisieprogramma's.

5. Er is wellicht een mogelijkheid het programma gevarieerder te maken door het draaien van films. Hierin is men echter afhankelijk van filmverhuurkantoren, waarvan de belangen geschaad zouden worden zodra de televisiekijkers begrijpen, dat zij hun bioscoopuitgaven kunnen beperken en besteden als bijdrage voor het aanschaffen van een televisieontvanger.

6. De beste kans, op korte termijn een voldoende attractief televisieprogramma te produceren ligt in adaptatie van uit het buitenland, vooral uit Engeland, overgebrachte televisieprogramma's. De Engelse programma's zijn waarschijnlijk het meest geschikt omdat de smaak van het Nederlandse publiek, getuige het succes van verschillende naar Engels model gemaakte radio uitzendingen, niet zoveel van de Engelse verschilt. De meeste Engelse programma's zijn voorbereid, waardoor het mogelijk is indien gewenst Nederlandse tekst ter begeleiding van de beelden bij te voegen. Bij actuele programma's, zoals bij plechtigheden en sportgebeurtenissen kan het gebeuren door een Nederlandse reporter in Engeland worden verslagen, welk verslag als geluidsbegeleiding bij het overgebrachte beeld kan worden gevoegd.

7. De overbrenging van het programma kan op de volgende manieren geschieden:

a. door een zogenaamde „relay“-verbinding, bestaande uit een aantal verbindingszenders, een kabel of een combinatie van deze beide middelen.

b. door in het buitenland films op te nemen van het scherm van een televisie beeldbuis, waarop het over te brengen programma wordt weergegeven, en deze films per vliegtuig naar Nederland over te brengen.

8. De onder 7a genoemde mogelijkheid zou zonder enig bezwaar verwezenlijkt kunnen worden wanneer het beeldlijnaantal in Nederland, evenals in Engeland op 405 was gesteld. Deze keuze van het aantal beeldlijnen heeft in vergelijking met het door het continent van Europa aanvaarde systeem van 625 beeldlijnen (met uitzondering van Frankrijk) nog andere voordelen, waarop in de onder deze toelichting volgende *toevoeging* kort moge worden gewezen.

Bij gebruik van het 625 lijnen systeem brengt de onder 7a genoemde mogelijkheid met zich mee, dat het lijnaantal van het door relayeren overgebrachte beeld moet worden omgezet van 405 (Engeland) (of 455 of 819 - Frankrijk -) op 625 beeldlijnen per volledig beeld. In afwachting van meer geavanceerde methoden om dit te doen, welke nog in ontwikkeling zijn, kan dit omzetten gebeuren door een film als intermediair te gebruiken; de daarbij optredende vertraging behoeft niet meer dan één minuut te bedragen.

9. De onder 7b beschreven wijze van overbrengen

heeft in vergelijking met die van 7a op het voordeel van lagere kosten na, de volgende nadelen:

a. er treedt een vertraging van minstens enkele uren op, welke zeer bezwaarlijk is wanneer het actuele gebeurtenissen betreft. Door onzekere factoren, bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden, is deze vertraging bovendien niet precies van te voren vast te leggen.

b. er wordt slechts een zeer los en wisselvallig contact tussen de televisiediensten van de betrokken landen bereikt.

c. het kijkend publiek, beseffend, dat het „televisie in blik“ ziet, is minder tevreden.

10. De in 7a geadviseerde relay-verbinding zou tot stand moeten worden gebracht in samenwerking met Engeland, Frankrijk en België. Een dergelijke relay-verbinding tussen Engeland en Frankrijk is reeds in werking geweest, en het relay tussen Parijs en Rijssel nadert zijn voltooiing.

Een spoedige hervatting van de besprekingen over programmawisseling, welke reeds tussen de genoemde landen zijn gevoerd, is noodzakelijk. Deze landen zouden alle kunnen profiteren van de verbinding en zouden elk een gedeelte van aanleg en onderhoud van kabels en tussenstations voor hun rekening moeten nemen. Daardoor dalen de door Nederland te dragen kosten aanzienlijk. Volgens een schatting, gemaakt aan de hand van de adviezen van de Televisie Commissie zouden de kosten van aanleg en onderhoud gedurende één jaar hoogstens ongeveer 10% belopen van de voor de productie van het programma uitgetrokken bedragen.

11. Door verwezenlijking van de voorgestelde relay-verbindingen wordt het volgende bereikt:

a. het televisieprogramma wordt aantrekkelijker door aanvulling van het Nederlandse gedeelte met programma's uit het buitenland.

b. Nederlandse regisseurs, acteurs en scenarioschrijvers worden in contact gebracht met buitenlandse methoden en worden zodoende snel getraind in de techniek van het produceren van een televisieprogramma.

c. de culturele uitwisseling tussen de aan de relay-verbinding deelnemende landen, het contact ermee en de kennis van elkaars opvattingen worden ten zeerste bevorderd.

12. Het advies en de overwegingen en conclusies van de punten 1 tot en met 11 zijn resultaat van overleg en discussies in groepen leden van de Veron, welke zich merendeels reeds lang met de televisietechniek bezighouden.

Zij zien zich genoodzaakt het publiek te waarschuwen, zolang contact met het buitenland niet is verwezenlijkt, hun verwachtingen van de komende televisiedienst niet te hoog te stellen wegens de beperkte programmamogelijkheden.

Toevoeging

Het is van veel belang er op te wijzen, dat sinds de Televisie Commissie in haar in April 1949 uitgebrachte adviezen aanried een televisiesysteem met 625 beeldlijnen te aanvaarden enkele omstandigheden zijn gewijzigd, waardoor belangrijke argumenten vóór een keuze van dit lijnaantal aanvechtbaar zijn geworden:

Voorzorgen bij de behandeling van kathodestraalbuizen

Nu kathodestraalbuizen meer en meer in gebruik komen, willen we over hun behandeling eens het een en ander te vertellen. Er is een veelvuldig gehoorde mening, dat een kathodestraalbuis in vele gevallen een gevaar voor lijf en ledematen vormt. We haasten ons, te verklaren dat dit onjuist is, mits men dit onderdeel met kennis van zaken behandelt. In het algemeen zijn nieuwe artikelen, die van tijd tot tijd bij „het publiek” voor huis-, tuin- en keukengebruik in omloop komen, vaak gevaarlijk, indien ze op onjuiste wijze worden toegepast of mishandeld.

De kathodestraalbuis is zo'n soort artikel, waar behalve sommige T.V. enthousiasten „men” weinig van weet. Als een kathodestraalbuis misbruikt wordt of met onvoldoende voorzorg gebruikt, dan kan deze gevaarlijk zijn. Wij moeten allen daarom zo'n instrument uit dit gezichtspunt bekijken en zowel onszelf als onze kennissen en personeel op de hoogte brengen van de punten die de meeste zorg vereisen.

Een kathodestraal buis is een glazen omhulsel, dat tot op zeer hoge graad luchtledig is gepompt (ca 10^{-6} mm Hg). Als natuurlijk gevolg, tracht de atmosferische druk van de buitenlucht de glazen wand naar binnen te drukken. Indien door overmatige spanning de glazen wand het begeeft, zal de buis imploderen met grote kracht. Imploderen is het tegenovergestelde van exploderen en dit houdt dus in, dat de glasscherven naar binnen, in plaats van naar buiten vliegen. Indien een gewone lichtlamp breekt, gebeurt hetzelfde en de stukjes glas vliegen her en derwaarts. Dit glas is echter dun, zodoende is de ont-

wikkelde kracht niet bijster groot. In het geval van een kathodestraalbuis is het glas veel dikker en de krachten zijn wegens het veel grotere oppervlak van de buis vele malen zo groot. Mocht hierbij een implosie plaats vinden, dan kunnen zeker ongelukken gebeuren door stukken rondvliegend glas. In Engeland is van overheidswege een voorschrift gemaakt, dat een beschermende glas- of perspexruit van voldoende dikte aangebracht moet zijn, voor het beeldscherm van een direct-zicht televisieontvanger. Zodoende bevindt zich dit steeds tussen de toeschouwers en de kathodestraalbuis en tezamen met de zorg, die door de fabrikanten bij de bevestiging van de kathodestraalbuis wordt betracht, betekent dit, dat de mogelijkheid van ongelukken bij een normale TV-ontvanger te verwaarlozen is.

Het wordt echter een ander geval, indien het een amateur-ontvanger betreft, of als bij een fabrieksapparaat de buis om de een of andere reden moet worden verwijderd. Dan is het beter, enige voorzorgen in acht te nemen. Bijvoorbeeld, laat niet de gehele familie erom heen vergaderen! Marietje kon per ongeluk eens een stootje aan de buis geven, met rampzalige gevolgen. Bovendien, als er eens iets gebeurt, des te meer mensen erom heen des te meer (kansen op) gewonden.

Een goede gewoonte is een beschermende bril te dragen, indien men kathodestraalbuizen moet hanteren. Dit is overigens een kwestie van gevoel. Stuit het inzetten van de buis op moeilijkheden en bent u bezig deze op z'n plaats te *drukken* of gaat u anders-

1. de physiologische bovengrens van het aantal beeldlijnen. In de adviezen van de Televisie Commissie wordt op pag. 13 en 14 geconcludeerd, dat wanneer het lijnenraster van het televisiebeeld niet als storend zal worden ondervonden minstens ongeveer 600 beeldlijnen per beeld moeten worden genomen. Inmiddels is echter in Engeland de methode der „Beeldpuntsverwijding” (spot-wobble) ontwikkeld, waardoor het mogelijk is, ook bij een kleiner lijnen-aantal de lijnenstructuur onzichtbaar te maken, zonder dat de beelddefinitie daardoor noemenswaard achteruit gaat.

2. de grotere detailrijkdom van het 625-lijnen beeld ten opzichte van bijvoorbeeld het Engelse beeld met 405 lijnen. Deze komt alleen tot zijn recht, wanneer de ontvangsomstandigheden zeer goed zijn, dat wil zeggen bij een veldsterkte van de zender ter plaatse van de ontvanger welke een voldoende grote verhouding van signaalspanning ten opzichte van ruis- en storingsspanningen oplevert. Nu de zender te Lopik is geplaatst is het onvoldoende bekend of deze verhouding *gemiddeld* over de plaatsen (binnen redelijke afstand van de zender) waar televisie-ontvangers zullen worden gebruikt (hoofdzakelijk in de steden Rotterdam, Delft, Den Haag, Leiden, Haarlem, Amsterdam, Hilversum, Amersfoort en Utrecht) vol-

doende groot is om het gebruik van het 625-lijnen-systeem voldoende te rechtvaardigen.

3. in de adviezen van de Televisie Commissie wordt als de vermoedelijke prijs van televisie ontvangers f 500.- à f 600.- genoemd. Het blijkt, dat de Nederlandse industrie op het ogenblik voor de goedkoopste ontvanger f 785.- vraagt. Daar de prijs van de ontvangers in Engeland aanzienlijk lager ligt, doet zich de vraag voor in hoeverre deze hogere prijs een gevolg is van de keuze van een systeem van hogere ideale definitie.

4. ten tijde van de samenstelling van de adviezen van de Televisie Commissie leek het een gerechtvaardigd vermoeden, dat ook in andere landen, welke het 625-lijnen systeem wilden aanvaarden spoedig met de opbouw van een televisiedienst zou worden begonnen, zodat door uitwisseling van programma's met deze landen het programma aan gevarieerdheid kon winnen. Nu mede door de economische omstandigheden in die landen nog niet veel vorderingen zijn gemaakt, is Nederland voor programma-uitwisseling vrijwel uitsluitend aangewezen op Engeland. Deze uitwisseling zou zeer gemakkelijk worden wanneer het aantal beeldlijnen, dat deze landen gebruiken zou overeenstemmen.

zins meer kracht uitoefenen om bij de onwillige buis de montage tot een goed einde te brengen, vergeet dan de bril zeker niet!! Indien men de buis alleen maar „hanteert“ dan is dit niet zo noodzakelijk. Denk er echter aan, deze niet bij de nek aan te vatten. Niet alleen is dit onvriendelijk, maar bovendien komt dan trek op het gedeelte, waar de nek en het schuine deel samen komen en dit is een van de meest tere delen van zo'n buis. Neem de buis bij de randen van z'n hoofd. Moet men de buis neerzetten, doe dit eveneens zo, dat het scherm onder is. Zulks dus in tegenstelling tot de bekende slagzin op radio-dozen: Zet mij niet op mijn kop enz.! Dit geldt overigens niet voor een VCR97 e.d. want die wil niet op zijn kop staan. Voorts dient een zodanige ondergrond gekozen te worden voor de „kopstaanders“, dat het beeldscherm niet bekrast kan worden, want zelfs een geringe beschadiging, kan aanleiding geven tot een zwakke plek waar een „implosie“ kan volgen. Laat kathodestraalbuizen ook niet los slingeren (zolang ze zo duur blijven zullen we dit trouwens niet gauw doen) maar bewaar ze in hun originele verpakkingendozen. Is er één defect en waardeloos, misschien kan uw handelaar deze terugzenden. Moet men er een vernietigen, doe dit dan in de gesloten en dichtgeplakte doos. Denk eraan, dat de beryllium-zouten waarmee het scherm vaak is bespoten vergiftig zijn, begraaft dus de restanten.

Tot zover dus de behandeling van onze televisiebuizen. Maar hoe staat het met de gevaarlijke hoogspanning? In normale radiostellen bedraagt deze tussen twee- en vierhonderd volt. Ofschoon deze spanning zeker hoog genoeg is om onder ongunstige omstandigheden levensgevaar te veroorzaken, komt dit toch vrijwel niet voor, en bij aanraking van spanning voerende delen komt men meestal wel met de schrik vrij. Bij direct-zicht televisie-ontvangers echter bedraagt de spanning van 2 kilovolt (amateur-ontvangers) tot 8 à 10 kilovolt voor de grotere beeldbuizen. Bij projectie-apparaten nog veel meer. Deze spanning kan dodelijk zijn, indien men lichamelijke bijvoorbeeld niet voldoende ertegen bestand is. Dit is een zeer persoonlijke aangelegenheid, waarbij allerlei factoren een woordje meespreken. Een bepaalde „dodelijke“ waarde van de grootte der spanning is niet op te geven. Deze wordt immers bepaald door de weerstand, die het menselijk lichaam op dat moment aan die spanning biedt. Vochtigheid der huid, gesteldheid van het hart enz. stellen voor ieder persoon een verschillend geval. Door het aanbrengen van serieweerstand in de hoogspanningsvoeding wordt er veelal voor gezorgd, dat de stroom een bepaalde waarde niet kan overschrijden. Maar ook een (geladen) condensator met een bepaalde capaciteit¹ kan levensgevaar opleveren. Het gebruik van een H.F.-generator of van de snelle zaagtandgenerator voor het opwekken van de zeer hoge spanning is hierom veel veiliger; er kan dan met veel kleinere afvlakcondensatoren worden volstaan. Voorzichtigheid is dus steeds geboden!

¹ Max. toelaatbare Capaciteit v.e. hoogsp. cond., vlg. Fink.: 1000 V - 2 μ F; 2000 V - 0,5 μ F; 4000 V - 0,13 μ F; 7000 V - 0,04 μ F; 10.000 V - 0,02 μ F.

Vrij bewerkt naar: Inexpensive Television.

De Philips televisie-ontvangers

DE N.V. Philips zond gebruiksaanwijzingen van de door haar in de handel gebrachte TV-ontvangers van de typen TX 400 U en TX 500 U. Deze ontvangers, waarmee de vier laagste televisiekkanalen kunnen worden ontvangen, zijn geschikt voor gelijk- en wisselspanningsnetten van 220 volt. De TX 400 U heeft een beeldscherm van $16 \times 21,5$ cm² (beeldbuis MW 22/16), de TX 500 U van 23×30 cm² (MW 31/16). De schakeling van beide ontvangers is principieel dezelfde.

Enkele bijzonderheden van de ontvangers volgen hier:

Er wordt een apart op het chassis gemonteerde H.F. unit gebruikt met EF80 als H.F. versterker, waarvan de roosterkring zo breed is, dat alle vier kanalen zonder bijstemmen worden doorgelaten, en een EF80 als mengbuis-oscillator. Plaatkring van de H.F.-buis en oscillatorkring worden afgestemd met de kanalschakelaar en kunnen worden bijgesteld met een afzonderlijke fijnregelknop.

Er zijn verder vier met bandfilters afgestemde M.F.-trappen voor het beeldkanaal ($4 \times$ EF80). Deze worden gevolgd door een detectordiode. Van de tweede diode van de detectorbuis (EB91) wordt een a.v.c. spanning afgeleid. Achter de detector volgen er twee videotrappen (EF80, PL83).

De lijnzaagtand, opgewekt in een ECL80, als sinus-gestabiliseerde multivibrator geschakeld, wordt versterkt in een PL81 en aan de defectiespoel toegevoerd via een speciale trafo van „ferroxcube“. In de secundaire hiervan is tevens een „booster“-schakeling met PY80 opgenomen, die een extra plaatspanning voor de PL81 levert. Hierdoor wordt het mogelijk de lage plaatspanning, die bij G.W.-ontvangers optreedt, te verhogen zodat voldoende deflectiestroom voor de lijnfectiespoelen ontstaat. De lijntrafo levert ook de spanningsimpulsen waaruit een gelijkrichting met een EY51 de 9 kV hoogspanning voor de beeldbuis wordt verkregen. De afvlakking van deze hoge spanning geschiedt met de condensator die gevormd wordt door de aquadag bedekkingen aan binnen- en buitenkant van de glaswand van de beeldbuis. (Het idee van de Leidse fles.)

De synchronisatie van de lijnzaagtand geschiedt volgens het principe van automatische frequentieregeling met een discriminatorschakeling als beschreven in Electron van Februari 1951 (fig. 5, pag. 59). Hierdoor wordt ook bij slechte ontvangcondities een goed stilstaand beeld verkregen.

In het F.M.-geluidsgedeelte tenslotte treffen we na 2 trappen M.F.-versterking met EF80's de door Philips ontwikkelde „ ϕ -detector“ EQ80 aan, gevolgd door een EL42 eindbuis.

Electron wordt in binnen- en buitenland geroemd.

Laten de VERON-leden dit kostbaar bezit hoog houden!

Hoogspanning voor televisie-buizen

Voor het verkrijgen van voldoende hoge spanning staan verschillende wegen open. Bij geringe eisen, bijv. 1000 à 1500 volt, kan men goedkoop uitkomen, door van een goed merk voedingstrafo de gehele secundaire hoogspanning enkelzijdig gelijk te richten. Een trafo van 2×350 volt geeft dus 700 V effectief, de topwaarde is dus $10/7 \times 700$ is va 1000 volt hetgeen na gelijkrichting ter beschikking komt, indien zoals (bij kathodestraalbuizen) een geringe stroom afgenomen wordt. Er bestaan ook kleine trafo's (Telefunken 330WL enz.) met een secundaire spanning van 2×425 volt, hoewel men deze slechts sporadisch zal ontmoeten. Ook is het mogelijk een tweetal goede trafo's in serie te schakelen en zodoende een spanning van plm. 1500 volt te bereiken.

Is een hogere spanning vereist, dan moet men al naar andere middelen omzien. Bruikbaar zijn trafo's voor neonverlichting of dergelijke. De spanning hiervan zal in de meeste gevallen te hoog zijn en moet dan door passende weerstanden verlaagd worden. Men kan natuurlijk ook zelf een hoogspanningstrafo wikkelen, maar dit vereist ervaring en veel zorg voor prima isolatie.

Een andere mogelijkheid is, gebruik te maken van metaalgleichrichters in een spanningsverdubbelschakeling. Met een transformatorspanning van 2×500 volt en condensatoren van $0,01 \mu\text{F}$ wordt in de schakeling van fig. 1 een spanning van 2,9 kV bereikt, onbelast. Een (toch geringe) belasting van vier megohm doet de spanning echter aanmerkelijk dalen. Met 6 condensatoren van $0,1 \mu\text{F}$ wordt met deze be-

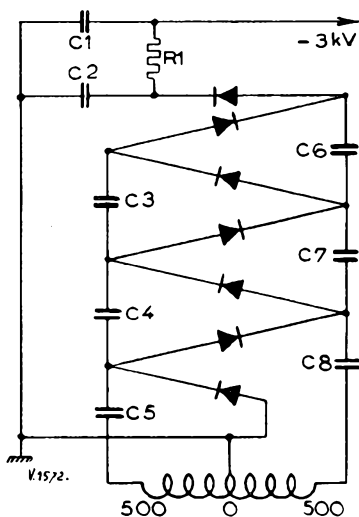


Fig. 1

C1, C2 = $0,1 \mu\text{F}$ - 3 kV
C3, C4 = $0,1 \mu\text{F}$ - 500 V
C6, C7 = $0,1 \mu\text{F}$ - 500V

C5, C8 = $0,2 \mu\text{F}$ - 1000 V
R1 = 100.000 ohm

Gelijkrichtcellen: 7 stuks Westinghouse J50

lastig, 2,3 kV behouden. De beste combinatie is echter $0,2 \mu\text{F}$ voor de beide eerste condensatoren (C5 en C8) Dit geeft belast 3 kV!

Op simpele wijze kan de spanning ook nog regelbaar gemaakt worden. Belast met vier megohm zijn

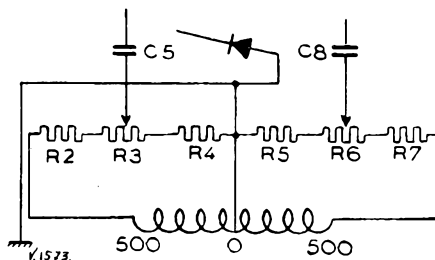


Fig. 2

R3, R6 = 25.000 ohm, 5 watt
R2, R7 = 10.000 ohm, 2 watt
R4, R5 = 4700 ohm, 1 watt

de grenzen van de schakeling als fig. 2: 1,7 kV minimum en 3 kV maximum. Voor afvlakking is $0,1 \mu\text{F}$ (voor 3 kV werkspanning!) voldoende, doch beter voldoet een extra condensator $0,1 \mu\text{F}$ met een $100 \text{ k}\Omega$ filterweerstand.

De condensatoren $0,2 \mu\text{F}$ moeten voor 1000 volt werkspanning zijn, de vier van $0,1 \mu\text{F}$ (gelijkrichterreservoir c's) kunnen voor 500 volt werkspanning zijn.

Positieve 3000 V t.o.v. aarde kan verkregen worden door alle 7 metaalgleichrichters omgekeerd te verbinden.

Een volgende mogelijkheid bestaat in het opwekken van een hoogfrequent wisselspanning van voldoende grootte en deze gelijk te richten. Een voorbeeld hiervan is de reeds door de afd. 't Gooi in Electron No 2 - 1950 beschreven unit, terwijl ook in Radio Techniek No 3 - 1949 een zeer nuttige beschrijving is te vinden. In het boekje „Inexpensive Television” is door H. Zimmermann een variatie beschreven, niet zozeer van het principe, als wel van de praktische uitvoering ervan. De wens, positieve hoogspanning t.o.v. chassis te verkrijgen, bijvoorbeeld voor een electromagnetische buis als de 5FP7, maakt het noodzakelijk, ook de gloeidraadwikkeling van de gelijkrichtbuis zéér goed te isoleren. Wat is nl. eenvoudiger dan deze ook te betrekken van de hoogfrequent generatorschakeling? (Fig. 3) Op deze wijze valt het gemakkelijk, de nodige isolatie te bereiken, aangezien kern, wikkellichaam enz. van een 50 per. trafo kunnen vervallen; de koppeling met de eigenlijke oscillatorkring kan vrij los zijn, zodat voldoende lucht-afstand ter isolatie bereikt wordt.

De opgewekte spanning in deze wikkeling is afhankelijk van de h.f. energie in de „primaire” wikkeling. Indien deze laag is, zal de gloeidraad van de gelijkrichtbuis EY51 niet voldoende verhit worden. Bij te hoge waarde brandt de gloeidraad door. Er moet dus een methode zijn om de spanning op de juiste waarde af te regelen en dit kan met:

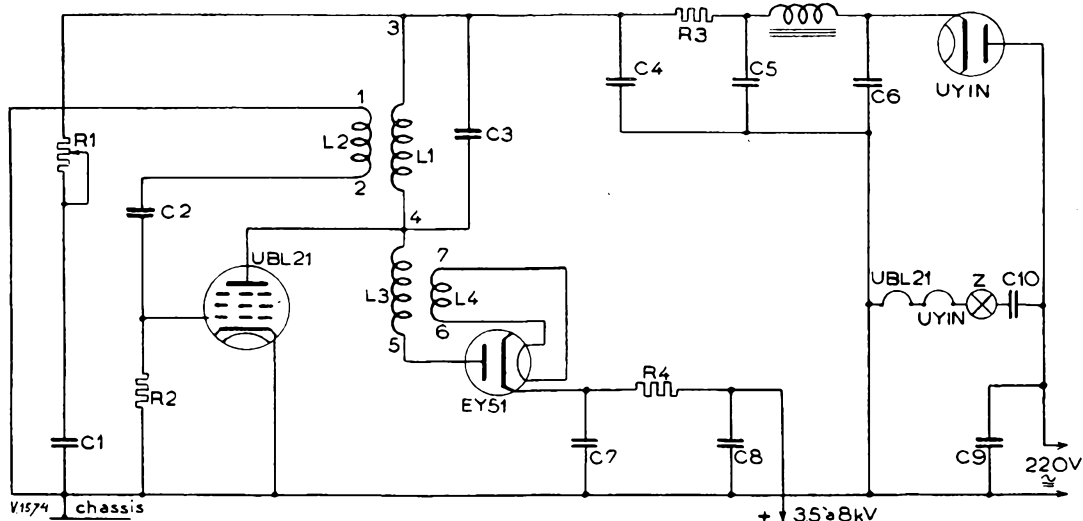


Fig. 3

C1, C4, C9 = 0,1 μ F
 C2 = 1000 à 5000 pF
 C3 = 3000 à 2000 pF

C5, C6 = 16 + 16 μ F
 C7, C8 = 1000 pF - 8 kV

Z = zekering of verklikker-
 lampje bijv. No 8095D.

R1 = 100.000 ohm, pot. meter

R2 = 30.000 à 300.000 ohm

R3 = 500 ohm

R4 = 100.000 ohm

C10 = 1,7 à 1,8 μ F, papier-
 blokcondensator, moet
 van prima kwaliteit zijn.

a. afstand variëren

b. aantal windingen van L4. (zie ook fig. 4).

c. schermroosterspanning van de oscillatorbuis.

Nu zou het zeer onverstandig zijn, deze afregeling te doen met het gelijkrichtbuisje EY51 zelve. Men neme een 6 volt schaalverlichtingslampje met ongeveer dezelfde gloeidraadenergie. Na definitieve montage, kan men ook de kleur van de EY51 nog vergelijken met een ander exemplaar (of een EA50), brandend op een normale 6,3 V gloeispanningswikkeling. Voor de montage kan een chassis van ca 13 x 26 cm en bijv. 4 cm hoogte gebruikt worden. De h.f. spoel, de EY51, C7, C8, en R4 kunnen gemonteerd worden binnen een afzonderlijk afgeschermd compartiment boven op het chassis en van ongeveer halve grootte ervan. Het chassis en de afscherming moeten van aluminium, koper of messing zijn, in geen geval van andere metalen als ijzerplaat bijv. Om uitwendige straling te voorkomen, zal het wel gewenst zijn, het geheel nogmaals onder te brengen in een metalen doos, voorzien van enige kleine gaatjes voor ventilatië.

De hiermede opgewekte hoogspanning is ongevaarlijk mits C7, C8 niet groter dan ca 0,005 μ F wordt genomen, want bij enige belasting zakt deze spanning vrijwel tot nul. De in het voorbeeld toegepaste voeding direct uit het lichtnet, vereist echter de noodzakelijke voorzichtigheid, zoals deze bij alle apparaten van het wissel-gelijkstroom-type noodzakelijk is. Directe aanraking van het chassis moet vermeden worden, tenzij men afdoende voorzorgen neemt ten einde te verzekeren, dat steeds de geaarde leiding van het lichtnet aan chassis is verbonden. Men kan natuurlijk, indien het voedingsapparaat de meerdere stroom kan leveren, het apparaatje evengoed uit het plaatsspanningsapparaat voeden.

Tot slot willen we nog een schakeling bespreken,

die het midden houdt tussen een 50 perioden voedingstrafo en een hoogfrequent-generator (fig. 5). Dit is nl. een „impulsen“-schakeling. De buis EBC41 wekt als z.g. blocking oscillator impuls-spanningen op, welke toegevoerd worden aan de versterkerbuis EL38 (ongeveer gelijk aan het Amerikaanse type 807). De versterkte spanningen worden in de uitgangstransformator nogmaals „opgetransformeerd“ en dan gelijkgericht d.m.v. het buisje EY51. Ook hier wordt de benodigde gloeispanning verkregen uit een extra wikkeling welke op de uitgangstransformator is gelegd (meestal 1 à 3 windingen). Een derde wikkeling voert een deel van de opgewekte puls-spanning terug naar de diodes van de buis EBC41. Als deze hoger

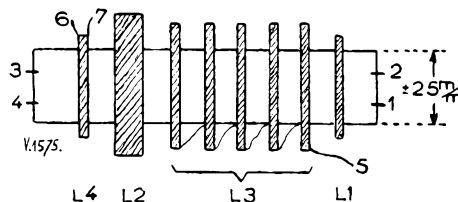


Fig. 4. Schets van h.f.-oscillatorspoel. Voor de gegevens van de windingtallen: zie Electron Februari 1950. L3 = 5 à 7 secties.

(Zie fig. 3)

is dan een vooraf aangelegde negatieve roosterspanning, beginnen de diodes gelijk te richten en ontstaat een extra negatieve spanning welke aan het rooster van de EL38 toegevoerd, de versterking ervan vermindert. Op deze wijze wordt een enigszins constante hoogspanning bereikt. Dit deel van de schakeling werkt dus op overeenkomstige wijze als de vertraagde automatische sterkteregeling bij een radio-ontvang-apparaat.

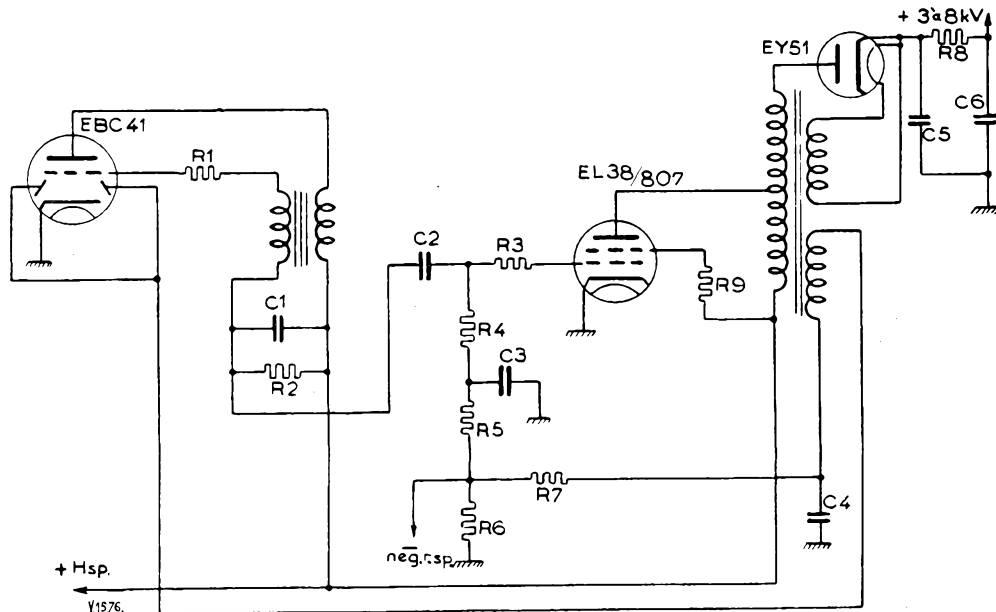


Fig. 5

C1 = 3000 pF
C2 = 10.000 pF
C3 = 15.000 pF

C4 = 30.000 pF
C5 = 1000 à 5000 pF
C6 = 1000 à 5000 pF

R1 = 33 Ω
R2 = 0,4 MΩ
R3 = 33 Ω
R4 = 0,15 MΩ

R5 = 0,2 MΩ
R6 = 50 kΩ
R7 = 0,5 MΩ
R8 = 100 kΩ

Theoretisch is het mogelijk, de opwekking van de „impuls spanningen” juist te laten geschieden gedurende de zogenaamde blanking-impulsen. Op die wijze kan dan bereikt worden, dat geen storingen ontstaan tengevolge van het aparte hoogspannings-apparaatje.

Men zal begrijpen, dat de methode, waarbij de hoge spanning welke gedurende de terugslag van de lijnzaagtandspanning, over de primaire van de lijn-uitgangstransformator ontstaat, (of niet „opgetransformeerd”) gelijkgericht wordt en als hoogspanning voor de buis beschikbaar is, fundamenteel op dezelfde wijze werkt. Het verschil is slechts, dat in het laatste geval, bij ontbreken van de lijn-tijd-basis, ook geen hoogspanning meer ter beschikking staat, hetgeen onder omstandigheden een welkome beveiliging voor inbranden van het scherm betekent. Deze schakeling eist slechts weinig extra onderdelen; ook hier wordt de gloeidraad van de gelijkrichtbuis weer uit een paar extra windingen om de lijnzaagtandtrafo gevoed. Voor afvlakking is een condensator van ca 0,002 μF meestal voldoende.

L. Foreman, Ass. TV-Manager.

Naschrift.

Een moeilijkheid bij het opwekken van zeer hoge spanning met een H.F. generator

Door de heer L. G. Smit te Laren wordt gewezen op een moeilijkheid, die dikwijls optreedt bij hoogspanningsopwekking met H.F. generatoren. Hij schrijft:

„Aan de hand van de beschrijvingen van H.F.-oscillatoren (onder anderen door de afdeling het Gooi

in Electron van Febr. 1950) bouwde ik een H.F. generator voor E.H.T. (Extremely High Tension), waarbij nauwkeurig de gegeven wenken zoals aantal windingen, kruiswikkeling van H.F. litze, capaciteitsarme opstelling en uitvoering, enz. werden in acht genomen. Inderdaad werd op deze wijze een spanning van ruim 4000 V verkregen (meer dan 1 mA door een belastingsweerstand van 4 Mohm), doch kort na het inschakelen zet een langzame daling van deze spanning in, waarbij de spanning in tien minuten zakt tot 1400 à 1600 volt om op deze waarde constant te blijven. Als men dan de oscillator enige minuten uitschakelt en daarna weer in bedrijf zet, is de sec. spanning weer 4000 V doch daalt meteen weer opnieuw.”

De heer Smit vraagt zich af, hoe met de gegeven schakelingen constante spanningen tot 5 kV verkregen kunnen worden, hetgeen blijkens de toepassing in sommige Engelse en Amerikaans handelsontvangers toch mogelijk moet zijn.

De door de heer Smit beschreven moeilijkheid wordt uitvoerig besproken in het artikel „Television R.F. supplies” in de RCA-Review van December 1947, (overgenomen in het boek „Television” Vol. V 1947—1948). Hierin wordt het vermoeden, dat de heer Smit in zijn brief uitspreekt, namelijk, dat het verschijnsel een gevolg is van het oplopen van de temperatuur van de wikkeling, bevestigd. Niet alleen de koperverliezen dragen bij tot deze temperatuurverhoging, maar ook verliezen in het isolatiemateriaal. Als remedie wordt aangeraden de koper waarop de spoelen zijn gewikkeld te voorzien van een groot aan-

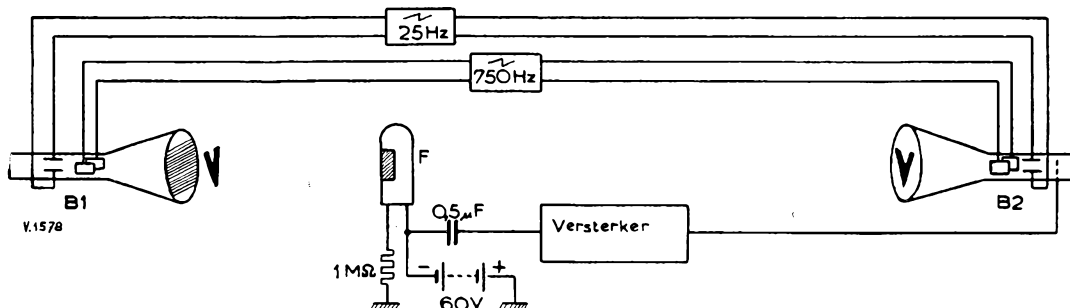
J. W. Salie, PAoSC, Den Helder

"Flying spot"

Een eenvoudige amateur TV-camera

Als de afstand van Eindhoven tot je QRA erg groot is, zullen er tijden zijn, dat er weinig of geen beeld op de TV-ontvanger te zien is.

De gedachten gaan dan uit naar mogelijkheden om zelf op te nemen. Grofaster-TV met een Nipkowse schijf is uit de tijd en nog vrij lastig te maken. Opnamen met een iconoscoop zouden mooi kunnen zijn, maar als je de prijs hoort en je bekijkt de ingewikkelde apparatuur van de diverse amateurs die daarmee werken, dan zie je wel, dat zoiets voor een gewoon mens niet te doen is.



Principe „flying spot“-camera

Maar waarom niet wat eenvoudiger? Stel de eisen wat lager en daarmee ook de kosten. Neem nu eens twee kathodestraalbuizen, stel deze op en sluit er de gloeispanning, hoogspanning en regelaars voor helderheid en scherpte op aan. Maak vervolgens twee zaagtandgeneratoren, één met een frequentie van 25 Hz en één van 750 Hz. De eerste voor de beelden en de tweede voor de beeldlijnen. Verbind nu deze zaagtandgeneratoren op gelijke wijze aan de afbuigplaten van de kathodestraalbuizen B1 en B2 (zie Fig.). Na inschakeling zien we dan op beide buizen een beeldvlak met grove lijnen. Neem nu een fotocel (F) – als je er geen hebt, vraag dan eens aan de directie van een bioscoop of die geen afgekeurde voor je heeft –. Scherm deze nu goed af (niet de directeur, maar de fotocel) en laat er een opening van ca. 2×1 cm in om het licht door te laten.

tal sleuven loodrecht op de as van de koker, zodat zo weinig mogelijk isolatiemateriaal in het elektrische veld van de spoel zit. Verder wordt geadviseerd de spoel verticaal te zetten, hetgeen een betere luchtcirculatie geeft, mits natuurlijk de lucht aan de onderkant vrije toegang tot de koker heeft.

Garne neem ik de vraag, die de Heer Smit in zijn brief stelt over: wie heeft reeds experimenteel een goede oplossing gevonden om het verlopen van de spanning van de H.F.-hoogspanningsgenerator tegen te gaan? Dat hij zijn ervaring ter beschikking stelle van zijn medeamateurs! Whatsay OM's? ZX.

Vervolgens sluiten we deze fotocel op een drie-lampsversterker aan, terwijl we hem een voorspanning van ongeveer 60 V geven. Deze versterker mag niet brommen en moet vooral de hoge frequenties goed doorgeven (gebruik dus een weerstandsgekoppelde versterker met kleine plaatweerstand, b.v. ca 20 k). Plaats de fotocel voor een van de kathodestraalbuizen (B1) die zo helder mogelijk wordt ingesteld. Nu wordt de uitgang van de versterker nog gekoppeld met de Wehneltcylinder van de andere buis (B2), deze wordt zo ingesteld, dat het scherm juist niet oplicht.

Het licht, dat van de eerste buis in de fotocel valt, zal nu bij elke beeldlijn een stroompje in de fotocel en de versterker doen ontstaan, waardoor B2 oplicht. Wordt nu zo'n straal (bijv. door een papierstrookje) onderbroken, dan zal ook de fotocel en versterker geen stroom doorgeven en B2 zal dus op dat moment

geen licht geven. Dit wordt, bij elke lijn die onderbroken wordt, herhaald en het schaduwbeeld van het papierstrookje is overgebracht. Knippen we nu een poppetje uit en houden we dat voor B1 dan zal dit ook op B2 te zien zijn. De fotocel werkt ook op meer of minder licht en een filmbeeldje of negatief van een foto kan ook worden overgebracht.

Bij mij is het gelukt, uitgeknipte figuurtjes over te brengen. Filmbeeldjes waren nog te vaag. De versterker moet nog verbeterd worden. Ook hebben de gebruikte kathodestraalbuizen (Duitse buizen van het type LBr) een groen oplichtend scherm, dat vrij lang nalicht. (ca 0,01 sec.). Door het fluorescerend scherm met een „infraphil“ lamp te bestralen, kan soms de nalichttijd korter worden gemaakt, maar het is beter, voor deze experimenten buizen met een blauw fluorescerend scherm (P11) te gebruiken, dat veel korter nalicht. (ca 0,0002 sec). Hiermee is een veel scherper beeld te verkrijgen.

Hier volgen enkele gegevens:
Photocel: Philips 3530¹. Versterkerbuizen: 9003-9002-EL3. Spanning aan de KSB(LBr) 700 volt. Zaagtandspanning uit EF50 transitron met triode-phaseomkeerbuis erachter.

OM's, aan de slag met de moderne grafroster-overbrenging van beelden en succes gewenst. Steeds voor vragen QRV:

J. W. Salie, PAoSC
H. A. Lorentzstraat 62, Den Helder

¹ Zeer geschikt en gevoelig is ook de in Engeland goedkoop te krijgen „photomultiplier“ type 931a. ZX.

Intercarrier Sound

WANNEER twee hoofdfrequentiesignalen gemengd worden, bijv. in een mengbuis, dan zal het resulterende signaal een amplitude hebben, afhankelijk van die van het zwakste h.f. signaal en een frequentie gelijk aan die van het verschil van de beide h.f. signalen, aldus luidt het ons allen natuurlijk bekende z.g. „heterodyne regeltje“.

Een praktische toepassing vinden we in het principe van de superheterodyne ontvanger maar ook het z.g. „intercarrier-sound systeem“, dat meer en meer populair wordt in de nieuwste Amerikaanse televisie-ontvangers, berust er op.

Nu moet men deze reeds langer bekende, doch blijkbaar om praktische redenen weinig toegepaste manier om het begeleidend geluid van de televisie-beelden hoorbaar te maken, slechts bezien als een poging om de prijs van een TV-ontvanger laag te houden door de constructie zoveel mogelijk te vereenvoudigen.

In goedkopere ontvangers die in de U.S.A. in de handel gebracht worden de laatste tijd, komt inderdaad dikwijls een intercarrier geluidskanaal voor; helaas blijken sommige van de ontvangers van inferieure kwaliteit te zijn.

Het ligt dus voor de hand, dat men tot de conclusie zou komen, dat intercarrier sound te verwerpen is. De bedoeling van dit artikel is eigenlijk aanneembaar te maken, dat deze conclusie er volkomen naast is en dat intercarrier sound beschouwd moet worden niet alleen als een middel om de kostprijs van een TV-set te drukken maar dat, omdat het een technisch volkomen te verantwoorden schakeling is, die naast enige kleine nadelen ook een aantal niet te onderschatten voordelen bezit, intercarrier-sound wel degelijk een grote kans maakt in de toekomst in vrijwel alle TV ontvangers die aan de markt zullen komen, dure- zowel als goedkope, toegepast te zullen worden!

Bij intercarrier-sound worden niet beeld en geluidskanaal voor de video-detector gescheiden en elk voor zich dus verder versterkt en zichtbaar resp. hoorbaar gemaakt in de video- respectievelijk laagfrequent-versterker, maar worden gezamenlijk doorgegeven aan de videodetector, hierin gemengd en pas daarna gescheiden.

Het geluidssignaal wordt dan gedetecteerd en laagfrequent versterkt, terwijl vanaf het punt waar de scheiding plaats vindt het videokanaal (en dus uiteindelijk de kathodestraalbuis) met behulp van spierfilters of serieresonantiefilters beschermd wordt tegen het hinderlijke verschijnsel dat we in 't algemeen met de term „geluid in beeld“ plegen aan te duiden.

Het punt waar beeld- en geluidskanaal gescheiden worden, kan direct achter de videodetector liggen, in welk geval meestal een versterkertrap en een limitertrap voorafgaan aan de geluiddetector, of wel beide signalen doorlopen ook nog de gehele of gedeeltelijke videoversterker, waarna het geluid door middel van een enkele versterkertrap voldoende versterkt is en

dus voldoende spanning heeft om direct aan een ratiodetector of EQ80 schakeling toegevoerd te kunnen worden, waarmede dan de limitertrap kan vervallen omdat de beide genoemde schakelingen bij voldoende groot inputsignaal zelf een limiterwerking bezitten.

Deze laatste methode is, omdat zij een (limiter) trap uitspaart, goedkoper dan de eerste.

Bij de eerste methode wordt echter meestal een „Forster-Seeley“ detectorschakeling toegepast en deze verdient, omdat haar aanvangsdistorsie aanmerkelijk lager is dan bij de EQ80 en ratiodetectorschakeling, uit kwalitatieve overwegingen beslist de voorkeur.

In het voorgaande is reeds gezegd dat het beeld- en geluidssignaal, (als hoofdfrequentiesignalen in een recht-ontvanger of als m.f. signalen in een superhet) gemengd wordt in de videodetector. Het videosignaal wordt hierin dan tevens gedetecteerd. Om te kunnen mengen heeft men een niet-lineair element nodig en dit vindt men in de videodetector.

De geluidsdraaggolf doet dienst als „oscillatorfrequentie“ voor de videodraaggolf.

Het geluidsdraaggolf signaal is frequentiegemoduleerd en varieert dus in frequentie en het amplitudegemoduleerde beelddraaggolfsignaal heeft een constante frequentie.

Zeven we, b.v. in de plaatkring van de videodetector, de verschil-frequentie van beide signalen uit, dan zal dit resulterende verschilsignaal ook weer frequentiegemoduleerd zijn en dus de geluids-informatie bevatten die we na detectie als l.f. signaal weder kunnen versterken en via de luidspreker hoorbaar maken.

Zorgen we er verder nog voor het geluidsdraaggolfsignaal reeds voor het aan de videodetector toe te voegen klein te maken t.o.v. de videodraaggolf (een factor 10 kleiner bijv.) dan zal het na menging in de videodetector resulterende signaal maar zeer weinig amplitudegemoduleerd zijn (met video en synchronisatie-signalen). Versterken we dit signaal na detectie nu nog volgens een der hierboven reeds aangegeven methoden dan is het als l.f. geluidssignaal beschikbaar.

Bij het reeds door de zender PAB₃/PAG₃ te Eindhoven toegepaste toekomstige Nederlandse TV-systeem is het verschil tussen de beeld- en geluidsdraaggolf frequentie $5\frac{1}{2}$ MHz. Het frequentie-gemoduleerde signaal dat we achter de videodetector afnemen is dus ook $5\frac{1}{2}$ MHz. Wat zijn nu de voor- en nadelen van het intercarrier sound systeem?

A. Voordelen:

De oscillatorfrequentie van een TV superheterodyne ontvanger mocht tot nu toe maar zeer weinig afhankelijk zijn van netspanningsvariëaties, opwarmen etc. omdat de hierdoor veroorzaakte frequentiedrift van de oscillator al gauw enige tientallen kHz kan bedragen. Voor het beeld is dit niet zo erg omdat een verstemming van bijvoorbeeld 50 kHz nog maar nauwelijks invloed op de beeldkwaliteit uitoefent.

Op het geluid, dat t.o.v. het beeld maar een zeer kleine bandbreedte heeft (de zwaai bij het TV systeem is 2×50 kHz), is een dergelijke afstemfout echter zeer goed merkbaar! (Distorsie).

Stabiliseren van de oscillator-frequentie is moeilijk

en in ieder geval duur, het apparaat steeds bijstemmen is een consequentie van onvoldoende stabiliseren, afgezien nog van het feit dat hiervoor een fijnregeling op de afstemming nodig is.

Bij intercarrier sound zal het verschil tussen beeld- en geluiddraaggolfrequentie zolang dit althans aan zenderzijde constant gehouden wordt, onafhankelijk van een eventuele oscillator drift altijd $5\frac{1}{2}$ MHz blijven bedragen. Stabiliseren van de oscillatorfrequentie (voor zover al mogelijk) is nu niet meer nodig.

Ook de fijnregeling kan dus vervallen.

De m.f. geluidsignalen worden bij het intercarrier sound-systeem veel meer versterkt dan bij het conventionele systeem omdat zij nu ten minste tot en met de videodetector doorgegeven worden terwijl zij vroeger reeds een paar trappen voor de videodetector gescheiden werden van de m.f. videodraaggolf.

Twee m.f. geluidversterkertrappen kunnen nu vervallen! Tenslotte kan nog als voordeel aangemerkt worden het feit dat bij intercarrier sound veel minder last ondervonden wordt van de bekende en beruchte microfonieverschijnselen (door mechanisch-acoustische terugwerking veroorzaakt) op de oscillator.

De beelddraaggolf zoals deze door de beeldzender wordt uitgezonden moet echter goed vrij zijn van frequentie modulatie wat vooral in de hogere TV-kanalen moeilijkheden geeft.

(In de U.S.A. liggen kanaal 7 t/m 13 in een frequentie gebied van 174 tot 216 MHz!)

B. Nadelen:

Indien aan de zenderzijde gedurende enige tijd bijv. minder dan ca. 10% gemoduleerd wordt (wat vooral zal kunnen voorkomen gedurende beelden met zonnestrijke beelden etc. etc.) zal er gedurende deze tijd geen of onvoldoende menging plaatsvinden van het m.f. beeld- en het m.f. geluidssignaal omdat het m.f. beeldsignaal met onvoldoende grote amplitude aanwezig is.

Het hierdoor onstane gat in de beelddraaggolf zal, indien deze toestand voldoende lang duurt, beeldsynchronisatie-impulsen bevatten die in het geluidskanaal een sterkte 50 perioden-ratel introduceren die wel gemengd en gedetecteerd wordt en dus niet meer te verwijderen is!

Vrij veel (Amerikaanse) TV-ontvangers zijn gecombineerd met een F.M.-kanaal waarmee de F.M.-zenders in het gebied van 88-108 MHz ontvangen kunnen worden.

Deze uitbreiding was bij het conventionele ontvanger-systeem niet zo duur omdat alle voor F.M. noodzakelijke onderdelen en schakelingen reeds aanwezig waren zoals complete m.f. geluidsversterker, freq. detector en l.f. deel.

Alleen de „tuner” moest wat uitgebreid worden (in de meeste gevallen althans) want er zijn enige „setmakers” die b.v. de permeability-tuner van Mallory gebruiken en deze tuner is zonder meer geschikt voor continu-variable afstemming van 40-108 MHz.

Met intercarrier-sound heeft men weliswaar de aan de videodetector voorafgaande m.f. trappen alsmede minstens een er op volgende trap tot zijn beschikking, doch deze laatste is afgestemd op de verschil-frequentie van beeld- en geluiddraaggolf evenals de

direct daarachter volgende limitertrap en frequentie-detector.

Uiteraard ontbreekt echter bij ontvangst van een F.M. zender het videosignaal, zodat er weinig te mengen valt in de videodetector.

Een mogelijkheid die voor de hand ligt is natuurlijk het zelfopwekken van een hulposcillatorsignaal dat de gewenste MHz (voor het Ned. TV-systeem) van het F.M. middenfrequentsignaal verschilt en dat toegevoerd wordt bijv. aan de videodetector.

Echter dient zowel het normale oscillatorsignaal zowel als het hulposcillatorsignaal nu weer een zeer grote frequentie-stabiliteit te bezitten, waardoor een groot deel van de voordelen van de intercarrier sound-schakeling weer verloren gaat.

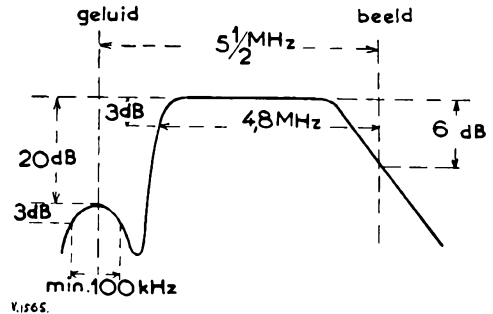


Fig. 1

De gewenste vorm van de m.f. overall resonantiekromme van een TV superhet waarin een intercarrier-sound-schakeling wordt toegepast vindt men in fig. 1.

De kromme werd verkregen door het m.f. deel van een ontvanger waarin de conventionele schakeling was toegepast iets anders af te regelen, speciaal de geluidsabsorptiekringen waarvan er bovendien een kwam te vervallen. Deze laatste worden hier gebruikt om de gewenste amplitudeverhouding tussen geluid- en beeldsignaal in het m.f. deel in te stellen.

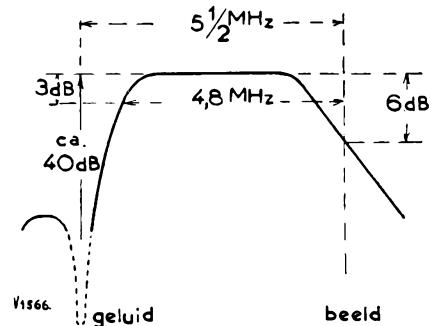


Fig. 2

Aan de voorwaarde dat het m.f. geluidssignaal klein moet zijn t.o.v. het m.f. videosignaal is dan meteen voldaan.

Door vergelijking met een m.f. overall resonantiekromme van een conventionele schakeling (fig. 2)

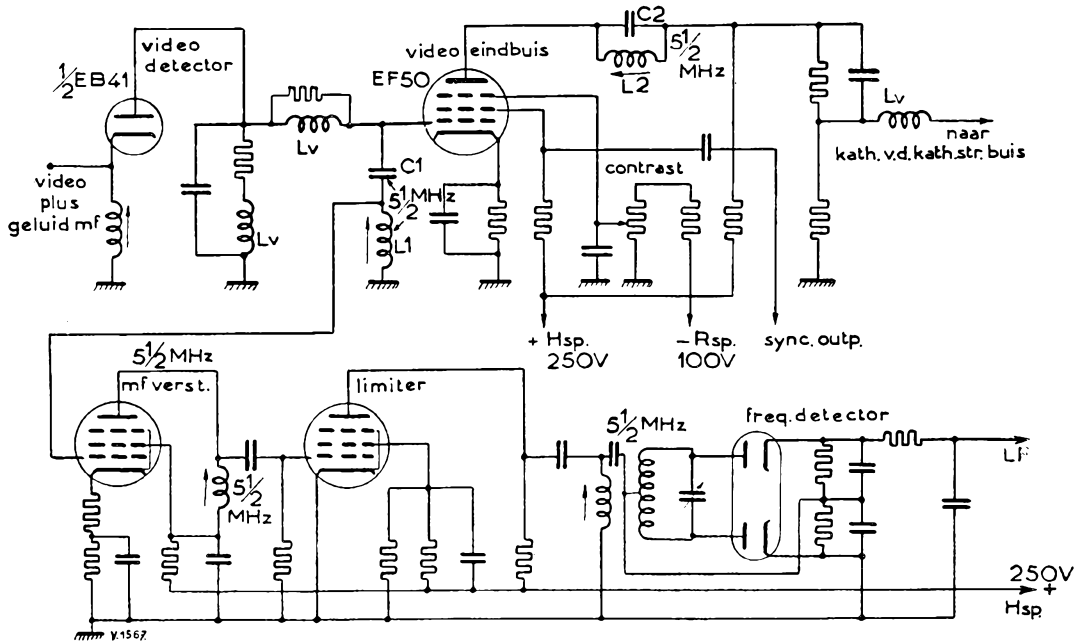


Fig. 3-A

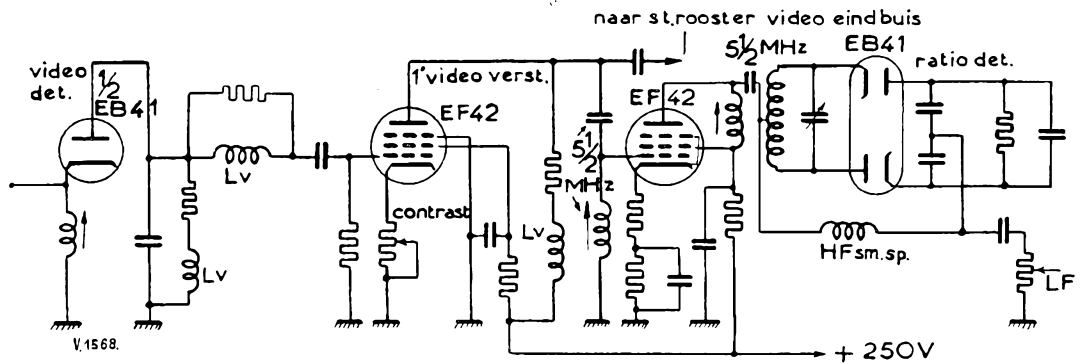


Fig. 3-B

ziet men dat de onderlinge verschillen niet zo groot zijn.

De piek die op de geluids-middenfrequentie (fig. 1) ontstaan is, moet uiteraard symmetrische flanken hebben omdat er anders een grote kans bestaat dat flankdetectie optreedt met alle ongewenste distorsiegevolgen van dien!

Verder moet de bandbreedte groot genoeg zijn om het F.M.-Signaal te kunnen doorgeven. (Voor het Ned. TV-systeem wordt dit dus min. 2×50 kHz.)

In fig. 3 wordt nog een schakelvoorbeeld gegeven van een praktische intercarrier-sound-schakeling.

In A vindt de scheiding van geluid- en beeldsignaal direct achter de videodetector plaats, in B doorloopt het geluidssignaal ook nog de eerste videoversterker-

buis. De scheiding geschiedt door het serieresonantiefilter, waarvan het geluidssignaal wordt afgenomen terwijl verder behalve dit filter ook nog een sperkring, in de videoversterker geschakeld, ervoor zorgt dat in de kathodestraalbuis geen $5\frac{1}{2}$ MHz geluidssignalen kunnen doordringen.

Plaatsgebrek

noodzaakte ons enkele zeer interessante artikelen te laten liggen tot het volgende nummer o.a.: „Convertor voor ontvangst van geluid- en beeldkanaal van de televisiezender der afdeling Groningen op Philips' televisieontvangers”, (H. J. Beenen PAoBE). „De weerstand van 'n gevouwen dipool!” (Ing. J. Roorda).



en precies van pas voor het Electron-TV-nummer

- De allernieuwste Amerikaanse kathodestraalbuiscreeatie (Du Mont) heeft een beeldscherm van 75 cm . . . Spotters hebben de fabrikanten van kathodestraalbuizen reeds de raad gegeven, geen buizen te vervaardigen met een beeldscherm groter dan 82½ cm, daar ze anders de huiskamerdeur niet meer kunnen passeren . . .
- Bij de bouw van de derde Britse TV-zender te Holme Moss (nabij Huddersfield), is vertraging ontstaan, o.a. als gevolg van de ongunstige weersomstandigheden. In verband hiermee zal in Juli a.s. slechts begonnen kunnen worden met uitzendingen met klein vermogen. Tegen het einde van September zal de krachtzender in de lucht komen.
- De Rotterdamse televisiegroep zou gaarne de beschikking krijgen over commerciële TV-ontvangsten meet-apparatuur voor demonstratie-doeleinden. Verder zoekt men folders, schema's, foto's enz. van commerciële TV-ontvang-apparatuur en films of lantaarnplaatjes, gewijd aan de TV-ontwikkeling. Adres: C. L. Zaalberg, Kerksingel, Overschie.
- De gedeeltelijk uit metaal vervaardigde kathodestraalbuizen met een rechthoekig scherm zijn in USA op weg, de geheel uit glas vervaardigde K.S.B. met een ronde kop vrijwel te verdringen, met als gevolg dat de prijzen van laatstgenoemde buizen sterk gedaald zijn.
- Ook in Engeland zijn thans gedeeltelijk uit metaal vervaardigde kathodestraalbuizen met een scherm van 40 cm in productie genomen (English Electric). Bij deze buizen is het beeldscherm echter nog cirkelvormig.
- Nu de Franse regering grotere bedragen uitgetrokken heeft voor televisie-doeleinden, zullen de uitzendingen van 15 op 25 per week gebracht worden.
- De invloed van de TV op de moraal en kennis van kinderen bij schooltelevisie is te vergelijken met het effect van zonneschijn en frisse lucht op de ontwikkeling van een kinder-lichaam. TV is van groter belang op de vorming van een kind, dan zonneschijn en frisse lucht! Aldus de Amerikaanse TV-dealers en fabrikanten, volgens „School and Society” (U.S.A.), Jan. '51.
- De gevolgen blijven dan ook niet uit, getuige een krantenbericht dat NL-943, OM Pabon, ons toezond en dat letterlijk luidde: „Twee Amerikaanse radio-amateurs, Sam Jamis en Myrtle Thomey, die door middel van hun zendertjes het minnepad hebben bewandeld, zullen van de week tijdens een televisie-uitzending in een studio in het huwelijksbootje stappen. Iedereen, die hun liefdesverklaringen uit de aether heeft opgevangen, wordt uitgenodigd, zijn televisietoestel tijdens de trouwplechtigheid aan te zetten.”
- In België wordt van regeringswege een nieuwe televisie-commissie in het leven geroepen, welke tot taak heeft het televisievraagstuk te bestuderen in

het licht van de nieuwste televisie ontwikkeling.

De commissie wordt samengesteld uit 4 hoogleraren, 2 technische- en 2 culturele vertegenwoordigers van de radio-omroep, 2 vertegenwoordigers uit de wereld van radiotechnici en radiohandelaren, 2 vertegenwoordigers uit de vorige televisie-commissie (de z.g.n. commissie Harmel) en 2 vertegenwoordigers van het Ministerie van Verkeerswezen. De oude televisie-commissie, welke op 30 April 1945 werd opgericht, wordt thans ontbonden.

Bij het uit te brengen advies dient o.m. terdege rekening gehouden te worden met de recente kleuren-televisie-ontwikkeling in Amerika, alsmede met de in het kader van de Raad van Europa te Straatsburg aangenomen resolutie, om op het gebied van televisie alles in het werk te stellen teneinde te kunnen komen tot een gemeenschappelijke Europese televisie-standaard. (Radio en Televisie Revue)

● De Nord-West Deutsche Rundfunk is te Hamburg begonnen met televisie-uitzendingen. Deze vinden plaats op Maandag, Woensdag en Vrijdagavond van 20 tot 22 uur, op een frequentie van 93 MHz (beeld-draaggolf) en van 99,4 MHz (geluid). De energie van de beeldzender is 200 watt, van de geluidzender 100 watt. De antenne zendt horizontaal gepolariseerde golven uit. De modulatie is negatief en het aantal beeldlijnen is 625.

PA's! — NL's!

GEBRUIK DE  UITGAVE

AMATEUR-RADIO ZEND- ONTVANG- TELEVISIE- STATIONS

waarin zijn opgenomen lijsten van

- landen en prefixen
- frequentiebanden
- codes
- amateur-afkortingen
- certificaten

Prijs f 0.75

(voor niet-leden f 1.—)

Te bestellen bij het V.E.R.O.N.-verkoopbureau,
Van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Postgiro-
rekening 365900

Het Nederlandse Televisie vraagstuk

HET wordt met de dag duidelijker dat 625-televisie niet in overeenstemming te brengen is met de huidige economische verhoudingen in ons land:

Aan de ene kant aanschaffingsprijzen van televisieontvangers, welke voor het grote publiek onbetaalbaar zijn en een televisie-retributie, welke het drievoudige bedraagt van de kijkersbijdrage in Engeland (f 30,— versus £ 1.0.0), aan de andere kant televisieprogramma's, waarbij de uiterste zuinigheid in acht genomen moet worden.

Het Televisie Rapport (uitgebracht door de Nederlandse Televisie Commissie) dat als richtsnoer geldt bij de uitvoering van de televisieplannen in ons land, is in April 1949 verschenen, d.w.z. op een tijdstip dat er nog geen sprake was geweest van devaluatie, waardoor de koopkracht van het Nederlandse volk een geduchte adering heeft ondergaan. De laatste maanden zijn bovendien de internationale politieke spanningen enorm toegenomen met als resultaat dat de prijzen onrustbarend stijgen, terwijl de materiaal-voorziening steeds meer zorgen baart. Het is zonder meer duidelijk dat bij de samenstelling van het Televisie Rapport met deze factoren, welke zich achteraf hebben doen gelden, geen rekening gehouden kon worden. In het betreffende rapport is echter wel degelijk aandacht geschonken aan de huidige en de te verwachten ongunstige economische omstandigheden in het algemeen als gevolg van oorlog, enz. Dit komt o.m. tot uitdrukking in het advies bij de opzet van de televisie programma's de grootst mogelijke soberheid te betrachten. Het ligt voor de hand dat televisie-uitzendingen *economisch verantwoord* moeten zijn, maar dit geldt niet minder ten aanzien van de ontvangst-zijde en de indruk is gewekt dat aan dit laatste onderwerp niet voldoende aandacht is geschonken. Volledigheidshalve moet in dit verband wel opgemerkt worden dat er een groot verschil bestaat tussen de in het Televisie Rapport genoemde prijzen van 625-televisie ontvangers en de thans geldende aanschaffingsprijzen.

De prijzen van televisieontvangers moeten binnen het bereik liggen van de grote massa, waarbij terdege rekening gehouden moet worden met de na-oorlogse financiële draagkracht van de Nederlandse bevolking. Men dient bij dit alles niet over het hoofd te zien dat lage aanschaffingsprijzen van televisie-ontvangers en aantrekkelijke televisieprogramma's stimulerend werken bij de verkoop van televisietoestellen en dit laatste is weer van grote invloed op het bedrag dat aan televisie-retributie opgebracht zal worden. Hoe goedkoper de ontvangers zijn en hoe meer de programma's in de smaak vallen van het publiek (de in Amerika en Engeland opgedane ervaringen hebben uitgewezen, dat de eisen van het publiek bijkans onvervulbaar zijn, zowel uit artistiek-, als uit financieel oogpunt), hoe meer toestellen er verkocht zullen worden en hoe hoger de opbrengst aan televisie-retributie zal zijn. (*Superieure* beeldkwaliteit speelt hierbij een secundaire rol). Wij dienen dus te zoeken

naar een oplossing, waarbij tegen de laagst mogelijke kosten toch een bevredigende beeldkwaliteit verkregen kan worden en bovendien programma's gebracht kunnen worden, welke zoveel mogelijk tegemoetkomen aan de verlangens van de kijkers.

Deze opgave is uitvoerbaar indien wij de keuze laten vallen op het Britse 405 lijnen zwart/wit televisiesysteem. Langs deze weg kunnen televisieontvangers tegen de laagst mogelijke kostprijs gefabriceerd worden (de meeste Engelse 405-televisie ontvangers vallen in de prijsklasse van f 375,— tot f 600,—, en kunnen wij *rechtstreeks* profiteren van de Britse televisieprogramma's, door middel van een relais-zender/co-axiale kabel verbinding met het televisieprogramma-centrum Londen.

Door z.g.n. uitgestelde programma's, b.v. door middel van filmopnamen, vervalt de grootste attractie van televisie, n.l. actualiteit.

Vanzelfsprekend zal niemand willen ontkennen dat er *in de loop der jaren* uit een oogpunt van beeldkwaliteit met 625 lijnen meer te bereiken valt dan met 405 lijnen — *bij minder gunstige ontvangst-condities is 405-televisie ten allen tijde in het voordeel* —, maar het verschil moet dan toch wel *zeer* groot zijn, willen aanschaffingsprijzen van televisie-ontvangers, welke 50 — 100% hoger liggen dan die van 405-televisie toestellen, *verantwoord* zijn.

Hierbij komt tevens in het geding of de grotere bandbreedte-aanspraken gerechtvaardigd zijn, waarbij men ook dient te bedenken dat het risico dat de verschillende televisiezenders elkaar onderling zullen gaan storen aanmerkelijk vergroot wordt, terwijl eveneens de signaal/ruis verhouding ongunstig beïnvloed wordt, dit laatste zal zich vooral wreken in grote steden als Amsterdam en Den Haag, welke in de „grensstrook" vallen van het door de televisie-zender te Lopik-IJsselstein te bestrijken gebied. De overdracht van 625-televisie via relais-zenders en co-axiale kabels brengt veel grotere problemen met zich mede dan dit het geval is bij 405-televisie.

De resultaten, welke bij de Westeuropese samenwerking op radiogebied reeds bereikt zijn (waarbij Engeland als het ware het middelpunt vormt), zullen bij televisie onmogelijk zijn, tenzij wij het 625-lijnen systeem loslaten. Laten wij bij dit alles niet vergeten, dat in Nederland, naast de moedertaal, de Engelse taal favoriet is, terwijl menig Brits radioprogramma in ons land navolging gevonden heeft. Er bestaan nauwe culturele en geestelijke banden tussen Nederland en Engeland. Ten aanzien van de lichte muze, literatuur, toneel, film, radio enz., zijn wij sterk Engels geïnteresseerd. Het geestelijk leven in Groot-Brittannië is een onderwerp dat zeer velen in ons land na aan het hart ligt. Dit geldt niet alleen voor Nederland. Wanneer men regelmatig naar de B.B.C. en de Franse radio omroep luistert, dan kan men vaststellen hoe intensief de radioprogramma-uitwisseling tussen Engeland en Frankrijk is. De „Cross Channel" televisie-link experimenten tussen beide

landen wijzen er op dat men ook op televisiegebied in deze richting streeft.

Het Westeuropese televisie-ideaal, n.l. televisie-unificatie tussen Engeland, Frankrijk, Nederland, België en Luxemburg, is waard dat alle beschikbare krachten voor dit doel ingezet worden.

Resumerende willen wij dus vaststellen dat bij 405-televisie de ontvangers (betrekkelijk) goedkoop kunnen zijn (in deze apparaten is tevens het aantal onderdelen zoveel mogelijk beperkt, hetgeen belangrijk is in verband met de huidige grondstoffen-schaarste), terwijl toch een bevredigende beeldkwaliteit bereikt kan worden. Daar komt nog bij dat een *rechtstreekse wederzijdse* programma-uitwisseling met Engeland uitvoerbaar is, waardoor de mogelijkheid geschapen is de hoge kosten verbonden aan televisie-programma's te reduceren en tevens grotere variatie te verwezenlijken is. (Filmisch talent is dun gezaaid in ons land). Op deze wijze kunnen wij tevens de vruchten plukken van een ruim 10-jarige televisie-ervaring in Engeland. Zolang er op het vasteland van Europa aarzeling aanwezig is zich met televisie in te laten, kan het roer nog omgegooid worden.

Waarom geïnterlinieerde aftasting?

Vele televisietechnici zijn van mening, dat geïnterlinieerde aftasting bij televisie weinig kans zou hebben, wanneer bandbreedtebeperking geen dwingende eis was.

Geïnterlinieerde aftasting heeft als hoofdnadeel, dat er in de praktijk dikwijls van een zuivere interliniëring niet veel terecht komt, daar de juiste instelling nogal kritisch is. Bij veel ontvangers is van een goede interliniëring geen sprake; er treedt „paren” van de beeldlijnen op, waardoor de beelddefinitie sterk achteruit kan gaan: wanneer de lijnen elkaar paarsgewijs overdekken is het beeldlijnen-aantal zelfs gehalveerd.

Verder treedt er, zelfs wanneer het beeld perfect geïnterlinieerd is, een soort stroboscopisch effect op, het zogenaamde „crawling”. Dit uit zich vooral wanneer men op het scherm een naar boven of naar beneden gaand voorwerp volgt; het lijkt of het raster van de even lijnen ten opzichte van dat van de on-even lijnen beweegt.

Bij niet geïnterlinieerde aftasting is door het ontbreken van de zo juist genoemde effecten van „paren” en „crawling” bij een zelfde aantal beeldlijnen de lijnenstructuur veel minder opvallend. Een tweede voordeel van deze methode van aftasten is, dat de constructie van de impulsgeneratoren aan de zendant veel eenvoudiger wordt.

Er zijn echter ook nadelen, in de eerste plaats wordt bij hetzelfde aantal beeldlijnen en dezelfde flikkervrijheid van het beeld de benodigde bandbreedte verdubbeld, hetgeen juist de niet-geïnterlinieerde aftasting voor uitzending in de TV-banden van lagere frequentie vrijwel onmogelijk maakt; in de tweede plaats wordt de lijnzaagtandfrequentie

verdubbeld, hetgeen bij magnetische deflectie moeilijkheden geeft.

Tenslotte moeten we er nog op wijzen, dat het afdraaien van films bij een beeldfrequentie van 50 of 60 speciale maatregelen vraagt.



Hebt u iets op uw hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Maak uw ontboezemingen kort, ga recht op uw doel af. Wanneer uw inzending door de redactie wordt bekort of wanneer er in wordt geknipt, sturen we u, zo mogelijk, het veranderde artikeltje eerst ter keuring toe.

Redactie Electron

Electron (I)

The standard of the articles in "Electron" is very good and by this I mean in particular the technical articles. I should say, that quite a lot of your writers should be Philips' Engineers...

C. H. Ollett, G2OR

Electron (II)

Aanleiding van dit briefje is de opmerking van OM Castelijns in het Januari-nummer van Electron. Inderdaad de aanleiding, maar in feite niet de oorzaak. Ik heb mij reeds vele malen verbaasd over de kritiek welke in zo ruime mate wordt uitgestrooid over ons blad. Ik zou deze critici willen adviseren om alle nummers van Electron zorgvuldig in te laten binden en dan evenals ondergetekende eens na verloop van nu alweer vijf jaren nauwkeurig na te gaan wat er *niet* is behandeld in deze uitgave. Vanaf kristalontvanger tot televisie-toestel, van dumpmateriaal gefokte zenders, peildozen, reflex-eenlampers, bij mijn weten van alles komt er, terdege uitgewerkt, in voor. Elk jaar gratis een index, die mij ook nog nooit in de steek heeft gelaten, schema's die zo duidelijk zijn dat ze op vele plaatsen prompt zijn overgepikt en zelfs uitgegeven.

Dat elk nummer iedereen volmaakt zou bevredigen ligt niet binnen de mogelijkheden van onze vereniging, maar dat de redactie, buitengewoon goed werkt, levert, ligt doodsimpel vastgelegd in de inhoudsopgave van die vijf kostelijke banden Electron's, die zo zoetjes aan voor de mindere goden die zich op het smalle bandje van het amateurisme voortbewegen een nimmer opdrogende bron van gegevens zijn geworden.

Als ik een wens naar voren mag brengen dan zou het zijn om in de schema's ook de buisvoeten met aansluitingen op te nemen. Als regel is dat wel uit te dokteren met behulp van andere bronnen dus ook alweer geen onoverkomenlijk bezwaar, maar het zou iets eenvoudiger zijn.

U was benieuwd of er andere meningen bestaan.

Zeker, namelijk een van de groep die tevreden is over inhoud, uiterlijk en verzorging van een keurig blad.

Mijn mede „dorpsgenoot” Klumpers zou ik willen aanraden eens te neuzen in voorgaande jaargangen. Ik doe dat regelmatig. Hij moge hieruit wijsheid putten, dat de opzet van ons blad juist is, voorgaande apartigheidjes voor luisterende amateurs zijn ook overleden. Technische gegevens zijn er in ruime mate in verwerkt. Als hij in dat opzicht eens iets mocht willen weten, dan mag hij komen neuzen in de thans reeds vele honderden bladzijden druk.

Ik wil tot besluit erop wijzen, dat het helemaal niet nodig is dat U de kostbare tijd besteedt aan beantwoording van dit geschrijf, noch aan opname in Electron. Van mijn kant had ik maar een doel en dat is mijn erkentelijkheid te betuigen voor al het werk en de zorg besteed aan het blad van die vereniging waar je zelf uit eigen wil bent ingekomen.

Sterkte, redactieleden in de strijd tegen Jan Critiek en wat mij betreft mni tks!

Vy 73's
A. Meijer, Scheveningen

De Chinezen van Europa

Bij amateurs is het de gewoonte, elkaar heel onbescheiden bij de voornaam te noemen. Je bent dan meteen gerechtigd jij en jouw te zeggen. Denk er om, zeg nooit: „Ik heet Piet” of hoe je dan ook heten mag. Deze manier van uitdrukken is verwerpelijk, want blijkt een bron van misverstand te zijn. Je zegt dus heel gewoon: „De naam aan deze kant is Piet”. Voel je, hoe eenvoudig? Als PAO-dinges zijn naam noemt met een stem als Sinterklaas, maar het is in strijd met je gevoelens om de oude borst met jij en jouw aan te spreken, dan is er niets tegen om toch „U” tegen hem te zeggen. Zo in deze geest: „U komt hier luisterrijk door, Klaas!”

J. Evers, PAOCX Koog aan de Zaan

H. H. Welling, PAOWL

Zendantenne Televisiegroep Groningen

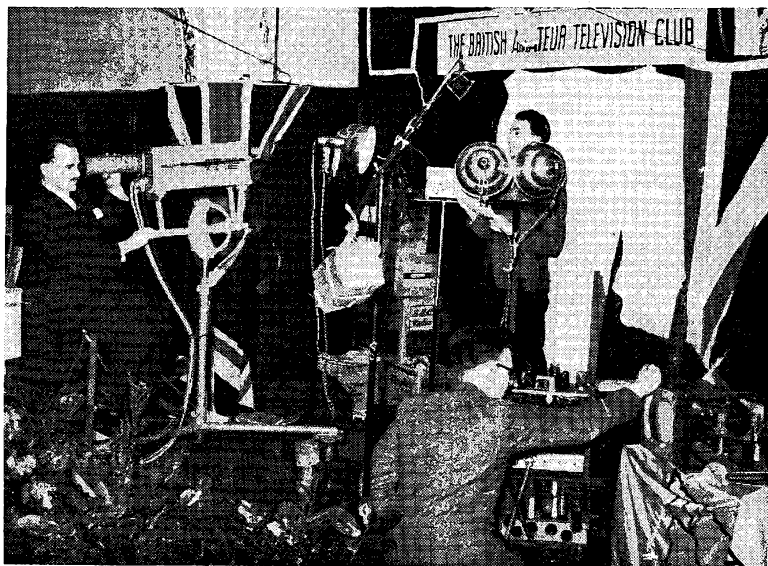
GEDURENDE de uitzendingen vanuit Winschoten, door PAoVT, werd gebruik gemaakt van een beam-antenne. Dit was mogelijk, omdat de ontvangers zich vrijwel in één lijn in de zelfde richting bevonden.

Het overbrengen van de installaties naar het meer centraal gelegen Hoogezand bracht mede dat nu een „rondstraal” antenne gebruikt moest worden.

Om de 2 m traffic (die zoals bekend is in ons land uitsluitend horizontaal gepolariseerd werkt) zo weinig mogelijk te storen, moest het televisie signaal dus verticaal gepolariseerd uitgezonden worden.

Omdat alle energie, uitgezonden onder grote hoeken met de horizon, voor ons doel verloren is, werd besloten dit verschijnsel, 't welk vrij sterk optreedt bij een enkele verticale dipool, zoveel mogelijk tegen te gaan door het toepassen van 4 stuks dipolen boven elkaar, in faze gevoed. Zoals bekend is levert dit een systeem, dat in het horizontale vlak een cirkelvormig stralingsdiagram vertoont, terwijl in het verticale vlak de straling t.o.v. de enkele dipool vrij sterk geconcentreerd is in een bundel die een kleine hoek met de horizon maakt.

De energie die bij de enkele dipool schuin naar boven wordt uitgestraald, is nu dus nuttig gebruikt om de „klanten” te bedienen. Het effect is alsof het diagram in het verticale vlak „plat” geslagen is, waarbij de componenten langs de bodem groter is geworden. De energiewinst in deze richting met dit antenne systeem bedraagt volgens het RA handboek 4 à 5 dB (ruim 3-voudig) hetgeen dankbaar wordt

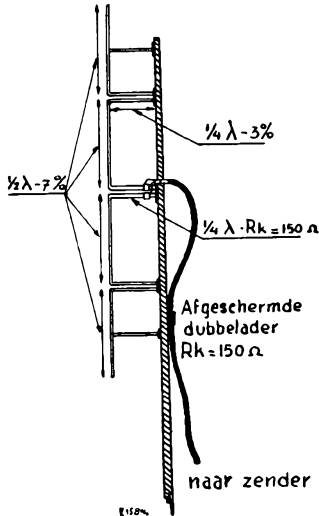


Amateurtelevisie in Engeland

Op de in de herfst van het vorig jaar door de RSGB te Londen gehouden tentoonstelling stond de amateur televisie-staan-d, waarvan deze foto een overzicht geeft, in het middelpunt van de belangstelling. De camera is geconstrueerd door G2DUS en bevat een RCA5527 iconoscoop. Achter de camera, als operateur, treedt G5ZT op, vóór de camera, als conferencier, G3CVO, Mike Barlow, secretaris en promotor van de „British Amateur Television Club”. De controleontvanger wordt door OM Pete Parking ingesteld.

aanvaard omdat het rendement van een televisie-eindtrap toch al niet groot is.

De 4 dipolen worden in faze gevoed, de 3 halve golven welke tussen deze stralers liggen en als stralers in tegenfaze zouden werken, zijn hier opgevouwen tot een $\frac{1}{4} \lambda$ stuk en doen dus aan de straling niet mee. De afstand tussen de geleiders waaruit deze $\frac{1}{4} \lambda$ stukken bestaan is daarom zo klein mogelijk gehouden n.l. $2\frac{1}{2}$ cm hart op hart.



Zendantenne voor het 145 MHz televisiesignaal Hoogezand
(Tekening: Assman)

In het midden van het $\frac{1}{4} \lambda$ stuk bevindt zich een spanningsknoop zodat dit gedeelte zonder isolator op de mast kan worden bevestigd. Alle delen van de antenne zijn gesoldeerd en bestaan uit 14 mm koperbuis behalve het middelste $\frac{1}{4} \lambda$ stuk waarop de voedingskabel is aangesloten. Deze kabel heeft een karakteristieke weerstand van 150Ω en om een goede aanpassing mogelijk te maken was het gewenst de R_k van het $\frac{1}{4} \lambda$ stuk eveneens op 150Ω te brengen. Daartoe was het nodig de diameter van de hier gebruikte buis groter te nemen (18 mm). Bij een diameter van 14 mm zou de afstand tussen de geleiders angstig klein worden of zijn.

De bovenste en onderste dipool worden in het midden gesteund (op de spanningsknoop). Zodoende was het mogelijk de gehele constructie zonder isolatoren uit te voeren. De antenne is gemonteerd op een groot model vlaggestok welke in een paal gehesen is en bevindt zich momenteel op een hoogte van ca 14 m. De bedoeling is de hoogte op te voeren tot 25 m. De antenne is uitgevoerd in de werkplaatsen van PAoBJ door onze medewerker OM Suurmeier. PAoWL

● De maand Januari 1951 is in Engeland een recordmaand geweest wat de uitbreiding van het aantal TV-ontvangtoestellen betreft. Er zijn n.l. niet minder dan 72000 apparaten bijgekomen!



Ir M. E. Tjigtat, Kleurentelevisie. Uitgave N.V. v/h Ph. Brans, Antwerpen - Hilversum, 90 pag., prijs niet vermeld.

Een bijzonder geslaagd boekje, waarin kort maar duidelijk de huidige stand van de kleurentelevisie uiteengezet wordt. De schrijver geeft blijk het onderwerp zeer goed te beheersen en heeft geschreven voor technici en amateurs die van de gewone televisie enigszins op de hoogte zijn. Het boekje is volkomen bij, de deining in de Amerikaanse televisiewereld naar aanleiding van de beslissingen van de F. C. C. over de keuze van stelsel dat aanvaard zal worden, is na het lezen van dit boekje duidelijker geworden dan uit enig Amerikaans televisietijdschrift.

Ir Tjigtat heeft goed begrepen, dat men om de stand van de techniek uiteen te zetten, niet geleerd hoeft te doen, maar kort en bondig het essentiële moet vertellen. Het gebruikte Nederlands is bovendien zeer goed. Ieder die iets van kleurentelevisie wil weten, moet het in zijn bezit hebben.

Van dit soort boekjes zouden we er veel meer moeten hebben. Over allerlei uitgezochte onderwerpen in de radiotechniek. Voor aspirantschrijvers is hieruit veel te leren.

Jammer dat de firma Brans steeds verzuimt de prijs van haar boeken te vermelden.

He.

A. Bogenhof, Televisie voor iedereen. Uitg. Cecco, Hilversum, 70 pag. prijs / 2,90.

Dit is een boekje volgens het oude beproefde recept, babbeltje over licht, electronen, toverlantaren, film, Nipkov-schijf en dan tenslotte o zo weinig, ja practisch niets over de tegenwoordige televisie. Het is dus niet een boekje voor technici en amateurs, zoals de titel trouwens reeds verraadt, maar voor het lekenpubliek. In hoeverre dit er iets uit opsteekt is moeilijk te zeggen. Nuttig voor deze laatste categorie is in ieder geval het hoofdstuk dat wenken geeft voor het instellen van een televisieontvanger.

He.



In dit speciale Televisienummer bleek geen plaats beschikbaar te zijn voor het vervolg op „Overpeinzingen aan de Ontvanger” door D. J. Heuff (PAoWA) in de rubriek „Operating Practice”. U zult het aantreffen in het volgende nummer. Ook hebben we nog in petto: „Een praatje over 2 meter , stuff” door C. D. de Leeuw (PAoBL). „Hallo, hier NL-742” door E. Smit. „Electrische trillingen en trillingskringen” door Ing. J. Roorda.

De Wisa-Veduta televisie-ontvanger TV121

Het door de NV. W. J. Stokvis te Arnhem gefabriceerde televisietoestel type TV 121 A is een apparaat waarbij kosten noch moeite zijn gespaard om iets bijzonders te produceren.

De eisen, bij het ontwerpen gesteld, waren:

1. *Royaal beeldformaat*, vandaar toepassing van een 31 cm beeldbuis, waarvan het beeldoppervlak tweemaal zo groot is als van een 22 cm buis.
2. *Groote gevoeligheid*, om ook op grotere afstand een behoorlijke ontvangst te verzekeren.
3. *Stabiliteit* van het beeld, met zo min mogelijk hinder van storingen.
4. *Een kwaliteit-geluidsweergave* waarbij ten volle profijt wordt getrokken van de mogelijkheden van het F.M. systeem.
5. Ontvangst van alle TV-kanalen.
6. Ontvangstmogelijkheid behalve van Televisie ook van de FM geluidsomroep van hoge kwaliteit.
7. *Eenvoudige bediening* en eenvoudige service.

Om aan de eis van hoge gevoeligheid bij gering ruisniveau te voldoen werd het apparaat uitgerust met twee hoogfrequent versterkerbuizen voorafgaande aan de mengbuis en wel als eerste een triode in een speciale schakeling, als tweede een normale pentode-versterker. Als mengbuis wordt eveneens een penthode gebruikt, met een aparte oscillator voor maximum stabiliteit.

De eerste drie buizen versterken beeld en geluid gezamenlijk, doch in de anodekring van de mengbuis worden deze signalen gescheiden en aan aparte middenfrequentie-versterkers toegevoerd. De middenfrequentie ligt voor het beeldkanaal bij 14,75 MHz en voor het geluid bij 9,25 MHz. Het beeldsignaal wordt versterkt in een middenfrequent versterker uitgerust met 3 buizen waarbij z.g. „stagger tuning“ (afstemkingen met onderling verschoven afstemming) is toegepast. De bandbreedte is 5 MHz. Na de diode-detector volgen twee video-versterkerbuizen welke het signaal aan het modulatioerooster van de beeldbuis toevoeren.

De geluidsmiddenfrequent-versterker bevat twee versterkerbuizen en één begrenzer, gevolg door een dubbel-diode in discriminator-schakeling.

Na een laagfrequent versterkerbuis wordt in een filterschakeling het geluidsignaal gesplitst in frequenties boven en beneden 800 Hz.

Zowel voor hoge als voor lage frequenties is een aparte eindbuis aanwezig, elk een luidspreker voedend, en wel voor hoog een met 13 cm \varnothing , voor laag een met 21 cm \varnothing .

Door de plaatsing van deze luidsprekers aan weerszijden van het beeldvlak wordt een zeer natuurlijke geluidsweergave verkregen, welke een a.h.w. stereofonische indruk maakt.

Daar op het ogenblik in verschillende plaatsen goede ontvangst van zenders in de 3 meter band mogelijk is, is bij het nieuwste type van de Veduta behalve afstemming op de 4 TV. kanalen tussen 41

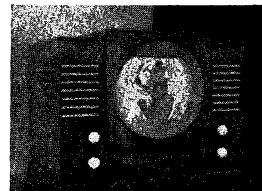
en 68 MHz ook een schakelaarstand voor de 3 m FM band aanwezig.

Door een vernuftige schakeling is het mogelijk bij ontvangst van deze zenders de voeding van het beeldgedeelte van de ontvanger geheel uit te schakelen, waardoor het energieverbruik verminderd wordt tot 70 watt en nodeloze slijtage van buizen wordt voorkomen.

Veel aandacht is besteed aan het afscheiden van de synchronisatie-impulsen van het beeldsignaal. Door meervoudige begrenzing wordt het effect van auto- en andere storingen sterk verminderd, waardoor ook onder ongunstige omstandigheden een goede synchronisatie is verzekerd.

Als lijnfrequentie-oscillator wordt een buis in transitron schakeling toegepast, voor de beeldfrequentie een blokkerings-oscillator. De lijn-afbuigversterker is transformator gekoppeld met de afbuigspoelen, welke een lage impedantie hebben. Voor demping wordt een diode toegepast, welke tevens ongeveer 50 V extra voedingsspanning voor de versterkerbuis levert.

Een door de lijnafbuigversterker gevoede hoogspanningsdiode levert de 6500 à 7000 V gelijkspanning voor de beeldbuis. Bij de eindversterker voor de beeldfrequentie wordt een als triode geschakelde buis gebruikt, door een condensator en smoorspoel gekoppeld met de afbuigspoelen, welke hier een hoge impedantie hebben.



De
Wisa-Veduta
TV121

In het voeding-gedeelte worden twee transformatoren gebruikt, waardoor

1. de magnetische beïnvloeding van de beeldbuis wordt verminderd;

2. opeenvoudige wijze de omschakeling voor ontvangst van beeld en geluid of alléén geluid mogelijk is.

Om controle en service te vereenvoudigen, is de ontvanger opgebouwd uit 5 aparte chassis, welke elk een op zichzelf compleet gedeelte bevatten. Zij bestaan uit:

1. H.F. versterker + meng- en oscillatorbuis.

2. Beeld M.F. versterker, detector en video versterker.

3. Sync. scheider, zaagtand-oscillatoren, afbuigversterkers, hoogspanning en beeldbuis.

4. Geluid MF versterker, discriminator, LF- en eindversterkers.

5. Voedingsgedeelte. Het complete chassis rust op speciale rails en is daardoor zéér gemakkelijk uit en

in de kast te schuiven. Bovendien kan het zonder meer op de zijkant van het voedingschassis staan, waardoor de gehele onderzijde bereikbaar is.

Bijna alle bedienings- en regelorganen zijn aan de voorzijde van het apparaat aangebracht, zodat men zonder gebruik van spiegels enz. direct alle instellingen kan controleren. Voor normale instelling zijn 3 dubbele + 1 enkele knop aangebracht, resp. bedienend:

A. volumeregelaar - aan uit schakelaar en omschakelaar geluid en geluid + beeldontvangst, klankregelaar.

B. helderheidsregelaar. Beeldscherpte-fijninstelling.

C. Fijnafstemming, Contrastregelaar.

D. Golfbereikschakelaar.

Onder de bronzen afneembare naamplaat bevinden zich de regelorganen voor:

1. beeldfrequentie; 2. beeldhoogte; 3. beeldbreedte en nat. beeldverhouding; 4. lijnfrequentie; 5. beeldscherpte-grofinstelling en 6. synchronisatie.

Onder het chassis van de afbuigversterkers bevinden zich nog twee regelaars voor horizontale en verticale beeldlineariteit (nat. beeldverhouding). Deze behoeven alleen bijstelling indien buizen in dit gedeelte verwisseld worden.

Antenne en kabel

Het toestel is aangepast voor het gebruik van een 75 ohm gebalanceerde voedingslijn (open of afgeschermd) en een 75 ohm dipool-antenne. Voor de ontvangst op plaatsen waar een hoog stoorniveau heerst, is het gebruik van afgeschermd kabel gunstiger, hoewel de verliezen wat hoger zijn dan van open 75 ohm lijn. De kwaliteit van de kabel speelt ook een belangrijke rol. Voor ontvangst op grote afstand van de zender, en vooral indien de kabel langer wordt dan ca 10 meter is het van belang een zéér goede kwaliteit te gebruiken, de verliezen bij een lengte van 15 à 20 m variëren n.l. van 10 tot meer dan 40% afhankelijk van de soort. Voor gebruik bij de „Veduta” wordt door de N.V. W. J. Stokvis een speciale, zéér gevoelige antenne in de handel gebracht, alsmede afgeschermd twinax kabel met geringe verliezen. Deze antenne bestaat uit een gevouwen dipool met director en reflector-element, geheel uitgevoerd in lichtmetaal. Door juiste dimensionering van afmetingen en onderlinge afstanden der antenne-elementen wordt de hoge impedantie van de gevouwen dipool zelf (ca 280 à 300 ohm) teruggebracht tot ca 75 ohm, zodat goede aanpassing aan kabel en ontvanger bij een zéér gunstige bandbreedte wordt verkregen. Het richteffect van deze antenne is zéér scherp.

Een groot voordeel van toepassing van een gevouwen dipool is, dat men te allen tijde met een gevoelige ohmmeter bij het toestel zelf kan controleren of kabel en antenne-aansluitingen in goede toestand verkeren zonder demontage of luchtacrobatiek.

Is het signaal met een enkele antenne nog te zwak, dan kan deze ook dubbel geleverd worden d.w.z. twee antennes op ca 1/2 golfengete afstand boven elkaar geplaatst. Dit geeft een 50 tot 100% grotere signaalsterkte en een sterker richteffect in het verticale vlak, waardoor de signaal/storing verhouding gunstiger wordt.

Voor het gemakkelijk en juist instellen van de an-

Thans verschenen:

KLEUREN-TELEVISIE

door Ir M. E. TIJTGAT

★ Dit gespecialiseerde werk van de bekende Belgische TV-expert is thans uit voorraad leverbaar.

f 5.70

Brans & Co. Hilversum

Postbus 40

Giro 550505

LEERBOEK DER TELEVISIE ONTVANGTECHNIEK

door D. AGENANT

Overzicht van beoordelingen:

- Ir H. H. Heeroma: ... het eerste behoorlijke, gespecialiseerde werk over televisie-ontvangsttechniek in de Nederlandse taal... zeer goed geschreven...
- Ir Max Polak: ... van zeer grote waarde... dit zeer aan te bevelen boek... zeer volledig...
- Ir E. G. J. Brants (PBNA—Arnhem): ... de inhoud is degelijk en de uitvoering is keurig...
- Ir M. E. Tjigtgat: ... methodisch, zakelijk, volledig, af... uitstekend leerboek... prachtwerk...
- Ir A. H. van Hoecke: ... het boek is up-to-date... een degelijk werk... gaarne aanbevelen...
- Radio Bulletin: ... staat op één lijn met de beste buitenlandse werken over televisietechniek...
- Electro-Techniek: ... beantwoordt volledig aan zijn doel... kunnen het aanbevelen...
- De Vrije Radiohandel: ... dit gedegen leerboek...
- Radio Mentor: ... Een boek, dat men kan aanbevelen...
- Radio- & Televisie Revue: ... dit werk is een flinke aanwinst... grondig door de auteur onderzocht en is rijk gedocumenteerd... zowel studenten als ervaren technici en amateurs zullen er hun gading in vinden...
- Vakblad voor Smeden, Installateurs, enz.: ... ook voor minder wiskundig geschoolden een goede leidraad... prettig leesbaar... een zeer goede gids in de doolhof van de televisietechniek... goed gefundeerd...
- Electra: ... de schrijver, die het vak door en door kent... schrijver, tekenaar en uitgever, inclusief drukker alle eer, de schrijver vooral ook vanwege de duidelijke wijze waarop hij zelfs ingewikkelde verschijnselen weet te vertellen...
- Technisch Wetenschappelijk Tijdschrift (Orgaan van de Vlaamse Ingenieurs Vereniging): ... een veilige gids in de doolhof der TV-literatuur... zullen dankbaar gebruik maken van dit uitstekend leerboek... de heer Agenant dient gefeliciteerd voor zijn prachtwerk...
- Ir A. Moerman e.i. RVO/TNO: ... Ik heb het boek... afgekeurd...

372 blz., 240 figuren, in linnen band, f 24.—.
Omgaand franco toezending na ontvangst giro of postwissel. Desgewenst rembours

TECHNISCHE UITGEVERIJ

OCECO

Lijsterbeslaan 35, Hilversum

Postgiro 33500

Het Erres Televisietoestel K.Y. 311 U

Bij het ontwerpen van een TV-toestel, waarvan de uiteindelijke bestemming is, dat het in handen komt van een gebruiker, die althans op TV-technisch gebied meestal een leek is, gelden heel andere eisen dan voor een laboratorium-proefmodel of voor een experimentele ontvanger, zoals er reeds vele door Veronleden zijn gebouwd en onderzocht. Dit verschil moet natuurlijk goed in gedachte worden gehouden bij het beschouwen van de hier afgebeelde Erres TV-ontvanger en de inrichting daarvan.



De Erres K.Y. 311 U

Waar de rasechte TV-experimentator zijn toestel zo zal bouwen, dat hij desnoods tijdens het gebruik nog allerlei proeven kan nemen en instellingen kan verrichten om te proberen het uiterste uit zijn apparaat te halen, moet een TV-toestel, dat bestemd is om zonder meer te worden gebruikt voor het volgen van een of ander programma, zo zijn ingericht, dat de gebruiker de grootst mogelijke zekerheid heeft, dat hij inderdaad een gewenst programma kan volgen. Dit betekent, dat hij wel iets aan het toestel moet kunnen bijregelen, maar dat het regelbereik van de verschillende instellingen niet zo groot mag zijn, dat er kans bestaat op finale ontregeling. In het laatste geval zit de leek dan met de handen in het haar, terwijl de min of meer bedreven amateur toch altijd nog

tenne zijn op het ontvangtoestel aansluitbussen aangebracht voor een mA meter (laag bereik 0,5 - 2 mA).

Indien het toestel op de te ontvangen zender is afgestemd heeft men niets te doen dan de antennemast te draaien (eventueel omhoog of omlaag bewegen) tot de meter-uitslag een maximum is.

Ontvangst van de 3 m band is met de normale televisieantenne bijna overal mogelijk. Wil men hier op „aetherjacht”, dan kan men natuurlijk met een speciale 3 meter antenne nog meer bereiken.

wel een weg weet om de zaak weer op gang te brengen.

Om bovengenoemde reden zijn in de Erres TV-ontvanger de instellingsorganen voor het centreren van het beeld en het instellen van de beeldafmetingen dan ook semi-permanent, dat wil zeggen dat er gereedschappen aan te pas komen om de instellingen te verrichten. Dit brengt met zich mede, dat ze moeten worden verricht door de service-technicus bij het installeren van het toestel en eventueel na vervanging van een of andere buis.

De regelingen, die aan de gebruiker moeten worden overgelaten zijn de instelling van de beeldscherpte, de helderheid en het contrast en wat het begeleidende geluid betreft, de geluidssterkte. Want bij deze regelingen speelt de persoonlijke smaak een rol.

Verder moet de afstemming op de verschillende TV-kanalen ook aan de gebruiker worden overgelaten, evenals de horizontale en verticale synchronisatie, omdat deze instellingen samenhangen met plaatselijke omstandigheden voorzover die van invloed zijn op de ontvangststerkte.

De regelaars voor de beeldscherpte, helderheid, contrast en geluidsvolume zijn aan de voorkant aangebracht; de andere regelaars aan de zijkant. De organen voor de semi-permanente instellingen zijn aan achterkant aangebracht.

Er moge nog even op worden gewezen, dat het verschil tussen een gebruiks TV-toestel en een experimentele inrichting ook nog zeer sterk hierin tot uiting komt, dat in het eerste geval aan het uiterlijk van het toestel, dat bijvoorbeeld in een huiskamer wordt gebruikt, in de regel veel meer zorg wordt besteed, dan in het tweede geval. Ook wat het uiterlijk betreft, meent Erres in het hier afgebeelde toestel een aanvaardbare oplossing te hebben gevonden.

Specificatie Erres Televisie-ontvanger Type K.Y. 311 U
beeldformaat 27 × 20 cm (31 cm buis).

20 + 2 buizen van de nieuwste Noval-serie.

geschikt voor ontvangst van alle TV-zenders, werkende volgens de internationale 625 lijnen standaard in de 4 Westeuropese kanalen.

grote helderheid van beeld.

grote gevoeligheid.

toestel-ingang aangepast aan gebalanceerde antennetoevoerkabel (75 ohm).

rustig beeld door automatische synchro-stabilisatie. beeldbuis met speciale ionenvul, waardoor langere levensduur en geen hinderlijke ionenvlekken op het scherm.

geluidsontvangst volgens FM (frequentie-modulatie)-systeem, waardoor natuurlijke weergave.

verbruik ca 150 watt.

geschikt voor wissel- en gelijkstroom 210/240 volt. Voor een netspanning van 125 volt wisselstroom kan een speciale transformator worden bijgeleverd.

afmetingen kast: hoogte 52 × diepte 45 × breedte 49 cm.

gewicht inclusief buizen 23 kg.



Het antwoord op de als vraag gestelde titel zou kort kunnen zijn. Er is n.l. maar een antwoord voor. Poor!! Het hoe en waarom is echter diet zo vlug gezegd. Dat de condx niet buitengewoon waren ja daar zijn we het allemaal over eens.

De tijd van de breipen en een paar wattjes h.f. energie als enige benodigde attributen om op tien een wac certificaat bij elkaar te sleutelen is voorbij.

De tien meter band is meestal één dorre ruiswoestijn met zo nu en dan een oase van redelijke of matige condx.

De twintig meter band heeft zijn tijd niet, zal van de zomer wel beter worden, dus moeten ook de dx mensen het vooral op 40 en 80 zoeken. In de 7 MHz band breek je je nek over de bc stns en op 80, ja daar vliegen de sleutelklikken en rac sigs van de officials om je oren. Toch zijn dit niet de hoofdredenen waarom er zo weinig rapporten van de dx-kanonnen binnenkomen. Want hoe is de manier van werken van deze knapen. Het hoofdbestanddeel van hun radio dx menu bestaat uit luisteren, luisteren en nog eens luisteren. Totdat . . . ze een nieuw land horen. En dan er op los.

Maar ja, als je nu al zo'n 200 landen gewerkt hebt,

dan hoor je niet iedere dag een nieuw land meer, dus dan maak je weinig QSO's die je de moeite waard vindt.

Toch moeten deze cracks er om denken dat er nog tientallen anderen zijn die naar hun ervaringen en naar de niet alledaagse stns die door de Dx CCers gehoord en gewerkt worden erg benieuwd zijn.

Waarmee ik maar zeggen wil dat een klein uitreksel van jullie logs eventueel met opmerkingen altijd welkom is. Denk er eens aan bij gelegenheid.

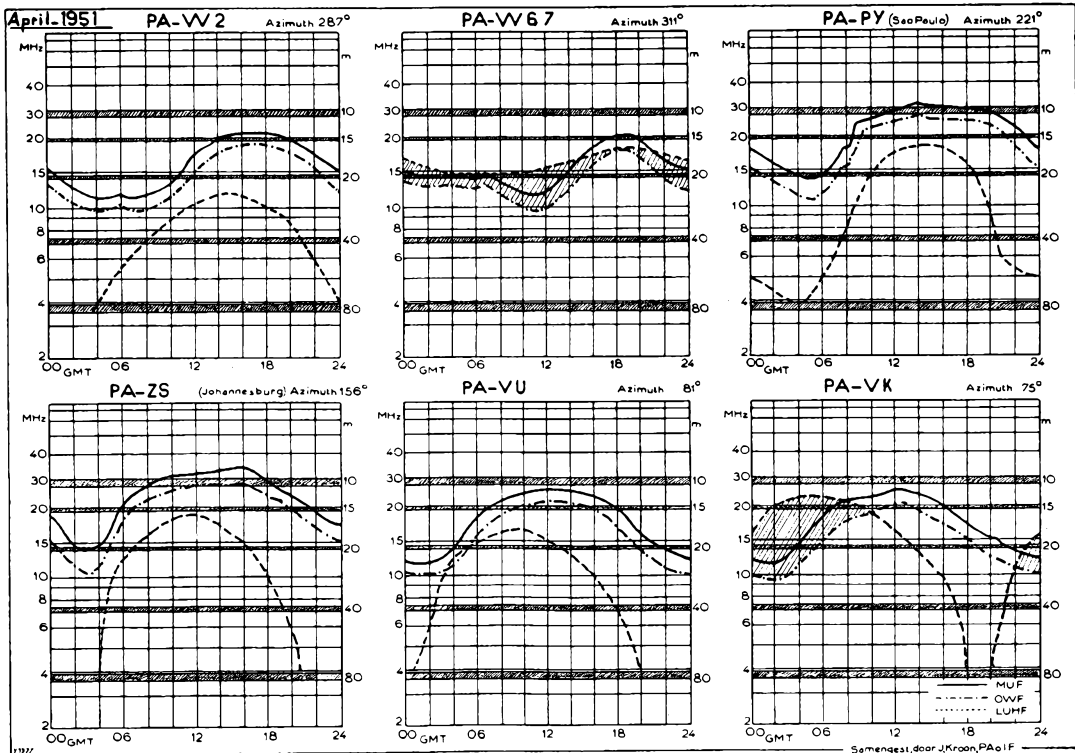
En dan iets anders. Het CW gedeelte van de ARRL contest is voorbij. De OM's die in de contest meegedraaid hebben stuur s.v.p. een overzicht van Uw voorlopige score en van Uw bevindingen op, want het is toch te gek om los te lopen dat de PA's in QST moeten lezen wat PA's gewerkt hebben.

And what abt news. ON4QF heeft zijn licentie gekregen als PX1QF en zal de 14 MHz CW hams in de gelegenheid stellen om Andorra te werken, maar het zal wel zomer worden voor hij begint.

Op Mauritius wordt de activiteit steeds groter. U kunt nu kiezen uit VQ8-ABAD, AE, AF en AZ terwijl ook VR8CB in de lucht is van af de Chagos Islands en dus voor een apart land telt, terwijl FB8XX weer op de Kerguelen eilanden zit en dus ook voor een nieuw land kan zorgen. Hij is te horen meestal vroeg in het weekend op 14 MHz met CW.

Ook op 14 MHz is te werken LA4ZZ/MM die volgens de NRRL unliiss is, maar als je hem werkt kan je qsl's sturen en krijgen (?) via WoYRN.

Ook vanaf de Pitcairn Islands komt een levens-



teken en wel van VR6AB, maar aangezien nog niemand QSL van hem heeft ontvangen, wachten we maar af. Wie heeft hem gewerkt en wie weet er meer van?

Ook Korea is vertegenwoordigd door W6RMG/HLI. Toch doet het wel vreemd aan, om iemand te horen vanuit een land dat in een verschrikkelijke oorlog gewikkeld is. Vanuit een vreedzamer land komt ook een Yankee-voice en wel W2YEJ onder de call ET6AC, met het verzoek om QSL via K2AJ, A2AB, in Monaco, waar DL4FS (cw) en DL4VI het voor velen mogelijk maken om een nieuw land te werken. Ze werkten daar met ongeveer 100 watt in een gevouwen dipool op het dak van het Royal Hotel in Monaco. Als in het hotel de lift werd gebruikt, zakte de netspanning van 110 tot 80 volt en de power supplys stonden altijd op een hoge temperatuur, want de frequentie bedroeg 42 perioden en USA trafo's zijn berekend op 60 per. Desondanks leverden de boys een enorme prestatie.

Alleen moeten we er bij bedenken dat de hele wereld op het vinketouw zat voor de nw. country. Tussen twee haakjes er is nog een 3A in de lucht en wel 3A1A, maar het Amerikaanse blad CQ beweert vrijwel zeker te weten dat het QTH Heidelberg is en dat ligt zeker niet in het vorstendom Monaco (hi of liever sri).

En tenslotte ontdekte we het adres van VR6AB, (zie boven) en het is Bob Barrymore Box 2, Rock Harbour, Pitcairn Islands.

Dat is de dope voor deze keer.

Beste dx es 73 frm HPE



We beginnen met een vraag. Waarom horen we niets uit het Oosten van het land? Alle medewerkers zitten in het Westen, maar ook in het Oosten wordt gewerkt op 144 MHz en zelfs op 70 cm. Waar blijft jullie dope PAoIK, IKS, CAM, OE, BF en anderen. Heus alleen een afschrift van je log op een briefkaart (als het niet anders kan) is al meer dan helemaal niets. Er wordt op gewacht en op gerekend, Obs.

PAoZQ vertelt, dat hij met PAoPAX een sked afgesproken had om cross band 70 cm—80 m te werken PAX op de VHF en ZQ op 3510 kHz. De sked slaagde half. ZQ hoorde PAX, maar PAX kon ZQ op 80 niet te pakken krijgen. Hoe bestaat het! PAX was 5.6.9. in Voorburg Proficiat O.B. Verder maakte hij een cross-band QSO met YK op twee meter en ook dat lukte.

Hoe gaat het eigenlijk met PN. Kun jij nog schrijven o.b. Stuur dan ook eens wat deze kant uit?

Van FB een heleboel dope over twee meter activiteit in OZ-land. Hier volgt het in 't kort. OZ4KA zit af en toe op een ± 300 m hoge toren op Bornhal de z.g. Duitse toren waarvan de Duitsers op U.H.F. straalden naar de „Heimat“. 't Lijkt me een ideaal QTH maar ik zou d'r voor geen goud op durven. Moet zo'n ding omvallen als je bezig bent. Zonde van je spullen.

OZ5AB werkt met de beam op zolder in Kopenhagen en werkt ondanks autostoringen diverse SM's.

En nu opgelet! Bijna iedere avond roepen de Denen naar Nederland en de PA's naar OZ. De tijden zijn: PA roept OZ van 22.00 uur tot 22.15 uur. Van 22.15 uur tot 22.30 uur roepen de OZ's naar PA land. Alle tijdens zijn Nederlandse dus ook Middelropese tijd. Resultaten? Ja. PAoZU hoorde een niet nader te identificeren OZ op 27 Februari om ± 22.00 uur op 146 MHz. LDG hoorde ook een OZ op 144,9 die hem om 22.15 met cw opriep. Door het zwakke signaal en de sterke spacer (doorstraling van voortraper) was de call niet te nemen. De Denen zijn nu aan het onderzoeken wie het geweest is.

En dan de PA's. Goede condities waren er op de twee meter. Deze maal o.a. op 25 Januari en op 3, 4, 5 en 6 Maart. De stations uit Oostelijke richting (IKS, FP) kwamen toen goed door, evenals uit het Noorden (WI, OP, PR), van onze Zuidelijke burens kwamen ON4BZ, ON4HN en ON4XB en ON4UV door. 5 Maart was waarschijnlijk wel de beste dag, de barometer was naar beneden gekomen tot ongeveer 760 mm en er was een beetje mist 's avonds. PAoIKS werd opgeroepen door F8XF en JOB werkte met ON4UV op die avond. Een opmerking: die bevinding van PAoLU over een barometerstand van 760 mm voor goede twee meter condities komt aardig uit. Het beste is daarbij (meen ik gemerkt te hebben) dat de barometer van hogere luchtdruk op de stand 760 mm, treecht komt en niet van een lagere luchtdruk opklimt naar 760 mm! Hogere standen dan 760 mm zijn natuurlijk ook meestal goed en dan moeten we dus ook de band in de gaten houden voor eventuele dx. Verder zijn zoals bekend 's avonds na zonsondergang de condities op z'n top, echter óók 's ochtends (er zijn nu vaak PA's in de lucht op Zondagochtend, 4 Maart 's ochtends kwamen ON4BZ en ON4HN prima door).

Uit Portugal vernam ik nog dat CT-BW aldaar 2 meter signalen uit Cornwall Engeland gehoord heeft. Als onze 144 MHz stations ook in CT moeten doorkomen geloof ik wel dat we beams zullen moeten maken als die van ON4BZ nl. een 16 elements beam op 't nokje van een groot flatgebouw in 't Zuidelijke deel van Brussel. Voorts stopt Guy dan nog 120 watt in twee 24 G's in de final. Meest gehoorde stns. op de band oATA, BAL, DOK, EO, FP, IKS, IA, JOB, JU, KD, LDG, NO, OE, OP, RK, WI en ZU.

Medewerkers PAoFB en oDOK; van de laatste nog dope in reserve wegens plaatsgebrek succes 73.

HPE

Bandrapporten

28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, St Vitusholt 66, Winshotsen. Tijdvak: Februari—10 Maart 1951.

Behalve PAoKE, hebben zich nu twee NL-stations aangemeld voor het verstrekken van gegevens, zodat dit overzicht wat uitvoeriger kan zijn. Het zijn NL-838, J. L. v.d. Kreke uit Zwolle en NL-742, E. Smit uit Eindhoven. We hopen gaarne, dat hun goede voorbeeld door nog enkele anderen gevolgd mag worden! Vooral het overzicht van NL-838 is heel uitvoerig en bestrijkt de gehele maand Februari van dag

tot dag. Er wordt geluisterd tussen 12 uur en 1.30 en na 5 uur 's middags. Voorts natuurlijk gedurende de weekends. Wie is in de gelegenheid zoals PAoKE en vroeger ID, in de morgenuren en namiddagen te luisteren?

Bekijken we zo de ingestuurde gegevens, dan is de band in dit tijdvak meestal wel „open” geweest, maar in de gehele periode is toch maar een enkele maal wat extra dx te horen geweest. Dit was bijv. het geval op 4 Maart (PK3WH) toen de band weer eens een prima indruk maakte. Het merendeel van de gehoorde landen blijft echter rond de Middellandse Zee. Zuid-Amerikanen af en toe, Noord-Amerika slechts sporadisch (o.a. 18/2). Ook is de sluitings-tijd vrij vroeg, nl. omstreeks 17 à 18 uur Holl. tijd. Op de gegeven luistertijden was de band „potdicht”, 13/2, 14/2, 16/2, 22/2, 26/2, en 5/3 de gehele namiddag. Het beste deel veel van 1 tot 7 Maart.

Gehoorde landen:

AR8, CE, CN8, CX, EA, HC, HK, KP5, LU, MD, OQ, PA, PK3, PZ, PY, VQ 2 en 4, VS9, W4, ZC1, 6, ZE, ZS, ZD2, en 4X4.

W4YYJ, Maritime Mobile: SS. „Gibs”. QSL: Box 625 New Orleans 7, U.S.A.

PAoRU, thans wonend in Johannesburg, is via ZS6TB te horen geweest. PAoRU komt spoedig met een eigen zender in de lucht, onder de call ZS6RU!! Hartelijk dank aan de medewerkers! 73, VT

3,5 Mhz band

De condx die vorige maand zo goed waren voor dx, hebben ons deze maand lelijk in de steek gelaten. Zwakke signalen, veel QRM en ook zelfs QRN dat waren zo de resultaten die gemeld werden. Een van de weinigen die dx hoorden was PAoTCA die tijdens het eerste deel van de ARRL contest massa's W's, VE's en PY's hoorde. De G's waren zwak en verdronken in de W-QRM en PA's hoorde hij helemaal niet. Inderdaad zult u zeggen. Ja maar hij hing die nacht in de lucht tussen Dakar en Paramaribo en luisterde op de BC348 van de DC6, PH-TPW van de KLM op 12° 48' N en 27° 10' W en daar had ie dus weinig aan. Hij kon daar moeilijk gaan zitten contesten.

Van andere PA's heb ik niets gehoord dus de resultaten zullen wel niet denderend geweest zijn.

Alle hoop was dus gevestigd op het tweede bedrijf van de contest. Maar dat viel tegen. Het leek eerst zo goed. Al voor twaalfen hoorde ik een QSO op 3800 kHz van KP4ES in Rico met CTIBW die een sked afspraken met een VQ4. Ook een paar VE's kwamen er daar met fone, en welgemoed draaiden we om ongeveer half een naar de CW band. Maar wat viel dat tegen. Ja, signalen genoeg maar weinig of geen DX. PAoRZ, EP, VB ELXICA en ondergetekende zaten beurtelings te luisteren of CQ, of CQW/VE te foeteren maar zonder succes. Zo hier en daar was wel een dx signaaltje te horen. Ik hoorde zelfs 3 continenten nl. KP, MN (569), FA8bg (589),

oTCA logde nog W1JLT, W1DHD en CTIHT. Maar tot een QSO kwam het niet. Zelf heb ik ook geen verbinding kunnen maken want het hele koor zat naar W en VE te brullen, echter ook zonder succes.

Al met al was het niet veel bijzonders en we hopen weer op een volgende keer.

Tenslotte de bekende vraag. Stuurt een uittreksel uit uw log naar uw voorlopige bandmanager PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft.

Medewerkenden ditmaal PAoTCA en RTR terwijl vorig maal vergeten is NL-1064, OM De Wit uit Nieuwenhoorn te noemen. Doe je weer mee o.b.?

7 Mhz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstr. 6, 's-Gravenhage. Tijdvak 13 Febr.—13 Maart 1951.

Ditmaal is het weer niet slecht geweest op 40. Diverse PA's maakten hun WAC vol, o.a. oTCA met de volgende stns: W4CA, 21 Febr. 01.25 uur. VK3AE, 21 Febr. 20.15 uur. 4X4CJ, 21 Febr. 22.00 uur. OH3QH, 27 Febr. 16.50 uur. PY7WS, 2 Mrt 01.30 uur. Eind Febr. begin Maart was trouwens de beste periode in dit tijdvak, terwijl de tweede week in Maart de ionosferische storingen het dx-en meestal onmogelijk maakten. Het is merkbaar dat de Europese landen langer hoorbaar blijven op de band tegen de avond. Ook hier kondigt de zomer zich aan. Ook in het buitenland zijn er onderwijzers die zich aan zenderij te buiten gaan, n.l. FM7WF „Fred” die, let op oUS, als QTH geeft: LYCEE SCHOELCHERFORT de FRANCE, Martinique.

SVoAB was ook te werken, heeft een ruw toontje en vraagt QSL via W2SUC, dat is de call die hij heeft als hij „thuis” is.

De eerste week in Maart was er een UB5 contest en werden er landen gelogd die CQ-BERU gaven. Wie geeft een tip wat dit betekent?

Met fone werd o.a. gelogd: 3V8AB, FL8PC, MB9-BJ, SP5AW, allen QSA5 en meestal weer in de vroege ochtenduren als de QRM nog lag te slapen!

oUS gaf mij de tip dat tussen 19.00 en 23.00 uur zeer veel dx aanwezig was, wat mij m'n eerste VK opleverde. Tnx Jan! OM Ripet draait meestal omstreeks middernacht met de R-107 over de band en logde o.a.: FM7, PY1, LU3, VP4, CN8, EK1, W1, EA7, VE1, FA, UF6, KP4, MP4, UP2 en verschillende andere.

Gewerkt werd met: W1, 2, 3, 4, VE1, VK3, FA3, 8, 9, PY7, 4X4, UQ2, UA9, HBr, EA7, YO, YU, FKS8, SP1 en meerdere Europa.

Voorts is nog gelogd: VS7, VP6, 7, 8, UG, ZS1, 2, AR8, ZC4, TA3, YS1, HK1, VU2, ZBr, VO1, KV4, W8, 9, CO3, 8, HH2, UI8, VQ4.

Gelogde PA's: AA/A, CT, CC, DA, GMZ, GST, GIN, HP, HJK, IMK, II, JWJ, KAM, LJ, MAR, NB, NOL, NW, POL, PN, RTR, RZ, SA, STR, SS, SUB, TA, TCA, TYC, US, UB, USA, VB, VF, VD, VQ, WAD, YF, ZG, ZD, ZQ, PI1RTS.

De medewerkers: oMAR, oTCA, oVDV, oWAD, NL-871, NL-1046, NL-1035, Hartelijk Dank!

73 es DX, PAoRB

14 Mhz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle. Tijdvak: 13 Febr.—14 Maart 1951.

Zeer verrast waren we door het aantal „logs” hetwelk binnen kwam met dope over „20” en de volgende ob's gaven blijk van hun „medeleven”.

PAoBRG, oTCA, oOA, oFD, oKE met NL-742,

871, 875, 1020. Dat geeft de burger moed. Het was ook inderdaad goed om op „20” te verkeren met hier en daar een „nieuw land” zoals o.a. VT1AB met fone, 35 watt input, geen „vaste” freq. te werken op de middaguren 12—13.30 AT en 's namiddags ná ca 17.00 uur AT en voor CW: VT1AC en VT1AF. QRA: Kuwait a/d Perzische Golf. QSL via: postbox 54 en uit Basrah-Iraq kwam: YI3 ECU met fone en CW (fone freq: 14210 kHz) werktijden na 12.00 AT 's middags.

QSL via RSGB-British Forces in Iraq. M.E.A.F. 20 „Bill” werkt „QRP” met 20 watt maar . . . heeft een beam in gebruik voor 14 MHz en een S640—Rz. Let ook op UD6AH met fone freq: 14190 kHz na 17.00 A.T. QRA Baku—Azerbayan en . . . 't is zone: 21! QSL via p.o.b. 88. Vergelijken we de 9 logs en ook het eigen log dan blijkt ons, dat practisch alle „landen” aanwezig waren en het merendeel van uit PAo goed te werken! Terwijl oFD zegt:

Over het algemeen gezegd een maand met slechte fone condx en matige CW . . . en dat met een SX28—Dick!!

Intussen maakt oFD toch wel z'n QSO's en werkt naarstig aan z'n DXCC en „pikte” onder de hand ZS—1—3—5—6: kan oJA niet een ZS3 van je overnemen!

PAoTCA komt tijd en handen te kort om het dx tempo bij te houden op 80—40—20 en werkt fb met z'n HRO en tx 807, 50 watt CW en fone- „carrier controlled” in schermrooster. Beschrijving in Electron komt! Werkte 8 Maart o.a. met: LU2FN—VS-6BZ—ZS6J—VQ2GW—KZ5KO alles CW.

PAoKE vermeldt in z'n dope ZL6 dit is de enige ZL welke is gelogd. Volgens de gegevens van vorige jaren moet ZL nu toch goed te werken zijn . . . Verder komt oKE met een lange lijst van alle mogelijke landen, hartelijk dank old-timer!

Het log van PAoOA attendeert ons nogmaals op F9QV/FC op Corsica en pikte op 12 Maart VT1AF. Hij was 4 Maart „druk” met de Fransche fone-contest en heeft een speciale antenne uitgespannen voor de ARRL contest! Wat XX1AA voor land is vraagt oOA. Is hier helaas onbekend, weet een onzer lezers dit misschien, dan gaarne bericht!

PAoBRG laat zich als steeds niet „lompen” condx of géén condx, bij maakt z'n verbindingen met fone, zoals o.a. de „tapijtenhandelaar” in Kuwait VT1AB en wachten we nu met z'n allen maar op QSL. Volgens „Zam” zal hij dit per „air-mail” afdoen! Wil je waarschuwen als de „card” binnen hebt van VS7BR? We wachten reeds 2 jaar! QSL van VU2MA is o.k.; jammer is het dat je niet meteen AC3SQ meenam, deze zat slechts een paar kHz's hoger in de band . . .

NL-1020: fb. log OM en mogen we een beschrijving in Electron van je verwachten over die convertor met 3 buizen? Doen! Wil u.a.b. volgende keer eveneens freq. van bijzondere calls opgeven; phone of CW en werktijden vooral van die ZARCC!!! We zijn het *niet* met je eens dat oNG z'n „motor” vergeten zou zijn! De kleppen heeft ie!

Dan OM Smit, NL-742 een formidabele lijst en alles phone; welk land heb je *niet* gehoord? De lijst van NL-875 is nagenoeg gelijkkluidend aan die van NL-742. OM Spijkerman in Zwolle zag kans over dit tijdvak

ruim „200” verschillende phone-stations uit de aether te peuteren uit 50 verschillende landen! en we vinden in z'n log o.a. MI3 WS-Erithrea en MI3GH tijd ná 18.00 AT freq: 14300 en logde eveneens UD6AH.

OM Ripet NL-871 luisterde uitsluitend naar CW. Wanneer ga je je zendvergunning halen „knaap”? en je schijnt dx „bloed” in je aderen te hebben, logde o.a. HH3L, VK9QK, MP4KW (Oman-zone 21) en CX6BT.

U ziet het vrienden „20” dx-ers d'r was genoeg te beleven op onze band. Dan ontvingen we nog een schrijven van PAoNT welke is gaan QSY-en als OQ5BP adres J. Nuyten – Amadi – Belgian-Congo, en wil gaarne vanuit OQ5 verbindingen maken met PAo en is na 5 uur GMT ('s middags of 's morgens??) QRV op 14246 kHz, tx: WRL Globetrotter (toe maar!) rx R107 welke wordt vervangen door SX40 en als: P.S. Hoe komt een gewone man aan een: „World call book”? Dat is een raadsel OQ5BP, waar we ook zo maar geen raad mee weten, of je zou het moeten „organiseren”! hi.

Medewerkers hartelijk dank voor de „dope” en voor de volgende maal rekenen we weer op u allen. PAoJA

80 m fone revue

Tja, die BCI toch. Het zijn maar drie letters maar een narigheid dat je er mee kan hebben! 't is bar.

Een radioamateur doet zendexamen, slaagt en gaat een zender bouwen. Het geval is klaar en de pret gaat beginnen. Voor de amateur tenminste.

Maar de burens kunnen hun lol op. Ze beginnen met onder elkaar bij „de radio” te kankeren, daarna kijken ze onze zending een beetje lelijk aan en als hij dan nog niet begrijpt wat er aan de hand is, dan loopt het fout. Op een gegeven moment komt er een explosie. Bij de een komt er een flinke ruzie en bij de ander komt een kaartje van RCD met de mededeling, om voorlopig de uitzendingen te staken. Meestal wordt het geval wel opgelost maar iedere newcomer maakt zoiets mee. En als je dan zo over de band luistert dan is het helemaal niet moeilijk om ze er uit te halen. Bandbreedtes van 25 tot 50 kHz zijn geen zeldzaamheid terwijl er af en toe spetters over de hele band vliegen. Neem dit aan van uw observer de neembaarheid wordt er niet beter door, behalve voor je burens.

En dan na deze zedepreek het normale(?) relaas. Het was weer bar gezellig. CT was regelmatig op de band met een knal-sigitaal en met zijn fluitje. Heus o.b. daar moet je wat aan doen. Probeer het eens met een beetje aether, of misschien een beetje olie Gerrit, maar dat fluiten moet weg dat is geen vertoning voor een van de beste stns van de band. Als je, (zonder hulp van de tx) met iemand praat ga je toch ook niet fluiten voor je begint.

En dan nog even terug. ROB kon mijn uitlating over de oskielator niet goed classificeren. Well o.b. het hoort in je „dossier Observer” thuis onder „sub; Opbouwende kritiek op zendamateurs” en verder betreurt ook de „Observer” dat OM Jager het karwei niet meer opknaapt, maar ja wat doe je er aan.

Uit Indonesia werden we verblijd met de komst van PAoTCA. Die knaap doet niet alleen aan die saai dx maar heeft het deze maand gepresteerd,

helemaal geen dx te werken maar alleen op korte afstand gezellige babbeltjes te maken met andere kletsmaajors.

Maar TCA, ook de sleutel niet vergeten anders heeft HPE niks voor zijn bandrapport voor normale mensen.

Over HPE gesproken. In een QSO met PAoAA/A stak hij daar een speech af tegen de bezoekers van de stand en zette uiteen hoe zijn zender in mekaar zat. Toen het klaar was wist ook Observer hoe je zo'n ding moet bouwen en hij gaat nu proberen er ookeen in mekaar te zetten. Een vergunning heeft ie daar wel niet voor maar als je een ON4 call neemt met drie letters der achter heeft niemand in de gaten dat je uniliss bent, er zijn wel meer (clandestiene) Belgen met een Amsterdams accentje.

Zo over de band draaiend hoor je anders heel wat verschillende talen. Observer hoorde op 18 Februari twee knapen samen bomen, maar kon er geen fluit van verstaan laat nu ook hier het spreekwoord opgaan. Bij 't scheiden van de markt, leer je de kooplui kennen.

Het waren oYT en oQP, maar ofschoon het dus landgenoten waren weet ik niet waar ze het over hadden. Jammer want het scheen bar interessant.

PAoHFD „zit" ook weer op 80 en werkt in de modulator met 2×807 in „zero beat". Moet je eens wat over in Electron schrijven ob. want daar zullen de meeste nog nooit van gehoord hebben.

PAoJG uit Gouda schijnt voornamelijk Deense interessen te hebben maar zo af en toe wordt er ook een PA gewerkt. Een van de gelukkigen was PAoEI en het was een fijn QSO'tje om naar te luisteren, met fb signalen. Beter dan het signaal van NOW want die had een brommetje op zijn nieuwe zender. Nog even poetsen ob. en het is weer dik voor mekaar. WA demonstreert op de 80 de praktijk van de theorie die hij in Electron ten beste gaf. Mensen nog aan toe wat een signaal is dat. Altijd s 9+ en fb gemoduleerd. En dat met een balans ingangstrafotje van een knaak. Die knaak is goed besteed, maar je had hem geen deurtje verder moeten brengen, hai. Gevaarlijke buurt waar jij je spullen koopt o.b. Na dan weer de verschillende Om's die me meehielpen met observeren te hebben bedankt: gegroet en tot horens.

73 FRM ur Observer

De NL-Rubriek

Voorlopig NL-manager: PAoHPE, H. P. Elzerman, Prunuslaan 33, Delft.

NL-varia

NL-857 uit Amsterdam komt met een goed idee In Electron, zo schrijft hij, stond altijd de stand van de PA's wat betreft de DX in een lijstje en hij vraagt dan: is het niets om van de NL's ook zo'n lijstje te plaatsen. Ja inderdaad en uw (voorlopige) NL manager wil zelfs nog verder gaan.

Wat denken de NL's van een PACC certificaat? Het certificaat zou uitgereikt kunnen worden aan de NL's die 100 kaarten kunnen overleggen van PA stns aan wie ze rapporten gestuurd hebben. Het lijkt makkelijk? Probeer het maar eens. Honderd is een heleboel. Wie voelt er wat voor. Schrijf maar naar mij

en als je een postzegel voor antwoord insluit krijg je nog antwoord ook. NL-857 was bang voor te veel liefhebberij voor iets dergelijks, ik niet. Hoe meer hoe liever.

Voorstel twee, van NL-857 is om in die afdelingen waar speciale PA-avonden zijn, ook speciale NL-avonden te houden. Wat denken de afdelingsbesturen daarvan? En de NL's.

Van NL-742 kwam het bericht dat hij op twee meter gaat luisteren maar weet nog niet wat hij zal doen een convertor voor een dubbele super of een speciale twee meter ontvanger. Welke NL's luisteren al op 2?

NL-1028 luistert actief op tachtig en stuurt zijn bevindingen op, zodat zij voor de diverse PA's en NL's in het 80 meter rapport verschijnen.

NL-1064 helpt ook mee aan het 80 meter bandrapport en beluistert daar voornamelijk de dx telegrafie stns f.b. old boy en ga zo door.

PAoFB laat ons weten dat hij in de 19 m band een uitzending opving van de „Voice of America" met een uitzending verzorgd door de ARRL onze USA zusterorganisatie. Na een verhandeling over antennes werden twee amateurs geïnterviewd en dat waren W4BTD en ... PAoOK. Eerst werd W4BTD aan het woord gelaten en deze vertelde honderduit over zijn amateurervaringen. Allengs kwam het verhaal op onze PAoOK. Het bleek dat OK het prima maakt in U.S.A., W4BTD heeft hem indertijd geholpen om te kunnen emigreren en nu werkt PAoOK in de „radioshop" van W4BTD en zei W4BTD „he has some very sound ideas of making money"! Dat was dus aardig om eens iets van OK en zijn familie te vernemen en vooral dat onze vroegere Rotterdamse amateur het zo goed heeft „over there"! Tot besluit sprak OK zelf enige woorden en speelde de muziek een paar aardige Hollandse melodieën. Volgende Zondag luister ik weer; en aan PAoOK de allerbeste groeten uit het vroeger vaderland, in de hoop dat je dit onder ogen krijgt OK en dat het je in de toekomst ook goed moge gaan in de U.S.A.

PSE QSL!

Van een NL kreeg ik eens een QSL-kaart waarop stond „May all your tubes burn out, if you don't qsl!"

Weinigen zullen zich afvragen waarom deze NL een dergelijke wens op zijn QSL liet afdrukken.

Trouwens, alle NL's klagen er over dat de PA's en de buitenlandse hams zo slecht QSL sturen.

Wanneer we ons afvragen waarom dit zo is kunnen we dit als volgt verklaren.

Ten eerste de *laksheid* van veel amateurs (en niet alleen de PA's) om te schrijven. Een QSO maken, ja dat is goed, maar een kaart schrijven, dat wordt uitgesteld en nog eens uitgesteld en wanneer er niet later nog eens om gevraagd wordt, is afstel dikwijls het gevolg.

Maar een andere oorzaak (en het is zeer zeker niet de minst belangrijke), is dikwijls de zeer vleiende en vaak onjuiste manier van rapporteren, die de NL's en de buitenlandse rapportgevers er op nahouden.

Van de meeste kaarten die ik van luisterstations kreeg straalt het S9+ en QSA 5 me toe, meestal ver-

De VERON bekerjachten in 1951

ALS gevolg van de besluiten op de Vossejagers-conferentie in 1950 is een nieuwe regeling voor de bekerjachten uitgewerkt.

Wij menen dat deze regeling het mogelijk zal maken dat in alle delen van het land bekerjachten gehouden kunnen worden, zodat ieder die over een peildoos beschikt kan mededingen naar de landelijke eretekens, zonder tot het maken van lange en dure reizen verplicht te zijn.

De bekerjachten zullen nu geheel gebaseerd zijn op de activiteit der plaatselijke afdelingen, die op de door hun georganiseerde jachten de jagers uit naburige afdelingen gaarne zullen willen ontvangen om zodoende gezamenlijk om de landelijke beker te kunnen strijden.

Het aantal jachten is niet beperkt. We verwachten, dat elke afdeling die enkele peilers onder zijn leden telt, een of meer jachten in elkaar zet in het komende seizoen, waarbij aan de nieuwe regels voldaan wordt. De organisatoren dienen zich met nabijgelegen afdelingen te verstaan om de jachten op verschillende data te houden, zodat wederzijds bezoek mogelijk is. Op één datum zijn natuurlijk wel meerdere jachten mogelijk, als ze maar voldoende afstand uit elkaar liggen om genoeg jagers aan te trekken.

Een soepele regeling is getroffen voor de organisatie der jachten; er mag nu naar verkiezing met één of twee zenders gewerkt worden. Verder zijn alle bekerjachten loop-jachten, waarbij kaarten 1:25.000 of 1:50.000 gebruikt moeten worden, model Topogr. Dienst. De administratie moet geschieden

op door de C.B.J. Comm. te leveren formulieren en de regels voor de bekerjachten moeten worden aangehouden. Tenslotte moet de jacht zo vroeg aan ons bekend worden gemaakt, dat publicatie in „Electron” nog goed mogelijk is.

Nadere gegevens zullen aan alle afdelingen worden toegezonden.

Een nieuw reglement voor de jagers volgt hier.

Reglement der bekerjachten in 1951

1. Bekerjachten kunnen door alle afdelingen van de „Veron” georganiseerd worden en zijn voor alle leden toegankelijk. Niet-leden worden niet geklassificeerd. Alle jachten worden in „Electron” aangekondigd.

2. Het inschrijfgeld bedraagt / 0,60, in welk bedrag een kaart *niet* is inbegrepen. U mag een kaart gebruiken schaal 1:25.000 of 1:50.000. Men brengt zelf de kaart mede of bestelt deze bij de org. afdeling.

3. Op het verzamelpunt dient men het inschrijfgeld te voldoen, waarvoor men een genummerd startbewijs ontvangt, waarop naam, adres en afdeling moet worden ingevuld. Ook op de kaart vermelde men naam en nummer. Na afloop der jacht worden de behaalde punten op het startbewijs aangetekend. Startbewijzen en lijsten worden ingenomen ten behoeve van de C.B.J. Comm. De start geschiedt allen tegelijk op een sein van de startmeester, waarna men in willekeurige richting mag vertrekken.

4. Men dient zich binnen 150 minuten na de start

gezeld van fb modulatie, dan de stand van de maan en de weersomstandigheden.

Als ik het eerlijk zeggen mag old boys *dat interesseert ons zendamateurs geen fluit.*

Een rapport waarop alleen S₉ of S₆ of S₃ op staat heeft weinig waarde. Maar wat wil je er dan op hebben zult u vragen. Laten we eerst samen nagaan waarvan de sterkte waarmee u een station ontvangt afhankelijk kan zijn:

1. De zender waarnaar u luistert, waaronder ik versta de hele installatie, antenne, input, enfin de hele rataplan.

2. De conditie;

3. De afstand tussen zender en ontvanger.

4. Uw ontvangstation, ook weer geheel compleet met antenne.

Wanneer u een rapport stuurt aan een zendamateur kan hij niet weten wat voor ontvanger en ontvangantenne u gebruikt.

Dit moet u hem vertellen want daarvan hangt de waarde van een rapport sterk af. Het is namelijk een heel verschil of u een zender Q₅ ontvangt op een 0-V-1 of op een 10 of meer lamps super met kristal-filter enzovoort.

Dus dat zetten we op onze NL-kaart.

Aan punt 2 en 3 kunt u niets vernaderen. U kunt

op uw kaart zetten of de condx naar uw mening goed of slecht, of middelmatig zijn, en uw adres staat er vanzelf op, waardoor de afstand dus ook bekend is.

En nu punt 1. Dat is het kardinale punt, want daarvan wil de zendamateur iets weten. Namelijk, wat zijn installatie onder bepaalde omstandigheden presteert. Maar hiervoor moet hij rapporten hebben. In een QSO geeft hij een rapport en hij krijgt er een. Wanneer hij zijn eigen rig vergelijkt met die van zijn tegenstation en hij vergelijkt de wederzijdse rapporten, dan kan hij daar al heel wat wijzer van worden.

Nu bekijken we weer het luisterrapport. We nemen aan dat het een goed rapport is met gegevens over ontvanger en gebruikte antenne, maar ondanks dat ontbreekt er één ding. De mogelijkheid tot vergelijking. Maar die kunt u hem ook geven. U luistert naar een bepaalde PA, gedurende een zekere tijd en luistert af en toe even naar een paar andere stations waarvan u ook het rapport noteert. Stuurt u nu QSL dan vermeldt u niet alleen het rapport van de betreffende PA maar ook van een paar andere PA's en dan liefst van stns die regelmatig en goed op de beluisterde band werken.

Zo doet u het met de G's, met de W's enfin bij iedereen die u QSL stuurt. Probeer het eens en u zult zien het scheelt in de QSL's die u ontvangt. Succes!

PAoHPE

te melden bij de vos, onder inlevering van startbewijs en kaart. Indien een gesloten enveloppe gebezigd wordt, dient deze gesloten te zijn en onbeschadigd. Bij een jacht volgens het één-zendersysteem moet u na het peilen der zender de kaart eerst op een tevoren aangegeven plaats laten aftekenen. Dit geschiedt door het prikken van een klein gaatje op de door u aangegeven plaats en dit punt op de achterzijde der kaart te omcirkelen en te paraferen.

5. Tevoren wordt bekendgemaakt volgens welk systeem zal worden gejaagd, n.l. met één of met twee zenders zoals verleden jaar. De bakenzender is toon-gemoduleerd, met korte onderbrekingen voor het noemen der roefletters met telefonie of telegrafie. Bij het één-zendersysteem mag het laatste uur der jacht ook met muziek e.d. gevuld worden.

6. Voor elke minuut die men in de eerste 120 minuten onderweg is wordt één strafpunt berekend, voor de volgende 30 minuten elk 3 punten. Voor elke 25 meter mispeiling worden twee strafpunten in rekening gebracht, terwijl de eerste 50 punten hier-van dubbel geteld worden.

7. Om voor plaatsing in het jaarklassement in aan-merking te komen dient men met minstens 4 geldige jachten mee te doen, waarvan er hoogstens twee door de eigen afdeling mogen zijn georganiseerd. Doet u met meer jachten mee, dan geldt uw gemiddelde prestatie, berekend en gecorrigeerd door C.B.J. Comm. Elke geldig verklaarde jacht telt dus mee voor de uitslag.

8. Het niet aangeven van het bakem op de kaart, het niet binnenkomen bij de vos voor de gestelde tijd of met geopende enveloppe kost u 500 strafpunten. Wie tijdig binnenkomt en een slechte bakempeiling heeft krijgt hoogstens 450 strafpunten. In geval van pech kan men tot hoogstens één uur na de start, zich op de start- of meldingsplaats weer voor die jacht laten afschrijven en zo aan de strafpunten ontkomen. Het inschrijfgeld bent u natuurlijk kwijt en zo u nog geen 4 jachten achter de rug hebt moet u op een vol-gende jacht uw geluk gaan beproeven.

9. Voor de afdelingsklassificatie worden de punten geteld van de acht beste uitslagen van die jachten, waarop met minstens 2 peilgroepen was uitgekomen.

10. Door de afdelingen wordt gestreden om de „Veron“-wisselbeker. De winnende afdeling houdt deze in zijn bezit tot de slotjacht van het volgende jaar. Voor definitief bezit moet de beker 3 maal ach-ter elkaar of totaal 5 maal gewonnen zijn.

Aan de persoonlijke winnaars worden medailles uitgereikt.

11. De jagers dienen als regel een uur vóór de start op de verzamelplaats aanwezig te zijn. Zij dienen zich te dragen naar de aanwijzingen van de C.B.J. Comm. en de vertegenwoordigers der organiserende afdeling.

12. Voor de organisatie der jachten gelden afzon-derlijke regels, welke de betreffende afdelingen zullen worden toegezonden. In gevallen, waarin dit regle-ment niet mocht voorzien, beslist de C.B.J. Commissie.

Tenslotte wijzen we u er op dat de „Veron“ geen aansprakelijkheid op zich neemt betreffende de ge-dragingen der jagers.

In verband hiermede verzoeken wij in het bijzon-der geen particuliere terreinen of woningen zonder

Het N.C.R.V Electronen Wonderland



Thans in Den Haag

Toen de Afdeling 's-Gravenhage van het Hoofd-be-stuur de uitnodiging kreeg om de Veron te vertegen-woordigen op de van 24 Februari tot 4 Maart in de Dierentuin te houden tentoonstelling „Electronen-Wonderland“, werd deze gaarne aanvaard. Het zou immers een prachtige propaganda zijn voor het Nederlandsche radio-amateurisme en voor onze Ver-ening in het bijzonder.

Toch begrepen de Hagenaars zeer goed, dat een uitgebreide voorbereiding nodig zou zijn om keurig voor de dag te komen. Daarom werden de algehele opzet en administratieve leiding in handen gegeven van de afdelingssecretaris OM Bamberg en nam OM v.d. Kolk, PAoOKK de technische leiding op zich.

De ervaring van andere afdelingen had geleerd, dat de ter beschikking gestelde ruimte te klein was om een representatieve stand te bouwen. Daarom ging OM Bamberg naar Amsterdam, waar de ten-toonstelling toen draaide en maakte met de leider, Dhr. van Neerde de afspraak, dat in Den Haag de Veron-stand op het toneel zou komen. We zouden ons dus behoorlijk kunnen roeren, maar moesten meteen zorgen, dat deze grote ruimte een goed beeld zou geven van de activeiten binnen Veron-verband.

Allereerst moesten er dus zenders komen. Hiervoor zegde het HB PAoAA toe voor de 80-meter en kregen we van PAoCS de beschikking over een 100 watt Lorentz-zender met bijbehorende ontvanger. Van de firma Caminada werd een Philips 60 watt versterker in bruikleen gekregen als modulator hiervoor. Van PAoBL kwam een AR-77 ontvanger en PAoPVP stond af een kleine 25 watt zender, de stuurtrap van de SSSC-zender en een fb eigengebouwde ontvanger. OM Bamberg „leverde“ een Philips communicatie-ontvanger, en wist bovendien bij de firma Siemens een 25 watt-versterker, een grote luidsprekercombi-natiekast met richtingwerking en de hoognodige hf-netfilters los te krijgen. PAoUD, OM v. Draanen stond welwillend uit zijn zaak een door OM Bamberg gebouwde bas-reflex luidspreker en een Sierra-ont-vanger af om de basreflexkast te demonstreren. Van PAoRAS kwam een fb taperecorder. Verder was er nog de afdelingsvossejachtzender PAoGV, een paar zeer oude ontvangers uit de eerste NVVR-tijd met

toestemming van de eigenaar te betreden en het roken in bos of heide na te laten.

We rekenen op aller medewerking en wensen u veel succes op de vossejachten van 1951.

Namens de Centrale Bekerjacht Commissie,
J. Phielix, PAoJPX, Secr.

daarnaast als tegenstelling de moderne 70 cm oscillator van PAoZQ, die ook een prachtige zelfgemaakte „bug” had afgestaan. Van de OM's Stuit en Bruin kregen we de televisieontvanger, waarop een van de eerste beelden in Den Haag ontvangen was. Uit deze spullen werd een shack gebouwd, die bijna geheel van de zaal afgesloten was en slechts betreden kon worden door een ingang vanuit de propagandahoek, die een gezellig zitje had voor de bezoekers, die nog wat meer wilden weten van de Veron. De wanden hiervan waren afgezet met kastjes, waarin men de amateurapparatuur van diverse Hagenaars had uitgesteld. Verder lagen hier Electrons, PA-lijsten en de door Den Haag uitgegeven Televisie-compendiums.

Om een goede ontvangst binnen het sterke storingsveld van de tentoonstelling mogelijk te maken hingen de OM's oBL, oRB en Balvers een 40 meter dipool en een sprietantenne op, waarvan het hf met coaxkabel naar de shack gevoerd werd. Voor de 80 m zender werd een Zepp opgehangen tussen de top van de Dierentuinkoepel en een hoge kastanjeboom.

Toen kwam het afregelen van de zenders. Binnen 5 minuten was de antenne-koppelspoel van PAoAA uitgebrand en liep de plastic isolatie er af, zodat BL een fraaie antennekoppeling bouwde, die boven op de zender geplaatst werd en een goede belasting van de eindtrap waarborgde. De Lorentzzender heeft een universeelkoppeling en draaide al na 10 minuten op 40.

Inmiddels zat OM Bamberg dagstaten te maken, waarop de werkverdeling stond, zodat er doorlopend voor PAoAA/A twee operators en voor de stand twee propagandisten aanwezig zouden zijn, terwijl onze onvolprezen decoratieschilder OM Jansen grote reclameplaten en beschrijvingen van de apparatuur maakte. Met man en macht werd gewerkt en inderdaad, toen op Vrijdagavond 23 Februari de tentoonstelling geopend werd, draaide alles gesmeerd. De belangstelling voor de Veron-stand was enorm en toen ook die avond de Algemeen Secretaris als vertegenwoordiger van het HB een bezoek aan de stand bracht, was hij van mening, dat de afdeling de Veron op uitstekende wijze vertegenwoordigde.

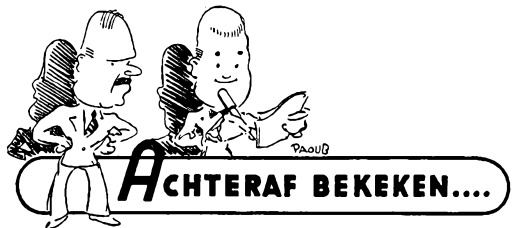
Zo werd er acht dagen lang gedemonstreerd en propaganda gemaakt en er zou een boek te schrijven zijn, over de grappige vragen, die het publiek soms stelt. Maar steeds stonden er Haagse Veron-leden klaar om te verklaren en uit te leggen. Groepen schoolkinderen en HBS'ers, huismoeders en militairen stonden de prestaties van de Nederlandse radioamateurs te bewonderen. De belangstelling werd na enige dagen zo overweldigend, dat de bezoekers via een kleine versterker moesten worden toegesproken. Voor velen was het de eerste keer van hun leven, dat zij getuige waren van draadloze communicatie. En prima verbindingen werden er gemaakt. Negen landen werden er op drie banden gewerkt. In totaal 139 verbindingen. Dank aan alle stations, die steeds bijstonden en de bezoekers via de aether uitleg gaven, o.a. oTCA met zijn prima controlled carrier modulatie, oCS, oCW, oRTR, oHPE, oGVB, oANI, en oTZ. De sterkte waarmee PAoAA/A doorkwam was zeer goed, wanneer men in aanmerking neemt, dat het zinken koepeldak van het gebouw wel de meeste energie opnam. De sterktes in het buitenland waren meestal boven S-9, waaruit wel blijkt, dat de door de

Eindhovenars gebouwde verenigingszender prima is, maar een goede universele antennekoppeling en antenne nodig had. De eerste is er nu bij, zodat succes in de toekomst verzekerd is. Een zeer leuke verbinding werd via PCH gemaakt met de PTT-tentoonstelling in Alkmaar. RCD had hiervoor speciale toestemming verleend. Dank aan de YL-operators voor de fb QSL-crd, die we ontvingen.

Deze „Electronen-Wonderland” tentoonstelling was voor de Haagse afdeling weer een hoogtepunt van „radio-activiteit” en er werden tientallen nieuwe leden voor de Veron gemaakt. Het was dan ook met iets van weemoed, dat ik voor de mike van PAoAA/A een kort sluitingswoord sprak op de avond van 1 Maart. Wij zullen nog vaak terugdenken aan de prettige en vermoeiende tentoonstellingsdagen in de Dierentuin.

Hier werkten PA's en NL's eendrachtig samen om een zo hoog mogelijk rendement te verkrijgen. Zou het in de Veron niet altijd zo kunnen?

A. G. v. d. Drift, PAoNOL
Voorz. van de Afdeling 's-Gravenhage.



Simpele beschouwingen uit de heffe des volks – Modulatie en verkeersproblemen – Poëten en redenaars in de Veron – Onweerstaanbare lente

Wij waren over dat Maartnummer heel best te spreken. Een keur van allerhand artikelen. Dat kost ons dit-keer heel wat duiten. Geen bezwaar, wij betalen het tenslotte niet zelf. Wij zijn erg gevoelig voor dat soort dingen. Zo verwachten wij van ons nieuwe kabinet een aanzienlijke belastingverlaging. Op dezelfde gronden. Verder verwachten wij – simpele geesten als we zijn – een verruiming van de amateurbanden, het opblazen van de zender van de Technische Hogeschool, het opvoeren van het zendvermogen tot zeg een kilo wat en een verbod van het door draaien van groente op Zon- en Christelijke feestdagen. Allemaal eenvoudige dingen die ons, afgezien van die zender, na aan het hart liggen. Dan schenken wij, radioamateurs, van onze kant Nieuw Guinea aan de Nieuwguinezen. West-Europa aan Amerika en Rusland aan de meestbiedende. Allemaal heel eenvoudige, ongecompliceerde oplossingen, die iedereen blijkbaar over 't hoofd ziet. BL inclus. Tot nu toe zagen wij tegen moduleren nooit op. Tim heeft er, althans op de piano, nooit moeilijkheden mee onderhouden. Het komt hem voor, al deelt Tom zijn zienswijze niet, dat die supermodulatie van BL een moeilijke manier is, om iets makkelijk te doen¹. Wel lijkt het hem een onschatbaar voordeel, dat de PA-buis

¹ Neem het hem niet kwalijk BL, die jongen is niet wijzer. – Ton.

onmiddellijk rood aanloopt, als de aanpassing niet deugt. Eenvoudiger kan het niet. Maar het meest markante vergat BL te vermelden. Als de aanpassing wel goed is, heeft de PA-buis namelijk een mooie zachtgroene kleur. Wat wil je nog meer.

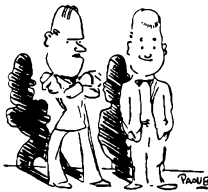
VT gelooft, dat amateurtelevisie-ontvangers goedkoop kunnen zijn. Als dat niet zo was, kunnen we wel inpakken. Wat je met onze goede oude VCR97 kunt doen, bewijst OM van der Burg wel in een piekfijn artikelje.

SLU vertaalt niet slecht, wij zien in hem een groot poëet. Zoals wij trouwens ook de oratische talenten van OM Quast niet graag willen onderschatten. Zelfs bij de bouw van een zend-ontvanger geeft hij de mensen gelegenheid hem in de rede te vallen.

DD en VS pierden een bantam in elkaar. Van groot belang voor het komende vossenjachtseizoen. Dan gaat het amateurlijk bloed weer sneller kloppen, zoals praktisch ieder bloed in de lente merkwaardige uitwegen zoekt. Diepe dankbaarheid gaat van ons uit naar DD en VS. Wij kloppen hen goedkeurend op het hoofd en beloven hen een kleine gave in ons portret van eminenten. Vooral DD heeft het hard nodig. Het Hoofdbestuur bezuinigt rigoureuus, aan alle kanten vallen harde klappen. Vandaar onze lankmoedigheid.

Lijst van Eminenten

C.D. de Leeuw, PAoBL, / 7,50; L. Foreman, PAoVT, / 2,50; S. J. Quast, EK1AQ, / 2,50; W. J. E. Dalmijn, PAoDD, / 2,50; J. Veenstra, PAoVS, / 2,50; Chr. van der Burg, / 5,—; J. van Tuyl, / 5,—; J. v. d. Sluys, PAoSLU, / 1,—; D. Bosman, / 1,—.



Wat denkt U van dat boek?



1 Tentoonstelling „Electronen wonderland”

Buitengewoon veel zorg heeft de afdeling 's-Gravenhage besteed aan de fraaie Veron-stand, ingericht op het 15 meter brede podium in de Dierentuin. De officiële verenigingszender PAoAA, geflankeerd door allerlei apparatuur, van de oudste tot de modernste, van lange golf tot 13 cm toe, was hier in bedrijf te bewonderen. Er werden verbindingen gemaakt op 20, 40 en 80 m in totaal ca 130 QSO's; 20 nieuwe leden konden geboekt worden. Afdeling 's-Gravenhage heeft, dank zij het gestage werk van vele afdelingsleden, de Veron op waardige wijze vertegen-

woordigd, waarmede zij tevens de rij van tentoonstellingen heeft afgesloten. (Zie het uitgebreide verslag op pagina 159 in dit nummer. Red.)

In verband met plaatsgebrek moesten evenals in Zwolle, in Leeuwarden verschillende stands vervallen. Zeer sneu is dit voor de afdelingen die reeds ver van te voren hun voorbereidingen hebben moeten treffen.

Afgezien van het propagandistische, is het nuttig effect van de 6 gehouden tentoonstellingen ongeveer 100 nieuwe leden geweest, waarvan echter nog niet alle contributies binnen zijn.

Ondertussen gaat het tentoonstellingen houden door. Afd. Amsterdam is op de RAI present, Afd. Veenkolonie te Wildervank. Ook afd. Dordrecht schijnt grote plannen te hebben.

2 VERON-cabaret

In het kader van de Veron-lustrum viering gaf de afdeling Haarlem enige tijd geleden een bijzonder geslaagd cabaretprogramma, samengesteld en uitgevoerd door Veron-leden. Zij stellen zich gaarne beschikbaar dit origineel, in verfijnde sfeer gebrachte amateurprogramma ook in andere afdelingen te brengen. Inlichtingen bij PAoDET of de afdelingssecretaris.

3 Uit het buitenland

RSGB:

De Radio Society of Great Britain, RSGB, zal dit jaar 25 jaar bestaan. Zij zal van 22 tot 24 Juni een Festival te Londen organiseren. Het programma zal omvatten een aantal bezoeken aan technische instellingen, film, diner enz. waarover nog een gedetailleerd programma zal worden bekend gemaakt.

Leden, die deze festiviteit wensen bij te wonen, kunnen zich om nadere inlichtingen wenden tot het algemeen secretariaat.

4 Iaru

In totaal zijn thans 42 verenigingen uit verschillende landen aangesloten bij de „International Amateur Radio-Union”. In Mei 1950 zonden 15 landen hun afgevaardigden naar het in Parijs gehouden congres ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de IARU en REF. Besproken en bestudeerd werden daar verschillende problemen t.a.v. het internationaal radioamateurisme, waarover een aantal rapporten werden opgemaakt, welke echter nog niet zijn verschenen. Voorgesteld werd een bureau van de IARU in Zone I (West-Europa en Afrika) op te richten en te vestigen in Engeland.

In het jaar 1950 werden 916 WAC-certificaten, waarvan 376 voor fone, uitgereikt. In totaal zijn er nu ca 8000 WAC-certificaathouders.

De dagelijks IARU-werkzaamheden worden vericht op het ARRL-hoofdkwartier.

5 Nara (Newfoundland)

In 1949 werd New-Foundland een provincie van Canada. Ingevolge art. 2 van de Statuten van de IARU kan in elk land maar één vereniging als vertegenwoordiger van dat land van de IARU zijn. In verband hiermede is de NARA als vertegenwoordi-

gend lid afgevoerd en worden de belangen van de VO's behartigd door de Canadese sectie van de ARRL.

6 Argentinië

In Argentinië is een wet aangenomen, waarin o.a. is bepaald, dat voor radioapparaten en -onderdelen, uitsluitend bestemd voor experimentele doeleinden voor radio-amateurs in de zin van de overeenkomst van Atlantic-City 1947, vrijdom van invoerrechten wordt verleend. Tevens bepaalt deze wet, dat de RCA (Radio Club Argentino) op staatskosten zal zijn vertegenwoordigd met 1 lid in de FARA (Federation Argentina de Radioaficionados) op internationale radioconferenties.

(Law 14.006, Sep 26, 1950).

7 Verkoopbureau

Het Veron-verkoopbureau biedt in beperkte hoeveelheid de volgende dumpmaterialen aan:

Indicator sets nr 62 (Gee-box), met VCR97 (met mu-metalen scherm), bevattende: 16 × VR65 (SP61); 2 × EB34; 2 × EA50 en zeer veel bruikbare onderdelen f 74.—; voeten voor VCR97 f 1.—

Transceivers AN/APN 1, zendontvanger ca 70 cm bevattende: 2 × 9004; 2 × 955; 4 × 12SJ7; 3 × 12SH7; 2 × 12H6; 1 × VR150. Magnetische trilholtte, enz. met schema f 47,50.

Instelbare *tijdsklok* (langste tijd 37 uur en min.) loopt op „Jewels” f 6,80.

Buis RCA 1625 (de 12 V 807) voor commandsets f 4,75; losse *Klystrons CV129* f 5,90.

Tuning Unit 207 A (Radar) met Klystron CV67, 3 × Neon CV71, 1 × 5Z4 gloednieuw f 15,80.

Oliecondensatoren 2,25 μF, Wv 2000 V f 2,25; 0.1 μF Wv 6000 V, test 12.000 V f 1,90; Motortje voor 180 gr. draaiing, type Selsyns per stuk f 3,25.

Bestellingen *uitsluitend per postwissel* bij het Veron-Verkoopbureau, Van Loostraat 105, 's-Gravenhage.

H. A. de Reiger, PAoANI/NL103
Algemeen Secretaris.

Nieuwe PA's

PAoPOC, R. F. M. Leonhard, Van Hogenhoucklaan 42, 's-Gravenhage; PAoTYN, E. van Tijn, Ch. de Bourbonstraat 26-III, Amsterdam-W.

Nieuwe NL-nummers

1063 G. F. Drijver, Hommelseweg 392, Arnhem.
1064 C. de Wit, Oostdijk 241 B, Nieuwenhorn.
1065 L. Dekker, Palembangstraat 8, Groningen.
1066 G. G. Rombout, Zandstraat 41, Berlicum-N.B.
1067 M. Brands, Aalsmeerderdijk 329, Aalsmeer.
1068 W. F. de Swart, Corn. v.d. Lijnstr. 168, 's-Gravenhage.

Nieuwe TV-nummers

76 D. J. Burggraaf, Singel 28, Woerden.
77 J. J. Kamp, Twee Koningskinderenstraat 3-III, Amsterdam-W.
78 M. Kuzee, PAoKU, Tjalkstraat 735, Vlissingen.
82 J. B. v. Overbeek, PAoRX, Rijksstraatweg 474, Twello.

N.R.G.-erkenning

Het bestuur van het Nederlands Radiogenootschap verleende sinds kort een erkenning namens het N.R.G. aan de cursus voor radiotechnicus van de *Middelbare Technische Radioschool, Snelliuslaan 8, Hilversum*.

Met de reeds erkende cursussen voor radiotechnicus van: de Middelbare School voor Radiotechniek, Mient 551, den Haag en het Nederlands Radio-Instituut, Westeinde 12, Amsterdam, is het aantal erkenningen nu gestegen tot drie.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: P. L. Volkers, Nic. Beetskade 34.
Amersfoort: R. S. Manheim, Catharinastraat 1, Nijkerk.
Amsterdam: H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, post Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16, [Nieuwendam].
Arnhem: G. P. A. Mulder, Zwaluwstraat 48, Arnhem.
Breda: J. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34.
Centrum: W. P. Ingeneeren, M. H. Trompstraat 3, Utrecht.
Delft: M. J. Ritter, Raamstraat 14.
Deventer: J. G. Hendriksen, Oudegoedstraat 97, Deventer.
Dordrecht: W. v. Butselaar, Beverwijkstraat 1.
Eindhoven: F. H. H. Th. Buenen, Hoogstraat 399-a.
Gaasterland: M. Koopmans, Lijnbaan 57, Lemmer.
Het Gooi: W. J. Majoor, Singel 103, Bussum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.).
Gouda: G. Vink, Vogelplein 5.
's-Gravenhage: F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, Tel. 398406.
Groningen: F. Boelens, Zuiderstraat 30, Hoogezand.
Haarlem: J. H. Dikshoorn, Venbergstraat 11
Heerenveen: J. Zoete, Heerenval 71.
Herten: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194.
Den Helder: F. Pronk, Huygensstraat 51.
's-Hertogenbosch: P. Th. van Herpen, Kerkstraat 14, Vught.
Leeuwarden: K. Schoustra, Bisschopstraat 5.
Leiden: P. van Weerlee, Hooigracht 92.
Lopik-Vianen: F. Fickweiler, Omroepzenders, post IJsselstein.
Maastricht: K. V. H. Bruynzeels, Lage Barakken 21.
Midden-Limburg: J. Janssen, Heerbaan 150, Heel.
Noordwijk: A. H. Andreas, v. Pantuysstraat 42.
Nijmegen: P. H. A. Albers, St. Annastraat 269.
Oss: M. van Daal, Spoorlaan 58.
Roosendaal: A. A. Braat, Burgerhoutsestraat 147.
Rotterdam: A. M. A. Rawie, Lisstraat 11b.
Schagen: W. L. Elema, Landbouwstraat D 129.
Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9.
Twente-O.: Th. J. H. de Laat, Bleekerstraat 25, Enschede.
Twente-W.: J. Barneveld, Nieuwstraat 7, Nijverdal.
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Troelstraweg 14, Wildervank.
Vlaardingen: L. Berkhoff, Schiedamseseweg 210.
Venlo: F. C. M. Hamm, Hertog Reinoudsingel 153.
Wageningen: L. H. Hensen, Nassauweg 12.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
West-Friesland: J. Gons, Veenlaan 201, Hoorn.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.
Zutphen: J. H. Jansen, Wambuisstraat 25.
Zwolle: K. Berghuis, Westerlaan 16.
Militaire Radio Amateur Club (MLRAC): Kapt. G. H. Pieterse, R Vbd T, Hojelkazerne, Utrecht.



Attentie!! Let op de nieuwe adressen van de afdelings-secretarissen te Eindhoven, Het Gooi, 's-Gravenhage, Groningen, Haarlem, Zaanstreek en Zwolle



AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 16 April in het bezit te zijn van de redactie.
Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Wederom is de TV-groep van de afd. **Amsterdam** zeer actief geweest. En deze keer op de Huishoudbeurs in het R.A.I. gebouw van 9 t/m 18 Maart.

In een aparte ruimte was de camera opgesteld met de zo langzamerhand wel vertrouwde „lampenbatterij”. Naast de kleine studio was een zwart geschilderde overdekte ruimte gemaakt waar de ontvanger stond.

Behalve vele heren gaven ook zeer vele dames blijk van hun belangstelling, zelfs Mevr. Ida de Leeuw-van Rees hield een korte knipcursus voor de Veron-camera.

Diverse avonden werden er zelfs non-stop programma's gegeven met de belangeloze medewerking van vele amateurs. Zo zag men op de televisie-ontvanger een goochelaar, een buikspreeker en diverse zangers en zangeressen. Enkele kleine fouten van de camera waren zeer snel verholpen en zo konden de omstanders zien wat eigenlijk radioamateurisme is.

's Avonds was de belangstelling groot. Deze tentoonstelling vormde voor de afd. Amsterdam een grote propaganda, want velen gaven zich op als lid. Dank zij de belangeloze medewerking van de Directie van de Huishoudbeurs, met name de Heer Blokker, kon de „Veron” een goede indruk geven van het doel en streven van de Vereniging.

Op 5 Maart behandelde OM Visman in de afd. **Eindhoven** zijn detectorversterker, alias signal-tracer. Het werd, ondanks de vrij geringe zaalbezetting, een leerzame avond in de gezellige sfeer. Alle aanwezigen werden na de schemabespreking voorzien van een schema-afdruk. Een demonstratie viel in het water omdat PAoHH de eindbuis naar de eeuwige jachtvelden had geholpen (die kan nou nergens afblijven). De grid-dip oscillator, die voor signaal moest zorgen, was echter op z'n post en dipte, dat het een lieve lust was. Na gezellig onderling QSO gingen allen toch veldaan naar huis.

Wist u al, dat de TV-activiteit in de afd. Eindhoven sterk groeiende is?

dat weer een aantal enthousiasten bezig is met het bouwen van zo'n kijkdoos, o.a. WP, OM's v. Calker, v.d. Hoven en Tops?

dat OM Kronenburg al met z'n derde TV-ontvanger bezig is? En dat ze steeds beter worden?

dat een studie-commissie zal worden gevormd ter bestudering van actuele TV-problemen.?

dat 66k NE aan TV gaat doen?

dat MJH een nieuw NBFM-systeem toepast (en met succes) op 10 en 20 m?

dat RN nog altijd niet tevreden is met z'n dubbel-super Q5-er en nog betere kringen zoekt?

dat JCV naast z'n supermodulatie X-mittr, nu een nieuwe bandontvanger gaat opzetten?

dat OM Grotepas een prima gereedschapmaker is

en binnenkort start met de massafabricage van getrokken deksels voor meetkastjes?

dat de OM's de Kleyn en Speur hun 80 m jachtgeveer klaar hebben en popelen om weer te gaan vossenjagen? Wie volgt?

dat de Vossejachtcommissie deze zomer een groots-opgezette fieldday wil organiseren?

dat het bestuur een excursie voorbereidt, welke nog voor de zomervacancies zal worden gehouden?

dat het bestuur steeds een open oor heeft voor opbouwende kritiek?

Voor de afd. 's-**Gravenhage** hield op 15 Februari OM De Leeuw, oBL, een zeer interessante lezing over de ontvangst-mogelijkheden en -moeilijkheden van FM. Vele FM-ontvangers werden die avond gepland Over de tentoonstelling „Electronen-Wonderland” is elders in dit nummer een verslag van de Voorzitter van de afd., OM Van der Drift. Op de PA-avond op 5 Maart gaf OM Van der Valk, oZQ, een beschrijving van de werking en bouw van een elektronische seinsleutel. Het bleek het aangewezen instrument te zijn voor luie vluggerds! De sonder-wedstrijd leverde merkwaardige resultaten.

Op 14 Maart verzorgde de afd. een filmavond met zeer fraaie films, die door de U.S.I.S. waren ter beschikking gesteld. Er waren aan verschillende onderwijsinrichtingen 108 plaatsen aangeboden; het aantal aanvragen was bijna 200 geweest. De resterende plaatsen in het Museum v.h. Onderwijs waren maar niet voldoende voor het aantal leden. Het is n.l. een verheugend verschijnsel, dat de opkomst op de bijeenkomsten steeds groter wordt.

De afd. **Groningen** hield haar jaarvergadering en moest aanvaarden, dat haar secretaris OM Assman zich niet meer herkiesbaar stelde, ondanks alle daarop gedane aandrang om zijn voortreffelijk werk voort te zetten. Gedurende de vergadering gelukte het niet een nieuwe secretaris het levenslicht te geven.

De demonstratie van OM Perdok met zijn l.f.-versterker van prima kwaliteit, met balans-eindtrap en speciale tegenkoppeling, en de door oGAE gehouden lezing daarover, bracht die avond nog velen in een levendige discussie.

De vossenjachten zullen een nieuwe lente en een goed geluid inluiden, want „Stad”-jachten en „Buiten”-jachten zullen elkaar afwisselen en de animo van veel meer NL's en PA's zijn ze waard.

De afd.zender wordt omgebouwd en zijn verjongingskuur zal beslist meerdere jagers een speurend genot geven.

De vergadering voor de service-man had een beter lot verdiend.

Een enkele 2 m(!) ontvanger, de omgebouwde BC-624, had de steun van vele meters en dubbel aangesleepte freq.meters, zodat het geheel overging in een genoeglijke praatavond.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 16 April in het bezit te zijn van de Redactie, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ. Heren afdelingssecretarissen, bespaar convocatiekosten en maak gebruik van deze gelegenheid! U krijgt er ongetwijfeld nieuwe leden door.

Afd. Amsterdam

Donderdag 5 April: PA-bijeenkomst in gebouw „Westeinde“.

Donderdag 19 April. Ledenbijeenkomst in „Krasnapolsky“. Lezing van OM Kroon, PAoLF, over „Antennes en DX-verwachtingen“. Aanvang 's avonds 8 uur.

Afd. Deventer. Vossejachtprogramma

De Deventer vossejachten vinden plaats op 6 Mei, 16 Juni (nachtjacht), 26 Augustus en 7 October.

Bijeenkomsten vinden plaats op elke tweede Vrijdag in de maand in Hotel Duyrn, Keizerstraat 36, Deventer.

Afd. Dordrecht

De bijeenkomsten worden voortaan gehouden op iedere eerste en derde Dinsdag van de maand, in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, Dordrecht. Aanvang 20 uur. Het programma zal voor iedere avond afzonderlijk per convocatie bekend gemaakt worden.

Afd. Eindhoven. Vossejacht nieuws

Met het oog op Pinksteren is er drie weken verschuiving gekomen; een en ander is reeds per convo aangekondigd.

Zaterdag 21 April: Vossejagers! Wij houden een oefenjacht op 80 m. Ieder die z'n jachtgeweer heeft opgepoetst verwachten we

De verkiezing van een secretaris bracht ons, bij acclamatie en bij gebrek aan iets beters, de oud-secretaris-voorzitter-penningmeester, en soms allefuncties-in-één, nml. PAoBF. Hij kreeg een waardeerd woord van de voorzitter en het tegenwoordige bestuur bestaat nu uit: OM de Waard, PAoZX; OM Dijkstra, PAoDH; OM Foreman, PAoVT; OM Heemstra, PAoGIN en OM Boelens, PAoBF, Secretaris, Zuiderstraat 30, te Hoogezaand.

Op 23 Febr. hield OM van Moorsel, NL-551 voor de afd. **Heerlen** een lezing met als onderwerp: „Steenkool-veredeling“. Aan de hand van talrijke foto's en tekeningen hield spreker een zeer leerrijke verhandeling over dit onderwerp, hetgeen dan ook zeer geapprecieerd werd. Op 2 Maart was er jaarvergadering met een rustig en gezellig verloop. De voorzitter werd (vanzelfsprekend) bij acclamatie herkozen, evenals de vice-voorzitter, OM Verstraelen. OM Smit was als bestuurslid niet herkiesbaar, waarvoor OM Smeets uit Geleen gekozen werd. De heren Kranenburg en Verstraelen zullen ook ditmaal als afgevaardigden naar de verenigingsraadvergadering gaan. Jaarverslagen van secretaris en penningmeester werden goedgekeurd. Op 9 Maart hield een van de NL-leden, OM Weyster, NL-1027 een speech over het feit dat radio zijn hobby werd. Het was een zeer aardige voordracht, waarbij zo nu en dan hartelijk gelachen is. Zo ziet u lezers: bijna iedere week is er in Heerlen een causerie of iets dergelijks! Help het bestuur van deze actieve afdeling om deze avonden zo aantrekkelijk mogelijk te maken.

Ondanks het feit dat zo langzamerhand niemand meer weet waar wij met de Nederlandse televisie aan toe zijn, was op de laatste TV-bijeenkomst (19 Maart) van de afd. **Rotterdam** geen plaats onbezet.

De getoonde TV-instructiefilm is bijzonder in de smaak gevallen. Als „omlijsting“ heeft OM van Hees op de van hem bekende boeiende wijze één en ander verteld over TV-voedingsschakelingen. Ook op de

eerstvolgende TV-clubavond (16 April) zal weer een speciale attractie gebracht worden. Rotterdamse TV-enthousiasten ook voor deze gelegenheid rekenen wij weer op een denderende opkomst!

Uit **Venlo** komt het bericht, dat de vergaderingen verplaatst zijn van de eerste naar de tweede Donderdag van de maand. Ze worden gehouden in de Pope-Cantine te Venlo. Namens OM A. G. Theunissen delen we verder mee, dat gebleken is dat zijn call (PAoMT) momenteel door een clandestiene amateur gebruikt wordt. Opgepast dus!

Afdeling **Zaanstreek** heeft in de vergadering van 19 Febr. een nieuw bestuur gekozen, hetwelk als volgt is samengesteld. H. Hakvoort, PAoHAK, voorz.; C. Bakker, PAoCD, penningm.; J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie, secretaris en tevens vossejachtmanager. De bijeenkomsten worden gehouden op Maandag om de vier weken in „Ons Huis“ te Koog aan de Zaan. (Men zie de rubriek „Komt u ook?“) De vergunning voor de afdelingszender PAoZAZ is opgezegd wegens financiële redenen.

Te **Zwolle** werd op 21 Febr. bestuursverkiezing gehouden in het clublokaal Thorbeckegracht 11. Het oude bestuur werd herkozen, behalve de secretaris, die zich wegens drukke werkzaamheden niet meer herkiesbaar kon stellen. De afd. Zwolle zegt ook langs deze weg de heer Havers dank voor zijn medewerking. Voor de nieuwe afdelingsleden, die niet aanwezig konden zijn, volgt hier het gehele bestuur. Voorzitter: G. B. Nahuis. Tweede voorzitter: Y. L. Feitsma, PAoJA. Secretaris: K. Berghuis, PAoKA, Westervlaan 16. Penningmeester, tevens tweede secretaris: J. v. d. Kreke, NL-838. Commissaris: P. Krol. OM Nahuis en OM Berghuis zullen de afdeling vertegenwoordigen op de VR-vergadering. Gesproken werd verder over de afdelingszender. Aangekocht is een T1154M. Deze zal verbouwd en zo spoedig mogelijk in dienst gesteld worden. Een vergunning hiervoor zal worden aangevraagd.

om 14.30 uur bij de kerk in Aalst. Nadere gegevens ter plaatse.

Maandag 23 April: Ontspanningsgebouw. Vossejagers attentie! De vossejachtcommissie gaat haar plannen ontvouwen. PAoDLB spreekt schakelingen voor de 2 m peildoos. Aanvang 20 uur.

Verwacht (binnenkort, in hetzelfde theater): „VHF-antennes”, door Ir Edens. Microfoons en microfoonversterkers door OM Richter. Seleccellen, elco's etc. door PAoEP.

Afd. 't Gooi. Motor-vossejacht op 20 Mei

Afd. 't Gooi houdt op Zondag 20 Mei a.s. een motor-jacht. De start is bij „de Gooise Boer” in Bussum, om 14 uur. Opgave vóór 6 Mei is noodzakelijk. Aanmelden bij J. Burgemeester, van 't Hoffstraat 7 te Hilversum.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten op Woensdagavond om de veertien dagen in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda. Op elke bijeenkomst wordt het programma voor de volgende keer bekend gemaakt.

De vergaderingen vinden plaats op 18 April, 2 Mei en 16 Mei.

Afd. 's-Gravenhage

19 April: Bijeenkomst in „De Kroon”.

7 Mei: PA-avond in „De Kroon”.

Afd. Haarlem. Vossejachtprogramma

29 April: start 14 uur, startplaats Tempelierstraat, Halte N.Z.H.

20 Mei: start 14 uur, startplaats Delftlaan, bij Zwembad.

17 Juni: nadere gegevens worden nog bekend gemaakt.

15 Juli: start 11 uur, startplaats Zandvoort, Station Ned. Spoorwegen.

Deze jacht wordt genoemd „HET DING”.

Nieuw in Nederland, nog nergens vertoond!!!!!!!

11/12 Aug.: Grote Nachtjacht met medewerking van PAoUK met gitaar. Reprise van het beroemde strijdlid van Haarlem: Peil Peil Peil!!!!!!! Start 23 uur, startplaats wordt nog nader bekend gemaakt.

2 Sept.: Sluitjacht, startplaats en tijd worden nog nader bekend gemaakt.

Mocht één dezer jachten op een dag vallen, waarop ook een bekerjacht gehouden wordt, dan schuift de datum een week op. Het correspondentie-adres voor de Haarlemse vossejachten is: W. van Kopenhagen, PAoDET, Brederolaan 14, Post Aerdenhout.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10. Aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clublokaal, Schoterbosstraat 37. Zaal open half acht. Vergaderdata: Vrijdag 13 en 27 April en Vrijdag 4 en 11 Mei. Onze Groot-Vos OM F. A. de Blauw, Havenstraat 116, is bezig met de organisatie van een vossejacht, die waarschijnlijk zal worden gehouden op de Tweede Pinksterdag.

De televisieclub heeft bijeenkomsten op Maandag 16 April en Maandag 21 Mei. Deze bijeenkomsten worden gehouden in zaal 2 van het Beursgebouw aan de Coolsingel, ingang Meent 110. Iedereen die belangstelling heeft voor televisie is daar welkom.

De gewone bijeenkomsten in het clublokaal, Schoterbosstraat 37, zijn als volgt:

13 April: PA-club. PAoXE spreekt over de elektronische sleutel.

20 April: NL-conferentie in „De Kroon”, Stationssingel.

27 April: Lezingavond (PAoDD of PAoHPE?).

4 Mei: PA-club in verband met de landelijke PA-conferentie.

Afd. Venlo

De vergaderingen worden voortaan gehouden op de Tweede Donderdag van de maand, in de Pope-Cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen

Iedere Woensdag- en Vrijdagavond gelegenheid tot experimenteren of bijwonen van een lezing. Clublokaal: Hoogstraat 80, Vlaardingen.

Afd. Zaanstreek

De bijeenkomsten worden gehouden op Maandag om de vier weken, in „Ons Huis” te Koog aan de Zaan. Op Maandag 16 April zal OM Hakvoort, PAoHAK, demonstreren met de B10MK-11 en OM Landweer, PAoPL, met de BC624.

Afd. Zwolle

De vergaderingen zullen in 't vervolg, behalve per convocatie, ook zoveel mogelijk in Electron bekend gemaakt worden. De leden wordt verzocht, belangstellenden in de radio-hobby uit te nodigen mee te komen.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Febr. – 15 Maart 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: E. Kloek, Zevenhuizerlaan 36; Heiloo.

AMSTERDAM: A. H. Brandsma, Vondelkerkstraat 30-I, Amsterdam-W; M. H. v. Dalen, Hasebroekstraat 66-III, Amsterdam-W; A. J. C. Kaptein, Kerkstraat 44r-III, Amsterdam-C; Dpl. Sld. B. Leefkens, Lutmastraat 235, Amsterdam-Z; J. Th. Volkers, v. Limburg-Stirumstraat 6-I, Amsterdam-W.

APELDOORN: H. W. v. Zetten, p/a Dhr. G. de Vries, Radio Kootwijk 22, Post Apeldoorn.

ARNHEM: S. Draaisna, Zwaluwstraat 40, Arnhem.

DEVENTER: E. v. d. Burg, Hof v. Colmschate 35, Deventer; J. M. Buursen, Burg. v. d. Feltzweg J 309 B, Twello; Mej. S. Middendorp, Bellendonkstraat 48, Deventer.

DORDRECHT: J. P. J. Berik, Toulonschelaan 19, Dordrecht; L. R. v. d. Broek, Maartensgat 1, Dordrecht; Joh. Groenenberg, Hendrikstraat 32, Dordrecht.

EINDHOVEN: C. Grauwelman, Torricelliststraat 1, Eindhoven.

't GOOI: L. Bakker, Onder den Dael 1, Blaricum N.-H.

GOUDA: Joh. Kerver, Julianastraat 63, Boskoop; F. C. Vermeul, Julianastraat 83, Boskoop.

's-GRAVENHAGE: H. Boonzaaijer, Cartesiusstr. 243, 's-Gravenhage; H. H. Buurman, Julianaantje 9, Rijswijk Z.-H.; J. P. Govaars Jr, Marktweg 151, 's-Gravenhage; F. J. A. Groenewegen, Deimanstr. 306, 's-Gravenhage; W. J. v. d. Laar, C. v. Neckl. 226, Rijswijk Z.-H.; B. C. J. Leoné, Wattstr. 18, 's-Gravenhage; C. Moerman, Beetsstr. 1, 's-Gravenhage; W. F. de Swart, C. v. d. Lijnstr. 168, 's-Gravenhage; C. J. Warners, 1e Sweelinkstr. 45, 's-Gravenhage; H. L. J. v. Willigen, Pijnacker Hordijkstraat 5, 's-Gravenhage.

GRONINGEN: J. L. W. Petersen, Rijksstraatweg 102, Haren G.

HAARLEM: I. A. Doezie, Pres. Steijnstr. 115, Haarlem; Jac. Klaassen, Leidsevaart 98, Haarlem.

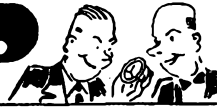
HEERLEN: J. Hannema, Baron Mackaystr. 5, Heerlen.

's-HERTOGENBOSCH: M. Ehrenfeld, Pieter de Hooghstr. 20.

LEEUWARDEN: Dpl. Korp. H. S. Freije, Vliegbasis, Leeuwarden;



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 16 April in het bezit zijn van K. v. Asperen, Boogschutterstaat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Wie helpt 17 jarige amateur (Sanatoriumpatiënt) aan een luister-vinkje of ander klein toestelletje. Spoed s.v.p. M. Kunnen, San. de Klokkenberg D32, Tilburg.

Spoeltrommel v. Torn. Eb. z. spoelen; 2 m.f. trafo's 465 kHz (lucht); 2 xtals 465 kHz; 2 xtals ca 1965 kHz of ca 1035 kHz; 2 xtals 100 kHz (calibr.); J. D. Flink, Ruysdaelstraat 28 rd, Haarlem.

Gevraagd: een metalen kast uitwendige afmetingen 31,5 x 20 x 17 cm van ontvanger Mwea of ukwea. Enkele kristallen van ca 2,5 MHz; ca 6 MHz; 13 MHz; P. Groen, Prins Hendrikstraat 5, Eindhoven.

Gevraagd: volt en amp. meter 0—12 of 0—15 volt en 0—10 of 0—15 ampère met duidelijke schalen. Liefst dump; F. P. van Tiel, St Catharinaweg 1, Epe (Gld).

Buizen: 6V6GT, 6SN7, 6SL7, 6J7 metaal 5V4, 5U4, 6L6, 6SJ7; B. Schulte, Binnen Bantammerstraat 28, Amsterdam, tel. 45924.

Batt. ontvanger voor omroepbanden met goed werkende visserijband. Schuifkastje voor pick-up. Th. J. Blijlevens, Wm van Hillegaersbergstraat 98, Rotterdam-N2 (Hillegersberg).

D. J. Quarré, Liemendijk 22, Harlingen; D. D. v. d. Schaaf, Pietersbierum 72, Sexbierum Fr.; Y. A. Sinnema, Terkaple 18, Post Joure; C. de Vries, Fetze 79, Dokkum.

MAASTRICHT: H. Lourens, p/a Hotel Cuypers, Houthem-St Gerlach.

MILRAC: Dpl. Sld., H. Bronkhorst, Eksterlaan 7, Eindhoven.

ROTTERDAM: C. Daane, Smitshoek 30, Barendrecht; H. G. Groenevelt, Dordtselaan 166 B, Rotterdam-Z; H. Groenewoud, Klaverstr. 83 B, Rotterdam-Z; J. W. C. Karreman, Walenburgerweg 92 a, Rotterdam; B. Löbker, Groene Zoom 133, Rotterdam; D. Scheffer, Burg. Meineszlaan 89A, Rotterdam-C2; Th. A. C. Weeraat, Matthenesserlaan 204A, Rotterdam-W.

TILBURG: J. van Keulen, Bredaseweg 323, Tilburg.

TWENTE-OOST: A. F. L. Averskamp, Gronausestraat M 259, Losser (Ov.)

TWENTE-WEST: I. Delfsna, Witvoetenstraat 12, Almelo; P. A. J. Tharner, Bornsestr. 56, Almelo.

VENLO: F. Schulte, Baarloschestr. 299, Venlo.

WAGENINGEN: H. L. Lenderink, Edeseweg 53 b, Wekerom Gem. Ede.

ZWOLLE: A. H. Schenkel, Hoofdstr. 91A, Meppel.

Wie helpt mij aan het schema van de Duitse legerontvanger Kw. Ea bereik 10,200—970 kHz. Desnoods alleen aansluitingen spoeltrommel; C. Stelingwerf, NL-906, Oosterstraat 36a, Groningen.

Te koop of te ruil gevraagd: Mende omroepontvanger type 1938 tevens amateurontvanger of voorzetzapp. (10)—20—40—80 m. Zie ook „Er af”. H. Hovers, S. Josefstraat 71, Tilburg.

Gevraagd: KSB ACR19 of CV1395. J. Brouwer, Veerstraat 9, Hilversum.

Gevraagd: goede omroepontvanger. Liefst zonder kast en schaal. Eventueel ook ged. of complete bouwdoos. H. Schuur, Vlijtseweg 53-II, Apeldoorn.

Kristal, frequentie tussen 8000 en 8111 kHz; buis 832—829 of dergelijk type. B. D. J. Collignon, PAoID, O.L. Vrouwstraat 11, Hengelo. (O)

Gevraagd met spoed: 1 x 3Q5GT (VT221) 2 x 1N5GT (VT146); leeg bakje power unit 19 set, liefst met chassis en frontplaat; C.W. Kuypers, Torenstraat 12, de Bilt.

Gevraagd; Klein model plug-in spoelen, keramisch met bijbehorende voeten, ongeveer 10 stuks. Cursist C. J. Heuvelman, PAoCJH, M11, KCV, Knoopkazerne, Utrecht.

Gevraagd: trafo primair 120 en 220 V of alleen 220 V sec. 2 x 500 V of 2 x 600 V = 250 mA of iets dat er op lijkt. P. L. Volkers, PAoUX, N. Beetskade 34, Alkmaar.

Gevraagd: perm. dyn. luidspreker 25 W, (ook membraan speaker) met of zonder uitgangstrafo. Aanbiedingen met prijsopgave, merk en type aan: M. Manders, Kloosterstraat 35, Venlo-W.

Voet v. RD12Ta; 2 zw. kernen 20 à 25 cm²; voet voor RL12T15; zw. choke 250 mA; afvlak C's 1000 V; 2 x VR105 of VR90 of STV 280/40; goede schaal; mA mtrs 0—10; 0—200; 0—300 Am; Zendcond. 200 pF; 2 voeten v. RL 12P10; 2 ker. voeten 1625; alum. frame voor NSF4; weerst. 50 kΩ, schuifcont. 50 W; worm-aandr. 90°; ruilen zie „Er af”, W. Grisnich, Koogerstraat 54, den Burg, Texel.

Gevraagd: 38 set of soortgelijke Walkie Talkie, liefst compleet; tevens gevraagd mike, phones, staafantenne voor 38 set alsmede schema; M. Bootsma, v.d. Coulsterstraat 98, Tilburg.

ERAF?

BC312 M a.c. f 225,—; S en H univ. meter f 50,—; Amroh MK50 balanssuper (in fraaie kast) f 275,—; A.V.O.-meter model-7 f 275,—; W. J. v.d. Laan, Weiwerderweg 21, Farmsum (Gr).

O.—Philips alwellen empfangen Baumaster H2L/7 van 19 tot 20 000 m over 10 standen-schakelaar met documentatie en ykkromme met plaatstroom app. 220 V z. accu f 50,—; G. Dat, Burg. Bruinelaan 122, Zwijndrecht.

Omvormer inp. 12 V outp. 1200 V, 100 mA f 15,—; tweevoudige cond. f 3,—; luidspr. z. uitg. f 4,—; 2 stuks AL4 à f 1,50; 6J7 à f 2,—; EK3 à f 3,—; EF5 à f 2,50; EM4 à f 1,—; AK1 à f 1,50; W. A. Hoek, Rijksstraatweg 306, Wassenaar.

Prima seinsleutel met soundertje (EF9) samen f 10,—; sleutel alleen f 8,—; sonder alleen f 4,—; W. Majoor, Singel 103, Bussum.

Leerboek der Electrotechniek door H. Rens 1ste en 2de deel, 3de druk, als nieuw f 10,—; H. L. Holland, 6—879, Vriezenveen (O). Compl. telefooncentr. 10 lijnen; trafo pr. 80 V sec. 4 kV (400 per.); 1 stel m.f. trafo 51—52; 1 stel m.f. trafo 465 kHz (4 stuks); 5-voudige afst. cond. met schaal; 3-voudige cond. 3 x 300 pF; 3-voudige cond. 3 x 30 pF; 5 butterfly cond. 32 pF; roterend zendersp.

stel (4 st.); bzn 2 × 4624; 2 × RE604; voor f 60,—; ook afzonderl.; J. v. Riel; Leysenhoek 24, Oosterhout N.B.

Aangeboden: Ontvanger The Hallicrafters Co type S41-W bereik 550—2000 kHz; 2—8 MHz, 8—30 MHz, voor meest biedende; P. J. van der Meer, NL-164, Koninginneweg 227 bv. Amsterdam-Z.

Bliley kristal type SMC100 (100—1000 kHz) f 12,50; Crystal calibrator 19 Set (100—1000 kHz 3 bzn en 2 res. bzn) ongebr. f 35,—; h.f. unit 78 in kist (ongebr.) f 34,—; proj. app. (platen tot 10 × 10 cm) met Leuco-anastigmat f = 18 cm lensdiam. 4,5 cm; H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel, tel. 3971—k3440.

Stolz opname-weergave en uitwisloop, nieuwste uitvoering (chrom) ongebr. f 28,50; Philips dynamische microfoon met org. stand., nieuwste type z.g.a.n. f 125,—; F. Schillings, Hoornbruglaan 35a, Rijswijk, tel. 118362.

Radione zender + 12 xtal, mike, res. bzn. (20, 40, 80) en Radione ontvanger (12—120 m) + 4 res. bzn samen f 300,—; Morse schrijffapp. + 15 papierrollen f 75,—; accu + zuurweger; radiokast; hoofdtns; seinsleutel; H. Hovers, S. Josefstraat 71, Tilburg.

Aangeboden: Avometer model D, 34 meet bereiken, spiegelflezing, aut. overbelastingbeveiliging als nieuw f 190,—; versterker met 2 elec. dyn. lsp., dyn. micr., plus 20 buizen in één koop f 100,—; alles z.g.a.n.; J. Valkenberg, Marentakstraat 31a, R'dam-Z.

Aangeboden: BC348Q in staat van nieuw, niets gewijzigd behoudens p.s.a. geschikt voor 130—220 V, t.e.a.b. Zender 10—20—40—80 m V.F.O. 6AG7, 6L6, 6L6, 9003, 9003. Uitwisselbare bufferdoublers voor div. banden met 6V6—807. PA RS337 (3 nieuwe R.S.337 res. bzn.); C. R. v.d. Hoek, PAOKH, Vermeerstraat 18, den Haag.

Wegens bijz. omstandigheden t.e.a.b. KSB 5BP4 en 5BP1 n.w. in orig. verp. Grote voedingstrafo: pr 220 V e.a. sp. 50 per Sec. 2 × 300 V, 200 mA, 70 V—10 mA, 1700 V—10 mA, 6,3 V—8 A, 5 V—4 A, Enkele zw. sm. spoelen ½ A. Görlter fabr. Zendtriode V.H.F. H.Y75 20 W nw. Spoed! J. G. v. Dodewaard, Grindweg 97, Wageningen.

Aangeboden: Electronenstraalbuis VCR97. Sinds aanschaffing niet gebruikt prijs f 20,—; W. Limmerde. Uithoornstraat 7 bel, Amsterdam (Z).

Bzn 2 × VT501 à f 3,—; 2 × VT104 à f 5,—; 2 × VR78 à f 2,—; 2 × 7475 à f 1,75; CV66 à f 2,—; 2C26 à f 2,50; draaispoelmeter 30 mA f 2,25; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37, Rotterdam-W.

Nw bzn m. afgesch. buish. 6C4 f 5,50; NR88, 6K7G, ECH21, f 3,—; 2C26, 9003, EFM1, VR92, f 2,50; LV1 m. huls, CB2, EZ2 f 1,50; plugs 4—12 p, badkuip, R-strips, Ker. trim. e.d. f 0,50; min. relais, var. cond., speaker f 1,50; klokken f 5,—; etc; J. Lagerwey, PAOCW, Hadrianusstraat 22, Voorburg.

Omvormer van 19 set en 2 × 809 n.w., fb cond., ruilen voor nw. of 100% buizen 6V6GT, VR65, 6A7, 6SQ7, 6SK7, 6SJ7, 80, 6J6 6AK5, etc. D. H. Wijkman, PAOLDW, Heideveldweg 85, Laren-NH

Aangeboden: Advance meetzender (nieuw) van 5—2000 m met or. multiplier. In ruil voor comm. ontv. BC312—BC342 of Hallicrafters S40. Voedingsapp. 2 × 1000 V, aftak op 600 V—250 mA compl. met gr. afvlakcond. en sm. spoel en aparte gloeistr. trafo prijs f 50,—; J. P. Rijn, Visstraat 13, Brielle.

Aangeboden: gramof., pl. opnameapparaat „Wufaton” met Dual-motor 45 U voor normaal en 33 toeren; prima snijkop en schitterende output meter; aandrijf mech. geheel ingebouwd. Draagb. donkerbl. koffer, compl. f 125,—; J. de l'Orme, Emmapark 44, Pijnacker (Z.-H.)

M.K. sportontvanger batterijvoeding afm 20 × 7 × 7 cm Hilv. I en II met schakelaar-bediening, 2 buizen, vol. regelaar. Keurige aluminium uitvoering. Antennespriet in delen uitgevoerd. Prijs met koptelefoon f 60,—; E. S. H. v. Straaten, J. v. Renesseplein 8, Gouda.

Sound cel micro met tafel standaard merk „Brush”, prijs f 45,—; 2 buizen PE 06/40 met voet à f 10,— nieuw; 4 buizen EL51 à f 10,—, nieuw; J. J. G. Kruyskamp, Statenweg 83a, Rotterdam, tel. 44088.

R1481 compl. met orig. voeding w.i. 2 mtrs, geheel nieuw f 135,—; 10 × EF42 à f 11,—; 1 × EC80 à f 20,—; 1 × R3084 w.i. 2 × EF54, EC52 en 7 × EF50 etc. gld. nw. f 80,—; R1355 i.f., a.f. amplifier f 40,—; DG/9—4 nw f 60,—; DN9/3f 20,—; 2 × RG1/250 à f 7,50; G. Moeyes, Nieuwsteeg 16, Hoorn (N.H.)

Hallicrafters Sky-Ranger S39 AC—DC batt. 0,55—32 MHz continu in 4 banden. In pracht cond., uiterste prijs f 150,—; Ook genegen te ruilen tegen een bandreorder unit (fabr.apparaat) zonder versterker. S.H. Ong, Oude Delft 175b, Dlf.

Zwart Philips p.s.a. met buis; 832 ker. voet als nw; KK2 nw; KCH1 als nw; KB2; 2 × RL2.4P2 m. voeten; 2 × DiF; RL2.4T1 m. voet; 2 × ECH21; 2 × DAC21; 2 × EK2; ECH3; EF9; 373; uitg. trafo 500—5 Ω; xtal 5850 kHz; xtal 5290 kHz; vibrator 24 V; Phil C 3 × 500; 10 Eng. octal voeten; duo C 2 × 500; rekenschijf. Bod of zie „Er aan”, W. Gristnich, Koerstraat 54, den Burg, Texel.

Jaargangen Electron 1945—'46—'47—'48 à f 4,—; PAOLZ, M. J. v. Schagen, Albertina v. Nassaustraat 27, Eindhoven.

Legerontvanger R 107 met ingebouwde luidspreker en voeding, uiterste prijs f 125,—; J. v. d. Molen, Slunterweg 26, Ede (Gld).

Ruilen: complete jaargang QST 1950 gloednieuw voor een 2 meter ontvanger of iets dergelijks; J. H. Nijs, Donkerslootstraat 1b, Rotterdam-Zz.

ELECTRONEN

Wegens vertrek

Platen opneem-afspeelcombinatie

in metalen koffer met ingeb. versterker, luidspreker, incl., micr., snijkop en kabel f 400,—

Br. onder no. 9405, ReclaTechnica, Singel 512, Amsterdam.

Te koop aangeboden:

Communicatie ontvanger

National HRO 7-R (rek model) geheel compleet met power pack, speaker en alle spoelen t.w.: A·B·C·D·E·F·G. Het geheel is als nieuw. Alleen serieuze kopers gelieven te reflecteren.

C. van Maaren
Aronskelweg 75, Den Haag — Tel. 396599

Aangeboden: Zender

voor 28-14-7 en 3,5 Mc.; geheel in rek.

813 PA. 807 bfr. 6N7, 2 × F.D. 6V6, CO+ V.F.O. met 6SK7, 2 × 6V5 mod.: 2 × 809 c1b. 2 × 2A3 driver, 6J5, 6SJ7. Kenyon mod. en driver trafo. 6 meters en antennetuner. Tevens BC348 met ingeb. voeding, S-meter en lin.

Brieven: J. BODEMAN,
Simsonstraat 5-I, Amsterdam.

RADIO ROTOR

Kinkerstraat 53, Amsterdam-W. Telefoon K 2900 — 85315

Postgiro 466928 Gem. giro S.10240

R 1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Ontvangbereik 17—100—200—4000 m. Lampenbezetting 3 x 6K8—2 x 6Q7, 3 x 6K7, 1 x B163, 1 x 6U5. Nieuw in kist f 225.—. Gebruikt in kist f 180.—. Ook deze ontvanger met ingebouwd voedingdeelte met een luidspreker uitgang 5 ohm f 250.—.

I154 Zender met 2 meters en 4 lampen. Ziet er mooi uit! 4—2 Mc, 500—200 Kc, 16—8 Mc, 8—4 Mc. Voor slechts f 32.—. Bij verzending in kist f 4.—extra. Dit is de zender van de R 1155.

I154 3 banden zender 3,0 tot 1,5 Mc, 5,5 tot 3,0 Mc, 500 tot 200 Kc. Prijs f 32.—, in kist voor verzending f 36.—.

Receiver RI463, 2 ontvangers in een zeer mooie metalen kast. 6 mF Trafo's 2 x ECH33, 8 x 6J7, 2 x 6Q7, 2 x EF50. Frequentiebereik 50—55 Mc en 40—34 Mc (5,4—6 mtr en 7,5—9 mtr) f 115.—.

M.K. Contrôle Unit met meter 1 mA Side-Tone. A.F. gain intercom. Waardevol instrument met de lampen 6V6—6J5—2 x 6J7 voor f 40.—.

Zendertype 17 en 50. Bereik 100—124 Mc met 5 Butterfly afstemcondensatoren. 4 lampen VT501 en 2xVT52. 6 standen-schakelaar 2 deks en diverse mooie spullen. Alle spoelen compleet, dus niets uitgeknipt. Nieuw voor f 35.75. Gebruikt doch zeer mooi, enkele stuks. Haast u! f 25.—, zeer geschikt om Super generatieve ontvanger van te maken, zonder lampen f 6.—.

Indicator Unit 184A met VCR517A en VCRI39A (beide geschikt voor televisie) en 17 lampen waaronder EF50, VR65 en zeer veel interessant materiaal f 96.—, zonder VCRI39A f 76.—.

Antenne staafjes ± 30 cm lang. Prijs per stuk 30 ct. Deze kunt u zoveel op elkaar zetten als u wilt.

Antennevoet met rubberisolatie f 1.25. Voor de staafjes.

19 Set Zend Ontvanger met 15 lampen 2 x 6K8, 6K7, 16B8, 2 x 6V6, 1 x EF50, 1 x 807, 1 x 6H6, 1 x I148. Bereik 37 tot 150 meter. Geheel zéér mooi! Slechts f 65.—; is compleet met kast. Zonder lampen zonder kast f 25.—.

Horizon meter 2 meters gevoeliger dan 0,5 mA, zeer geschikt voor paneelbouw merk Weston f 5.—.

70 cm Zender. Lecher Systeem met 2 x RL18 f 15.—. Ontvanger voor de zelfde frequentie met 1 x RL18 f 10.—. Samen voor f 22.50. RL18 = Triode met Plaat en Rooster aan top.

Walkie Talkie geheel in originele staat compleet met 5 lampen f 35.—; zonder schakelaar en ATP4 f 12.75; zonder schakelaar en lampen f 4.95.

Daar wacht u op... Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen 85 ct. Ombouwschema voor 165 set versterker principe en werktekening gegevens voor de uitgang Trafo f 1.—.

Vervoer onder rembours. Boven f 50.— franco

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18 UTRECHT

Batterij set type 18, met 3 x ARP12, 1 x AR8, MF 2 x 465 Kc. Bereik 6—9 Mc. als nieuw f 12.50. Schema hiervoor 75 ct. Nieuwe Exide accu's 2 V. 15 A.U. f 5.50. Dyn. microfoon met standaard en snoer slechts f 4.75. Modulator type 169 met 10 cm klystron, Thyatron CV. 85, motortje enz. f 42.50.

19 Set zonder buizen, meter, relais en kast f 12.—.

19 Set met buizen doch zonder kast f 60.—. Orgin. kop-tel.-microf. voor 19 Set f 7.—. Sloopsel zender ged. 21 Set f 2.50. Seinsleutel unit 21 Set f 5.—. Seinsleutel 21 Set f 4.—. Plug en contraplug 21 Set 6 cont. f 1.25. Wesecror W.x.1. f 1.25. Pot. meters 5000 en 100 000 Ohm nieuw f 0.75. Keelmicrofoons nieuw f 3.—. Buizen 807 f 6.—. 6V6 f 4.50. EF50 f 4.—. VR53, 54, 56, 57, 92, f 2.50. 6H6, 12H6, 12SH7, f 2.50. VCR97 f 45.—. Cond. zie Februari nummer. Life-boat noodzender en ont. prijs op aanvraag.

H. J. QUAKKELSTEYN

Westhavenplaats 28a, Vlaardingen
Telefoon 3123 (K 1898)

Adm. Signal Codes, Nom. d'Appel Schepen en kuststns. en veel zeevaartk. boeken van gestrand schip. Bod gevraagd.

Denkt bij uw aankopen

aan

ONZE adverteerders!

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

*M*et het bouwen van een bandrecorder kunt u uw hobby weer ten volle beleven!

Honderden gingen u reeds voor met het bouwen van een STOLZ RECORDER en zij zijn enthousiast. Het nieuwste type is voorzien van dubbele lageringen van de draaibare steunpunten, 3x verende ophanging van de motor en sterk verbeterde opname/weergave- en wiskoppen.

Elke set wordt door ons getest vóór aflevering.

Prijs f 195.—.

Voor zelfbouw hebben wij alle draaiwerk voorradig.

Verder alle onderdelen voor uw versterker o.a. osc. spoel f 6.50. Gratis prijsblad!

Stuurt uw tekening in en wij draaien (na prijsopgave) volgens uw eigen ontwerp. Schema met H.F. wissen f 0.45, (porto f 0.10).

Profiteer van onze pioniersarbeid op dit gebied!

Bandrecordertip No. 3

Wanneer u ondanks de voorzorgsmaatregelen, genoemd in tip no. 2, bij opname nog last hebt van parasitair genereren van de oscillator, is dit in de meeste gevallen te verhelpen door een weerstand van 1 K. Ohm in de stuurroosterleiding van de oscillatorbuis te monteren (vlak bij de buishouder). Ook moet u bij uw dubbeldekschakelaar op één sectie verbinden; de ingangstrafo (warm) en de hoospanningstoevoer voor de osc. buis (koud) de rest op de andere sectie. *Veel succes!*

Wij hebben alle draad- en bandsorten in voorraad!

Nieuw! Draadkop P.F.M. f 59.25

STUUT *en* BRUIN

PRINSEGRACHT 34 — DEN HAAG
Tel. 110758 — Giro 283062

De zaak waar iedere amateur zich thuis voelt!

AURORA
KONTAKT

RADIO TELEVISIE
PRIJSBLAD

1200
ARTIKELN

300
ILLUSTRATIES

VRAAG
GRATIS TOEZENDING
BESTEL PER BRIEFKAART
SNELLE VERZENDING DOOR 'HELE LAND

AURORA VUZZELSTR. 27 AMSTERDAM
KONTAKT WAGENSTR. 49 DEN HAAG
KONTAKT STATIONSSINGEL 8 ROTTERDAM
KONTAKT VOORSTRAAT 2 UTRECHT

1911 - 1951
40
JAAR
ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID

ONGEËVENAARD IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Thans ook voor de amateur frequentie modulatie ontvangst !!

GELOSO F.M. voorzet-apparaat, bevattende: spoelblokje-spec. afstemcondensator met afst. schaal'tje en 3 M.F. trafo's	f 42.40
PRAETOR 4 banden ontwerp met pré-selectie: spoelblok met M.F. trafo's, 3 voudige condensator, schaal en chassis	96.50
Beschrijving met schema	0.75
Bouwtekening met schema	0.50

ZOJUIST VERSCHENEN: TELEVISIE voor iedereen

Boekwerkje met eenvoudige beschrijving, 70 pag. op kunstdrukpapier, 8 foto's en 17 tekeningen

slachts f 2.90

Vraagt onze folder hiervan!

Radio buizen vademecum BRANS	f 12.75
JONES RADIO HANDBOOK, Nederlandse vertaling, 370 pag. van 2 kolommen, 600 figuren, in PRACHTBAND	24.—
De M.K. uitgaven:	
JONGENS RADIO delen I en II, (mogen bij geen radio-amateur ontbreken) per deeltje	2.—
UNITRAN aanpassingstrafo voor tape recorder type MC 5	24.—
UNITRAN voedingstrafo 12—P—21 — 2 x 340 volt 170 mA	43.50
UNITRAN smoorspoelen 10—C—49/10—C—50 per stuk	16.20
UNITRAN set trafo's voor 25 watt versterker t.w. 12—P—21; 10—A—10; 25—F—11; 6—U—33; 10—C—49; 10—C—50	209.40

HIER MOET U VAN PROFITEREN !!!

ZOEMERS wisselstroom 3—8 volt	f 1.25
3 polige, niet verwisselbare stekker met contra en klem	0.65
WESTINGHOUSE stapel gelijkrichtcel per cel 10 mA, 4 x 6 volt, geschikt voor meetinstrumenten etc.	1.95
Dump koptelefoons 2 x 100 ohm	4.75

NOG BEPERKT LEVERBAAR:

WESTINGHOUSE dump milli-amp. meters 0,5 mA, schaal 0—15—600 volt	4.95
WESTON dump milli-amp. meters 0,5 mA, schaal 0—10 volt	4.95
WESTON dump milli-amp. meters 50 mA, schaal 0—50 mA	4.95

SCHAAPER UITGAVEN R.U. I — R.U. II

R.U. I Zelfbouw rechthoek ontvangers f 1.60	R.U. 6 Volt-, milli-amp. en ohm mtr f 1.—
R.U. 3 De Super	1.80
R.U. 5 De volmaakte kristal ontvanger 0.90	R.U. 10 Radio Praktijk 3 delen
	Z. I Van Bouwplaat tot Radio
	1.—

★ DIT KOMT MAAR EENMAAL!! ★

COMPLETE TELEFUNKEN DOCUMENTATIE vanaf de T 9 W t/m 8772 W.K. — 84 pag. met alle schema's. Gebonden met losse rug. Officiële prijs f 28.50, bij ons slechts **3.95**
HAAST U! WEEST ER BIJ!!

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours
Wij zenden ook regelmatig naar Oost en West, Nieuw Guinea en Nederlandse Antillen

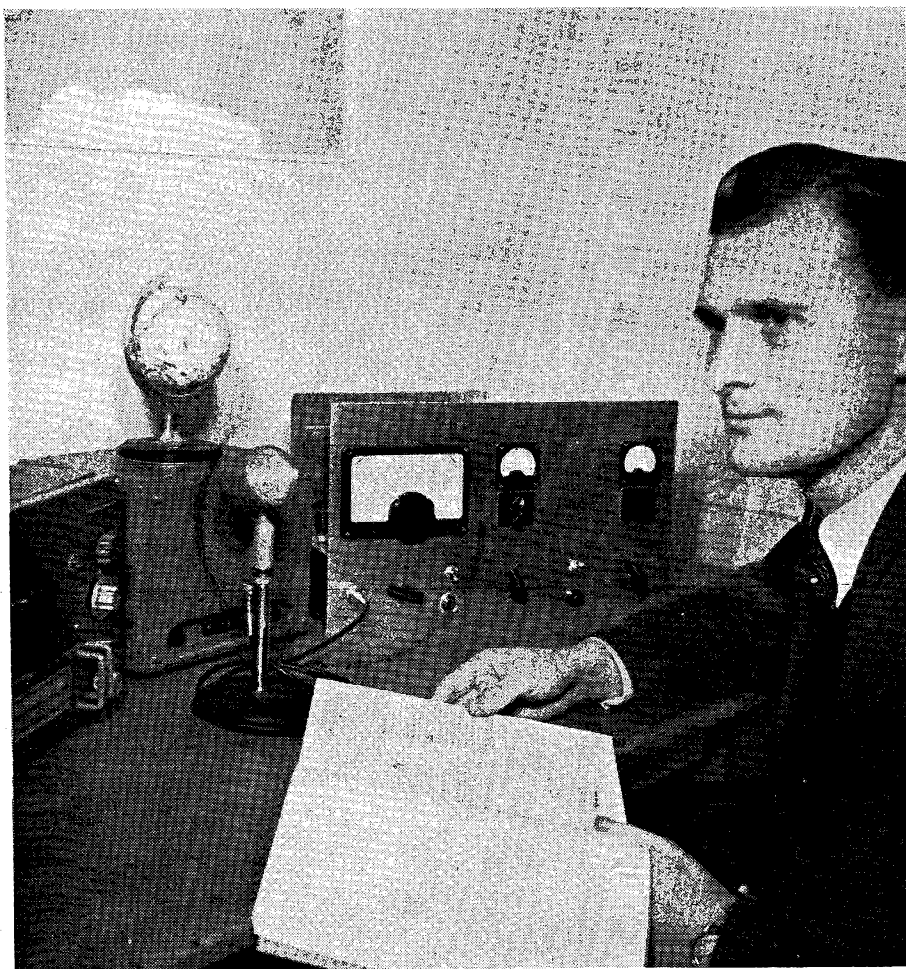
HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



WIJ BIEDEN U AAN.....

PRETTY SPOELBLOK voor 3 banden
klein handig formaat met schema 12.50

Steatit trimmer 2 x 250 cm 0.70
Spoelbussen 25 x 25 x 60 mm 0.23

DUCATI DUO-COND. 2 x 496 pfd. ½% nauwk.
gelijkloop. Anti-microf. door grote plaatafst.
van Oscill. sectie 6.60

POLYSTYRENE BUIS MASSIEVE STAVEN:
6,3 mm 0.35 8 mm 0.50
9,5 mm 0.75 12,7 mm 1.40

VITROHM POTENTIOMETER met druk-
trekshak. Dubbel 0,5 en 50.000 ohm 6.10

I.F.A. SOLDEERBOUTEN, oer-solide voor
vakman en amateur. Zweedse imp. 90 watt .. 14.75

GEKRISTALLAKT KASTJE met lederen hand-
vat. Afm.: 16 x 11½ x 6 cm 1.95

S.R. BALANS-UITGANG voor 2 x EL-3
10.000-3-5-8 ohm 8.25

FIJNREGELSCHAAL gegraveerd in 100 schaal-
delen met aparte knop voor fijn- en grofrege-
ling 7.95

POLYSTYRENE BUIS HOLLE STAVEN:
8 mm 0.40 12,7 mm 0.65
9½ mm 0.45 16 mm 0.85
19 mm 0.95 25,4 mm 1.40

MAGNETISCHE MICROFOONS 28 mm diam.
50 ohm inw. weerst. geschikt o.a. voor gitaar,
hoofdkussen en talloze andere mogelijkheden 1.75

LUIDSPREKER-SYSTEMEN. Diam. 21,6 cm.
Spoelimp. 5 ohm. Veldsterkte 7000 Gauss met
binnencentrerung. Vermogen: 6 watt 11.50



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending
van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage. Tel. K1700 - 770056

Het adres voor de amateur

Control Unit type 18 met 2 meters, 3 potmeters
schakelaar 6 en 7 standen, shunts enz. f 12.—. **48 Set**
zender ontvanger 10 buizen in originele staat iets
moois f 57.50. **Ontvanger 18 MK III** in 2 uitvoeringen
van 6 tot 9 Mc. en van 1,6 tot 3 Mc. f 14.50. Iets moois
Siemen's Polar Ralais zeer gevoelig f 4.50. **Command**
set met **T.K. meter** tot 2 A.M.P. 4 buizen 2 x 837 en
2 x 89 en ander pracht materiaal type C.W. 52063A.
f 27.50. Nog beperkt aantal **19 set MK II** en III f 59.—.
Schema f 1.50. **Zender 18 M.K. III** Z.B. en spoel f 4.—.
Zendertype 17 en 50 bereik 100—124 Mc. nieuw
f 25.—. Frontpaneel voor 21 set met zeer mooie fijn-
regelknop en ingebouwde seinsleutel f 10.—. **Kop tele-**
foons nieuw f 5.25. **21 Set** met 11 buizen pracht ont-
vanger f 25.—. **Ontvanger R 1225** met 5 x EF50, 2 x
VR53, 1 x VR54 en verder mooi materiaal f 23.—.
Prachtzender type 1154 M waarvan bereik is van 16,7
Mc. tot en met 500 Kc. dus ook 20 meter band met 2 x
VT104 en 2 x VT105, 2 pracht meters enz. f 32.—. in
kist f 34.50. **nieuw. Zender ontvanger** nieuw in kist
type T1138 met 2 meters 9 buizen zeer mooi apparaat
als **reclame** deze maand f 19.50. **Receiver Unit 159**
met 4 buizen CV. 66, VR91, VR65, VR92 Ralais en
ander materiaal f 11.50. **Wave Form set 30** met 5 bui-
zen 6V6, 3 x VR65, 1 x VR54, trafo enz. f 11.50. **Set**
met 7 buizen 3 x 12SH7, 2 x 12H6, 1 x 12SJ7 precisie
weerstanden FM magneet. Condensator varieert door
middel spreekspoel iets voor de FM amateur en ander
pracht materiaal zoals Elco lampvoetjes enz. f 15.—. Ook
nog enkele stuks 25 set f 22.50. 500 Micro A. meter
f 6.— en nog vele andere meters. Ook nog vele andere
sets voorradig.

Vervoer onder rembours, boven f 50.— franco

UW GROOTVADER

was enthousiast over de **eerste Bell-tele-**
foon. Zomaar met iemand praten over een
afstand van wel 5 kilometer.

U

bent allang gewend aan het bestaan van **inter-**
continentale draadloze telefoonver-
bindingen.

UW KINDEREN

zullen straks ook nog kunnen **ZIEN** wie er aan
de andere kant van de lijn staat te praten.

Zo snel gaat de ontwikkeling der techniek. Zelfs voor tech-
nici haast niet bij te houden. Toch moet U zorgen op de
hoogte te blijven, anders is straks Uw kennis verouderd en
waardeloos.

Ons uitgebreide lesprogramma biedt U de mogelijkheid Uw
kennis der moderne techniek te vergroten; U te bekwalen
voor vakdiploma's of voor wereld-erkende Engelse techni-
sche graden.

Vraagt ons prospectus 3A aan. U vindt daarin alles over
onze cursussen en opleidingen.

I-T-S Internationaal Technisch Studiecentrum

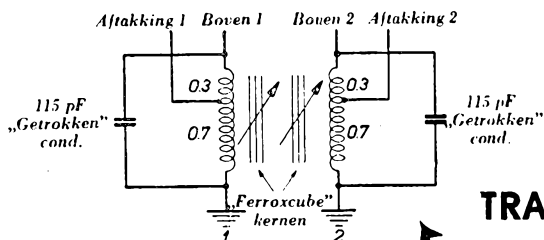
Singel H 98, Amsterdam-C, Tel. 43545

Cursussen voor: Vliegtuigtechniek, Radio, Radar, Lucht-
vaarttechniek, Luchtvaart Engels, Motoren,
Televisie, Electrotechniek, Tekeninglezen voor
de Werktuigbouw of voor de Constructie-
bouw, Plaatuitslaan, Automobieltechniek enz.



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

Thans ook voor de **RADIO AMATEURS**



**TRANSFORMATOR met
DE IDEALE middenfrequent**

„FERROXCUBE”

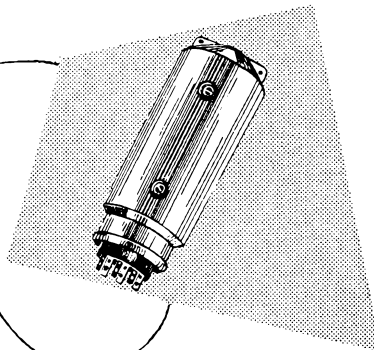
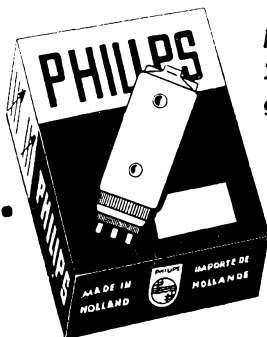
het nieuwe niet-metallische ferromagnetische materiaal.

Hoge kwaliteitsfactor,
grote selectiviteit,
minimale verliezen.

Klein van afmetingen,
groot van prestaties.

Voor 452
of 473 kc.

In luxe doos van
2 stuks, met
gebruiksaanwijzing.



N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ
VOOR NEDERLAND · EINDHOVEN



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union" (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron" en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: L. G. Dijkman, J. P. Coenstraat 22-bis, Utrecht.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle; P. van Prooijen, PAoPVP, C. v. d. Lijnstraat 58, 's-Gravenhage.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, 's-Gravenhage.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

Vossejachtcommissie: Secr.: J. Phielix, PAoJPX, Onder de Linden 53-c, Arnhem.

UIT DE INHOUD

Voor de PA's	Een zender voor de all round communicatieman (PAoTCA) pag. 171
	Operating Practice: Overpeinzigen a/d ontvanger, II (PAoWA) 176
	Een praatje over 2 meter „stuff" (PAoBL) 181
	Brom bij ontvangst op eigen frequentie (T.C.) 188
	Traffic-nieuws, Hw's DX?, Bandrapporten 190
Voor de TV's	Televisie (PAoZX) 189
	Televisie-ontvanger van dump-onderdelen (TV58) 179
	Convertor (PAoBE) 186
Voor de NL's	N.L. Post 197
	Hallo, hier NL 742 198
Varia	Haegse Bluf 185
Verenigingsnieuws	Van de H.B.-tafel 201
	Afdelingsnieuws 203
	Komt U ook? 204

Tim en Tom lieten verstek gaan.



Redactie: Strevelsweg 99 b, Rotterdam-Z 2
Administratie: V.E.R.O.N., van Loostraat 105, 's-Gravenhage

Electron

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerker: H. de Waard (PAoZX)

Zesde jaargang, nummer 5. Mei 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800-37501, R'dam-C2

Th. M. Thijssen, PAoTCA, 's-Gravenhage

Een zender voor de allround communicatieman

- Maximum eisen
- Minimum middelen

PAoTCA is over de gehele wereld bij DX-ers bekend. In 1939 kwam hij in de aether als PAoTC. Na enige jaren varen bij de koopvaardij, was hij van '42-'45 in Japanse gevangenschap. Na de oorlog was hij als KNIL-militair chef van het van de Amerikanen overgenomen luchtvaartstation op Biak (Ned. Nw Guinea), van waaruit op 20 en 10 m als PK6TC werd gewerkt. Onder de call PK1TC kwam OM Thijssen uit in Batavia, waar hij als sergt majoor diende op Tjilitan bij het 18de Squadron (Mitchell bommenwerpers) en op Kemajoran bij het 19de Squadron (transport). Daarna werd hij chef-telegrafist en later wvd chef Radio- en Verbindingsdienst bij het K.L.M. Interinsulair Bedrijf, resp. de Garuda Indonesian Airways.

Na terugkeer in September 1950 naar Nederland, werd vanaf Januari 1951 op 80 - 40 en 20 m gewerkt. Het 40 en 20 m WAC zijn reeds in de bus, het wachten is nog op een VK voor het 80 m WAC.

Binnenkort vertrekt Ted naar Argentinië, vanwaar hij hoopt, vele PA's nog eens als LU te werken.

Good luck O.B.!

PAoANI

Inleiding

Alvorens over te gaan tot de beschrijving van de zender PAoTCA volgt hier eerst een vrije bewerking van een artikel door George Grammar, in QST van Februari 1951 verschenen. In dit artikel werd weer

verwezen naar het Lippert-systeem van „controlled carrier”, zoals beschreven in de QST-nummers van April en November 1950 (zie ook Electron December 1950, pag. 484). Alle argumenten gelden natuurlijk in dezelfde mate voor het tenslotte te beschrijven systeem, waarbij de schermroostermodulatie wordt toegepast met behulp van een relaisbuis.

Ontwerpapunten voor roostermodulatie met „hoge output”

In normale roostermodulatie (stuur-, scherm- of vangroostermod.) begrenst het anodeverlies de output lang voordat de piekwaarden van spanning en stroom zijn bereikt, omdat het anoderendement zo laag is.

Het is wel eens interessant om na te gaan, hoeveel vermogenvermeerdering mogelijk is, wanneer we het „controlled carrier” systeem met roostermodulatie toepassen.

Het is niet gemakkelijk een nauwkeurige oplossing te vinden, omdat spraak zo'n veranderlijk iets is. De ene stem blijkt bij eenzelfde piekamplitude veel meer energie in te houden dan de andere en voorts spreken geen twee personen even snel. Wanneer we

Onze Voorpagina

De foto op onze omslag toont u deze maand het station en de operator van PAoTCA, 's-Gravenhage.

Een uitvoerige beschrijving van de op de foto duidelijk zichtbare zender vindt u elders in dit nummer.

(Foto: PAoANI)

dus een systeem gaan beschouwen, waarbij de „aan/uit” tijdsverhoudingen een kritische factor vormen, is het juist de wijze van spreken die belangrijk is. We moeten ons hier dan ook behelpen met het bepalen van een gemiddelde.

De maximum output van een buis wordt begrensd door de volgende eigenschappen: maximum toegestane anodedissipatie, anodespanning en anodestroom. De anodesissipatie wordt bepaald door de warmte, die de buis kan verdragen en de manier waarop die warmte ontstaat speelt hierbij een rol. B.v. bij anodemodulatie varieert het momentele energieverlies gedurende de modulatie-periode: zij is n.l. bij 100% modulatie in de pieken viermaal zo hoog als op draaggolfniveau en in de diepte ervan nul.

Wanneer dit verlies in laagfrequent tempo varieert is de thermische traagheid van de anode groot genoeg om de momentele waarden te vervlakken en blijft slechts de gemiddelde verhitting ter beschouwing over. Is dit tempo echter zeer langzaam, dan zal de anodetemperatuur meer het verloop van de variatie gaan volgen en ofschoon dan gedurende het grootste gedeelte van deze variatie de dissipatie niet wordt overschreden, zullen er ook momenten zijn dat deze temperatuur gevaarlijk hoog wordt.

Laten we dus voor de veiligheid voor ontwerpdoel-einden als piekwaarden die waarden aannemen, welke voorkomen bij anodemodulatie. Die piekwaarden zijn tweemaal de waarde, zoals ze door de fabrikant worden aangegeven in de karakteristieke gegevens van de buis voor anodemodulatie.

Een proefopzet

Bij de proefopzet werd een 807 gebruikt en wel om de volgende redenen:

1. Het is de meest voorkomende buis in amateur-zenders.
2. Spanningen en stromen lenen zich zeer goed voor experimenten.
3. bij verhoging dezer waarden zou juist een tetrode minder lineair kunnen zijn dan een triode, en
4. het is een buis die bij overschrijding van bovengenoemde waarden gauwer de geest zou geven dan enig ander type.

De gegevens noemen 600 V en en 100 mA voor anodemodulatie, verdubbeld tot piekwaarden wordt dit 1200 V \times 200 mA als uiterste limiet.

Bij roostermodulatie verandert de anodespanning niet, maar is de piek anodestroom 200 mA. Bij een lineair werkende PA zou de mA-meter dus 100 mA moeten aangeven. Doet de 807 dat ook tot pieken van 200 mA?

Met een speciale methode werd vastgesteld, dat bij schermroostermodulatie de 807 inderdaad tot 200 mA piek lineair bleef, bij anodespanningen tussen 800 en 1200 V.

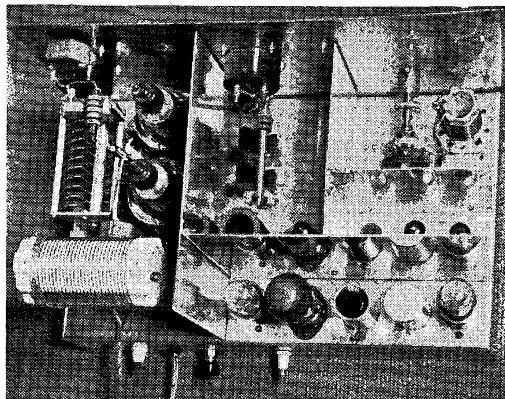
Er werd toen een „controlled carrier” systeem met schermroostermodulatie opgezet en de anodedissipatie bij gemiddelde spraak bekeken. Metingen onder statische condities bij gedempt licht toonden aan, dat de anode bij de normale waarde van 30 W niet kleurde, maar dat bij 40 W dissipatie juist een ietsje rood te zien was.

Daar dit het enige aantoonbare is waaraan men kan zien dat de maximum dissipatie is bereikt, werd

deze waarde bij de verdere proeven gebruikt, alhoewel ze $1/3 \times$ hoger is dan de toegestane dissipatie.

Zonder modulatie werd de (rust)input zo ingesteld, dat de anodedissipatie ca 15 W was. De buis had dus een redelijke kans om af te koelen tussen de perioden van volle modulatie. Toen daarna het systeem zó werd ingesteld, dat bij perioden van constant spreken, juist 40 W anodedissipatie werd bereikt, vond men dat de verhouding van piek-input tot anodedissipatie 5:1 was.

Wij geloven, dat deze verhouding dus een redelijke basis vormt voor het ontwerp van dergelijke systemen. Met de anodedissipatie als determinerende factor mag dus de input van de 807 bij modulatiepieken de $(5 \times 30 =) 150$ watt, niet overschrijden.



Bovenaanzicht van de zender van PAoTCA

(foto: PAoANI)

Aangezien 66% rendement het hoogste was, dat we bij zorgvuldige instelling van anodebelasting, sturing en modulatiespanning bereikten, geldt dit cijfer natuurlijk ook alleen maar bij dit rendement. Een lager rendement houdt dus in, dat ook de input in gelijke mate moet worden gereduceerd, maar dat is normaal.

Er is geen besliste overeenstemming tussen mA-meter aflezing en piek-anodestroom in geval van spraak; dat is voor iedere stem verschillend. Er werd echter opgemerkt dat bij 100% modulatie in dit „controlled-carrier” systeem de anodestroom 30-40% van de piekstromen aangaf bij de maximale toegestane input.

Voor de max. piek input van 150 W, mag dus de piekstromen 150 mA zijn wanneer we 1000 V anodespanning gebruiken en wijst de mA-meter bij spraakpieken 45-60 mA aan.

De output

Bij bovenstaande opzet was de aequivalente output $1/4$ van de piekoutput, dus 25 watt. Dat is 66% meer dan met gewone schermroostermodulatie wordt bereikt, dus wel de moeite waard. (Bij normale schermroostermodulatie is de max. input 45 W en door de bijzondere instelling worden daarvan 30 W omgezet in anodedissipatie; er blijft dus maar 15 W output over).

Het rendement bij anodemodulatie ligt natuurlijk

veel hoger. Zouden we echter evenals bij anodemodulatie 1200 V en 200 mA hebben aangenomen als piekwaarden, dan hadden we 40 W output kunnen krijgen, maar dan zou bij constant spreken de anode een ietsje kleur gaan vertonen.

Bij „super-modulatie” gelden dezelfde limieten (QST Dec. '50, Villard). Hier wordt de output bepaald door de piek-output van de „piek”-buis; de buis die de draaggolf levert, draagt in de pieken niets bij, dat is proefondervindelijk bewezen. De gemiddelde dissipatie in de piekbuis is echter lager dan bij „controlled-carrier” het geval is. Met een 807 als „piekbuis” bij supermodulatie zouden we dus wel eventueel de piekwaarden van 1200 V en 200 mA kunnen toepassen.

Bij sinusvormige modulatie is dan de gemiddelde $I_A < 60$ mA bij het bereiken van de 200 mA piek en nog minder bij spraakmodulatie. De aequivalente output met 1200 V op de piekbuis is 40 watt. (Gebruiken we lagere anodespanning op die piekbuis, dan gaat in dezelfde mate de input achteruit, want de I_A mag immers niet hoger worden dan 200 mA).

We zouden natuurlijk bij supermodulatie een kleinere buis kunnen nemen als draaggolfleverancier. Even aannemende echter, dat we zowel in het „controlled carrier”-systeem als bij de „super-modulatie” twee stuks 807 zouden gebruiken in de eindtrap, dan is de aequivalente output 50 watt voor het eerste systeem (met veilige instelling) en maar 40 watt voor supermodulatie.

Of de veranderende draaggolf van „controlled-carrier” voor de daadwerkelijke communicatie echter even effectief zal blijken te zijn als de meer constante draaggolf van „super-modulatie” kan alleen de praktische bewijzen.

Sleutelmethode

Een ieder is wel bekend met het systeem van de relaisbuis, waarbij men „break-in” kan werken en een extra voedingsapparaat of batterijen voor n.r.sp. wordt uitgespaard. Zo'n buis werkt op den duur veel goedkoper.

Door de Yanks wordt meestal de 6Y6G als relaisbuis gebezigd, een pitje dat hier zeer moeilijk te krijgen is. Daarom doen wij het dan in den regel maar een beetje minder goed met een 6V6, 6L6 e.d. PAoUN deed ons echter met zijn beschrijving van de PK5HL zender in het Jan. '51 nr. van Electron een keurig middelje aan de hand om ook deze buisjes perfect te laten werken. Door n.l. het schermrooster een iets hogere spanning te geven dan de anode, wordt de R_i van de buis verkleind en is dientengevolge de PA-schermspanning bij sleutel op, zeer laag te krijgen (zie fig. 1).

Soms werkt de relaisbuis nog niet al te best, maar met een HF filtertje en een lekweerstandje zoals aangegeven, zijn de moeilijkheden in de regel verdwenen (100 pF, 1 M Ω , 10 k Ω).

Er is echter nog iets wat de aandacht verdient. Door de verdubbeltrappen heen, die flink in „C” staan ingesteld, kan vaak nog een zeer hinderlijke sleutelklik optreden, die zware BCI kan veroorzaken en ons daarom vaak op DX-uren uit de lucht houdt. Maar ook hier is iets op te vinden. We nemen dan een gasgevulde regulatorbuis (die de I_{g_2} voor de PA

kan verdragen) in serie met de schermroosterleiding op (zie fig. 1). Daar deze buis een spanningsval veroorzaakt welke de V_{g_2} van de PA vermindert, nemen we hiervoor natuurlijk een type dat dit zo weinig mogelijk doet, zoals b.v. een VR75. Ter compensatie van deze spanningsval maken we de serieweerstand vanaf de hoogspanning iets kleiner, waardoor dus de V_{g_2} hetzelfde blijft. De spanning op relaisbuis wordt dan bij sleutel op 75 V hoger.

Evengoed bruikbaar zijn natuurlijk de VR90, VR105, VR150 en overeenkomstige typen. De laatste was 't best verkrijgbaar en werd daarom ook door mij gebruikt. De 6V6 relaisbuis verdraagt de 400 V (en iets hoger) op 't schermrooster goed. Het effect van de gasbuis in serie met de schermroosterleiding

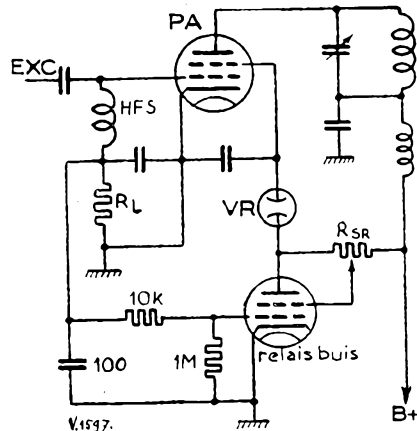


Fig. 1. Toepassing van de relaisbuis. Met R_{SR} regelt men de schermspanning van de relaisbuis, zoals in de tekst beschreven. Voor verdere gegevens zie men fig. 3.

is een „zachte sleutelkarakteristiek”, welke verkregen wordt, doordat de ionisatie in de buis enige tijd nodig heeft en omgekeerd, zodat de pieken van „maken” en „breken” bij het seinen netjes worden afgerond.

Modulatiemethode

In het Maartnr '50 van QST werd schermroostermodulatie met behulp van de relaisbuis besproken. Om echter een goede kwaliteit met deze modulatie en een behoorlijk rendement te verkrijgen is de instelling van de PA aan zeer critische waarden gebonden en ervaring als PK1TC hiermee, was nu niet bepaald bevorderlijk om dat nog eens te proberen. Bij gewone schermroostermodulatie was het trouble met de mod. trafo aanpassing. Met de relaisbuis, later in class A gezet, en $V_{g_2} = 125$ V: rapporten van onvoldoende modulatie. Werd iets meer volume gegeven, dan was het: „vervorming en overmodulatie” en BCI. (Er werd overgegaan op plaat- en schermroostermodulatie en beperking van zenduren tenslotte, hi).

Lippert schreef in het Aprilnr '50 van QST een „controlled-carrier” systeem met behulp van schermroostermodulatie, maar ook hier werd een critische transformator en een dure modulator gebruikt. Het eerste was doorslaggevend om er *niet* aan te beginnen.

Wanneer we echter de relaisbuis konden open spreken, dan kregen we hetzelfde „controlled-carrier” effect. Er moest dus een „eenzijdige” (gelijkgerichte) spraak komen op die relaisbuis en dan zouden we alle voordelen van CCM kunnen hebben, zonder in die kritische trafo te vervallen, n.l.:

1. Een zeer eenvoudige modulator voorversterker met een gelijkrichtertje, zoals bij NBFM (diodesysteem). Toch zou het een vorm van AM zijn, die op iedere normale ontvanger beter zou doorkomen dan FM (AVC uitschakelen, de S-meter vertoont flinke variaties).

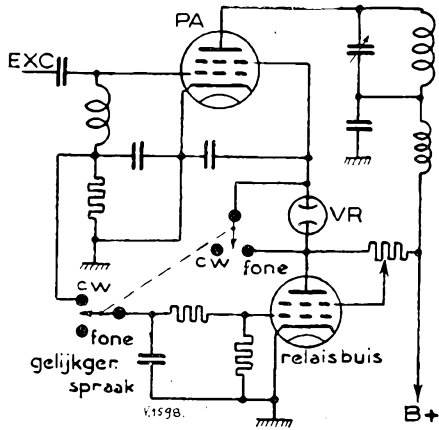


Fig. 2

2. De zender kan normaal als voor CW worden ingesteld en is dan helemaal niet kritisch, zoals bij andere roostermod.-methoden;

3. De modulatie kan zeer hoog worden opgevoerd, omdat over-modulatie niet mogelijk is. V_{g_3} kan immers nooit boven de CW-instellingswaarde uit komen en evenmin absoluut nul worden, want dan zou de relaisbuis niet meer werken.

4. Hierdoor kan dus de volumeregelaar rustig iets verder dan normaal worden opgedraaid en krijgen we een heel aardige compressie-actie, waardoor de gemiddelde modulatie stijgt. De volumeregelaar is dus ook outputregelaar en voor lokale QSO's kan men deze terugdraaien of zachtjes spreken, terwijl voor DX „de kraan wordt opengezet en geschreeuwd”;

5. BCI is in rust natuurlijk minimaal en dus over het geheel genomen (overmod. onmogelijk) veel minder dan bij andere AM methodes.

6. Een rendement, dat tussen dat van rooster- en anodemodulatie in ligt.

Het artikel van W6CXM in het Sept.nr '50 van Radionews gaf het idee in praktijk te zien en opende extra gezichtspunten omtrent de mogelijkheden van het systeem.

Een en ander gecombineerd gaat er nu als in fig. 2 uit zien.

De VR-buis wordt op de stand „fone” uitgeschakeld, want hier kunnen we geen vertraging gebruiken. OM's met een reeds bestaande voorsterker van een AM-modulator of van een FM-systeemje gebruiken hierachter een gelijkrichtcircuitje (Westector) of kristaldiode (GCIC, 1N34) om de spraak gelijk te

richten en alleen negatieve pulsen over te houden. Deze negatieve pulsen knippen de relaisbuis dicht, welke dan minder stroom trekt door de schermroosterserie weerstand, de V_{sg} vliegt omhoog en daarmee in- en output. De draaggolf wordt dus gewoon op en neer gesproken.

Hoe hoger V_a en hoe steiler de relaisbuis hoe beter de werking. Er pleit echter ook iets tegen het gebruik van een zeer steile buis, n.l. de gevoeligheid van de roosterkring met zijn onderdelen. Elke inductiespanning hierop en elk beetje achtergrond uit de voorversterker verhogen al weer de ruststroom van de PA. De 6V6 werkte bij proeven beter dan de 6L6 of de EL12. (Een EBL21 als relaisbuis is O.K. en heeft meteen reeds de diode voor spraakgelijkrichting ingebouwd). De voorversterker en de diverse leidingen hierin moeten dus zeer goed zijn afgeschermd, evenals het microfoonsnoer.

Met een gewone koppelcondensator en lekweerstand werkt de relaisbuis als roosterdetector en gaat het ook, maar bij experimenten hiermee bleek, dat de vervorming groter is dan met een voorafgaande diode gelijkrichter en dat de lading op het rooster te langzaam afvloeit, waardoor de gemiddelde rustanodestroom hoger komt te liggen.

Een kleinere roosterlek ($< \frac{1}{2} M\Omega$) stelt weer grotere eisen aan de voorversterker.

De zender van PA6TCA (fig. 3 en fig. 4)

Om een extra verdubbelaar voor 10 m uit te sparen en bovendien op dezelfde band het max. toegestane vermogen van 100 W te kunnen halen, werden twee 807's, in push-push geschakeld, in de eindtrap gekozen. Op 80 m wordt de gloeidraad van één der 807's gedooft. Deze doet dan verder dienst als neutrodynecondensator van de andere, die nu als normale rechtuit-PA werkt. Op 40 en 20 m worden beide buizen op halve energie gebruikt. Dit is mogelijk gemaakt door een „energie-schakelaar” op de frontplaat, welke een extra deel van de schermroosterserie weerstand in- of uitschakelt. De totale input blijft hierdoor beneden de 50 W. Het rendement van

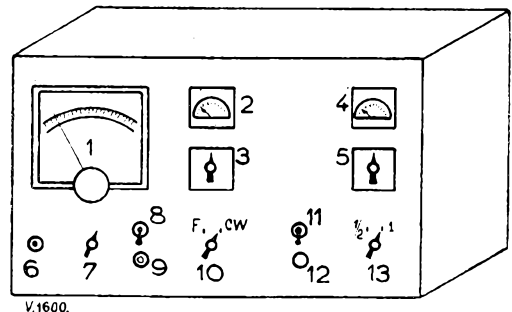


Fig. 4. Frontpaneel (Zie ook de foto op de voorpagina). 1. Afstemming VFO. 2. Roosterstroom. 3. Afstemming roosterkring PA. 4. Plaatstroom. 5. Afstemming plaatkring PA. 6. Microfoonaansluiting. 7. Volumeregelaar voorversterker $0,5 M\Omega$. 8. Kortsluitenschakelaar voor seinsleutel. 9. Jack voor seinsleutel. 10. Fone-CW schakelaar. 11. Schakelaar voor uitschakeling van gloeidraad van een der 807's (op 80 meter uit te schakelen). 12. Gloeidraad-controëlampje. 13. Schakelaar voor vermogen.

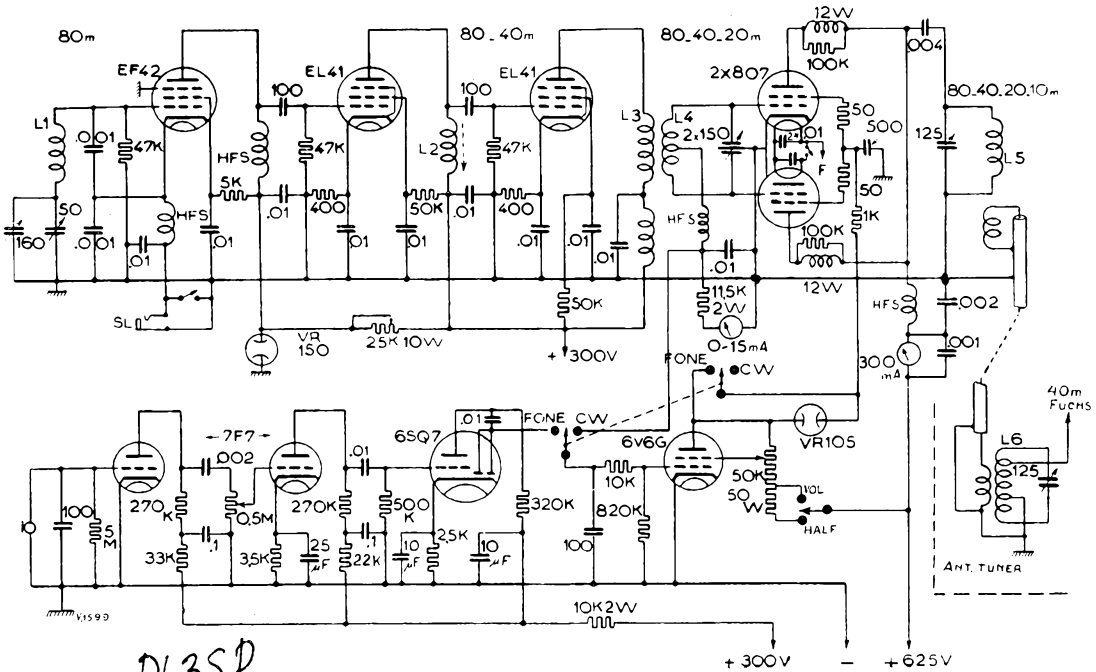
de push-push-verdubbelaar is zeer goed. Parasieten-
onderdrukkers bleken noodzakelijk te zijn.

De VFO heeft een bereik van ca 3,3—4,0 MHz en
is dus ruim genoeg voor alle banden. De hiernavol-
gende EL41's doen dienst als buffers of frequentie-
verdubbelaars op alle banden.

De koppeling van de plaatspoel der tweede EL41
met de roosterspoel der 807's is zeer vast en de af-
stemming van de kring is tamelijk breed. De VFO
kan rustig enkele tientallen kHz worden verstemd,

zonder dat bijstemmen noodzakelijk is. Het aantal
vindingen van deze plaatspoel werd proefondervinde-
lijk bepaald, totdat de I_g 6 à 7 mA bedroeg voor
beide of 3 à 4 mA voor de enkele 807. Deze waarden
zijn vrij kritisch, omdat hierbij de hoogste output
verkregen wordt.

Bij wegvallen van de excitatie worden de eind-
buizen op CW automatisch door de relaisbuis be-
veiligd. Op fone gedeeltelijk, zolang er niet gesproken
wordt.



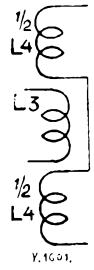
DL3SP

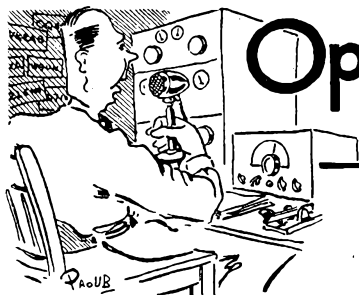
Fig. 3. Het schema van de zender van PAoTCA

028KL

TABEL SPOELGEGEVENS

L1	30 windingen verzilverd draad, diam. 1 mm, spatie 1 mm, gewikkeld op geribde keramische spoelvorm, diam. 4 cm	
L2	hoogfrequent smoorspoeltje 2 mH, gemonteerd in Eddystone miniatuurspoelvormpje voor 80, 40 en 20 m. IJzerkernspoeltje (Eddystone) voor 10 m werk	
L3	80 m 20 wind. } 40 m 28 wind. } 20 m 12 wind. } Montagedraad 1 mm met plastic isolatie, zonder spatie gewikkeld tussen de roosterspoelhelften.	L3 en L4 worden op dezelfde Eddystone 6 pen's spoelvorm gewikkeld (diam. 4 cm). De plaatspoel komt tussen de twee apart staande pennen. Zie fig. 4.
L4	80 m 2 x 17 wind. } 40 m 2 x 17 wind. } 20 m 2 x 9 wind. } Emaliedraad 0,8 mm; voor 80 en 40 m geen spatie; voor 20 m spatie 0,8 mm.	
L5	80 m 26 wind., draad 1,5 mm, geen spatie. 40 m 12 wind., draad 1,5 mm, geen spatie. 20 m 6 wind., draad 1,5 mm, spatie 1 groefje. 10 m ? wind., luchtisolatie op keram. Eddystonevoet.	Eddystone spoelvormen van keramisch materiaal, diam. 8 cm. De link's zijn resp. 3-3 en 2 windingen.
L6	80 m 31 wind.; aan beide zijden met geis. draad 3 wind. bij gewikkeld. 40 m 15 wind. 20 m 7 wind.; spatie is 1 groefje. 10 m ? wind.; luchtisolatie.	Eddystone spoelvormen van keramisch materiaal, diam. 8 cm. De link's zijn resp. 3-3 en 2 windingen.





Operating Practice

D. J. Heuff, PAoWA

Overpeinzingen aan de ontvanger (II)

IETS dat ook nog te weinig gebruikt wordt, is het z.g. „Push to talk” systeem. Het is toch zo eenvoudig aan te brengen. Heeft men veel te schakelen, gebruik dan één of meer relais. Zelf doe ik het zeer eenvoudig door alle kathodes van de zendbuizen aan elkaar te binden en eveneens alle min's van de plaatstroomapparaten. In mijn geval zijn dat er maar twee, één van 300 V voor de voortrappen en één van 400 V voor de eindtrap van de zender. Het modulator-p.s.a. nog even buiten beschouwing latend. De roosterlekweerstand

Aandacht verdient verder bij het eerste proefdraaien de plaatsing der taps op de schermroostersterweerstand.

Op 80 m is de rustinput 10 W en geeft de mA-meter in de pieken 80 mA aan. Op 40 en 20 m is dit resp. 14 watt en 120 mA. Door de geringe draaggolf in rust is de interferentie op de band gering, evenals BCI. Bij volle modulatie is de bandbreedte normaal en BCI zeer gering of afwezig, omdat ook in de hoogste pieken nooit overmodulatie kan optreden. Dit kan mede-amateurs niet anders dan zeer welgevallig zijn.

Er is enigszins gebrek aan de hoogste tonen (men moet geen omroepkwaliteit verwachten) en de lage tonen zijn expres verzwakt door de eerste koppel-C klein te houden. De kwaliteit voor communicatie is zeer goed en „doorslaand” te noemen en de ontvangstrappen zijn over het algemeen prijzend.

Al met al is het een ideale methode voor de man met geringe middelen, voor de CW-enthousiast die nu en dan eens fone gebruikt en voor de man die erg geplaagd wordt door BCI.

Er rest mij nog PAoNOL te bedanken, met wiens hulp de experimenten werden uitgevoerd en diverse proeven werden genomen, totdat alles naar behoren werkte.

Daar ondergetekende zich bij het verschijnen van dit artikel waarschijnlijk reeds in LU zal bevinden, wordt men verzocht eventuele correspondentie over dit onderwerp aan NOL te richten die alle kinderziektes, etc. meemaakte.

Naschrift

De 813 zal het met een 6L6 wel heel aardig doen. PAoCY is momenteel aan het experimenteren met dit systeem en laat op de CCM 807 twee stuks 24G in class B volgen met een hoger rendement dan de normale class B PA. Veel succes met de experimenten

es 73 PAoTCA

den van de diverse trappen zitten aan kathode, behalve het roosterlek van de PA (een 815) dat aan de min p.s.a.'s zit. Nu staat er een éénpolige tweestanden schakelaar, dus met 4 aansluitingen die van elkaar geïsoleerd zijn en waarvan dus of de ene twee, doorverbonden worden, of de andere twee, op de ontvanger. In de zendstand verbindt deze schakelaar de gemeenschappelijke min van de p.s.a.'s aan de gemeenschappelijke kathodes van de zender waardoor de zender gaat werken, tenminste als alles normaal werkt.

In de ontvangstand wordt de zender onderbroken en wordt de plaatspanning naar de ontvanger doorverbonden waardoor deze dus gaat werken. Ik gebruik namelijk een aparte ontvangstantenne, welke dus niet geschakeld hoeft te worden. Voor duplex werken staat een apart schakelaartje parallel op de ontvangstand contacten. Ik gebruik in het geheel geen vast negatief op de zender, en toch zit er een beveiliging in. N.l. zo, doordat het roosterlek van de PA aan min p.s.a.'s ligt wordt ook de roosterstroom onderbroken bij uitschakelen zender. Het roosterlek van die PA bestaat uit een vaste weerstand van 4000 Ω , in serie met een zeer gevoelig relais 11000 Ω met twee stel contacten die sluiten bij aantrekken van het relais door eventuele roosterstroom die behoort te gaan lopen als de zender ingeschakeld wordt; bij 3 mA schakelt het relais in en valt bij ± 2 mA af.

Het ene stel contacten onderbreekt de schermroosterspanning van de PA, het andere stel contacten de plaatspanning van de voorversterker, tevens schermroosterspanning modulatorbuizen. Wat er dus ook vóór de PA gebeurt, zodra de roosterstroom wegvalt, valt de schermroosterspanning PA en de schermroosterspanning modulator weg. We zien dus OM's: zeer eenvoudig, maar het heeft tot nog toe feilloos gewerkt (gauw afkloppen). Input hier is ± 40 -45 watt, dus ook niet wat we QRP behoren te noemen. Met één schakelaar kunnen we dus onmiddellijk zonder enige vertraging van zenden op ontvangen overgaan hetgeen een zeer groot voordeel kan zijn (iedereen heeft dat natuurlijk wel eens beluisterd) doch ook soms tot misbruik aanleiding kan geven. Laten we ons gezond verstand gebruiken alvorens onnodig de zend-ontvang schakelaar op zenden te zetten. Luister -- luister en luister nog eens.

„Vergeten” ze u in een „ronde tafel QSO”, als ik het zo noemen mag, misschien is het *echt* vergeten, maar dan komt toch wel zeer spoedig één van de andere leden van de conferentie op het idee u de mike

te geven, maar weerhoudt uzelf ervan de „push to talk” te misbruiken en te brullen van: „het is mijn beurt” of iets dergelijks. Weest bescheiden en men zal u respecteren.

Nu zullen velen denken, die Zondags wel eens naar de „Haagse gang” geluisterd hebben: „Nou dat is ook een mooie, moet je hem horen, die schrijft me daar een preek op papier maar jawel hoor, het is weer, „luister naar mijn woorden maar zie niet naar m'n daden”. Ja OM's, best mogelijk hoor, ik ben ook maar een mens en waar gewerkt wordt worden fouten gemaakt.

Nog iets over het gramfoonplaatjes draaien. Zelf draai ik graag plaatjes en ik luister graag naar plaatjes van andere amateurs, maar alleen als ze van behoorlijke kwaliteit zijn. De vervorming, in de plaat aanwezig, kunnen we niet opheffen, doch we kunnen wel zorgen dat de plaat volgens onze eigen oren in het in Maart beschreven meeluister-apparaat goed klinkt en dan zijn we al een heel eind. De meeste amateurs bezitten slechts een zeer beperkt instrumentarium en zeer zeker om vervorming in l.f.-versterkers te meten. Ik geef direct toe, dat een op het gehoor goed klinkend plaatje, misschien op de buis bekeken wel 20% vervorming in één of andere vorm bevat. Het is echter volgens mij *niet* nodig om een op het oor gevormd signaal uit te zenden.

Draai uw modulator op een luidspreker door, als ik het zo noemen mag, dan hoort u wat het ding presteert. Zelfs een modulator met 25 of 50 watt laagfrequent vermogen kunnen we, voluit gedraaid, op een gewone luidspreker uittesten met niet meer dan kamergeluidsterkte. Belast de eindtrap met een weerstand van de vereiste waarde, b.v. 6000 Ω , parallel op de uitgangstrafo die verder onbelast blijft, en daar weer parallel op een luidspreker-trafo van b.v. 20000 Ω naar 5 Ω . Sluit nu de luidspreker op de 5 Ω wikkeling aan met een weerstand (variabel) van b.v. 500 Ω in serie. De weerstand van 6000 Ω moet natuurlijk de volle energie van 25 of 50 watt kunnen dissiperen. Dit systeem mag theoretisch lang niet kloppen, maar het werkt voor amateurdoeleinden fb. Is de kwaliteit dan op het gehoor o.k., tien tegen één dat er dan ook een behoorlijke kwaliteit aan signaal de lucht ingaat, tenzij er hf in de modulator terecht komt. Dit kunnen we natuurlijk weer proberen door de zender erbij aan te zetten als we dat plaatje op de speaker draaien of de xyl voor de mike zit te kletsen. De plaatstroom van de gemoduleerde buis mag dan echter natuurlijk niet gemoduleerd worden, m.a.w. de zender moet bij staan buiten de modulator om, natuurlijk aangesloten op de zendantenne en niet op de kunstantenne. Als alles dan goed verlopen is kunnen we plaatjes naar hartelust draaien, maar liefst niet in de spitsuren (7-8 uur 's-avonds). Maak er echter geen misbruik van OM's door omroepstationnetje te gaan spelen, dat is natuurlijk niet de bedoeling.

En dan gaan we maar op goede rapportjes hopen. Nu goede rapportjes zullen we wel ontvangen, want, eerlijke waarheidsgetrouwe rapporten worden nog te weinig gegeven. Sterkte 9, prachtig gemoduleerd QSA 5 horen we maar al te veel, maar toch wordt er dikwijls herhaling gevraagd. „Wil je m'n rapport even herhalen, want ik werd juist even weggeroepen” of iets dergelijks. Geef toch eerlijke rapporten OM's;

als er iets is, zeg het dan, vindt u het niet mooi, zeg dan wat u er van denkt, al geef ik toe dat het dikwijls moeilijk is, vooral als we de stem van de betrokken persoon niet kennen. Doch op plaatjes kunnen we in ieder geval een juist rapport geven als we onze ontvanger kennen en weten welke kwaliteit die op een goed omroepstation kan produceren. Zeg alles wat u denkt OM's, al lijkt het nog zo'n kleinigheid en al is de amateur waar u mee werkt nog zo'n „hoge Piet”. Als die hoge Piet met slechte kwaliteit in de lucht is, zeg het in ieder geval, want aan hem spiegelen velen zich dikwijls, dus hij zou zeer zeker prima kwaliteit moeten hebben.

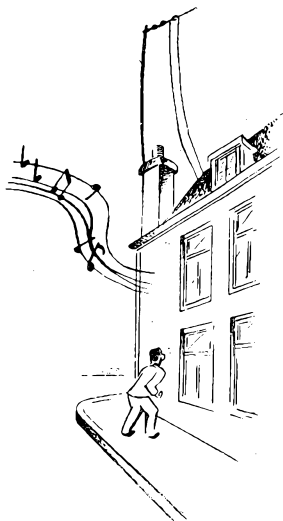
Met CW werkend is het natuurlijk precies eender, geef een rapport naar waarheid, het tegenstation stuurt toch wel een QSL-kaart, ook al krijgt het een slecht rapport, want dan weet hij dat er zeer waarschijnlijk een serieus amateur aan de andere kant aan de sleutel zit. Hiermede zijn we meteen bij het sleutelen beland.

De amateur moet een goede hand van seinen hebben. Elke ham werkt graag met iemand met een goede hand van seinen. Een goede hand van seinen doet soms meer dan een input waarbij het elektrische licht bijna uitgaat. Volgens mijn bescheiden mening is seinen en nemen een zeer belangrijk onderdeel van de opvoeding van de amateur. Als we zo eens de diverse „handjes” van de Nederlandsche amateur beluisteren, nou, dan mankeert er nog wel wat aan. Ik durf niet te zeggen op welke manier het onderwijs in het seinen voor het amateurzendexamen geschiedt. Op de diverse erkende scholen zal dat wel in orde zijn hopen we, maar al te dikwijls, veronderstel ik tenminste, wordt er nog te veel op het natuurlijk rhythmisch gevoel van diverse mensen vertrouwd om behoorlijke tekens te maken van de juiste afmetingen. Waarom niet tellen, tellen en tellen? Het is vervelend dat geef ik toe, maar het resultaat na geslaagd te zijn, is zeker de moeite waard. Wij amateurs moeten trachten wat onze hand van seinen betreft, beroepstelegrafisten te overtreffen en dat kan OM's, mits we de medewerking en goede wil van allen hebben. Onderhoud uw seinschrift ook al bent u een uitsluitend „fone man”.

Natuurlijk is het niet nodig dat we met een slechte toon in de lucht zijn, al is dat dikwijls wat moeilijker te controleren dan andere gebreken. Brom kunnen we in ieder geval constateren, klikken ook, tjoepen wordt lastiger, dat heb ik zelf ondervonden tenzij we een speciaal gebouwde monitor voor dat doel gebouwd hebben, doch daar heb ik geen of weinig kaas van gegeten. Wie beschrijft een goede monitor om CW te controleren?

Het is mij verder ook nog opgevallen, dat de tekens met veel grotere seinsnelheid geseind worden dan de tussenruimten, om van de niet altijd juiste verhouding van punten, strepen en tussenruimten in de tekens onderling maar niet te spreken. Dat vind ik niet juist, ook niet voor beginners, en op de erkende scholen zal men dat ook niet aantreffen. Nu geef ik toe, op de scholen gebruikt men een „creed”, dus dat is altijd bijna zuiver schrift en amateurs beschikken over het algemeen niet over zo'n instrument, doch zo overdreven, als ik het beluisterd heb was 't wel heel erg, naar mijn mening.

Nu nog iets over „BCI” oftewel omroepstoring. Bewaar in ieder geval de vrede, tenzij de omroep-luisteraar zelf direct al vijandig begint en dat ook blijft, niettegenstaande uw goede bedoelingen en serieuze pogingen. Het heeft mij ongeveer een jaar gekost om een zeer eigenaardig soort BCI op te heffen, maar het is me toch gelukt. De draad van de Zepp begon namelijk bij nagenoeg windstille te „zingen”. Bovenop m'n eigen schoorsteen staat een mast van ongeveer 4 meter. Van de top loopt de afspandraad (± 5 meter), dan de isolatoren, dan de $40\frac{1}{2}$ meter



lange Zepp, isolator, nog eens 20 meter afspandraad naar de schoorsteen van het laatste huis in een aangrenzende laan. Deze schoorsteen staat op de eindmuur van het blok huizen en het gevolg van de „zingerende” draad was, dat de gehele buitenmuur mee ging resoneren. Met als gevolg een zeer hinderlijke fluittoon, welke 's-nachts de mensen wakker hield en werkelijk niet om uit te houden was. Onder de eigen paal zeer weinig last, waarschijnlijk werd dat door de feeders, opgenomen. Een jaar lang heb ik geëxperimenteerd met diverse middelen maar allemaal met zeer betrekkelijk resultaat. Eindelijk, na bij een collega geïnformeerd te hebben, kregen we een tip van iemand van de radiocentrale in Alkmaar. In de afspandraad van paal naar antenne een sterke veer opnemen en op de antennedraad, ± 1 meter van de feeders, een flink stuk rubber klemmen. Voor de veer werd een ouderwetse veer van een stalen bed genomen (hi), flink ingevet met vaseline en overbrugd met een weinig slaphangende veiligheidsdraad. Voor het stuk rubber werd een gummistok genomen, een gleuf ter diepte van de halve doorsnede in de lentgerichting erin gesneden, de draad erin geduwd en met een paar koperdraadjes om de gummistok vastgeklemd. We hebben nooit meer last van zingende antennes gehad en iedereen was tevreden.

Wat betreft de meer of minder normale soort van BCI, bewaar in ieder geval de goede verstandhouding maak geen ruzie, tracht niet te bewijzen dat de ontvanger die door de BCL gebruikt wordt een r...ding

is, dat geloven ze toch niet. „Ik heb hem pas nieuw gekocht, hij is van die en die fabriek en voor f 105,— mag je tegenwoordig toch wel verwachten een ontvanger te kopen die in staat is geen twee stations door elkaar te krijgen en zeker niet net precies door Hilversum I en II heen.” Dat is heel dikwijls het praatje. Zeer begrijpelijk, maar de moeilijkheid is om de BCL te overtuigen dat het niet aan onze zender ligt maar aan zijn ontvanger.

Nu komen we meteen op het chapter om in ieder geval te zorgen dat het ook werkelijk niet aan onze zender ligt en dat valt dikwijls niet mee. Minimale harmonische uitstraling: hier wordt nog veel te weinig aandacht aan geschonken. Ik heb antennekoppelingen gezien, om je haren te berge te doen rijzen wat betreft het produceren van harmonischen. Zet de bijerin OM's. Zorg er voor dat het lichtnet goed ontkoppeld is naar aarde (een ernstige boosdoener, dat lichtnet). Zorg er ook voor dat in eigen huis vooral geen omroepstoring optreedt, dat zou een slecht voorbeeld zijn. Testen kunnen we met een klok, ik geef toe dat het b.v. op 80 een hopeloos iets is zo'n tikkende klok, maar ja dat kan dikwijls niet anders, dus bedenk, dat dan die OM trouble heeft met de buren en tracht om een tikkende radio alleen maar muziek te laten geven... Wat óók gaat, is een paar plaatjes door de XYL te laten draaien, of de betreffende ontvanger in onze shack naast de zender zetten: het meest radicale, tenminste als we dan de zendantenne er nog met een heel klein c'tje aanbinden.

Veel amateurs denken misschien: „als ik nou maar niet zeg wie ik ben, dan heb ik nergens last van”. Nee OM's die vlieger gaat niet op. (Mijn XYL dacht dat ook). De RCD hangt zo gauw met een vriendelijk telefoontje aan de lijn hoor. Meestal komt dat omdat de BCL dan geklaagd heeft over storing, dikwijls met het idee „Nu kan ik die vent er eens lekker inluizen”, maar wanneer ze dan merken dat het geamateur met officiële machtiging gebeurt, hebben ze ineens bijna geen last meer van storing.

OM's ik zit veel te lang te zwammen, het wordt vervelend. In de toekomst hoop ik echter nog eens een zenderbeschrijving te leveren, met foto's. Mijn excuses als iemand het niet met me eens is, maar opbouwende kritiek is altijd welkom, veel succes, 73's, leve de Veron. PAoWA

ATTENTIE!

19 mei

20 mei

**2 METER WEDSTRIJD
VAN DE R.S.G.B.**

Televisie-ontvanger van dump-onderdelen

Bij de in het Maartnummer van Electron behandelde beeldbuis-unit is een televisie-beeldontvanger van dump-onderdelen gemaakt, welke in dit artikel wordt beschreven. De ontvanger bestaat uit H.F. versterker, mengtrap, 4 M.F.-trappen, detector en twee videotrappen.

1. H.F. versterker en mengtrap (fig. 1).

Dit gedeelte bestaat uit een omgebouwde dump-R.F. unit type 26. Hieruit zijn het antenne-ingangsfiler en de tweevoudige afstemcondensator voor H.F. en mengtrap verwijderd, terwijl de spoelen zijn veranderd (zie 4). Aan de schakeling van deze unit is verder niet veel gewijzigd (zie fig. 1). Het is ook niet aan te raden veel wijzigingen aan te brengen, daar dit gemakkelijk de stabiliteit kan schaden. In het bijzonder moeten de aansluitingen bij de ontkoppelcondensatoren van 500 pF, die van de 4 kathode-aansluitingen van de VR136 naar verschillende goed gekozen plaatsen van het chassis lopen, niet worden veranderd. Wanneer men geen beschikking kan krijgen over een type 26, verdient het toch aanbeveling

bij nabouwen zoveel mogelijk de opbouw van deze unit te volgen.

De antenne komt via een 150 ohm coaxiale kabel op ca. $\frac{1}{4}$ van de spoel. Dit gaf proefondervindelijk de beste aanpassing. Het omschakelen op 63 MHz is gedaan door de trimmer 4-21 pF weg te nemen. Evenzo bij de mengbuis. De ingangskring is niet extra gedempt, omdat de antenne zelf genoeg dempt. De 6,5 pF condensator is uitsluitend voor bijregeling van de kring bij ontvangst van een zwak signaal. De kring voor de mengbuis is gedempt met de plaatweerstand van de H.F. trap (5,6 k).

Het chassis van H.F.-trap, mengtrap en oscillator is van anderen in drieën verdeeld: van boven zijn er alleen de buizen zelf welke reeds voldoende afscherming bezitten. De 2 pF condensator voor injectie op het eerste rooster van de mengbuis kan men het beste in de oscillatorsectie houden, de draad van deze condensator is ter vermijding van extra capaciteit zo veel mogelijk vrij van chassis en andere bestraling gehouden.

Ook de gloeidraden zijn met 500 pF geaard op de

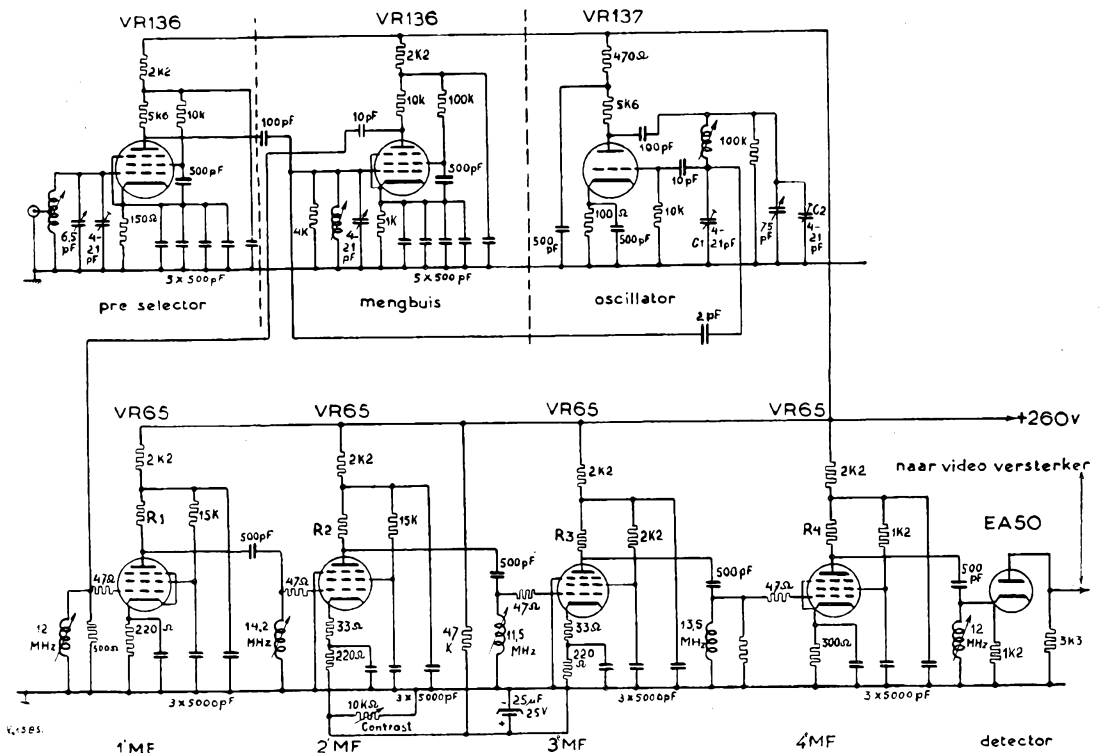


Fig. 1. Schakeling van de televisie-beeldontvanger.

Voor videoversterker en voeding: zie fig. 2. De spoelgegevens en de waarden van R1 t/m R5 zijn in de tekst opgenomen.

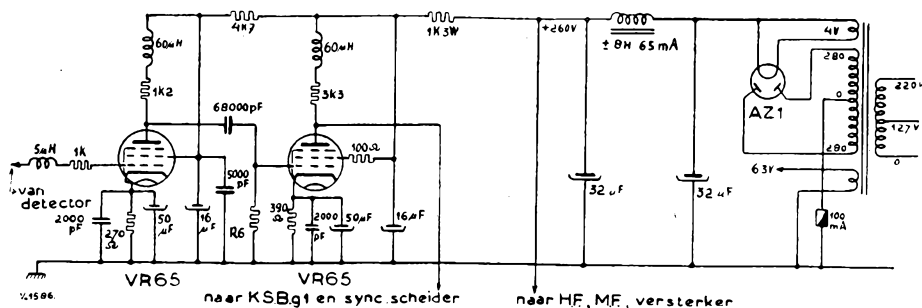


Fig. 2. Videoversterker en voeding. Voor R6, zie tekst.

onderzijde van de spoelen. De roosterstroom bedraagt ca. $250 \mu\text{A}$ in de 10 k ohm weerstand. De oscillator wordt voor de Philipsuitzendingen afgestemd op 37 MHz , voor Lopik op 51 MHz . Het verstemmen van de oscillator dient met overleg te geschieden, want de injectiespanning mag niet te veel veranderen. Het beste draait men eerst beide $4\text{-}21 \text{ pF}$ trimmers (C1 en C2) half in en regelt de oscillatorfrequentie dan met het ijzerkerkje in de spoel op 51 MHz . De 75 pF condensator staat hierbij op zijn minimum. Om 37 MHz te bereiken wordt deze laatste ingedraaid en indien nodig wordt ook C1 wat verder ingedraaid tot de juiste frequentie is bereikt.

2. M.F.-versterker (fig. 1)

De eerste M.F.-trap wordt niet geregeld. De aardkant van de ontkoppelcondensatoren wordt direct aan de aardzijde van de spoel gelegd. De tweede en derde M.F.-buizen zijn in de contrastregeling opgenomen.

De anodeweerstand (R1) van de eerste trap werd in ons geval $1,2 \text{ k}\Omega$ genomen, voor R2 t.e.m. R5 werden de zeer kleine waarden van 500 ohm gekozen. Daardoor wordt de M.F. versterker echter zeer breed en de totale versterking gering. Het is voor grotere versterking mogelijk deze weerstanden op te voeren tot ca. 5 k , waarbij de kringen dan goed „gestaggered” afgestemd moeten worden. Het voordeel hiervan is, dat de M.F.-kromme steilere flanken krijgt, zodat minder last van stoorsignalen buiten de M.F.-band wordt ondervonden. Evenwel is de afstemprocedure niet zo eenvoudig en vereist in elk geval een goede meetzender, terwijl bovendien de versterker bij opendraaiing der contrastregeling zeer gemakkelijk gaat genereren.

Vooraf bij een sterk signaal kan men dan beter de derde M.F.-trap weglaten of eventueel overbruggen. Dit gaf een beter resultaat dan sterk regelen. Ook bij een niet geheel juiste afregeling van de M.F.-versterker kan echter al een heel goed beeld worden verkregen¹. Wanneer het goed is, en men ontvangt een signaal, moet, wanneer men de oscillator $2\frac{1}{2}$ à 3 MHz verstemt, de diodestroom tussen de $3,3 \text{ k}$ weerstand naar de anode van de diode en aarde niet meer dan een factor 2 variëren. De diodestroom moet voor een goed beeld ca. $50 \mu\text{A}$ bedragen.

¹ De voor het goed weergeven van de kleinste details van het beeld vereiste juiste afregeling heeft alleen zin, wanneer een voldoende grote beeldbuis wordt gebruikt (schermdiameter groter dan 20 cm), dus bij een VCR97 hoeft het niet zo precies. — ZX.

3. De videoversterker (fig. 2).

Direct van de anode van de detector-diode gaat het signaal via ca $50 \mu\text{H}$ en 1 k ohm naar het rooster van de eerste videobuis. Deze heeft een betrekkelijk lage anodeweerstand, waarmee in serie een spoeltje van ca $60 \mu\text{H}$, voor correctie van de hoge frequenties.

De tweede videoversterker is bijna identiek met de eerste, de weerstand R6 wordt gewoonlijk ca $0,5 \text{ M}\Omega$ genomen. (In de geconstrueerde ontvanger werd per abuis voor R6 een zeer kleine waarde gebruikt, waardoor de frequentiekarakteristiek aan de lage kant zeer ongunstig beïnvloed werd, evenwel bleek bij sterke soring een kleine koppel-RC constante als voordeel te hebben, dat de tweede videobuis minder dichtslaat na signaalpieken die deze in roosterstroom sturen. Door de kathode-electrolyt van de laatste trap weg te laten, kan men er echter ook voor zorgen, dat deze buis bij soringen minder gauw roosterstroom trekt.)

Bij een sterk signaal kan men de elco van $50 \mu\text{f}$ in de kathode van de tweede videobuis weglaten, dit geeft versterking van de hoge frequenties t.o.v. de lagere, waardoor het beeld detailrijker wordt. De videoversterker geeft van 50 Hz tot $3,5 \text{ MHz}$ een versterking van $70 \times$ met kathode-elco; erzonder wordt dit ca $40 \times$ tot $4,5 \text{ MHz}$. Van de anode af gaat dit signaal direct naar de scheidingscondensatoren, die in de beeldbuisunit zijn gemonteerd voor de sync. scheider en het rooster van de K.S.B.

4. Spoelgegevens (fig. 1).

	lengte (mm)	diam. (mm)	wind. (mm)	draaddiam. (mm)
H.F. trap	8	10	4	0,8
Mengtrap				
Oscillator	8	10	18	0,4
M.F. trappen				

In alle kringen zijn spoelen toegepast met poederijzerkernen. De bakelieten spoellichamen zijn alle uit dumpapparaten. Het heeft geen zin, spoelen van goede kwaliteit toe te passen. Voor alle spoelen is gewoon emaille draad gebruikt. De correctiespoeltjes in de videoversterker zijn uit de bekende GEE-set (de kleinste zijn daar $5 \mu\text{H}$, de middelmaat $60 \mu\text{H}$ en de grootste $250 \mu\text{H}$).

Wanneer de ontvanger met gebruikmaking van

Een praatje over 2 meter „stuff”

Nu de belangstelling voor de 2 m band steeds toeneemt, is het zeer zeker verantwoord om hier een paar tips te geven.

We hebben reeds het artikel van ON₄FG gehad, die ons daarin een aantal ervaringen mededeelt, welke waardevol zijn voor de beginnende 2 meter man.

De sprong van 10 naar 2 is groot en menigeen struikelde hierbij. Vroeger hadden we nog een behoorlijke steun aan de 5 meter, doch deze band werd reeds spoedig door toenemende televisie-activiteit in beslag genomen. Wat er zo al op de 2-meter te beleven is, kunt u lezen in de V.H.F.-overzichten uit Electron. Verbindingen van 100 km kunnen met gemak overbrugd worden, mits de apparatuur goed is. Een input van 25 watt is voldoende wanneer door middel van cw contact gezocht wordt. De ontvanger is meestal een convertor.

Wanneer we het materiaal eens nader bekijken, dan nemen we eerst de ontvanger onder handen. We onderscheiden hierin drie soorten n.l.:

- a. de rechtuit (straight-) ontvanger
- b. de super-regeneratieve ontvanger
- c. de superhet, zowel die met eenmaal als met tweemaal frequentie-transformatie.

Wanneer we de laatste soort nemen, dan verstaan we onder de super met tweemaal-transformatie meestal een convertor of voorzetapparaat. Deze schakelen we dan voor de bestaande band superontvanger, welke op een bepaalde frequentie wordt afgestemd. We krijgen aldus tweemaal frequentie-transformatie.

Bezien we ook eens de andere ontvangers, dan weten we van de straight, dat deze niet selectief genoeg is, en tevens, dat de versterking aan de lage kant ligt. Bij de super-regeneratieve ontvanger is de signaal-ruis verhouding slecht. Men noemt deze dingen ook niet voor niets „ruis-dozen”. Verder stralen ze, wanneer er geen h.f. versterker voor geplaatst wordt en zodoende komt deze ontvanger ook niet in aanmerking voor de 2-meter band. Er blijft tenslotte niets anders over dan de enkele of dubbele super te gebruiken. Boven de 30 MHz bepaalt de versterking van de ontvanger niet de deugdelijkheid, doch komt het op een zo goed mogelijke signaal-ruisverhouding aan. We kunnen wel zeggen dat dit in hoofdzaak bepaald wordt door de ingangskring van de h.f. versterkertrap. Men moet er dan van uitgaan, dat de h.f. versterker op de juiste wijze is ingesteld en de mengbuis ook voldoet aan de opgegeven instelling. Met de moderne buizen o.a. 6AK5, 6AG5, 6J4, en 6J6 is een redelijke versterking met een gunstige

deze spoelgegevens en met dezelfde buizen wordt gebouwd hoort de afregeling weinig moeilijkheden op te leveren, alle kringen zijn dan practisch al op de goede frequenties afgestemd.

Wel, OM's succes met de bouw!

signaal-ruis verhouding te verkrijgen. Helaas zijn deze buizen zeer moeilijk te krijgen.

De ruis die ontstaat kunnen we in twee soorten verdelen, n.l.:

a. de *thermische ruis*, die ontstaat door willekeurige bewegingen der electronen in de verschillende stroomgeleiders (o.a. weerstanden).

b. het *hageffect*, de ruis door de buis geproduceerd, welke veroorzaakt wordt door de onregelmatigheden in de overgang der electronen van de kathode naar de anode.

We mogen van geluk spreken, dat een ontvanger meestal voor een bepaalde frequentie is afgeregeld, zodat de signaal-ruis verhouding niet beïnvloed wordt door de ruis-impulsen buiten dit frequentiegebied. Hieruit volgt, dat een brede band versterker een slechtere signaal ruisverhouding heeft dan die, welke alleen voor een bepaalde frequentie geschikt is, zoals men voor communicatie doeleinden nodig heeft.

Bij een penthode of tetrode verdeelt de electronenstroom zich van de kathode over anode en schermrooster. Dit veroorzaakt de z.g. *verdelingsruis*. Vandaar dat op hoge frequenties bepaalde buizen niet bruikbaar zijn.

Een maat voor de geschiktheid van bepaalde h.f. versterkerbuizen kunnen we halen uit hun „ruisweerstand”. Dit is „een denkbeeldige weerstand, die bij een bepaalde kamertemperatuur de zelfde ruis produceert als het hageffect in een electronenbuis. Hoe lager de ruisweerstand van een buis is, des te beter is de buis voor ons doel geschikt.

Tabel I geeft u verschillende waarden aan. Hieruit ziet u, dat penthoden een hogere ruisweerstand (Raeq.) hebben dan de trioden. Daarom beveelt men de toepassing aan van trioden als h.f. versterker, op de hogere frequenties. Helaas moeten deze buizen geneutrodyniseerd worden, doch dit is met eenvoudige middelen mogelijk. Het eigenaardige is, dat een buis met een lage Raeq. een grotere C in heeft. Vergelijk b.v. 6AG5 met 9001 en 6C4 met 6J4. Deze hoge ingangscapaciteit veroorzaakt een extra demping over de ingangskring, welke een toch al niet te hoge Q heeft. We moeten dus al een compromis sluiten en daarom komen de volgende buizen, n.l. de penthoden 6AK5 en EF54 en de trioden 6J6 en 6J4 in aanmerking als eerste h.f. versterker.

Wanneer we dit weten, is onze volgende taak een h.f. versterker te bouwen. Wanneer dit aan de hand van fig. 1a gedaan wordt, zult u zien, dat het een en ander wel niet zo moeilijk is. Om het effect van de demping op de ingangskring op te heffen, nemen we een kleine rooster capaciteit, waardoor we het rooster der buis capaciteef op de spoel aftakken.

Wilt u de L/C verhouding beter maken, dan doet u dit volgens fig. 1b, waarin de buisingang-capaciteit met een variabele afstemcapaciteit in serie staat en dit geheel staat parallel over de spoel geschakeld. De ingangs-impedantie van de EF54 is 1000 ohm voor

Trioden	S mA/V	R _{aeq.} ohm	C _{inp.} (pF)	Pentoden	S mA/V	R _{aeq.} ohm	C _{inp.} (pF)
6C4	2,2	1140	1,8	9003	1,8	13000	3,4
6J4	12,0	210	2,8	9001	1,4	6600	3,6
6AK5 (triode)	6,67	385	4,0	6AK5	5,0	1880	4,0
9002	2,2	1150	1,2	6AG5	5,0	1640	6,5
2C40	4,8	520	2,1	954	1,4	6600	3,4
6J6	5,3	475	2,2	EF50	6,5	1400	3,0
7F8	5,6	440	2,8	EF91	7,65	1200	7,0
6F4	5,8	430	2,0	EF42	9,5	750	9,5
EC52	6,5	310	5,2	EF54	7,7	700	6,2

TABEL I

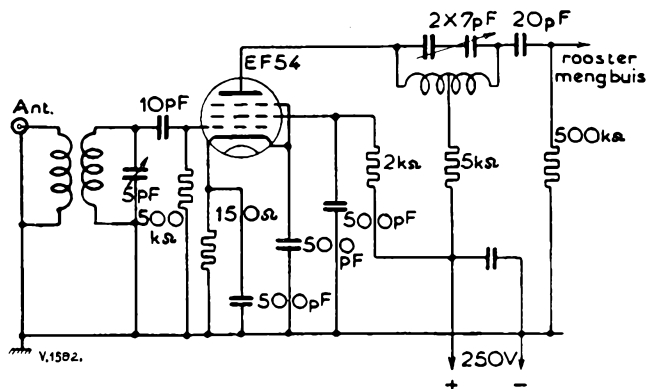


Fig. 1a

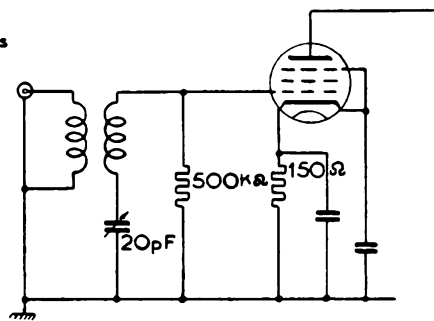


Fig. 1b

144 MHz. Men moet bij de bouw op de afscherming tussen de rooster- en anodespoel letten. Verder moet het circuit rooster-spoel (afstemcondensator) -kathode-weerstand en ontkoppelcondensator-kathode zo kort mogelijk zijn. Het zelfde geldt voor het circuit anodekring $\frac{1}{2}$ splitsator, de andere kathode ontkoppelcondensator. Verder moet men zorg dragen, dat deze beide kringstromen niet door elkaar lopen, want dan is het uit met de stabiele werking van de h.f. versterker. Voor een gunstiger signaal-ruis verhouding koppelen we de antenne vaster dan normaal. De koppeling van de h.f. versterker met de mengbuis

is enigszins anders dan de gebruikelijke methode, doch op deze wijze krijgen we de gunstigste koppeling. Men moet in geen geval de weerstand $5\text{ k}\Omega$ vervangen door een smoorspoel daar men dan de gekste dingen kan beleven, doordat de zelfinductie van de smoorspoel de kring beïnvloedt.

Tot slot van dit verhaal geven we hier een paar gegevens van de R.C.A. U ziet in de tabellen II, III, IV en V bepaalde instellingen van buizen, als mengbuis geschakeld. Wanneer u zich aan deze instellingen houdt, zal dit gedeelte van de convertor u geen grijze haren bezorgen. Wel dient u er op te let-

	6SK7	6SG7	6BA6	6BJ6	9003	
Plaatspanning	250	250	250	250	250	volt
Schermroosterspanning	100	150	125	125	100	volt
Stuurroosterspanning	-8,5	-4,5	-4,5	-4,5	-6,0	volt
Plaatsstroom	6,1	7,4	7,6	6,1	5,0	mA
Schermroosterstroom	1,2	2,7	2,9	2,2	2,0	mA
Kathodeweerstand	1200	470	470	560	820	ohm
Oscillatorspanning bij 100 MHz . .	7,5	3,5	3,5	3,5	5,0	volt
Ingangweerstand	4160	2940	3330	6665	33300	ohm
Gemiddelde steilheid	0,98	2,0	2,0	1,7	1,0	mA/V
Conversiesteilheid	0,56	1,15	1,15	1,0	0,58	mA/V

TABEL II Instelling van pentodes met variabele steilheid als mengbuis

	6SJ7	6SH7	6AC7	6AU6	6BH6	6AG5	12AW6	6AK5	9001	
Plaatsspanning	250	250	250	250	250	250	250	180	250	volt
Schermroosterspanning	125	150	150	150	150	150	150	120	100	volt
Stuurroosterspanning	-6,5	-4,0	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-4,0	-4,5	volt
Plaatsstroom	2,9	3,3	6,3	3,2	2,2	3,3	3,3	4,1	1,6	mA
Schermroosterstroom	0,8	1,2	1,5	1,3	0,9	0,9	0,9	1,3	0,6	mA
Kathodeweerstand	1800	1000	470	810	1000	810	810	810	2200	ohm
Oscillatorpiekspanning bij 100 MHz	5,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,5	volt
Ingangsweerstand	3330	3840	960	3330	7140	7140	6220	12500	33300	ohm
Gemiddelde steilheid	1,0	1,96	5,4	2,1	1,8	2,1	2,1	2,9	0,8	mA/V
Conversiesteilheid	0,68	1,3	3,6	1,4	1,24	1,43	1,43	1,94	0,54	mA/V

TABEL III Instelling van pentodes met vaste steilheid als mengbuis

	6SJ7	6SH7	6AC7	6AU6	6BH6	6AG5	12AW6	6AK5	9001	
V _a en V _{g2}	125	150	150	150	150	150	150	120	100	volt
V _{g1}	-6,5	-4,0	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-4,0	-4,5	volt
I _a en I _{g2}	3,7	4,5	7,8	4,5	3,1	4,2	4,2	5,4	2,2	volt
R kathode	1800	1000	470	810	1000	810	810	810	2200	ohm
Oscillatorpiekspanning	5,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	2,5	volt
R input (100 MHz)	3330	3840	960	3330	7140	7140	6220	12500	33300	ohm
R output (lage frequentie)	15	14,3	6,6	13	22,2	16,7	16,7	6,6	18,2	kohm
Gemiddelde steilheid	1,28	2,67	6,7	2,8	2,5	2,7	2,7	3,8	1,8	mA/V
Conversiesteilheid	0,88	1,77	4,5	1,95	1,73	1,82	1,82	2,54	0,74	mA/V

TABEL IV Instelling van pentodes met vaste steilheid als mengbuis, wanneer zij als triode verbonden zijn

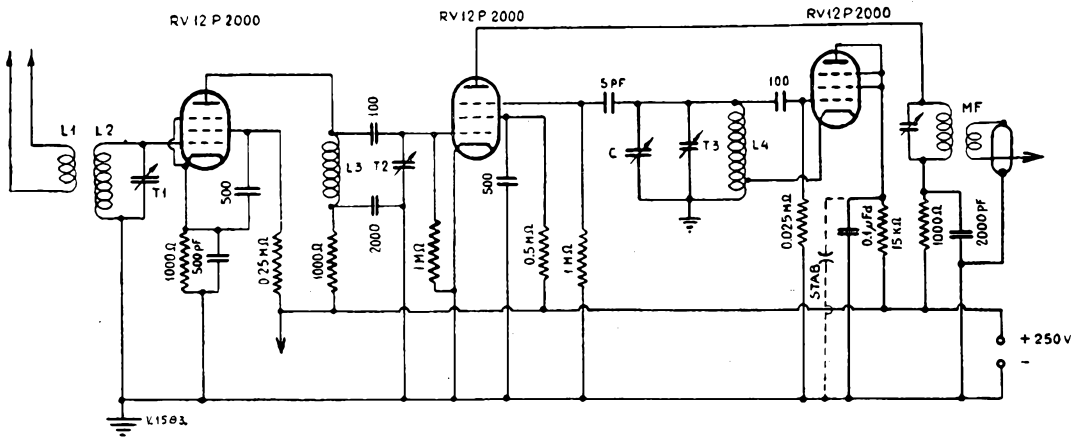


Fig. 2. De convertor van PAoIKS

ten, dat van de anode der mengbuis een zilver-mica capaciteitje van ca 25 pF naar de kathode van de buis gelegd wordt om de leiding van de anode naar de 1e m.f. trafo in deze kring op te nemen. Bij het afstemmen der primaire van de m.f. trafo dient men rekening te houden met dit capaciteitje.

Tenslotte geven we hier de beschrijving van de convertor van PAoIKS, welk apparaat tot op heden nog steeds prima werkt (fig. 2). Dit voorzetapparaat is uitgevoerd met RV12P2000. De buisjes zijn ontstaan van hun voeten en direct in de bedrading op-

- L1 = wind., diam. 8 mm, antennendraad
- L2 = 3 wind., diam. 8 mm, antennendraad
- L3 = 2 wind., diam. 8 mm, antennendraad
- L4 = 3 wind., diam. 8 mm met kathodetop op 1 wind. van aardzijde
- T1 = T2 = trimmer 0-30 pF
- T3 = trimmer 0-10 pF
- C = split-stator 2 x 7 pF (een helft wordt maar gebruikt)
- MF = middenfrequentie 4 MHz.



Prof. M. M. Das. Electriciteit. Vertaald uit het Engels door Ir J. Hoogenraad. N.V. Uitg. Mij., Kluwer, Deventer, 358 blz., 304 fig. Prijs geb. f 22,50.

Dit boek geeft datgene wat men in de Natuurkunde onder het hoofdstuk Electriciteitsleer verstaat. De schrijver, hoogleraar aan de Universiteit van Londen, beschouwt de te behandelen stof uit het oogpunt van de laboratoriumman, d.w.z. hij heeft een praktische, experimentele wijze van behandelen, die verschilt – ook wat de volgorde aangaat – van wat wij hier te lande gewoon zijn.

Opvallend is het bijzonder grote aantal verschijnselen dat de revue passeert, méér dan gewoonlijk in een boek van deze omvang voorkomt. Tussen de tekst worden vele proeven beschreven, terwijl tevens overal opgaven zijn tussengelast. Van de vele hoofdstukken vermelden we in het bijzonder de uitvoerige wijze waarop de spanningsmeetmethoden en de daarbij optredende fouten worden behandeld.

Van een groot aantal experimentatoren worden de namen aangehaald. Bij onbekende namen werkt dit niet altijd verduidelijkend. Wat zegt het ons b.v. dat een dr Wall (blz. 71) een zeer sterk magnetisch veld opwekte door een condensatorbatterij over een gekoelde spoel te ontladen, als niet tevens jaar of plaats vermeld is?

Met alle lof voor het werk van de vertaler, moeten we toch opmerken dat de vertaling niet steeds vlekkeloos is en nogal wat anglicismen bevat (dipindica-

tor voor inclinatieboussole, nomenclatuur van de motortypen, waarden van aard-magnetisch veld voor een hier te lande onbekende plaats, hier en daar „energie” waar „vermogen” bedoeld is). Ook is het boek niet geheel vrij van drukfouten (b.v. blz. 53, kurk i.p.v. kwik). Dit zijn echter onbetekenende kleinigheden, vergeleken met één ernstig bezwaar dat wij hebben, n.l. het volstrekt negeren van het genormaliseerde Georgi-stelsel. Behalve dat het verband tussen dit stelsel en de andere eenhedenstelsels dus ook niet aangegeven is, is op verschillende plaatsen niet duidelijk voor de leerling in welke eenheden de formules zijn uitgedrukt.

Dat is beslist een gemis. Wij hopen dat de vertaler bij een eventuele herdruk in dit opzicht tot een bewerking zal overgaan, opdat het een boek worde, dat zonder voorbehoud kan worden aanbevolen. He

Robert Relham, Het A.B.C. der electrotechniek, Deel 1. N.V. uitg. Mij., Kluwer, Deventer. 94 blz., formaat 13,5 × 19,5 cm. Prijs f 3,95.

Dit kleine boekje beoogt jongetjes enige uiterst eenvoudige ideeën van de zwakstroomtechniek te geven en geeft daarbij tevens aan, hoe ze zelf een bel, een gasaansteker, een zaklantaarn, een primitief motortje in elkaar kunnen knutselen. Naast veel lofwaardigs zijn er ook enige zwakke plekjes aan te wijzen. Wat denkt men b.v. van het volgende (blz. 17): „Als je dus op een batterij leest: „drie volt”, dan weet je wat dit zeggen wil: bij de positieve pool zal op de electriciteit met 1½ volt worden „gedrukt”, bij de negatieve pool met 1½ volt worden „gezogen”.

Erg verhelderend is dat niet voor jonge hersentjes.

De prijs achten we voor de afmetingen en de inhoud beslist te hoog. He

genomen. Uit een QSO via PE1PL op 2 meter met oIKS bleek het, dat deze OM ieder station, dat op de band was, hoorde. Daarom is dit apparaatje zeker aan te bevelen voor de amateurs, die nu niet de gelegenheid hebben om 6J6 enz. te kopen. De uitgang van de convertor is aan te sluiten op een ontvanger, die op 4 MHz is afgesteld. Men is natuurlijk niet aan deze frequentie gebonden en dit kan naar eigen believen ook een andere frequentie zijn. Denk er aan,

dat de oscillator frequentie ook gewijzigd moet worden. L1 is van geïsoleerd draad gemaakt en wordt tussen L2 geschoven. Het verdient wel aanbeveling de spanning van de oscillator te stabiliseren.

In een volgend artikel zullen we het over de balans 6J6 convertor en een paar 2 meter beams hebben.

Vy93 C. D. de Leeuw
PAoBL

Tabellen overgenomen uit: RCA Application Note, Maart 1949

	6C4	12AU7	12AT7	6J6	6J4	9002	
Plaatsspanning	150	150	250	150	150	150	volt
Stuurroosterspanning	-7,5	-7,5	-5,0	-4,0	-3,5	-6,0	volt
Plaatsstroom	5,0	5,0	5,0	4,8	6,6	3,5	mA
Kathodeweerstand	1500	1500	1000	810	560	1800	ohm
Oscillator piekspanning	6,5	6,5	4,0	3,0	2,5	5,0	volt
Ingangswaerstand bij 100 MHz	13,2	13,2	7,6	10,4	—	—	kohm
Uitgangswaerstand bij lage frequentie	13,8	13,8	15,2	10,2	10,4	25,0	kohm
Gemiddelde steilheid	1,3	1,3	3,3	2,8	5,3	1,1	mA/V
Conversie steilheid	0,88	0,88	2,2	1,9	3,56	0,74	mA/V

TABEL V Instelling van triodes als mengbuis

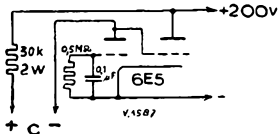


Parade van kleine, maar niettemin wetenswaardige artikeltjes, vergaard door de afdeling 's-Gravenhage. Ditmaal wordt de Haegse Bluf in haar geheel opgediend door OM J. Lagerweij, PAoCW. Dat het u goed moge smaken!

Red. Electron

Condensator-tester

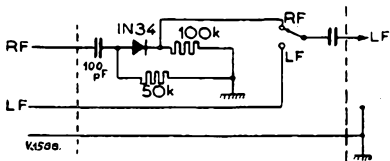
In „Radio News”, September 1950, beschrijft Norris C. Mc Kamey een aardige condensator-tester met een „toveroog”, waarmee lek te meten is tot boven 100 MΩ. Het schema spreekt voor zichzelf: aan + en - C wordt de condensator verbonden,



waarbij, indien deze kortgesloten is, de schaduw van de 6E5 dicht, indien goed, de schaduw open zal zijn. Een lekke condensator zal een schaduw hiertussen in vertonen, terwijl bij een intermitterende lek de schaduw van het oog zal flikkeren.

Kop voor signaal-spiegel

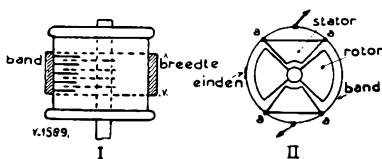
De gelukkige bezitters van een 1N34 vinden in „Electronics” van October 1949 een beschrijving van een testkopje voor een signal-tracer, te gebruiken



met een L.F. versterkertje. Het geheel wordt met zo kort mogelijke bedrading in een metalen buisje gemonteerd.

Butterfly-kring

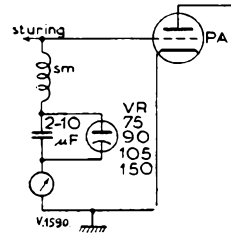
Rufus P. Turner, K6AI, stelt ons in staat om van onze vlinder-condensatoren 100% profijt te trekken, door ze om te bouwen tot butterfly-kringen. Om de vlinder-condensator wordt een messing bandje ge-



trokken (eventueel koper), van een dusdanige breedte, dat de vaste platen bedekt zijn (I). Op de laspunten (a) wordt de band vastgesoldeerd. De aansluitingen worden diametraal op de band gesoldeerd (II); aftakkingen kunnen ook gemaakt worden op tussenliggende plaatsen. (Radio News, Sept. 1950, „Home built UHF grid-dip oscillator”).

Automatisch negatief

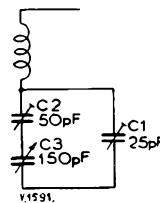
Hebben we voor onze PA-trap geen spanningsbron beschikbaar, dan kunnen we volgens WoSGG (Radio News December 1949) de hier weergegeven schakeling gebruiken. De stuurspanning laadt de



condensator op, deze ontsteekt de stabilisator, waarna we een negatieve spanning hebben verkregen, die afhankelijk is van de werkspanning der VR-buizen. De sturing moet vanzelfsprekend ingeschakeld worden vóór de hoogspanning!!

Bandspreiding.

Als we onze VFO een bepaalde bandspreiding willen geven op de gewenste harmonische, gaan we te werk volgens het Januarinumner 1950 van QST.



C3 wordt geheel uitgedraaid, waarna C1 zo wordt ingesteld, dat het „H.F.-einde” van de harmonische aan de hoge-frequentiekant van de schaal valt. Hierna draaien we de afstemcondensator C3 op maximale capaciteit en regelen C2 zo, dat de laagste frequentie van de harmonische aan het lage einde van de schaal valt.

PA-nummer

Op de vergadering van de redactie, die begin April werd gehouden, deelde OM Van Prooijen (PAoPVP) mede, dat de „uitdaging” van onze televisie-manager, vervat in de laatste alinea van het hoofdartikel uit het Aprilnummer, door de afdeling 's-Gravenhage is aanvaard.

Wij kunnen dus binnenkort een PA-nummer van Electron tegemoet zien!

Red. Electron

CONVERTOR

voor ontvangst van geluid- en beeldkanaal van de televisie-zender der afd. Groningen op Philips televisie-ontvangers

TER INLEIDING

Het is bij amateur-televisieuitzendingen wel wat al te gecompliceerd, beeld- en geluidssignaal beide in dezelfde band uit te zenden, bij de uitzendingen te Hoogezand wordt dan ook het beeld in de twee meter band, maar het geluid in de tien meter band uitgezonden.

Om Beenen, PAoBE, laat in dit artikel zien, dat er geen twee ontvangers nodig zijn om beeld en geluid tegelijk te ontvangen, maar dat beide signalen door één convertor zo kunnen worden omgezet, dat weergave van beide met één commerciële televisieontvanger mogelijk is.

BE levert door de beschrijving van deze eenvoudige convertor een zeer belangrijke bijdrage voor de amateur-televisie, want door zijn werk ontstaat dus de mogelijkheid, met „omroep“-televisie-ontvangers amateur-televisie te volgen met behulp van beperkte hulpmiddelen.

ZX.

Nu de uitzendingen der afd. Groningen te Hoogezand weer zijn hervat kwam bij mij de gedachte op om met een eenvoudige convertor het beeld en geluid tegelijkertijd op een Philips TX400U of TX500U te ontvangen. Inderdaad blijkt dit mogelijk te zijn volgens bijgaand schema.

Laten we allereerst het technische gedeelte eens bekijken.

Onze Veron-zender zendt het beeld uit op 145 MHz, d.w.z. midden in de 2 m band. Het geluid wordt uitgezonden op 29,7 MHz (10 m band)

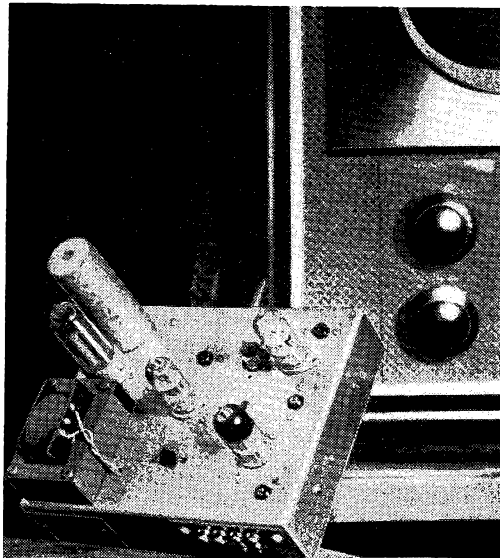
Indien we nu de diverse kanalen van de Philips ontvanger eens even onder de loupe nemen blijkt het, dat kanaal 3 voor ons doel zeer geschikt is. Dit omvat nl. voor ontvangst van het beeldkanaal de freq. 55,25 MHz en voor het geluidskanaal de freq. 60,75 MHz. We kunnen dan met dezelfde oscillator (onderste helft der ECC91) zowel het beeld als het geluidskanaal van de Veron-T.V.-zender krijgen en wel door de gemiddelde osc. freq. van de convertor op 90,10 MHz te nemen.

Om nu 145 MHz te kunnen ontvangen, moeten we de Philips ontvanger afstemmen op 145 MHz - 90,10 = 54,90 MHz voor beeld en 90,10 MHz - 29,7 MHz = 60,40 MHz voor geluid.

Gelukkig zijn de kanalen op de Philips ontvanger voldoende in frequentie te regelen, zodat dit geen enkele moeilijkheid geeft. Kanaal 3 omvat met de fijnregeling de mogelijkheid dit te bewerkstelligen. In ons schema (fig. 1) staat nu de eerste buis als „grounded grid“ getekend, welke nog een behoorlijke versterking geeft op 145 MHz zonder veel ruis. De volgende buis werkt als mengbuis. Door de lage capaciteiten is het mogelijk een behoorlijke versterking te verkrijgen. Spoel L9 moet zo breed gemaakt worden door een dempingsweerstand R7, dat deze het volledige beeld- en geluidskanaal omvat. Derhalve wordt

dit spoeltje tussen de beide frequenties afgetrimd en wel op ca 58 MHz . . . Kritisch is dit niet. Het is een Philips ijzerkernspoeltje, dat zich gemakkelijk laat regelen. L10 is van dikker draad, aan de aardzijde enige slagen om L9 gewikkeld. Deze worden verbonden aan een ca 1 m lange 72 ohm afgeschermd kabel. De uiteinden worden dus gewoon met de antenne bussen van de Philipsontvanger verbonden.

Nu wat de ingang betreft: spoel L1 is via een 300 ohm twinlead-kabel verbonden met een 4-elements 2 m beam. Inductieve koppeling vindt dus plaats op L2 voor 145 MHz (vaste koppeling). Verder is L1 via C1 verbonden met L3, welke weer inductief koppelt met L4 voor 29,7 MHz. L2 is dus afgestemd op 145 MHz. C2 vormt voor deze frequentie een kortsluiting, echter niet voor 29,7 MHz, waarop L4/C2 is afgestemd. Zodoende worden de beide frequenties dus door de eerste buis verder versterkt. Hetzelfde is het geval met L5/6 en L7/C5. L5/6 zijn inductief gekoppeld en zijn afgestemd op 145 MHz d.w.z. L5 op ca 145,5 en L6 op 144,5 MHz. Hierdoor wordt een 1 MHz doorlaat verkregen met een maximale versterking. C5 zorgt weer voor de kortsluiting voor 145 MHz terwijl deze met L7 resonantie geeft voor 29,7 MHz. C4 en C7 zijn beslist noodzakelijk om voor 145 MHz een korte teruggaande leiding te krijgen. Immers de spoeltjes L5/6 worden met de inwendige buiscapaciteiten van de beide buizen afgestemd op



Het televisie-voorzetapparaat van PAoBE bij de Philips TX500 ontvanger

Rechts beneden op het chassis de grounded grid H.F. Trap (EC80). Daarboven de mengbuis-oscillator (ECC91). Rechts naast deze buizen steken de ijzerkernspoeltjes door het chassis; hiermee wordt het geluidskanaal (29,7 MHz) afgestemd (van beneden naar boven: H.F.-kring, mengkring en osc. afst.). (Links van dit gedeelte is een aparte H.F.-voorversterker - „Booster -“ voor de TX500).

Geheel links is de voeding voor beide units gemonteerd. (Foto: Br. Spier, PAoUSA)

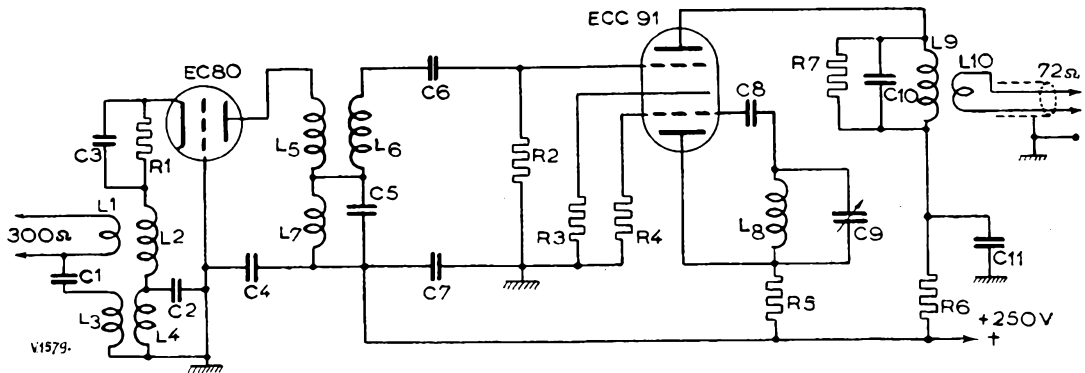


Fig. 1 Converter voor 145 MHz (beeld) en 29,7 MHz (geluid). Oscillatorfrequentie 90,10 MHz.

- $R_1 = 100 \text{ ohm, } \frac{1}{4} \text{ watt}$
- $R_2 = 1 \text{ megohm}$
- $R_3 = 47 \text{ ohm}$
- $R_4 = 33 \text{ k ohm, } \frac{1}{4} \text{ watt}$
- $R_5 = 22 \text{ k ohm, } \frac{1}{4} \text{ watt}$
- $R_6 = 15 \text{ k ohm, } 1 \text{ watt}$
- $R_7 = 3.300 \text{ ohm, } \frac{1}{4} \text{ watt}$
- $L_1 = 3 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_2 = 3 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_3 = 3 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_4 = 12 \text{ wind, op Philips ijzerkern; draaddikte } 0,3 \text{ mm}$
- $L_5 = 6 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_6 = 6 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_7 = 12 \text{ wind, op Philips ijzerkern; draaddikte } 0,3 \text{ mm}$
- $L_8 = 5 \text{ wind, } 1 \text{ cm, diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$
- $L_9 = 10 \text{ wind, op Philips ijzerkern; draaddikte } 0,3 \text{ mm}$
- $L_{10} = 3 \text{ wind, } 1 \text{ cm diam, draaddikte } 1 \text{ mm}$

De spoelen L_1-L_3 en L_{10} zijn van dikker geïsoleerd montage draad (1 mm) gewikkeld om de spoelen L_2, L_4 en L_9

de respectievelijke frequenties.

De combinatie L_8/C_9 werkt in de onderste helft der ECC91 als oscillator. C_9 is een Philips trimmer welke voor de afstemming zorgt. Het geheel is gebouwd in een aluminium chassis van $18 \times 15 \times 4 \text{ cm}$ en tevens voorzien van een klein P.S.A. dat voor de voeding zorgt. In het door mij gebouwde exemplaar werd tevens een 1-traps voorversterker gebouwd voor ontvangst van het Philipskanaal, welke door middel van een schakelaar is in te schakelen. Voor het aftrimmen werd gebruik gemaakt van een Philips meetzender GM2882 en van een z.g. grid dip

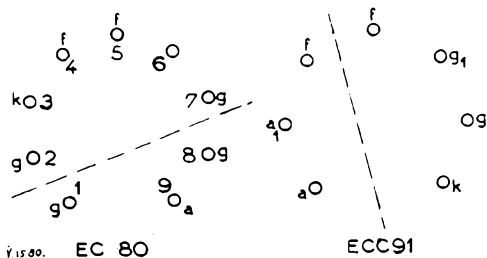


Fig. 2 Voetaansluitingen van de gebruikte buizen. Volgens de gestreepte lijnen worden afschermingen aangebracht.

oscillator op 145 MHz. De spoeltjes $L_2/5/6$ werden met de g.d. oscillator zodanig afgeregeld dat op de g.d. meter een behoorlijke dip werd verkregen. Door het min of meer in-en uit elkaar buigen der windingen konden deze gemakkelijk afgeregeld worden. Met behulp van de GM2882 konden de spoeltjes $L_4/7/9$ worden afgeregeld. C_9 moet zodanig worden afgetrimd dat zowel de 145 MHz van de g.d. oscillator en de 29,7 MHz van de GM2882 zichtbaar resp. hoorbaar worden. Ook kunnen met de GM2882 nog gemakkelijk de 3-4-5 tot 10e harmonischen zichtbaar gemaakt worden. Echter moet men zich wel zeer goed

Buisgegevens (zie ook fig. 2)

EC80

- $V_f = 6,3 \text{ V}$
- $I_f = 0,48 \text{ A}$
- $V_a = 250 \text{ V}$
- $V_g = -1\frac{1}{2} \text{ V}$
- $I_a = 15 \text{ mA}$
- $S = 12 \text{ mA/V}$
- $U = 80$

- $C_a (K+F) = 0,06 \text{ pF}$
- $C_g (K+F) = 5,4 \text{ pF}$
- $C_{ag} = 3,4 \text{ pF}$

ECC91

- $V_f = 6,3 \text{ V}$
- $I_f = 0,45 \text{ A}$
- $V_a = 100 \text{ V}$
- $I_a = 8,5 \text{ mA per systeem}$
- $RK = 100 \text{ ohm}$
- $S = 5,3 \text{ mA/V}$
- $U = 38$
- $R_i = 7,1 \text{ k}\Omega$

- $C_{ag} = CA'G' = 1,6 \text{ pF}$
- $C_g = C_g' = 2,2 \text{ pF}$
- $C_a = C_a' = 0,4 \text{ pF}$

rekenschap geven dat men ook nog vele andere frequenties kan afstemmen. Als de harmonischen zich op de juiste plaats bevinden is het zeker in orde. De juiste harmonische-frequenties zijn:

- 3 - 48,4 MHz
- 4 - 36,2 "
- 5 - 29,0 "
- 6 - 24,2 "
- 7 - 20,7 MHz
- 8 - 18,1 "
- 9 - 16,1 "
- 10 - 14,5 "

Van de beide gebruikte buizen treft u enkele gegevens apart vermeld aan, terwijl tevens de voetaansluitingen zijn getekend.

OM's, veel succes met de bouw en: goede ontvangst!

H. J. Beenen, PAoBE,
Wassenberghstraat 34, Groningen

Brom bij ontvangst op eigen frequentie

SINDE de opkomst van de VFO is het meer en meer gebruikelijk geworden, om een QSO op één frequentie af te werken. Door het grote aantal zenders is dit wel noodzakelijk geworden om de QRM enigermate te bestrijden.

Bij deze manier van werken hoort men nogal eens de opmerking, dat tijdens de ontvangperiode last wordt ondervonden van *brom*. Bij onderzoek blijkt dan, dat deze brom door de eigen zender wordt veroorzaakt, alhoewel daarvan alleen de gloeidraden onder spanning staan. Dit onplezierige verschijnsel wordt ondervonden, wanneer voor zenden en ontvangen afzonderlijke antennes worden gebruikt en in de eindtrap van de zender een direct verhitte buis is gemonteerd.

Niettegenstaande het feit, dat voor velen de juiste oorzaak onbekend is, weet men zo langzamerhand wél, hoe dit verschijnsel kan worden voorkomen.

Deze middelen ter voorkoming zijn:

a. Tijdens de luisterperiode de zendantenne loskoppelen of de antennekoppeling uitdraaien.

b. Bij het luisteren de anodekring van de zender-eindtrap buiten de afstemming brengen.

c. De buis (of buizen) van de eindtrap een vaste negatieve roosterspanning geven.

De onder c genoemde methode is de eenvoudigste en wordt daarom het meest toegepast.

In het onderstaande willen we nu een eenvoudige verklaring geven van het ontstaan van deze bromstoring.

Is de sturing van de eindtrap weggevallen en de anodespanning uitgeschakeld, dan is de toestand van de eindtrap als aangegeven in fig. 1. Hier is een enkele eindtrap met triode getekend; voor een balansschakeling of voor een tetrode- of penthode-buis is de verklaring hetzelfde.

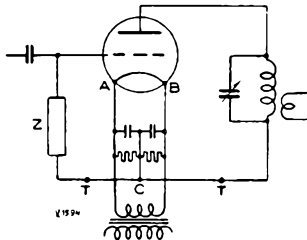


Fig. 1

De anode is nu via het p.s.a. en het rooster via de roosterimpedantie Z verbonden met het elektrische midden van de gloeidraad (punt C). De roosterimpedantie Z kan zijn een afgestemde kring, een lekweerstand, een h.f.-smoorspoel of een combinatie hiervan.

De uiteinden van de gloeidraad (punten A en B) voeren een wisselspanning (50 Hz) ter waarde van de halve gloeispanning. In fig. 2 is het spanningsverloop over de gloeidraad aangegeven. Deze varieert met de

dubbele netfrequentie tussen de lijnen D-E en F-G¹.

Daar A en B dus beurtelings negatief zijn t.o.v. van C, zijn de anode en het rooster periodiek *positief* t.o.v. van één der beide helften van de gloeidraad. Positieve anode- en roosterspanning betekent ook anode- en roosterstroom. Inderdaad ontstaat hier een pulserende rooster- en anodestroom met een frequentie, gelijk aan de dubbele netfrequentie. Om zich hiervan te overtuigen, schakelde men maar eens een koptelefoon in de rooster- of anodekring. In fig. 1 zijn de plaatsen daarvoor aangegeven met T.

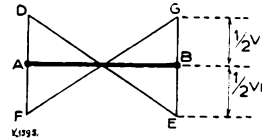


Fig. 2

Door de pulserende anodestroom is de eindtrap een pracht van een ouderwetse gedempte zender geworden! De afgestemde anodekring (en daardoor ook de zendantenne) wordt in een frequentie 100 Hz aangestoten en trilt keurig uit in z'n eigen frequentie. Dit signaal wordt door de ontvangantenne naar de ontvanger gevoerd en is nu de oorzaak van ontvangst met een meer of minder sterke rimpel.

Ook zonder ontvangst van een tegenstation is deze brom merkbaar, doch vaak met minder sterkte.

Nu de oorzaak bekend is, zijn de aangegeven middelen ter voorkoming ook duidelijk en wel:

- De zendantenne straalt de storing niet meer uit.
- De stoofrequentie ligt naast de ontvangfrequentie.
- Het rooster blijft negatief ten opzichte van ieder punt van de gloeidraad, zodat geen anodestroom door de (zeer lage) anodespanning kan ontstaan. Een n.r.s. van 6 à 10 volt is meestal voldoende.

Dat dit verschijnsel niet bij indirect verhitte buizen optreedt is gemakkelijk in te zien. Hierbij is n.l. de kathode met punt C verbonden. Er ontstaat nu geen spanningsverschil tussen de kathode en rooster of anode.

In een enkel geval kan, ook bij indirect verhitte buizen, de hier beschreven bromstoring zwak worden waargenomen. Dit kan n.l. wanneer een gloeiend deel van de gloeidraad tamelijk ver uit de kathode steekt. In dit geval wordt de emissie die de storing veroorzaakt door dit deel van de gloeidraad geleverd. Ook hier is de remedie dezelfde.

¹ Het is vooralsnog de vraag of deze verklaring van de dubbele frequentie juist is. Van andere zijde werd gewezen op de mogelijkheid dat de emissie (dus de electronenwolk, die ook bij uitgeschakelde anodespanning aanwezig is) aan dit verschijnsel debet zou zijn. Het verband tussen emissie enerzijds en gloeistroom anderzijds is, door de warmtecapaciteit van het kathodemateriaal, zeker niet lineair. Het gevolg is, dat de emissie een brom gesuperponeerd krijgt, die behalve



TELEVISIE



ALS we dit schrijven heerst er nog steeds onzekerheid over het tijdstip waarop de proefuitzendingen uit Lopik gaan beginnen. Voor heel wat amateurs, die niet zo gemakkelijk elke dag een andere beam op hun dak kunnen zetten, brengt dit het probleem mee: „Moet ik m'n antenne op het Philipskanaal of op Lopik afstemmen?” Het blijkt niet zo gemakkelijk te zijn een antenne te maken, die op *beide* frequenties een redelijke versterking geeft. Een van de weinige typen waarmee werkelijk een behoorlijk frequentie-onafhankelijke gain wordt verkregen is de rhombic, maar om hiermee een behoorlijke winst (b.v. 10 dB) te behalen moet men beschikken over heel wat ruimte: immers elk der benen moet dan ongeveer 25 m lang zijn, hetgeen de totale afmetingen (d.w.z. de diagonalen van deze ruitvormige antenne) op ongeveer 45 bij 20 m brengt. In weerwil van deze bezwaren heeft PAoBE, die nog wel in de stad woont, besloten te gaan proberen of hij dit omvangrijke geval op de daken van verschillende (hopelijk welwillende) burens kwijt kan worden! (Natuurlijk bestaat het hierboven aangeroerde probleem alleen voor hen, die op een grote afstand (zeg meer dan 80 km) van beide zenders wonen.)

OM M. Kuzee, PAoKU, te Vlissingen stuurde een rapport over de resultaten van zijn ontvangst van de Londense TV-zender (afstand ca 300 km) Hij schrijft o.a. „Ik kijk al een goed jaar naar Londen. De resultaten zijn zeer wisselvallig: de ratel is bijna altijd wel te horen maar het beeld komt er niet altijd goed uit, wat ook voor een groot gedeelte aan QRM van allerlei aard is te wijten. De ontvangst is het beste in het voorjaar en najaar, vooral bij snelle afkoeling des avonds, en beter bij wind uit het Noorden dan uit het Zuiden. Het weer hoeft niet altijd mooi te zijn voor goede ontvangst: ik heb hier zelfs bij Noordwesterstormen met regenvalgen een hele avond prachtig beeld gehad zonder ook maar iets te moeten bijregelen. Zo gauw echter warme lucht wordt aangevoerd, al is het weer ook nog zo mooi, is het beeld bar slecht.”

Veel schokkend nieuws is er verder deze maand niet, iedereen is natuurlijk nog wat vermoeid van het harde werk voor het TV-nummer.

Succes met TV, stuur veel rapporten en 73.

H. de Waard, PAoZX, TV-manager

50 Hz ook harmonischen hiervan bevat. Het lijkt ons niet onmogelijk, dat hiervan de 100 Kz in de sterkste mate aanwezig is.

Welke van beide verklaringen juist is, zou te verifiëren zijn, door aan de goeïdraad een „zuivere” 50 Hz spanning toe te voeren. Volgens de verklaring van de T.C. zou dan uitsluitend en alleen een brom van 100 Hz ontstaan, terwijl bij de tweede verklaring, afhankelijk van het kathodemateriaal, ook hogere harmonischen mogen optreden.

De remedie inmiddels, is in beide gevallen zoals in het artikel van de Technische Commissie is aangegeven. Red.

MEDEDELING

Met ingang van 16 April 1951 kunnen amateurs het bekende

TV-boek van AGENANT

winkelprijs geb. f 24.—
ook betrekken via hun

RADIOHANDELAAR

Technische Uitgeverij OCECO

Giro 33500, HILVERSUM

Teun op de V.R.-vergadering

Zo, dat hebbe we wer gehad. Jao, de „V.R.”. Aanders niks, heur. Geen gezinsuutbreiing. Ik heurde zo op de V.R.: „Zou Teun der wel wezen?” En toe antwoordde 'n ander: „Ik bin benieft, of ter nou een drieling beegekome is”. Mot je mitmake!

Der waar nog al wat te doen euver die V.R. „Deining” nomme ze dat. Sommige PA's vonden ut nudig en apparte vereniging op te richtte. Wat is dat nou, wat is dat nou? Ut kump in de moderne tied allevel veul veur, dat Pa's derlui vrouw en kienders in de steek laote, um een nieje „vereniging” tot stand te brenge. Maor die PA's snappen nie, dat de Ma's en der Natte Luuier kienders hun PA's niet missen kunne. De „eeneheidsgedachte”, waormee we nao den oorlog allemaal bezielde waore, is hielemaal zeuk. De goeie nie te nao gesproake.

Het liekent of ut mit die V.R. nog wel is afgelope. Der waar wat stumming naor rechts en naor links. Der waar een dieke OM uut het noorden, die ierst beweerde, dat ut bestuur nie goed deej, maor, die laoter zeej, dat ut bestuur nie anders kon en moech, en dat ut goed waos. En we willen allemaal het goeie. En toe der gestumd wier over reorganisaotie of nie-waos de mierderheid der tèt-ège.

Awel, maor noe hebbe we de miskende minderheid, die zich „verdrukt” meint te zien. En we wete nog allemaal uut de afgelope jaore, wat veur gevaor der stekt in verdrukte minderheden. En wat een onrecht der uut kan vortkomme.

Op Hiemelvaortsdag zulle we die minderheidslui misschien nog een hart onder de riem kunne steke, want daor komme alle PA's, lid van de Veron, of nie. 't Is kasjuweel, maor daor zal beslist worde wie de „tref-ik-man” wordt, de vaoder van alle PA's, de OPA dus. En als ik ut wel begriep, zullen niet-leje van de Veron stummen euver de te kieze tref-ik-man in de Veron. Das toch niet gek. En der kunne mischien wel mierdere zaken van de Veron daor aofge-daon worde. Ik gaon er beslist nao toe.

Verders zag ik met plezeer en olde bekinde, en vroegere veurzitter, NP. In blakende welstand, noeme ze dat geleuf ik. Geen kwaod van onze tegensweurdige veurzitter. Jaomer, dat ie geen PA is. Maor hij draogt de PA's een goed hart toe. Maor hij mot nie zo vroeg nao huus gaon.

73 groete (ik heb er nie meer)
PAoDIDADIDA



Traffic Manager

Door de Verenigingsraad is besloten dat door de PA-conferentie naar eigen keus een Traffic Manager zal worden gekozen.

Het hoofdbestuur werd gemachtigd om tot de verkiezing van een T.M. de traffic zaken te behandelen. In het Hoofdbestuur is daar voor aangewezen: PAoHPE.

VHF Manager

PAoFB is verzocht om als VHF Manager op te treden, gedurende de tijd dat het H.B. de Traffic zaken verzorgd. Dat hij hierin heeft toegestemd, blijkt al uit dit nummer.

VHF contest

Op de PA vergadering zal een en ander besproken worden over een eventuele, door het Veron Traffic Department te organiseren internationale 144 MHz contest, te houden in begin September van dit jaar.

PA contest

Op de PA conferentie zal ook de traditionele PA contest worden besproken, namelijk datum, tijd, en reglement.

„Observer”

Naar aanleiding van vele vragen kan ik U mededelen dat correspondentie aan de Observer gericht kan worden aan de voorlopige Traffic Manager, die voor doorzending zorgt.

Unliss

Van PAoCN ontvingen wij bericht dat hij een rapport binnenkreeg betreffende een QSO dat door hem gemaakt zou zijn op 4-2-51, te 00.20 hrs. Aangezien dit QSO niet door hem gemaakt is, werkt er kennelijk een piraat onder zijn call. Dus PA's opgepast!

Unliss exit

Blijkens binnengekomen berichten heeft de R.C.D. in Haarlem en omgeving 6 piraten, alle in de leeftijd van \pm 20 jaar onschadelijk gemaakt. Wij wijzen onze jongere ob's op het grote gevaar voor het gehele amateurisme, dat dit clandestien zenden vormt. Aan iedereen vragen wij dit kwaad met alle middelen te bestrijden. Ingeval de unliss niet voor reden vatbaar is, is het een plicht voor de bona fide amateur zonder pardon de R.C.D. onmiddellijk in kennis te stellen. Laat u niet door een zogenaamde sportiviteit weerhouden, want al deze lieden kunnen met enig doorzettingsvermogen in het bezit komen van een vergunning, en bederven onze goodwill bij de P.T.T.

Het instituut voor ionosfeeronderzoek in Lindau

PAoTV zond ons een bericht over het instituut voor ionosfeeronderzoek in Lindau-Harz waar aller-

lei metingen (die ook voor ons amateurs belangrijk zijn), worden verricht. Ofschoon we oTV dankbaar zijn voor de dope, willen we niet vooruitlopen op een artikel over dit instituut dat op 't ogenblik in voorbereiding is.

80 m contest

Gewerkt wordt aan de voorbereiding van een PA-Rest van region I, contest te houden met fone en CW op 80 m in November of December.

„Voice of America”

De VOA geeft in samenwerking met de ARRL regelmatig amateurprogramma's. De uitzendingen, speciaal gericht op Europa, zijn elke Zondag om 19.15 GMT (18.15 AT) op de frequenties: 11.87, 15, 27, 17.78, en 21.5 MHz, gerelayeerd wordt op 6, 11, 17.2, 9.7 en 15.23 MHz door de BBC. Rapporten kunnen worden gezonden naar: „The Voice of America”, 224 West 57th Street, New-York, 19, NY.

OTC uitzendingen

De OTC zender te Leopoldstad, Belgische Congo, zendt regelmatig programma's voor radio-amateurs uit. Deze vinden plaats op 9767 kHz. Elke Woensdag is er een Nederlands programma om 18.40 GMT. (17.40 AT). Rapport-adres: OTC-DX programma, 18 Eugène Flageyplein, Brussel (België).

Ook Italië heeft uitzendingen in de Nederlandse taal, elke Dinsdag en Zaterdag van 17.00 tot 17.20 AT, op 19.5 en 31.1 meter.

SCORE van de 17de ARRL contest

De volgende geclaimde scores zijn binnengekomen.

oALO-90 QSO's - 16 districts - 4288 pnts.

oBRG-27 QSO's - 9 districts - 729 pnts.

oLDZ-10 QSO's - 6 districts - 180 pnts.

oWAC-29 QSO's - 9 districts - 783 pnts.

that's all, 73. HPE



De winter-DX begint zich steeds meer op te rollen en ruimt plaats voor lente- en zomer-DX.

De voorspelling, dat de 20-meterband gedeeltelijk de eigenschappen van de bijna dode 10 m band aan gaat nemen, is al bewezen. Al in begin Januari kwamen tussen 10 en 17 uur dagelijks DX-stations met grote S uit Azië (VS), Australië (VK) en Noord-Amerika (VE,W) binnenrollen, die typische 10-meter verschijnselen vertoonden, zoals de sterke QSB.

De stand van de zonnevlekkenactiviteit neemt sneller af, dan was voorspeld. De zonnevlekkencijfers bereikten in de jaren 1933/34 en 1944/45 haar diep-

ste punt. Het blijkt nu, dat 1950 het topjaar is geweest, in plaats van dat dit 1951 zou worden.

Geleidelijk aan zijn de goede voortplantingsmogelijkheden voor de jaren met zonnevlekmaxima op de 20 meter sterk verminderd. Door de verschuiving van de MUF (hoogste bruikbare frequentie) zal nu de 40 m band veel van de goede eigenschappen van de 20 m overnemen.

Zo kwamen bij de ARRL-contest de 40 m QRP Stations niet veel zwakker binnen dan de QRO-stations. Gehoord werden, naast de vele Europese stations (EA, I, CT), midden-Amerikaanse hams uit HK, LU en PY.

De 80 m band schijnt de allures van de 40 meter aan te nemen, wat wordt gestaafd door de steeds meer binnenkomende en sterker wordende DX-signalen, vooral van de W's, VE's en VP's, waarvoor deze band tegen 22.30 AT zich heerlijk opent.

Ondertussen blijkt, dat de zonneactiviteit, welke in de herfst van 1950 snel afnam, de laatste weken vrij constant blijft. Hierdoor blijven de grote zonnevlekkenminima langer uit, dan in het begin van het jaar werd verwacht. Een gevolg hiervan is, dat in de laatste week van Maart en begin April de 10 meter band enthousiast van de gunstige dagcondities kon profiteren en er dikwijls tussen 11 en 18 uur AT verbindingen mogelijk waren met Z.O.-Azië en Z.-Amerika. De middaguren openden de weg naar West-Australië.

Ook op de 20 m band viel af en toe enige verbetering waar te nemen. De dagcondities maakten het korte afstandsverkeer op de 40 meter band steeds moeilijker. Afhankelijk van de ionosfeer, ligt 's nachts een dode zone op de 40 meter van 1000 tot 2000 km. De grootste DX-mogelijkheden vindt men ook hier over de gebieden die in het donker liggen.

De 80 meter band gedragingen lopen momenteel vrijwel parallel aan die van de 40 meter.

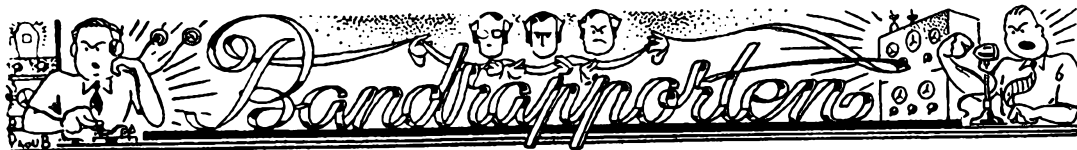
En na de theorie de praktijk. En omdat het zo menselijk is de prettige dingen tot het laatst te bewaren, eerst een paar minder leuke dingen.

Van de Norwegian Radio Relay League komt het bericht dat LA2FB die vanaf Spitsbergen zou werken niets uit te staan heeft met de N.R.R.L. en dat QSL's voor dit station door deze organisatie niet behandeld of doorgestuurd zullen worden. Op de geruchten dat LP2J op Jan Mayen eiland zou zitten, antwoorden de Noren, dat dit een piraat is en de roepletters LP geen Noorse roepletters kunnen zijn omdat Noorwegen alleen beschikt over de prefixen LAA tot LNZ. Uit dezelfde brief lezen wij dat LA4QC actief is op 20 m om ong. 20.00 GMT. Hij maakt deel uit van een Noorse Zuidpoolexpeditie. Van de R.S.G.B.-commentator leren we dat CT3AF, VQ8AU en waarschijnlijk VT1OF, unilss zijn en dat men geen QSL van deze stns hoeft te verwachten. sri.

Ook in VQ9AA schijnt men geen vertrouwen te mogen koesteren, want zowel uit de States als uit la douce France komt het bericht dat deze old man fout is. Wel goed schijnt te zijn PX2MU uit Andorra, dus misschien komt daar wel een QSL van. Voor 100% safe is VR1F, van de (Engelse) Phoenix-eilanden, dat is weer een troost.

Voor liefhebbers van QSO's met de West noemen we PJ5OK die meestal 's morgens vroeg te horen is op 14025 kHz of daaromtrent, terwijl ook van uit Indonesia weer verschillende knapen werken. Voor ons helaas verboden kost (hoelang nog?). Vanuit Israël komen steeds meer signalen, wij noemen 4X4RE, OF en BX, terwijl deze lijst lang niet volledig is. Wanneer u Alaska wilt werken op 3,5 MHz, kijk dan eens uit naar KL7OK, en over het algemeen de raad, om voor dx eens die goeie ouwe 80 in de gaten te houden, want 's nachts en 's morgens zullen we het van 80 en 40 moeten hebben.

73 frm HPE



3,5 MHz band

Over het gebrek aan belangstelling hebben we deze keer werkelijk niet te klagen. Van alle kanten kwamen rprts binnenstromen.

Zo moet het ook gaan obs, want alleen kun je toch moeilijk alles horen.

Zo vroegen verschillende OM's, of het niet mogelijk is ook van het landelijke verkeer op 80 iets te vertellen.

Dat kan natuurlijk, alleen ben ik bang op het gebied van mijn collega „Observer" te komen.

Laten we afspreken dat diegenen die voor het niet dx verkeer op 3,5 MHz, belangstelling hebben mij eens een kort verslag sturen, over de gemaakte of gehoorde QSO's.

Dus ROB klim in de pen, want jij had er belangstelling voor, en ik meen te weten dat je zo af en toe wel eens een QSO'tje maakt ook. Watsa Huub?

Verder vraagt men mij of het niet meer mogelijk is om een lijst te publiceren van de gehoorde PA's. Natuurlijk zou dat wel kunnen, maar ik zie er zo weinig nut in. Zo'n lijst kan nooit volledig zijn en vroeger schijnt het voorgekomen te zijn dat er ook clandestienen bij stonden, of lieden die een andermans call misbruikten. Daarom sta ik er een beetje huiverig tegenover.

En nu dan wat de band betreft, wel de condities waren af en toe buitengewoon goed en soms ook miserabel.

Toch was er weer van alles te horen en te werken. Zo werkten veel PA's met OH5OS/MM, een Finse Maritime Mobile, die op het S.S. Leina over de zeeën zwalkt en ondertussen lustig QSO't, en medio Maart was hij regelmatig in de weer.

Volgens oUL moet je 's nachts of 's morgens vroeg

zijn om dx te werken op 80, en ik ben het roerend met hem eens, kijk maar eens naar zijn resultaten.

In het begin van Maart werkte hij 4X4CM, VO6X, PY7WS en hij hoorde een Yank van de Oostkust CQ brullen, waar heel Europa op af stoomde. Hij kwam wel terug maar voor een KH6 (Hawaii) en niet voor Europa. Ook in ons oude Werelddeel viel nog wel wat te werken, zoals Finnen, Yougoslaven, Italianen, en ook onze vriend GC3CNC, Monty, was weer actief. Hij zit op Jersey, Channel Islands, stuurt 100% QSL, en... hij telt voor een apart land. Achter het ijzeren gordijn schijnt de belangstelling voor 3.5 ook toe te nemen, want naast OK's die er allang waren, komen de Hongaren (HA's) steeds meer voor, evenals de Polen (SP's), en allemaal met fone zowel als cw.

Buitengewoon goed waren de condx op het eind van Maart, maar toen hielden de G's, de HB's en de ON's hun nationale contests, en veroorzaakten een dikke laag QRM op de band, hai!

Ook een nieuw land dat op 80 gewerkt kan worden, is het Saargebied (9S4), dat vertegenwoordigd wordt door 9S4AX.

PAoOA werkte op 24 Maart met TB3ZK, die geen QTH opgaf, en nu is de vraag, of iemand weet waar die knaap ergens uithangt.

Dat de maand April goed begon, bewijst een rapport dat ik kreeg van oHT. Deze ob hoorde, op jacht naar dx, HB9DD werken met FP8AW, die op St Pierre zit, en die hier zwak, maar neembaar binnen kwam.

Deze gloednieuwe PA hoorde verder nog W1BGW, W4OKM, CN8CF en SP1JF. Nu maar vlug de tx klaarmaken en keuring aanvragen, dan kun je zelf ook meedoen ob, en als het je met de zender net zo goed afgaat als met de ontvanger, dan zal je er heel wat plezier aan beleven.

Met fone was er ook heel wat dx te horen, vooral tussen 3,8 en 4 MHz was het druk, alleen is het jammer dat de meeste W's die daar zitten, heel genoeglijk met elkaar zitten te babbelen, en niet beneden de 3,8 luisteren. Vroeger hoorde ik G8VB nog wel eens een veelhoeks-QSO met de andere kant van de grote plas maken maar de laatste tijd is dat dx-kanon schijnbaar niet meer in de lucht.

Op Zondagmorgen, 18 Maart, hoorde ik voor het eerst een station uit Palestina met fone, op 3,8 MHz, en met een enorm signaal. Het was ZC6JM, met een Engelse operator, die probeerde een verbinding met G-Land te maken. Ofschoon hij een paar maal door een G werd aangeropen, kwam het niet tot een QSO.

Dezelfde nacht hoorde ik nog een PY (3875 kHz), en CN8EJ, een Amerikaan in N. Afrika, maar het lukte me niet om ze te werken, dus ben ik toen maar in bed gedoken.

Wel obs, genoeg voor deze keer, ik verwacht net zoveel dope over de nieuwe periode en stuur dat dan vóór de 12de van de maand naar:

PAoHPE
Prunuslaan 33, Delft

80 m fone revue

Er was eens een jongeman die zwaar besmet was met die gevaarlijke radiobacillen. Komt meer voor, zult u zeggen. Inderdaad, maar in dit geval was de ziekte zo hevig, dat hij op een goede dag naar Den

Haag toog om te proberen dat mooie papier te bemachtigen, dat zendmachtiging heet. In Den Haag echter werd hij gewogen en te licht bevonden, en kon weer onverrichter zake naar huis.

Waarschijnlijk had onze vriend vóór het examen nogal hoog van de toren geblazen, want het vooruitzicht om te moeten vertellen, dat het gewenste resultaat niet bereikt was, lag hem zwaar op de maag. Zo zwaar zelfs, dat hij bij aankomst niet voor de waarheid durfde uit komen en vertelde dat het dik o.k. was en dat de pret nu kon beginnen.

Natuurlijk moest er nu wat gebeuren, want als je pas een zendvergunning hebt, verwacht iedereen, dat je die gebruikt ook. Dus kwam er een tx compleet met snoer en stekker, en nog een „mike“ er bij. Een vriend kwam met het idee een brief naar de USA te sturen, om de nieuwe call zo vlug mogelijk in het internationale callbook af te drukken, want dat is zo makkelijk voor de QSL's. Zo gezegd, zo gedaan, en omdat de tx het best deed, volgde het ene QSO op het andere. Alles ging gesmeerd en onze vriend begon zich af te vragen waar je eigenlijk een zendvergunning voor nodig had, toen een van de local hams ontdekte hoe de vork in de steel zat. Toen was het uit met de pret, en PAo??? moest QRT. Maar hij had de smaak te pakken, toog weer naar Den Haag en nu was Vrouwe Fortuna hem beter gezind. Voorzien van de nodige papieren kwam hij weer op de band en alles was dik in orde.

Laat uw Observer nu een QSO horen, waarbij ook onze vriend, die daar een heel betoog houdt over die verschrikkelijke mensen die zitten te clandestienen. De stukken vlogen er af, er moest een eind aan gemaakt worden, het was onspoorlijk, en weet ik wat nog meer. Dat is inderdaad ook zo, ik zal de laatste zijn, die het clandestien zenden verdedig, maar heus old boy, als je nou zo'n kluit boter op je hoofd hebt, blijf dan toch maar liever uit de zon.

ROB heeft er bezwaar tegen, dat er geen naam onder dit gezwam staat, maar geloof me, als er wel een onder zou staan, zou je raar opkijken.

Het artikel over die Chinezen van Europa heeft de tongen anders ook los gemaakt, vooral ROB kwam uit de hoek met commentaar. Groot gelijk old man, ik zie er ook alleen maar een bewijs van vriendschap in, als je elkaar „Jantje“ en „Pietje“ noemt, en het is zoals HPE zei, wanneer iemand altijd zo op de uiterlijke vormen staat, dan moet je in de regel goed wakker blijven. Ook PAoNEL was in de lucht en sputterde dat het zo'n lawaai was in de shack, in dit geval tevens huiskamer.

Wel ob, ik noem dat geen lawaai daar bij jou, ik noem dat zingen, en het klinkt heel goed ook, mijn complimenten aan de xyl, wat mij betreft zingt ze

De televisie-uitzendingen van Lopik

Naar verluidt zullen op Zaterdagavond 12 Mei a.s. de TV-uitzendingen van Lopik een aanvang nemen. Het uit te zenden programma wordt opgenomen in de TV-studio te Bussum.

nog veel en nog lang, want „Bose Leute haben keine Lieder“.

RST in Schiedam was ook present, die zit op de MTS in Rotterdam (als leerling, niet op het dak) en leest onder de QSO's het feuilleton in de krant. Heus de anderen luisteren ook dikwijls niet, maar dat moet je nooit zo vertellen, je zegt maar alles o.k., vertelt wat, gaat over op ontvangst... en leest verder. Niemand die het merkt, of geloof jij soms dat zij wel naar *you* luisteren.

Van NL652, OM Wiersma, kreeg ik een Friese brief, met de vraag: „Waarom geeft die rare Observer in het ene Electron een bijna woordelijk verslag van een Frysk QSO en in het andere wordt gezegd, dat hij geen woord van die mooie Friese taal verstaat?“

Tja, mijn beste NL652, en anderen, dat klinkt gek maar het is zo simpel, als je weet dat die Observer geen enkelvoud is, maar meervoud, tenminste hij heeft één pen, maar er zijn vier oren die luisteren. Snappez-vous? (dat is geen Frans hoor!)

Tot afscheid een afscheid, want oTCA gaat ons verlaten, hij gaat naar Argentinië en wij wensen hem een goede reis, en veel succes en dat we je spoedig zullen horen is de wens van alle PA's en van
ur Observer

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasckerstr. 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak 13 Maart - 13 April 1951.

Ondanks de middelmatige condities was het aantal inzenders deze keer overstelpend groot. Zo gaat het goed ob's, allen mni tks! Een van de medewerkers gaat ons verlaten, n.l. oTCA, die z'n shack naar Argentinië doet verhuizen. Namens allen: „Good Luck Ted es hope cuagn 40 met de nieuwe LU-call.“

Reeds eerder schreef ik over de Amsterdamse (newcomers) gang, die met z'n allen op 40 werken en zelfs gezworen hebben niet eerder op een andere band over te gaan voor ze hun DXCC op deze band behaald hebben. Laat oJA dit maar niet horen! Nu ze reeds zo'n beetje tot de oldtimers behoren, hai!, krijg ik hun log waarmee alles in één klap is goedge-maakt. Deze snode lieden (dit zijn hun eigen woorden) noemen zich de Z-gang met 12 man in totaal, houden iedere Zaterdagavond om 22.30 uur GMT een veelhoeks-QSO met fone en maken daarbij heel wat nieuwe leden voor de VERON — Wellicht helpen hier een paar filtertjes? hi —

Hier volgt wat de Mokummers hebben gewerkt: oZI op 26 Maart 2,15 CM2OZ met fone! Twee weken later QSL met als bijzondere attentie z'n landsvlag in mooie zijde. Deze Cubaan is meestal van Zaterdag op Zondag om ± 2 uur GMT aanwezig. oOI werkte TI2PZ in San José, terwijl oZG met de W's aan de haal ging. oZV slaapt ook al niet veel en werkte meestal om ongeveer 3 uur 's-morgens W3-4-5, KP4 en VE1. Met fone EK1BA die ook al binnen twee dagen QSL stuurde. Dat het goed is af en toe de beat uit te schakelen, blijkt wel uit het feit, dat daar met fone werd gelogd: VK3-5, VQ3, PY2, FA.

oYJ werkte op 5 April 22,55 uur VQ3CF, QTH Moshi. Op 26 Maart 23,10 uur KP4 en werkte ZL3 en 4 's-morgens omstreeks 5,15 uur. Volgens hem zijn de

ZL's het beste te werken tussen 5 en 6 uur 's morgens. Hij zoekt nu alleen nog maar een PY voor z'n WAC!

oRB werkte als bijzondere call YK1AA op 17 Maart om 11 uur in de ochtend. oUS werkte met VK4—VS2—UAo—CO6 ook steeds in de late avonden. oMAR laat weten dat z'n antenne in de „soep“ ligt, maar logde om 5,50 uur GMT op 9 April OX3BP. Dit is de eerste Groenlander die ik gelogd krijg! Wie werkt hem het eerst? OM Ripet was deze keer ook weer van de partij en hoorde omstreeks middernacht: KP4KF, PY5RZ, VE5OD en... HH2LD. oWAD is (al geeft hij het niet toe) ook al door de DX-koorts besmet en werkte PY1—CN8 en LU8. PY1LQ op 24 Maart om 3,15 uur GMT, onthouden Han!

Meer en meer blijkt dat het werken voor DX het makkelijkste gaat — in deze tijd — na middernacht tot de ochtend, vooral omdat er dan zo goed als geen Europa-QRM meer is en de BC-stns ook al minder in het CW gedeelte aanwezig zijn.

oGIN hoorde ik vaak werken, is dus ook zeer actief, klim eens in de pen OM!.

De Belgen komen met een nieuw certificaat uit de bus, n.l. het WXBAS certificaat dat behaald kan worden door 10 ON4-stns uit Brugge te werken op diverse banden. QSL behoeft niet ingezonden te worden, alleen de QSO-gegevens naar BOX38 Brugge. Verschillende dezer stns zijn op 40 te werken dus pakt uw kans!

Mocht ik het een en ander niet hebben vermeld dan sri, de tijd om dit epistel te schrijven en alle dope te sorteren was erg kort! Inzendingen weer gaarne vóór 13 Mei op 't bekende adres.

Gewerkte landen; W1, 2, 3, 4, 5, 8, PY1, YK1, UF6, VE1, 3, 5, CN8, CO6, VK4, VS2, UAo, KP4, VQ3, ZL2, 3, 4, ZV, TI2.

Met fone: EK1, FA, CM2.

Ge'ogd: CO7, 8, CE3, FM8, FF8, FKS8, HK5, FP8, HH2, HP1, KZ5, LU7, OX3, PJ, PY2, 4, 5, 7, TF5, UA9, UI8, VU, VS1, 7, VO1, 2, VQ5, VK2, 5, VP8, W9, o, YV5, YO3, ZS3, 4, 5, 6, ZL2, 4X4, ZB1 en diverse Europa o.a. IT1, IS1, YU, UQ, UR e.a.

PA's: AKR, ALE, ORI, DV, DC, EZ, GX, GIN, HAV, HP, IMK, JX, JW1, JL, JW, LY, LE, LHV, LV?, MRA, MAR, NOL, OI, PK, QF, QU, RAS, SWR, US, VD, VDV, VB, VN, WAD, WIL, XOG, YH, ZG, ZQ, ZI, ZV.

Zo, de zetter kan nu even adem halen terwijl ik van de gelegenheid gebruik maak om dank te zeggen aan de medewerkers: oTA, oYJ, oOA, oUS, oMAR, oWAD, OM Ripet NL871, oTCA en voor de Amsterd. gang oZV.

Vy 73 es DX
PAoRB

14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle. Tijdvak: 14 Maart—14 April 1951.

Op blz. 153 van „Electron“ no. 4 lezen we:

„De twintig meter band heeft z'n tijd niet“.

Wij vinden echter, dat de band puik is, en flink gaat bloeien, getuige het aantal rapporten welke binnen kwamen, zoals van PAoBRG, oTCA, oFD, oKE, oOA en oPZW met NL864, 871, 875 en 1020. Hartelijk dank „20“ meter broeders!

PAoTCA schrijft dat het weer echt „ouwerwets“ gaat worden. Inderdaad, laten we het voorlopig aan-

houden op de condx van 1947, dan mogen we zeker niet mopperen. Met enig „leedwezen” lezen we in zijn brief dat dit het laatste bandrapport uit PA land is voor „Electron” maar 't mag er dan ook zijn, f.b. ob. Da's tenminste dx, we zullen 't gehele lijstje niet opnoemen, maar samenvatten in een overzicht van gehoorde landen aan de voet van deze bespreking. En vanaf deze plaats wensen we je een voorspoedige reis toe naar LU-land en lots of luck over there. Accoord natuurlijk met het inzenden van luisterrapporten van gehoorde PA's aldaar. Hartelijk dank voor de genomen en te nemen moeite OM! Hou dan meteen 10, 40 en . . . 80! ook een beetje in de gaten!

PAoFD komt tot de conclusie, dat de ontvangst in Amsterdam slechter is dan in het Oosten . . . je bedoelt blijkbaar de omgeving van Zwolle, Dick!

Inderdaad is dit ons ook reeds opgevallen, daar de logs, voorzover deze uit het Westen van ons landje binnenkwamen, minder dx vermelden dan die welke hier uit de omgeving komen; d'r komen echter ook tijden voor, dat wanneer hier de band praktisch dicht zit in het Zuiden e.e.a. goed is. Dit kan men prachtig aan de weet komen via „80” en 't zal interessant zijn, dit via de niet geheel onbekende „80” band eens uit te proberen. PAoJA is d'r voor te porren! Hopelijk ontvangen we de volgende keren dan ook eens logs van luisterende en „werkende” amateurs uit de resp. windstreken van ons PA-landje. Mogen we daar op rekenen ob's?? Dank voor de tip van ZS3 en mocht ik WoPRZ tegen komen, o.k., we zitten op ééntje te wachten uit S-Dakota via „20”!

PAoOA maakt ons nogmaals attent op de „Voice of America” welke 's Zondagsavonds om 20.15 AT een programma verzorgt: „vóór en dóór amateurs” in de 13, 16, 19, 25 meter band en merkt verder op, dat voor deze tijd van het jaar de 19 m de beste is.

PAoKE geeft weer een fb lijst van fone stations plus een aantal cw dito's. Gehoorde, resp. gewerkte landen worden mede opgenomen in onderstaand lijstje. PAoPZW hebben we ook weer onder de ingezonden werk-logs; fb om Zwalue. Over het station 4UD in Jammu, Kashmir schrijft ook oTCA. Jammer OM maar daar is nu eenmaal niks aan te doen.

Verder schrijft oPZW dat de band b.v. op 1 April volkomen „dood” was, hi! In het QRA van oSA was de band „vol” open en van hier uit kon zéér goed gewerkt worden met ZL4, VK2, 3, LU6, PY4, HC2, VQ2, 4, AR8, CN8, FA, CT, I1 ondanks 1 April, met een QRK7 tot 8 van weerskanten, een typische omstandigheid dus, zie oFD. Intussen heb je toch wel je dx QSO's gemaakt ob!

PAoBRG is „Still going Strong” en ontdekte op 30-3-51, 2020 GMT, een nieuwe bloem onder de dx-bloempjes in de vorm van FP8AW te St Pierre en Miguelon Islands - QSL via ARRL; deze fonisch is een 17 watter en is dus een kwestie van goed luisteren. Congrats, Jens!

Welkom NL864 en 1020 resp. Almelo en Rotterdam: fb luisterlog van beide ob's! NL864 vindt „Europa” de moeite van het luisteren niet waard en zet er maar hi bij met uitrooptekens. Waar moet dat naar toe „knaap” als je je rx wél afgeregeld hebt!? 't Is allemaal dx wat de klok slaat, zelfs op 1 April, zie oFD en oPZW. 't Ja, je hoort oMDW nog al eens aanroepen! Nee, die heeft een „20” beam en we

wachten hier op z'n resultaten! How Martin?! Het station dat je hoorde en slecht kon verstaan is blijkbaar een experimenteel station van PTT, hetwelk hier ook meerdere malen wordt gehoord.

NL1020 brengt een prima lijst van gehoorde stations en commentaar. Hij logde zo'n beetje van alles wat er maar ligt tussen Noord- en Zuidpool en van Oost naar West. We wisten werkelijk niet dat oPWX ook op „20” zat te phonen. What about PWX? Verder zegt NL1020 dat het log van 1 April niet als mop beschouwd moet worden. Tuurlijk niet, deze dag wordt hier altijd als zeer ernstig beschouwd. En daar heb je het: in Rotterdam, Dordrecht is wel op deze dag dx gelogd en gewerkt zoals OX, VO1, PAo (AU, HM, PWX) MF2AA is Triest zelfde als I1 en AG2, SVo, KR6. De logs van NL871, 875 zijn bijkans niet te verhandelen. OM Ripet logde op 1 April (!) ondermeer FR7ZA te 16.20 CW onze landenlijst schiet te kort en we weten niet in welk „land” deze call thuis hoort, voor QSL lijkt me het beste deze via het Franse QSL-bureau te verzenden. ML875 „logde” 177 phone stations in 56 diverse landen, volgens een in z'n log boek bijgevoegd lijstje en dat met een omroepontvanger. Intussen heeft NL825 zich een voorzet-app. aangemeten, speciaal voor „20”. Dat zal een dreun geven, als tegen de rode van de volgende maand het „boek” bij schrijver dezes zal worden geponeerd . . .

PAoRAS krijgt binnenkort een andere tx op de plank en we weten uit ervaring dat dit type „rig” het klappen van de zweep kent, dus oRAS . . .!

Van PAoALO kregen we door, dat CE7ZB op de band is met CW 14050-14060 kHz van 19.30-22.30 AT en ergens op een Chil aans eilandje gehuisvest is en vermoedelijk binnenkort voor „apart land” gaat tellen.

In geen enkele van de logs komt EAoAB voor. Hij was deze periode echter wel aanwezig, voor freq. en tijden, zie voorgaande „Electrons”. Soms zit hij ook net even in de W-fone band ca 14220 kHz. Zijn mod. en sterkte is niet Amerikaans! Hierbij het lijstje van gewerkte landen - resp. gehoord:

FA, LU, VK, CT2, VP6, VP9, PY, OQ5, VS7, CE, VE, VO, ZC4, CO, EA6, EA8, KL7, CR6, VP7, XZ, HK, FC, SV, HC, MD3, FP, FR, OX, CR5, EAo, KH6, TF, VU, Y1, ZC6, 4X4, VP5, JA, VQ4, VT, AR8, VP2, 3, 4, MD2, CT3, VS2, ZB1, VQ8, XE, EA9, VS6, KR6, PZ, ZL, YN, CN8, AP, HP, OA, DU, KP4, VQ2, ZE, HZ, UA, UA9, UAo, UJ8, UL7, UD6, YK1, EK, 3V8, TA, W1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, o, CX, YV.

Dat zijn dan zo'n 80 landen, buiten Europa en met Europa mee komen we op zo'n slordige 100 stuks. och me dunkt dan ging het toch nog we. op „20” . . .

Harte ijk dank aan de medewerkers en we rekenen de volgende maal op u allen.

Best dx de PAoJA

28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, St Vitusholt 66, Winshoten. Tijdvak: 7 Maart - 7 April 1951.

PAoKE en NL838 uit Zwolle, waren de leveranciers voor het overzicht, een defecte convertor heeft het NL742 onmogelijk gemaakt op 28 MHz te luisteren. Over het algemeen waren de condities zeker niet

slechter dan de vorige periode, eerder beter, behalve de eerste dagen van April. W's of VK's werden niet gehoord. Het aantal stations dat gewerkt kon worden was echter vrij aanzienlijk, aangezien vrijwel elke dag „iets te doen was” op de band; 8, 9 en 15 Maart was de band echter uitgestorven op de uren dat door de OM's geluisterd kon worden. De sluitingstijd valt meestal tussen 6 en 7 uur Holl. tijd. Door NL838 werd een nieuw land gehoord n.l. VT1AB, op 29 Maart. Dit station werd natuurlijk van alle kanten aangeropen. Door QRM was het onmogelijk de naam van het land te verstaan. Wie weet welk land dit is??

De lijst van landen is ditmaal:

AP5, AR8, CE2, CN8, CR6, 7, 8, CT1, EA8, F9, FQ8, HZ1, KP4, LU, MD2, MI3, MF2, OQ5, PA, PK3, PY, TA3, VQ2, 4, VS9, VT1, VU2, ZC6, ZD2, 4, ZE, ZS1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, en 4X4. Voorts W's als maritime mobile's.

Hartelijk dank aan de medewerkers! 73, VT



De condx op VHF en UHF

In QST van Februari 1951 (Over the hills and far away door W2SNY) en in „CQ” van dezelfde maand (A discussion of radio scattering in the Troposphere door W. E. Gordon) wordt een nieuwe theorie besproken betreffende de voortplanting van signalen met frequenties boven ongeveer 28 MHz, door „scattering” (verspreiding) van de uitgestraalde energie in de troposfeer. De troposfeer is zoals bekend de tot ongeveer 12 km boven de aarde reikende luchtlaag waarin de verschijnselen voorkomen die het weer uitmaken; dus de onderste laag van de dampkring.

Deze theorie is ontwikkeld door Dr H. G. Booker en W. E. Gordon aan de Cornell Universiteit in Ithica Newyork, en ze is in 't bijzonder van belang voor onze 2 meter en 70 cm amateurs (ev. 13 cm amateurs).

Het gaat om het volgende: in de troposfeer is de lucht voortdurend in beweging, maar dat zijn niet alleen de bewegingen van de windstromingen – maar er zijn ook wervelingen van de lucht – zgn. luchtzakken – die op alle hoogten in de troposfeer voorkomen, en vaak in groten getale! Ieder die wel eens in een vliegtuig gezeten heeft, kent 't onaangename gevoel als je in zo'n luchtzak (en dat is er dan een van grote afmetingen!) terecht komt, het hele toestel zakt dan als het ware in een lift naar beneden. De kleinste luchtzakken kunnen een paar meter doorsnede hebben, komen eveneens veelvuldig voor en zijn wel het meest verantwoordelijk voor het „scatter-effect” op onze signalen. Het is zo dat – zoals men al wel begrepen zal hebben – de luchtdruk in zo'n zak verschilt van die van de omgevende lucht zodat dus ook de dielectrische constante verschilt.

Als een V.H.F. of U.H.F. sig nu deze luchtzak treft, dan kan zo'n ding in resonantie komen (net als een antenne) – ja zelfs nog mooier – die luchtzak kan volgens de theorie als een beampje gaan werken in

de algemene richting waarin we met onze eigen beam ons signaal heenzenden! Hangen er veel van die luchtzakjes daar boven in de lucht, dan is er een mooie kans om een flink stuk verder te werken dan de optische afstand van ons QTH (dank zij al die „lucht”-beampjes).

Aangezien boven gebergten altijd vele luchtverwelingen voorkomen is er met deze theorie een mooie verklaring gevonden voor het feit dat o.a. 2 m en 6 m amateurs over die hoge obstakels heen toch verbindingen met elkaar kunnen brengen (door „ducts” en zo laat het zich maar slecht ophelderen). Het „scattered” signaal is een betrekkelijk zwak signaal overigens, in de ontvanger klinkt het „waterig”. Vlak over de horizon zal daarom niet veel van „scatter-effect” te bemerken zijn, omdat het „directe” signaal het scattersignaal overstemt. Er zal dan alleen wat fading veroorzaakt worden door het scattersignaal. De nieuwe theorie geeft waarschijnlijk de verklaring hoe sigs van N. Afrikaanse stations verleden zomer op 2 meter naar Engeland kwamen.

Nog een interessant feit is het volgende: voor de ontvangst van scattersignalen is het wel eens nodig om de ontvangbeam *niet* naar de horizon te richten m.a.w. we kunnen onze low-angle radiation antennes gaan veranderen in antennes waarbij we de hoek van ontvangst t.o.v. de horizon kunnen variëren. In Cornell werd geconstateerd dat bij ver weg gelegen FM stations de hoek van ontvangst aanzienlijk meer dan 10 graden kan zijn. Om het meest te kunnen profiteren van „scattering” is dan ook nog een horizontale polarisatie van de antennes te prefereren boven een verticale polarisatie. En is het nuttig om onze beamantennes te richten op Cumuluswolken, als ze aanwezig zijn, want dat zijn grote verzamelingen van luchtzakjes!

Tot slot kan nog verteld worden dat de scatter-reflectie overdag beter gaat dan 's nachts, aangezien de luchtzakken 's nachts veelal grotere afmetingen hebben. En 's zomers gaat het, met meer vocht in de lucht, beter dan 's winters... PAoFB

Bandoverzicht 144 MHz

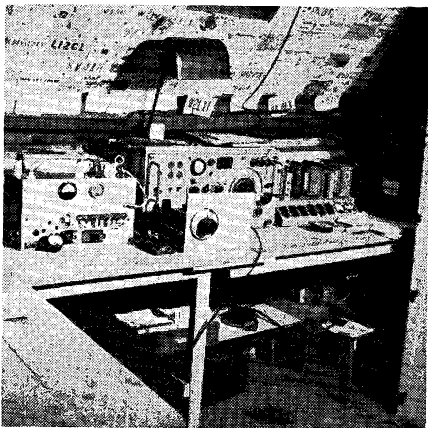
Het nieuws uit DL land meldt de eerste 2 meter verbinding met Denemarken nl. tussen DL6SW uit Hamburg en OZ2FR in Brekke, Jutland, op 4 Maart j.l. DL2DV (ex G8DV) maakte op 5 en 6 Maart eveneens QSO met OZ2FR, afstand 340 km!

Om nog een andere reden is dit interessant nieuws. Want OZ2FR zit op een frequentie van 145 MHz., volgens het bericht – en als we dit nu even vergelijken met wat LDG in Rotterdam ons verleden maand bericht heeft, dan is het vrijwel zeker dat het Deense station dat door LDG gerapporteerd werd OZ2FR geweest is. Ook al omdat LDG zoiets van „OZ2ND” meende op te nemen; en het was op 5 Maart dat hij dat signaal binnenkreeg! O ja, het eerst: DL-SM QSO is ook al gemaakt op 2 meter door DL2DV met SM7BE bij Malmö, datum 10 Maart. De frequentie van SM7BE is 144,7 MHz.

Dichter bij huis wordt uit Middelburg vernomen dat PAoPN verhuisd is en het bericht is erg somber want het schijnt dat op het nieuwe QTH geen mogelijkheid bestaat om nieuwe VHF en UHF harken in de lucht te steken. Als het werkelijk waar is dat het er

zo voorstaat met PN, dan vind ik dat de Veron Piet aan een verhuisvergunning moet helpen what say?

Dan verschijnt BAL binnenkort met een gloednieuwe 4 elements beam op de 2 meter; en RK in Scheveningen heeft moeilijkheid gehad met zijn zen-derkristal met als gevolg dat RK doorkwam met een



De vorige shack van PAoPN. Links de verbeterde BC625 met push-pull 24-G eindtrap op 2 meter.

reuze bromtoon op zijn draaggolf waar zijn overigens toch niet zwak stemgeluid niet meer bovenuit kwam (een klein benzinebad voor het kristal, en toen was alles weer fb!) – Onze nestor PAoKO was een tijdlang ziek, maar is weer aan de bet rende hand.

En dan had PAoIA pech, want zijn voedingstrafo brandde uit en nu werkt hij maar met 100 volt op de platen van zijn 815, maar hij komt overigens lokaal nog steeds S9 plus door. PAoAD verscheen op de band met een nieuwigheid n.l. een dubbele 8JK beam. Het werkt goed, en is wel gemakkelijk want aangezien de beam in twee richtingen uitstraalt hoef je 'm maar 180 graden te draaien, – en in de overgespaarde tijd voor 't draaien kun je meer QSO's maken, en heb je dubbele kansen!

ALO en BN zijn ook al een tijd op twee. Van ALO sijpelde het bericht door dat hij daar in Renkum de Amsterdammers JW, UP, NL en EO goed hoort. In Nijmegen vond IKS het te eenzaam helemaal alleen op bijna 146 MHz, hij fietst daarom sinds kort per VFO door de 2 m band. Het gevolg was dat op 4 April toen de condities prima prima waren en IKS in 't Westen steenhard doorkwam, ik RK in Scheveningen bij een QSO met IKS erin hoorde lopen; want RK hoorde IKS op de frequentie van PAoFB en dacht dus prompt dat IKS bij mij op bezoek was.

FP heeft zijn shack verhuisd van het tuinhuisje naar de hoogste verdieping in zijn huis, en heeft zich daarmee bij de meerderheid van de 2 meter-OB's aangesloten, die het in de hoogte zoekt!

AJA heeft een tweede beam op het dak gezet, richting Den Haag, en het eerste duplex QSO Rotterdam–Den Haag geheel op twee meter maakten AJA en FB op 1 April ('t is geen mop). AJA gebruikt thans een lilliput 2 meter zender met miniatuurbuizen (eindtrap een 6J6 met 4 watt input). Je houdt dat

ding gewoon in de palm van je hand, en 't signaal? Dat is S9 plus in Den Haag! Zelfs werkt AJA er WI in Schagen mee. Krijgen we eens een beschrijving of een foto'tje ervan AJA?

Er waren ook goede condities op 3 April. Vanuit het Westen werden solide verbindingen gemaakt met WI, OP, IK, IKS, FP, en niet te vergeten de bekende Belgische stations ON4HN en ON4BZ. Een leuke duplex verbinding 80 m–2 m werd ook nog gemaakt op 4 April met de Goudse afdelingszender PAoGAZ, LDG, RD en FB waren van de partij op de 2 meter, en de Goudse amateurs spraken ons toe vanuit hun vergaderlokaal waar met een 2 m converter gedemonstreerd werd, die gemaakt was door PAoIH. Wel een beetje jammer van die QRM op de 80 m zo tussenbeide (op GAZ), maar ja 80 meter hè?

En nu heb ik het nog helemaal niet gehad over de R.E.F. wedstrijd op 7 en 8 April, die, voor zover Holland betreft, mislukt is, omdat de barometer niet de hoogte in wou op die dagen. Ook de DL's hadden een wedstrijd, maar hier in 't Westen werden alleen Zaterdag ON4HN en ON4BZ gehoord met erg zwakke „waterige” signalen, en verder werd nog een zwakke draaggolf gehoord uit Zuidelijke richting; vermoedelijk ook een Belgisch station, want de F's en HB's kwamen beslist niet door. 's Zondagsavonds was even een QSO mogelijk met IKS, vanuit Den Haag (S2–7). Uit Heerlerheide berichtte PAoHRO (PAoHRL) nog dat aldaar óók niets van de wedstrijd gehoord is (HRO is actief op de frequenties 145.350, 145.63 en 144.14 MHz).

Een lange brief van IKS uit Nijmegen heb ik voor het laatst bewaard . . . Het blijkt dat daar in het Oosten van Nederland de activiteit in een stijgende lijn is. IKS meldt de nieuwe stations PAoCAM, PAoID en PAoALO; WO en BN zijn weer op komen duiken op 2 meter. In elf dagen tijd werkte IKS liefst 16 stations, met 4 April als de dag om met het Westen verbinding te maken!

Bij gewone condities is het altijd mogelijk om vanuit Nijmegen QSO's te maken op 2 over een afstand van ongeveer 80 km. Echter om een QSO met Amsterdam of Den Haag te maken zijn wel degelijk condities nodig (hebben wij ook gemerkt voor een QSO met Nijmegen, IKS!). Van de Amsterdammers is PAoJW altijd het hardste, merkt IKS dan nog op. En verder werkte IKS tot dusver 50 Nederlandse stations op 2 meter. Dat brengt me op een idee wil iedere PA eens opgeven hoeveel Nederlandse QSO's hij op 2 m gemaakt heeft, dan gaan we daar eens een lijstje van maken voor Electron! (ook een apart lijstje voor 70 cm s.v.p.!) – En dan heeft IKS nog enige opmerkingen voor wat betreft de komende 2 meter contest. Daar wordt momenteel druk aan gewerkt IKS, en je idee komt ter sprake.

In de maand Mei verwachten we UFB condities met Engelsen op de band, en zo, dus kijk de barometer maar eens vriendelijk aan! so long 73 PAoFB

Nagekomen berichten uit het buitenland:

De stations FA8DG, FA8RZ, FA8JO en FA8RJ in Oran, Frans Marokko zenden elke avond in de richting van Engeland (Nederland) om 19.00 en 19.30 GMT op de 2 m band. HB9AT en HB9JU maakten QSO op 2 meter met I1AY te Milaan.

Actieve stations in Noorwegen zijn LA7Y, LA2F en LA5N. De No en werken voorsnog met verticale polarisatie van de 144 MHz antennes (schijnt beter te gaan i.v.m. de hoge bergen).

G5BY maakt op 70 cm geregeld QSO's van over de 200 km!

F8GH (Beauvais) en F9AE (Neuilly bij Parijs) respectievelijk op 434.79 en 435 MHz willen graag een sked met een tegenstation dat op omstreeks 435 MHz zit (tijd: 19.00 uur Franse tijd).

En dan nog de frequenties van de Zwitserse 2 meter zenders:

HB9HK	144,0 MHz	Küssnacht a. Rigi
HB9GS	144,1 MHz	Luzern
HB9MB	144,1 MHz	Bern
HB9CK	144,14 MHz	Pte-Cremenaga
HB9IR	144,4 MHz	Bremgarten (Aarg.)
HB9AT	144,7 MHz	Bern
HB9BB	144,72 MHz	Ste-Croix
HB9CB	144,82 MHz	Genève
HB9IV	145,0 MHz	Emmen/Luzern
HB9JU	145,0 MHz	Evilard/Bienne
HB9HA	145,2 MHz	Engwang
HB9BZ	VFO	Uster

wonend PA te gaan, daar heeft hij heel goede ervaringen mee. Natuurlijk moet je daar een twee meter zendamateer voor uitzoeken anders word je mischien nog niet wijzer.

Clandestien zenden. Ook hier wil ik nog eens met klein wijzen op het grote gevaar van het experimenteren met zo'n heel klein zendertje, dat je alleen maar bij wijze van proef in elkaar zet, en waar je beslist geen antenne aan zal hangen als het werkt. Maar als je het klaar hebt, is het zo verleidelijk, en denk je al gauw: „voor een keertje is het toch niet zo erg”, en dan is het hek van de dam. Je riskeert met zoiets te spullen, en je kans om nog eens een vergunning te krijgen. Dus nogmaals: begin er niet aan, dan hoef je later geen spijt te hebben ook. best 73 fr HPE

De kortegolf omroep-monitor

Een van de landen waarover de meesten weinig weten, is India, de vroegere Britse kolonie, maar toch zal de kortegolfluisteraar er heel wat meer van kunnen vertellen dan iemand die zijn ontvanger maar eens in de drie maanden van 298 naar 402 meter draait of omgekeerd.

Want vanuit India stralen vele antennes hun energie over de wereld en in bijna iedere kortegolf omroepband vindt men hun stem, zodat ze bijna op ieder uur van de dag te horen zijn.

Nog verder naar het Oosten ligt Australië, dat hier in Nederland op het ogenblik in het middelpunt van de belangstelling staat.

Ook dit land kunt u beluisteren op alle k.g. banden, evenals de U.S.A., Canada en de B.B.C.

Voor de echte kortegolfjager hebben deze stns echter weinig aantrekkingskracht, want hij zoekt de spècialité's, die stations, die een gewoon mens niet hoort.

Wel, kent u misschien het station HCJB, La voz de los Andes? Het is een station van de Missie, en werkt met een vermogen van 400 watt en is 's avonds om ongeveer 11 uur te horen als de condx goed zijn. De frequentie is 15.115 kHz, en op rapporten wordt met een QSL geantwoord.

Vroeger op de avond, om ongeveer half acht kunnen we eveneens in de twintig meterband, 15.150 kHz, luisteren naar Djakarta, met een Nederlands programma, alleen is onbekend of men daar QSL stuurt.

Voor diegenen die van Samba en andere Zuid-Amerikaanse muziek houden, en ook graag een QSL kaartje ontvangen, wordt gewezen op de zender van Guatemala, TGWA, 31 meter band, 9760 kHz. Alleen moet je er een nachtje voor opblijven en tussen 0 en 06 uur luisteren.

Ook in de amateurband, en iets hoger in golfengte kan men verschillende Zuid-Amerikanen horen. We noemen tot slot Kingston, Jamaica, dat op 86,21 m, 3480 kHz, 's nachts non stop swing programma's de lucht in stuurt, die hier vrij goed te ontvangen zijn. Over QSL is niets bekend.

Dat is het verhaal voor deze keer, en de dope kwam van R. Klumpers, NL-839. Scheveningen

Wie zorgt voor het volgende artikeltje in deze rubriek? HPE



Voorlopig NL-manager: PAoHPE, H.P. Elzerman, Prunuslaan 33, Delft.

NL-varia

Het PACC certificaat heeft de belangstelling van verschillende NL's opgewekt, maar de animo is nog niet zo groot, dat de kosten van het maken van nieuwe certificaten al verantwoord zouden zijn.

De NL-bijeenkomsten. Hierover doet NL-1041 ons een goed idee aan de hand, dat vooral voor de kleinere afdelingen van waarde is. Waarom komen de NL's niet wat meer bij elkaar in de shack, vraagt hij. En zo is het, zoek elkaar eens op. De PA's, die nog wel over een zender beschikken, waarmee ze elkaar kunnen bereiken, zitten ook zo dikwijls bij elkaar, om een en ander in een visueel QSO te bepraten. Heus, twee weten nog steeds meer dan één.

Pse QSL, schijnt in een behoefte te voorzien, want uit alle delen van het land kwamen de reacties. Vandaar het vervolg in dit nummer.

Stationsbeschrijvingen opsturen is klaarblijkelijk in strijd met de bescheidenheid van de NL's, want veel is er op dat gebied niet binnengekomen. Kom OM overwin die schroom en neem de pen, ook jouw apparatuur is interessant voor de anderen!

NL-857 in Amsterdam, schreef me een heel gezellige brief over zijn activiteit, waaruit o.a. bleek dat in zijn logboek al 84 gehoorde landen te vinden zijn. Verder luistert deze o.b. ook op twee en geeft de andere toekomstige twee meter luisteraars de raad om met hun eventuele moeilijkheden naar een in de buurt

Hallo, hier NL 742

MET de hernieuwde opening van de NL-rubriek in ons lijfblad, zeg ik hartelijk dank aan het H.B. en de Redactie voor de mij geboden gelegenheid, u hieronder een beschrijving te geven van mijn luisterstation.

Sinds mijn intrede in de „Veron” in Januari 1948 heb ik in mijn vorige huis achtereenvolgens een recht-ontvangertje met 3 buizen, een 6- en een 8 buizen-supertje „home made” in gebruik gehad.



Na ruim twee jaar bekrompen te hebben gewoond en gewerkt kregen we vorig voorjaar een zgn. „Duplex”-woning, waar ik, zij het in de huiskamer, mij weer een aardige knutselhoek heb ingericht.

Stelt u zich voor, staande in de huiskamer met het gezicht naar de muur en aan uw linker-

hand alles glas aan de tuinzijde.

In die hoek vindt mijn activiteit plaats.

Vorige zomer in onze vacantieweek ben ik direct begonnen met de bouw van een flink werkbureau afm. 140-75-76 cm met links 4 grote laden ca 60-40-15 cm en rechts 5 kleinere laden ca 50-35-12 cm. Het geheel van vurenhout en triplex. Aan de lange achterzijde heb ik een opstand gemaakt over de gehele lengte en 25 cm breed en op dezelfde hoogte boven

het tafelblad. Alles bruin gebeitst, uitgeborsteld en flink met een flanelen lap gewreven, hetgeen aan dit geheel een aardig cachet heeft gegeven.

Vier van de rechter laden zijn benut voor kleine onderdelen en één voor m'n direct benodigd gereedschap. Links zijn drie laden benut voor de zwaarder onderdelen en de vierde is gevuld met 24 ledige „Topper”-shagdozen waarin ik al m'n cylinderschroeven, moeren, sluitringen, felsmoeren, soldeerlippen e.d. heb gesorteerd.

Moet ik tijdens montage een weerstand of condensator van een bepaalde waarde hebben, dan duik ik in een der laden en licht een van de Topperdozen, om ook de op deze manier gesorteerde R's en C's er uit te lichten; zodat ik gelukkig geen uur behoef te zoeken, zoals men dit vaak ziet. Heb ik 't gewenste onderdeel niet, ja, dan heb ik pech gehad. . .

En nu een blik op de apparatuur. Aan hen, die foto's van mijn „rig” hebben gezien, zeg ik dat deze apparatuur in de laatste drie maanden geheel gesloopt is. Hiervoor in de plaats heb ik ten eerste een nieuwe super gebouwd, waarvan hierbij de volgende bijzonderheden:

Bereik: Voorlopig alleen 3,4-3,9 MHz verdeeld in 10 kHz nauwkeurig op een Eddystone schaal 180°, waarvan over 120° de band 3,5-3,8 MHz en aan weerskanten een overlap van ca 30°. De bedoeling is om er in de toekomst de 160m visserij-amateurband bij in te maken of de 7 MHz band.

Afmetingen: Lang 54, diep 23, hoog 24 cm.

Buizenbezetting: HF: EF50 - Mixer: ECH21 - 2 × MF = EF9(2×) Noise Limiter en A.V.C.: 2 × EB4 - LF: EF9. Eindtrap EBL21 en PSA: AZ1. Voor controle dient een schaalampje 8045D achter het glaasje van een knijpdynamo.

Pse QSL (2)

Nadat we het de vorige keer gehad hebben over het rapport, dat we op onze QSL-kaart zetten, gaan we nu eens bekijken hoe we die kaart versturen.

Een van de diensten die de VERON aan zijn leden biedt is de bemiddeling van het QSL-bureau. Het is de aangewezen weg voor ieder amateur om zijn kaarten zo goedkoop mogelijk op de plaats van bestemming te krijgen.

Het werk op het QSL-Bureau wordt al sinds jaren gedaan door enige Rotterdamse amateurs onder leiding van onze QSL-manager, PAoHR, OM Van de Water.

Aangezien dit werk, dat ontzettend veel tijd vraagt, geheel belangeloos gedaan wordt, hebben PAoHR en zijn assistenten er recht op, dat iedereen er voor zorgt, dat er aan de kaarten niet meer tijd besteed moet worden dan noodzakelijk is.

Dit kan men bereiken door de regels van het spel nauwkeurig in acht te nemen. Dus opgelet!

We beginnen met alle kaarten voor PA's en NL's bij elkaar te leggen. Op deze kaarten hoeft men geen QSL-zegels te plakken. Op alle kaarten, zetten we aan de achterzijde, bovenaan, de roepletters of het NL-nummer van het station waarvoor de betreffende kaart bestemd is. Bij NL-stations moet ook de woonplaats van de NL vermeld worden. Call en eventueel

woonplaats in drukletters. Op alle kaarten voor buitenlandse stations plakken we achterop, in de rechterbovenhoek een QSL-zegel.

We leggen alle kaarten voor een land bij elkaar, dus alle W's bij elkaar, alle F's, DL's, G's, enzovoorts. Voor landen die in districten verdeeld zijn, leggen we de kaarten op volgorde. Dus voor de W's bijv: eerst de W1's, dan de W2's, daarna de W3's enz.

Leg nooit strookjes papier tussen de kaarten voor verschillende landen of districten en leg de kaarten ook niet om en om, maar leg ze allemaal net eender, dat maakt het sorteren gemakkelijker. Wanneer we nu de kaarten naar het QSL-Bureau sturen, leggen we altijd het stapeltje dat voor Nederland bestemd is, dus voor PA's en NL's, bovenop.

Zorg altijd voor voldoende frankering van iedere zending naar het QSL-Bureau.

Wacht met sturen van kaarten naar het bureau, tot u een heel stel bij elkaar hebt, dat is niet zo belangrijk voor het QSL-Bureau, maar wel voor uw eigen portemonnaie.

Het adres van het QSL-Bureau is Postbox 400, Rotterdam. En tenslotte, de kaarten die u terugkrijgt, komen via uw afdelings QSL-manager, dus zorg ervoor dat hij uw NL-nummer kent, en geef adresveranderingen direct bij hem op.

Veel succes, en 73 frm HPE

A. V. C. - Noise Lim.:

In- en uitschakelbaar	} onderzijde	} front- plaat
HF en MF: Regelbaar		
Speaker: 110 mm \emptyset -ingebouwd (rechts)		
S-meter: ingebouwd (midden)		

Uiterlijk: De frontplaat heb ik met Ripolin zilvergrijs gelakt en alle knoppen, schaal en meter zijn zwart.

Deze Super staat geheel rechts op mijn bureau onder de opstand; de kwaliteit is prima, mooi glad en gaaf (alleen jammer dat 't zo'n heksenketel is op „good old 80“).

Naar links gaande, staat naast de super, mijn convertor die zojuist klaar is gekomen, welke op 14 MHz prima werkt; de 28 MHz zit er ook in, doch is dood! Deze convertor bevat $2 \times EF50$ en een eikeltriode 4671 en de AZ1 als gelijkrichter.



OM Smit, NL-742 in zijn radio-boek

De afmetingen zijn 18-23-24 cm: en ook dit is grijs gelakt met zwarte knoppen.

De convertor is omschakelbaar van 20 op 10 m en gekoppeld aan de super op 3,5 MHz.

Naast de convertor is nog ± 40 cm ruimte, bestemd voor een app. op 144 MHz. Wat 't wordt, weet ik nog niet. Ik heb 4 triodes ervoor $2 \times E1148$, EC80 en 4671 (= E1C). Wie geeft mij raad? Een convertor of ontvanger? Het eerste is misschien bezwaarlijk, daar ik dan $3 \times$ moet „superen“.

Dan, geheel links, heb ik een schakelkastje gemaakt van twee plaatjes 4 mm pertinax, waarop ik aan de achterzijde twee strippen met stopcontacten heb gemonteerd voor 220 V. Een plaatje als front, het andere aan de zijkant, gericht naar de apparatuur. Op het front is tevens een hoofdschakelaar en een zekering voor elke strip gemonteerd. Bovendien komt er nog een neonlampje bij als verklikker. Vanuit dit kastje gaat één snoer met stekker naar het stopcontact op de muur achter m'n bureau. Op 't front zijn 4 aansluitmogelijkheden op de zijkant zijn er vijf.

Vervolgens gaan we op de „bovenste verdieping“ zien wat daar te beleven valt en van links naar rechts staat er eerst een mooi cadeau, dat ik van mijn beste vriend NL-847 gekregen heb nl. een meetzender met het bereik 115 kHz-20 MHz. Deze heb ik gekregen nadat hij een andere had gebouwd met een groter bereik nl. tot 48 MHz.

Dit apparaat is voor mij onmisbaar bij proeven.

Ernaast staat een grijs kastje met als inhoud een p.s.a. dat voor de voeding dient van een eigengebouwde meetbrug voor 't meten van weerstanden en condensatoren. Echter van 't p.s.a. valt nog te melden dat ik naast 't netsnoer de voedingsdraden heb uitgevoerd, ca 50 cm lang, met aan 't eind een octal-socket.

Die meetbrug dan is volgens het schema van het bekende boekje „Amroh-Meetinstrumenten“. Alleen de neonlamp heb ik met een schakelaar in de + leiding opgenomen tot het doormeten van spoelen-trafo's e.d. Het apparaat voldoet uitstekend.

Tot slot is er dan nog de buisvoltmeter met een formidabele meter van 190 mm rond - 5 mA - 0 - 300 V, gelijk- en wisselspanning - geschakeld in de anode van een EBC3. Het wachten is echter nog op een stabilisatorbuis de 150C1. Verder is deze klaar.

Meetbrug en buisvoltmeter voorzien van een octalvoet voor de voeding.

Tegen de muur boven mijn apparatuur heb ik de voornaamste QSL's geprikt; links de DX kant van Amateurs en Omroep, en rechts die van W. Europa. In 't midden hangt de wereldkaart met prefixes en afstandcirkels alsmede de bewijzen van lidmaatschap van de „Veron“ en „I. S. W. C.“-London!

Gaan we dan voor de aardigheid nog even de peildoos „in spe“ bekijken dan zien we een „rechtuit die er geen doekjes omwindt“, nl. een vierlamper, ondergebracht in een kastje van 15-8-6 cm. De $3 \times DF91$ en DL41 moeten mij dit jaar helpen de vossen te verschalken.

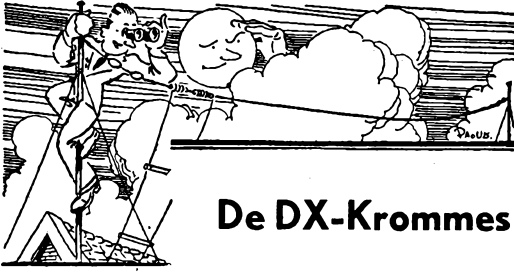
En nu als final-final (dit is „80 m-Nederlands“) de antenne in de tuin, een paal, 1 m in de grond en 6 m er boven, op 3 plaatsen strak getuid, met aan de top op een onderlinge afstand van een meter 2 dumpstand-off's waaraan geïsoleerd van de paal een staaf van ca 6,5 m buis is gemonteerd - vertical of course! Coax is bij mij niet in gebruik - ik gebruik de helft van het bekende witte tweelingsnoer (van de Philips-shave) prima weerbestendig.

En zo heeft U dan hopelijk een goed overzicht van mijn „station“ verkregen. Wie er eens naar wil komen kijken is van harte welkom. Wie geeft 't volgende artikel in deze rubriek „voor en door NL's“? Best Luck - Good DXes mm 73 from ur

NL-742
Bredalaan 204, Eindhoven



- Door de Technische Commissie van de Nationale Stucadoors Vereniging zou in opdracht van de V.E.R.O.N. een brochure samengesteld zijn, getiteld: „Hoe verras ik de xyl, door m'n shack met gips te witten“. Nadere inlichtingen bij PAoFW.
- De Rotterdamse TV-club is OM J. D. Lutterot, PAoLUT, (Engeland), zeer erkentelijk voor de toezending van uitgebreid documentatie-materiaal omtrent diverse merken Britse TV-ontvangers.
- Het aantal TV-amateurs in Eindhoven zou, volgens een ruwe schatting, ca 150 bedragen.

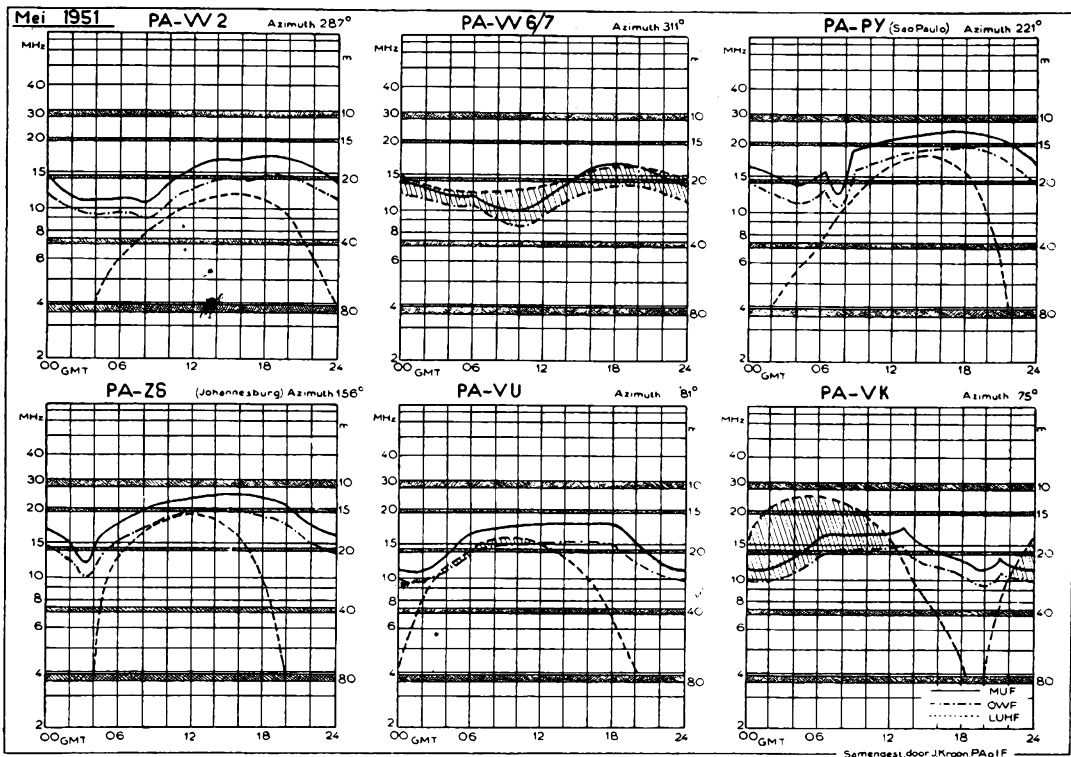


De DX-Krommes

Het is reeds enige tijd geleden, dat een bijdrage voor Electron van mijn hand verscheen. Achter de schermen heb ik intussen wel meegewerkt, n.l. aan de totstandkoming van de lowest useful high frequency-kromme. Het is juist mede in verband hiermede dat ik weer eens voor den dag kom. U zult n.l. in deze maand enige wijziging in de curve kunnen ontdekken.

Dit ontstaat allereerst hierdoor, dat zij totnogtoe berekend werd voor de verzending, maar verder ook door wijziging van de gebruikte waarden. Dit laatste geschiedde overeenkomstig de resultaten van langdurige veldsterktemetingen. Nu is mijn vraag deze: zou het niet mogelijk zijn voor enige amateurs om mij eens te rapporteren in hoeverre de gegeven grafiek voldoet in de practijk? De pretentie is, dat zij voorstelt de ruisgrens. Nu is het zonder meetinstrumenten moeilijk te bepalen of een signaal, dat in de buurt van de ruisgrens ligt nog altijd sterker is dan het ruisniveau, of al zwakker. Het gebied beneden de ruisgrens waar men het signaal nog kan horen, kan vrij groot zijn. Het geschiktst zou zijn als men meten kon, bijv. met een S-meter. Er zijn nog meer dingen waarover ik iets meer uit de amateurwereld zou willen horen, maar dat zou ineens teveel zijn. Eerst de luhf geheel in orde. Tot de volgende keer

J. G. Bastiaans
Kroningslaan 11, Baarn



Samengesteld door J. Kron, PAoIF

- De vroegere voorzitter van de Technische Commissie, OM Prangmsma, PAoWP, krijgt nog altijd vragen toegezonden. De tijd ontbreekt hem, deze te beantwoorden. Wie technische vragen heeft kan deze zenden aan het algemeen secretariaat van de V.E.R.O.N. of aan OM H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33 te Delft.
- Ons redactielid OM Linse, PAoUB, is al een week of zes wegens ziekte op non-actief. Wij hopen, dat hij

bij het verschijnen van dit nummer weer zo goed als hersteld zal zijn en dat de hardnekkige ischias voorgoed zal zijn verdwenen.

- In de convocatie welke de afdeling Eindhoven van de V.E.R.O.N. op 14 April aan de leden toezond, werd medegedeeld, dat Lopik reeds enkele weken met geluid in de lucht is (freq. 67,75 MHz) en dat de ontvangst in Eindhoven goed is.



1 Elfde VR-vergadering

Een aantal van 47 zendamateurs en 24 NL's als afgevaardigden uit 32 afdelingen; het HB, 10 officials, 2 PTT-vertegenwoordigers; 13 PA's en 7 NL's als belangstellenden, in totaal 109 personen, waren op de 11de VR-vergadering van 31 Maart jl. te Utrecht in Esplanade bijeen, om de gang van zaken in de VERON over het afgelopen jaar na te gaan, een nieuw bestuur te kiezen en zich te beraden over hetgeen in het nieuwe jaar diende te geschieden.

Aan het jaarverslag van de Alg. Secretaris wordt o.a. ontleend:

1950 was niet alleen een lustrumjaar, doch ook een crisisjaar. Niet verheeld mag worden, dat een naar alle zijden verantwoorde besteding van het budget de VERON-leiding voor steeds toenemende moeilijkheden plaatste. Verschillende prijsstijgingen van onontbeerlijke goederen moesten eenvoudig worden aanvaard. Eveneens de toenemende activiteit onder de leden en de belangengroepen.

Deze in wezen inflatoire factoren, welke gedeeltelijk ten nadele en ten dele ten voordele van het verenigingsleven pleiten, zijn altijd ten nadele van de kas.

Een inflatie kan slechts worden voorkomen door de afdelingsbesturen, bureau's met hun officials en door de leden zelve. Houd daarom ook uw vereniging zo eenvoudig mogelijk en... werf leden, óók wanneer ze in verenigingsverband inactief zijn!

Ten aanzien van het werk van het HB en de officials moge men bedenken, dat slechts met opoffering van persoonlijke vrijheid, liefhebberijen en interessen, het mogelijk is een taak te volbrengen!

De VERON telde per 1 Januari 3916 leden, waarvan 926 PA's, 1040 NL's, 75 TV-ers. Het QSL-bureau verzond 33757 kaarten naar het buitenland en 34144 naar binnenlandse hams. De bibliotheek kon aan 324 aanvragen voldoen. Het Alg. Secretariaat verzond 3252 brieven en 3733 drukwerken. Het verkoopbureau verzond 1096 poststukken. Voor de cursus voor het amateur radio-zendexamen werden 63 cursisten ingeschreven.

Door drastische bezuinigingsmaatregelen, zonder evenwel de service aan de leden aan te tasten, is op de begroting 1951 nog een batig slot verkregen van een paar honderd gulden.

Bij de *verkiezingen* werd tot Alg. Penningmeester benoemd OM L. G. Dijkman, in de plaats van OM W. G. Prins. Als HB-lid werd verkozen P. van Prooijen, PAoPVP. Hoofdredacteur van Electron werd OM H. W. F. van 't Groenwout. Als voorz. van de Bibliotheekcommissie werd benoemd OM P. J. M. Geenen. Bibliotheecaris-Secretaris werd OM J. Harogsveld. Voor de *kascontrole* over 1951 zorgt de afd. Eindhoven.

Besluiten waren o.a.

1. Enigerlei vorm van *reorganisatie van de VERON* werd onnodig gevonden (46 tegen, 39 voor reorg.) Hierdoor zijn de reorganisatievoorstellen van enkele afdelingen vervallen.

2. De PA-conferentie op 3 Mei a.s., wordt gemachtigd naar eigen keus een *Traffic-Manager* te benoemen.

Het HB wordt gemachtigd de Trafficzaken te behartigen totdat in de vacature TM is voorzien. Voor de verzorging daarvan is door het HB aangewezen PAoHPE, die dit reeds van Januari af op uitnemende wijze doet.

In de vacature *Voorz. Technische commissie* kan het HB voorzien.

3. De ontworpen *VERON-vlag* is goedgekeurd en vastgesteld. De omschrijving is: „Een vlag met een punt van 36°, bestaande uit 2 horizontale banen, de bovenste in licht-bleu, de onderste in wit; met het VERON-embleem in azuur (donker blauw), geplaatst over beide banen in het breedste deel van de vlag.”

Het HB hoopt tegen de zomer vlaggetjes (18 x 30 cm) tegen nog nader vast te stellen prijs beschikbaar te kunnen stellen. De *Redactiesecretaris*, PAoKP werd uit erkentelijkheid voor het gedurende 5 jaren achtereenvolgende verricht werk als redactiesecretaris van Electron en uit vreugde voor het herstel van zijn ziekte, een kleurenpotlood met inscriptie „VERON 1945/50” aangeboden. In dit jubileumverband werd ook genoemd de techn. tekenaar PAoKQ.

4. *Het beleid van het HB* tot op heden, (31 Mrt. '51), ten aanzien van de

a. vertegenwoordiging naar buiten (buitenland en PTT),

b. vertegenwoordiging naar binnen (conferenties en Electron),

c. verhouding Electron—DX-er,

d. houding ten aanzien van het „Comité van Actie”, dat een zelfstandige groep van de PA's nastreeft:

vondt algemene instemming en werd in het bijzonder ten aanzien van de vertegenwoordiging naar buiten, met name de PTT, met lof goedgekeurd. Punt d werd goedgekeurd met 66 tegen 18 stemmen en 1 blanco.

Ten aanzien van de publiciteit in de pers, werd om meer coördinatie en controle op de artikelen verzocht.

5. de 12de VR zal worden bijeengeroepen op een door het HB nader vast te stellen datum, vóór 1 November a.s.

2 PA-conferentie

Zoals steeds gebruikelijk was, is deze toegankelijk voor elke PA, lid of geen lid van de VERON. De zaal in Esplanade te Utrecht, is om 10 uur geopend. Op het programma staat o.m.: uitreiking wedstrijd-prijzen-1950; groepsvorming (Het Comité van Actie is uitgenodigd zijn standpunt in deze naar voren te brengen en te verdedigen); verkiezing Traffic-manager; plannen t.a.v. contests e.d., te houden in 1951; Lezing.

3 ARRL national convention

Van de amateur radio operators te Seattle (Wash. USA) is een uitnodiging ontvangen, gericht tot alle radio-amateurs in de wereld, om aan de op 27 t/m 29 Juli a.s. te houden bijeenkomst te Seattle deel te nemen. Inlichtingen verschaft het Alg. Secretariaat.

4 Onze zendmachtigingen

Naar aanleiding van het door de VERON uitgebrachte advies, na eerst de PA's op de laatste PA-conferentie van 1950 daarover te hebben gehoord, deelde de Directeur-Generaal der P.T. en T. mede, dat de Minister van Verkeer en Waterstaat is voorgesteld:

1. 50 watt op alle banden en 100 watt in de 28 MHz band, jaarlijks recht f 15,—;
2. 150 watt voor alle banden, jaarlijks recht f 20,—;
3. 50 watt voor uitzendingen uitsluitend op de amateurbanden van 420 MHz en hoger jaarlijks recht f 15,—.

Toelichting

machtiging 1: Amateurs die een machtiging hebben verkregen onder de oude examenregeling, behouden deze.

machtiging 2: hiervoor komen in aanmerking amateurs, die een machtiging sub 1 hebben en met goed gevolg alsnog het verzwaaard examen in de radiotechniek aflegden.

machtiging 3: Voor deze machtiging behoeft de morse- en opneemproef niet te worden gedaan. Wel moet hiervoor het nieuw geldende techniek-examen worden afgelegd.

De *snelheid* voor seinen en opnemen van morsetekst zal worden gebracht op 60 tekens, d.i. 12 woorden per minuut.

De datum van inwerkingtreding zal nog nader worden bekend gemaakt. Van die datum af zal het verhoogde recht worden berekend.

Toelichtende bijzonderheden zal het HB aan alle PA's en via Electron t.z.t. bekend maken.

5 Electron

Het Januarinumnummer 1951 is geheel uitverkocht. Van vorige jaargangen zijn verschillende nrs niet meer in voorraad. Dringend wordt verzocht event. overtollige exemplaren van Electron zo spoedig mogelijk aan het Alg. Secretariaat te zenden.

6 PA-lijst

Er zijn nog exemplaren hiervan beschikbaar voor f 0,75, te storten op postgirorekening nr 365900 van de VERON te 's-Gravenhage.

7 Militaire leden

Leden die zich melden als militair-lid, moeten dit doen onder mededeling van nieuw- of oud-lid, onder bijvoeging in het laatste geval van hun oude adres en hun afdeling. Dit is zeer noodzakelijk om dubbele boekingen te voorkomen.

U gelieve goed te letten op de publicatie in Electron Febr. en Maart nr (blz. 75 en 103).

8 Nieuwe leden

Deze ontvangen niet eerder Electron, dan nadat hun contributie bij het Hoofdbestuur binnen is; eerder worden hun namen ook niet in de ballotagelijst opgenomen. H. A. de Reiger, PAoANI/NL103
Algemeen Secretaris

Nieuwe Afdeling op Ned. Nieuw Guinea

Secretaris: P. A. Arend, Chef Luchtvaartstation, Sentani Hollandia, Ned. Nw. Guinea.

Nieuwe NGL's Nw. Guinea:

- NGL 101 P. A. Arends, Luchtvaartstation, Sentani Hollandia.
NGL 102 S. K. Lapre, Radiozendstn. P.T.T. Skyline, Hollandia.
NGL 103 R. A. Butters-Ruben, Luchtvt. Radiostn. Sentani, Hollandia.
NGL 104 J. Lekahena, Sectie 1, Veldpost Biak
NGL 105 J. A. van Beek Sectie 1, Veldpost Biak.
NGL 106 D. A. Visker, Radio Omroep Nw. Guinea.
NGL 107 W. F. Hunneman, Luchtvt. Radiostn. Sentani, Hollandia.

Nieuwe NL-nummers:

- 1069 J. C. Zegers, Fr. van Pruisenweg 48, Eindhoven.
1070 H. L. J. van Willigen, Pijnacker Hordijkstr. 5, Den Haag.
1071 J. Groenenberg, Hendrikstraat 32, Dordrecht.
1072 G. v. d. Wal, Joh. de Wittlaan 96, Arnhem.
1073 D. van Galen, Elzenplein 15, Haarlem.
1074 A. G. J. Cleyne, Kanaalstraat 31, Nijmegen.
1075 C. Wetters, Femstraat 17, Nijmegen.
1076 J. M. Toussaint, Oude Haven 88, Nijmegen.
1077 B. van 't Hoff, Jr., Hammerstraat 6a, R'dam-N.
1078 S. J. Oomstee, Bankastraat 35 hs, Amsterdam.
1079 H. v. d. Kloet, Voorstraat 310, Dordrecht.
1080 A. Okkels, v. Somerenstraat 28, Nijmegen.
1081 J. H. L. Zink, Klompstraat 14, Heerlen.
1082 D. v. d. Duyn, Platanenlaan 4, Zwanenburg.
1083 J. Wiedenhoff, Boslaan 6, Zeist.
1084 R. A. M. Smit, Honingerdijk 83 a, Rotterdam.

Nieuwe TV-nummers:

- 83 M. W. J. v. Geelkerken, A. Grootlaan 3, Naarden.
84 J. Mantel, Kuipersdijk 42, Enkhuizen.
85 J. H. Verhoeven, Beekstraat 39, Nuenen N.B.

In Memoriam Mr A. F. Poggenbeek

Met leedwezen namen wij keunis van het overlijden van Mr A. F. Poggenbeek, oud hoofdbestuurslid van de N.V.V.R. en secretaris van het Veder-Fonds.

Voor al de oud-leden van de N.V.V.R. zullen hem gedenken als een serieus medewerker en als een warm vriend.

Namens het hoofdbestuur van de V.E.R.O.N.
J. Roorda,
algemeen voorzitter

In Memoriam Mr A. F. Poggenbeek

Te Rotterdam is op 7 April overleden Mr A. F. Poggenbeek. Meerdere oude radio-amateurs zullen zich hem nog herinneren als lid van het hoofdbestuur van de N.V.V.R.

Lange jaren heb ik hem persoonlijk gekend als een opgewekte en scherpzinnige secretaris van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.

Ik zal hem niet licht vergeten.

J. J. Frederikse, PAoFP, Nijmegen.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdag 16 Mei in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelaweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

In de Afd. **Amsterdam** hield OM Huis, PAoAD, een gezellig praatje over H.F.-apparatuur bij de omroep (22 Maart). Deze lezing was niet alleen voor de zendamateurling, maar voor iedere radio-amateur de moeite waard, want OM Huis bepaalde zich niet tot de zenders en ontvangers die bij reportages worden gebruikt, maar ve telde o.a. ook wat over opnamen, het geheel geïllustreerd met schema's en enkele omroep-aneecdotes. We zagen zo successievelijk op het bord verschijnen: enige interessante FM-schakelingen, waaronder ook een met de EQ80 en een superregeneratieve ontvanger met H.F.-trap (dus geen QRM . . .). Verder vertelde AD, dat men bij de omroep alles in dB uitdrukt, tot salarisverhoging toe . . . Bij een omroepuitzending is natuurlijk de kwaliteit de hoofdzaak, maar als men aan de luisteraars een „echte” zendreportage wil laten horen gebruikt men daar een – wel enigszins omgebouwde – MK19 – set voor! Alles bij elkaar een lezing, die technisch op een hoog peil stond en gezellig en onderhoudend werd voorgedragen.

Uit **Alkmaar** bereikte ons, langs allerlei geheimzinnige wegen, een activiteitsrapport van de „gang” aldaar. Om te beginnen PAoPR. Hij doet veel aan 2 m werk en is zo af en toe ook op 80 nog wel eens te horen. Geeft verder les aan de QRP's van Oud-Karspel. Hij vraagt een vertrouwd en geroutineerd busreiziger (of -ster) om hem op z'n toekomstige busreizen te vergezellen, zodat het niet weer kan voorkomen, dat hij vergeet uit te stappen en in 't holst van de nacht naar huis moet lopen . . . Zijn buurman SH is zo af en toe ook op 80 m te horen, doch pleegt ook 2 m QSO's en gaat veel op visite. PAoWI was eerst volbloed 80 m man, maar is naar 2 m verhuisd; het bevalt hem daar goed. Werkt aan ideale aanpassing tussen zender en beam, boekt fb resultaten met de SWR-meter en trekt overigens tanden en kiezen, evenals zijn broer OP, die ook aan 2 m doet, maar wil zakken tot 70 cm. Vergeet 80 helemaal . . . what say Onno? PAoZY is al een jaar uit de lucht, is „druk” bezig met nieuwe rig, prachtding van 2 m hoog voor 10, 20, 40 en 80 m. 't Ziet er uit of-ie zo uit een radiofabriek komt. ZY popelt nu er mee in de lucht te komen. Hij heeft ook nog eventjes een juweel van een grid-dip meter gebouwd en overweegt beschrijving in Electron. Arme PAS heeft reuze pech nu de 10 m band dood is; de 813 rig staat op non-actief en de fb beam hangt op half elf. Heeft weinig tijd, is echter toch bezig aan 20-80 fone rig. Opschieten Piet, want anders is de 10 m open voor dat ding klaar is. Slecht nieuws van HAN. Wil nl. naar VK-land. Is steeds bezig modulatie te verbeteren, doch 't werd maar steeds beroerder. Nu is het echter o.k. Verder afblijven Han! HAN houdt behalve van fone, ook van kippen en eieren. ANT daarentegen, de jongste aanwinst van de gang, is verwoed CW-man;

hij is telegrafist 1e klasse en komt in de lucht met een 19 set op 80 meter. UX heeft z'n hele rig gesloopt in verband met hardnekkige BC1. Hij vervloekt alle Philetta's en rechte ontvangers en is nu bezig de zaak om te bouwen met PM, link-systeem, zoals PAoNO. Zal nog wel even duren voordat de hele business klaar is. Hij wacht nog steeds op antwoord van NO. Een nieuwe aanwinst is PAoGRN, pas getrouwd, dus niet veel tijd voor radio. De wittebroodsweken zijn intussen voorbij en een 40 m Zepp is verzezen. De Alkmaar-gang is niet dood! Er is daar leven in de brouwerij!

Ook in de afdeling **Eindhoven** mag men niet klagen. De PA-avond van 19 Maart bracht PAoUN voor het voetlicht. Hij behandelde op zijn bekende vlotte manier zijn verbeterde 5-bandzender met balanseindtrap en allband-tankkring, terwijl de demonstratie een en ander nog verduidelijkte. Menig PA en aspirant PA kon hier zijn hart ophalen aan deze perfect geconstrueerde Xmittr., terwijl het geheel toch sierlijk van uiterlijk was.

OM Schurink was op 9 April aan het woord. Deze TV avond was, evenals alle vorige door OM Schurink verzorgde avonden, geheel op de practijk gericht. Besproken werden 2 schakelingen voor AFC (automatische frequentie contrôle) van tijdbasisschakelingen, een video-versterker met contrastregeling op het derde rooster van de videobuis, terwijl nog aanwijzingen werden gegeven voor de bouw van een h.f. versterker met grounded-grid, een terugslagonderdrukkingschakeling, enz. Voor de TV amateurs een avond vol nieuwe ideeën en suggesties. De thuisblijvers hadden wéér ongelijk! Bij de 2de secretaris is verkrijgbaar een schemablad met schema's van deze lezing van OM Schurink (prijs 10 cent). Eveneens is verkrijgbaar een Nederlandse beschrijving van een Amerikaanse grid-dip oscillator (prijs inclusief schema e.d. 25 cent). Wist u al,

Dat WP een verbeterde schakeling voor de allband-tankkring toepast en nu tevens met remote-control werkt?

Dat EP zo'n geweldig seleencomplex heeft, dat hij zelfs de hoogspanning van z'n rig ermee bedrijft? En dat ze nog heel blijven ook?

Dat OM Driessen thans een „tastbaar TV-beeld” heeft en daar 's avonds in donkere laantjes naar kijkt? We zijn benieuwd, wat de gevoeligheid van deze set is!

Dat hij echter, volgens latere berichten met een gebroken arm in het ziekenhuis ligt, hetgeen toch wel te denken geeft.

Dat PP eveneens in de lappenkoffer is, en blij is met elk QSO, hetzij direct, hetzij via de zender. Sterkte OM.

De afdeling 's-**Gravenhage** hield op 27 Maart een huishoudelijke vergadering, waarop de afgevaardigde



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 16 Mei** in het bezit te zijn van de redactie, Streveldweg 99-b, Rotterdam-ZZ. Heren afdelingssecretarissen, bespaar convocatiekosten en maak gebruik van deze gelegenheid. U krijgt er ongetwijfeld nieuwe leden door.

Afd. Amsterdam

10 Mei. PA-bijeenkomst in huize „Westeinde“.

24 Mei. Ledenbijeenkomst in „Krasnapolsky“ des avonds om acht uur. De leden krijgen een convocatie toegestuurd, wie de lezing houdt.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op 2e Pinksterdag

Op Maandag 14 Mei (2de Pinksterdag) organiseert de Afdeling Apeldoorn haar eerste Vossejacht van dit jaar. Alle deelnemers wordt verzocht om 2 uur n.m. aan de startplaats, de school aan de Deventerweg te Teuge, te zijn. De jacht begint om half 3, en eindigt om 5 uur. Vos is PAoMU. OM's, het belooft weer een gezellige jacht te worden, dus... Allen naar Apeldoorn op 2de Pinksterdag! We wensen u veel succes.

Afd. Deventer. Vossejachtprogramma

De Deventer vossejachten vinden plaats op 6 Mei, 16 Juni (nachtjacht), 26 Augustus en 7 October.

Bijeenkomsten vinden plaats op elke tweede Vrijdag in de maand, in Hotel Duym, Keizerstraat 36, Deventer.

Afd. Dordrecht

De bijeenkomsten worden gehouden op iedere eerste en derde Dinsdag van de maand in het gebouw Patrimonium, Lange Breesstraat 24, Dordrecht. Aanvang 20 uur. Het programma zal voor iedere avond afzonderlijk per convocatie bekend gemaakt worden. Introducee's zijn op deze avonden welkom.

Afd. Eindhoven. Lezing-programma

Maandag 7 Mei. VHF antennes worden behandeld door Ir Edens. Wilt u wat meer weten omtrent aanpassingsproblemen, reflectie en stralingsdiagrammen, zorg dan precies 20.00 uur aanwezig te zijn in het Ontspanningsgebouw.

Maandag 21 Mei. OM Richter bespreekt microfoons en microfoon-

versterkers. Na korte verklaring van de werking der diverse typen worden de specifieke eigenschappen onder de loupe genomen, terwijl tot slot bouw-aanwijzingen worden gegeven. Zo mogelijk met demonstratie. Aanvang 20.00, eveneens in het Ontspanningsgebouw.

Attentie. Het ligt in de bedoeling een soort oriëntatiecursus te gaan geven voor TV en wij zouden gaarne van onze leden horen of hiervoor belangstelling is. De behandeling wordt niet zwaar-wiskundig, zodat praktisch alle leden in staat zijn, van het naar voren gebrachte te profiteren. Mogen wij even horen of hiervoor belangstelling bestaat?

Afd. 't Gooi. Motor-vossejacht op 20 Mei

Afd. 't Gooi houdt op Zondag 20 Mei a.s. een motor-jacht. De start is bij „de Gooise Boer“ in Bussum, om 14 uur. Opgave bij J. Burge-meester, van 't Hoffstraat 7 te Hilversum. Misschien kunt u nog mee doen, als u er vlug bij bent!

Afd. Gouda. Een vossejacht en een excursie

Gouwenesen opgelet!

Zondag 3 Juni, aanvang 14 uur: vossejacht, met als inzet de wisselbeker, beschikbaar gesteld door de Goudse Courant. Nadere instructies volgen aan de start (bekerreglement niet van toepassing). Verzamelen voor het station om 13.30 uur. Inschrijfgeld f 0,75. Aanmelden bij G. Vink, PAoRD, Vogelplein 5, Gouda.

Woensdagavond 16 Mei houdt de heer Huis, PAoAD, een inleidend praatje over de inrichting van de A.V.R.O.-studio. Aansluitend daarop, gaan we Zaterdag 19 Mei de A.V.R.O.-studio bezichtigen, onder leiding van OM Huis. We vertrekken dan omstreeks 14.30 uur per bus naar Hilversum. Kosten per persoon f 2,50. Aanmeldingen (zo spoedig mogelijk, wegens de plaatsruimte in de bus) bij G. Vink, PAoRD, Vogelplein 5, Gouda.

Op 30 Mei (Woensdag) is er weer een afdelingsbijeenkomst in „het Blauwe Kruis“, Westhaven 4, Gouda.

den voor de VR werden aangewezen. Dit waren: OM's Van der Drift, PAoNOL; Ketting, PAoJHK; Bamberg; Van Prooijen, PAoPVP; Van der Kolk, PAoOKK; Kijf, PAoYF. De afgevaardigden ontvingen volledige volmacht om het afdelingsbeleid op de VR tot uiting te brengen en naar beste weten, afhankelijk van de omstandigheden te beslissen.

De PA-avond van 2 April werd een bespreking van de resultaten van de VR, waarover de vergadering zeer teleurgesteld was. Ook werd betreurd, dat de nieuwe, geheel uitgewerkte voorstellen tot aanvulling van het Huish. Regl. niet in bespreking kwamen. Besloten werd om geheel reglementair voor de doorvoering van deze plannen en wijzigingen te blijven strijden.

De vergadering verheugde zich er over, dat de twee nieuw gekozen leden van het HB erkende en volledige voorstanders zijn van de plannen van de afd. 's-Gravenhage. Trouwens van een van hen,

PAoPVP, kan niet anders worden verwacht, als ter VR door de Haagse afdeling uit de eigen afd. candidaat gesteld. Ook de verkiezing van OM Dijkman gaf de vergadering hoop, dat een periode van meer begrip van het HB voor de Haagse ideeën en voorstellen is ingeluid.

Op de PA-avond van 12 April riep de Voorzitter de PA's op, om met een zo groot mogelijk aantal naar de komende PA-conferentie te gaan, waartoe voorbereidingen getroffen werden. Enkele bijzonderheden betreffende de conferentie werden gegeven door het HB-lid, wnd. TM., OM Elzerman, PAoHPE, die als een gewaardeerde gast deze avond bijwoonde. (Of wilde ook hij wat meer van de Haagse ideeën in zich opnemen?)

Vervolgens werd op deze avond weer aan radio gedaan, met een zeer gewaardeerde lezing van OM Thijssen, PAoTCA, over „Controlled carrier modulation“.

Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op 27 Mei

17 Mei. Bijeenkomst in „De Kroon”.

27 Mei (Zondag). Vossejacht! Aanmeldingen en inlichtingen bij de afdelingssecretaris.

4 Juni. PA-avond in „De Kroon”.

Afd. Haarlem. Vossejachtprogramma

20 Mei: start 14 uur, startplaats Delftlaan, bij Zwembad.

17 Juni: nadere gegevens worden nog bekend gemaakt.

15 Juli: start 11 uur, startplaats Zandvoort, Station Ned. Spoorwegen.

Deze jacht wordt genoemd „HET DING”.

Nieuw in Nederland, nog nergens vertoond!!!!!!

11/12 Aug.: Grote Nachtjacht met medewerking van PAoUK met gitaar. Reprise van het beroemde strijdlied van Haarlem: Peil Peil Peil!!!! Start 23 uur, startplaats wordt nog nader bekend gemaakt.

2 Sept.: Sluitjacht, startplaats en tijd worden nog nader bekend gemaakt.

Mocht één dezer jachten op een dag vallen, waarop ook een bekerjacht gehouden wordt, dan schuift de datum een week op. Het correspondentie-adres voor de Haarlemse vossejachten is: W. van Koppenhagen, PAoDET, Brederolaan 14, Post Aerdenhout.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Renoboth”, Rapenburg 10. Aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zondag 20 Mei

De bijeenkomsten vinden plaats in het clublokaal, Schoterbosstraat 37, (zaal open half acht) op Vrijdagavonden. De televisieclub heeft een bijeenkomst op Maandag 21 Mei in zaal 2 van het Beurse gebouw aan de Coolsingel, ingang Meent 110. Iedereen die belangstelling heeft voor televisie is daar welkom.

Onze Groot-Vos, OM F. A. de Blauw, Havenstraat 116, bericht, dat de vossejacht wordt gehouden op Zondag 20 Mei. We starten om 14.00 uur bij het eindpunt van lijn 1 (Honingerdijk).

Afd. Venlo

De vergaderingen worden gehouden op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingén

Onze bijeenkomsten worden gehouden op Donderdag, eens per veertien dagen. Aanvang 8 uur. Het clublokaal is gevestigd Hoogstraat 60, Vlaardingén. Belangstellenden steeds hartelijk welkom. De eerstvolgende bijeenkomsten zijn: 10 en 24 Mei en 7 Juni.

Afd. Zaanstreek

De bijeenkomsten worden gehouden op Maandag om de vier weken, in „Ons Huis” te Koog aan de Zaan. De eerstvolgende bijeenkomst is op 14 Mei.

Afd. Zutphen. Vossejachtprogramma

14 Mei: Pinksterjacht.

30 Juni: Zaterdagavondjacht.

12 Aug.: Zondagmiddagjacht.

29 Sept.: Nachtjacht.

Nadere gegevens worden gaarne verstrekt door J. H. Jansen, Wambuisstraat 25, Zutphen.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Maart 1951 – 15 April

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: Dpl. Sold. J. de Boer, Uitenboschstr. 78, Alkmaar.

AMSTERDAM: Fr. van Dintere, v. Hillegaertstr. 72 hs; J. Fleurbaay, Romb. Hogerbeetsstr. 10-11; J. H. v. d. Heyden, Gulden Winckelstr. 8 hs; H. Kamminga, Kometensingel 80; A. v. Katwijk, Tuinbouwstraat 53-1; J. Kivit, Hudsonstraat 125-11; J. Langenakker, Mataramstraat 18-11; J. Mounoury, Borgerstraat 108-11; S. J. Oomstee, Bankastraat 35 hs, allen te Amsterdam.

ARNHEM: Dpl. Sld. H. Bloemberg; Korp. D. A. Boeltjes, L.S.K.-T.O.I.; Sgt. J. P. J. Hobbclin; Dpl. Sld. J. M. Klunder, L.S.K.-T.O.I.; Sgt. H. G. Roks; Dpl. Sld. P. C. Reynen, L.S.K.-T.O.I.; allen Groot Heidekamp, Deelen; Dpl. Sld. G. v. d. Wal, Klas 28, Radio Radarschool, Deelen.

BREDA: Dpl. Sgt. H. Ettema, Off. kaderschool, Trip v. Zoutlandkazerne, Breda; N. G. M. Kouwenberg, N. Haagdijk 12, Breda.

CENTRUM: J. D. Weyburg, Magnoliastraat 3, Utrecht.

DEVENTER: H. H. Erkens 't Zand H 5, Wilp.

EINDHOVEN: E. J. Hooyberg, Ulr. Huberstraat 47; H. G. Reinten, Loderstraat 45; G. Zijlstra, Ph. Vingboomstraat 26, allen te Eindhoven.

't GOOI: Dpl. Sld. J. Buissant, Lothariuslaan 33, Bussum; J. Staal, Kerklaan 45, Hilversum.

GOUDA: P. Werkhoven, Joh. de Haenstraat 3, Gouda.

's-GRAVENHAGE: W. J. v. d. Akker, Kempstraat 277; J. F. Buch, v. Ostadestraat 278 1; W. J. C. Donker, Appelstraat 248, J. Th. Förster, Trooststraat 40; H. Hoenderdos, Jaarsveldstraat 183; R. K. Hulsing, Ant. Duyckstraat 107; F. A. N. Kapitz, Kaapstraat 17; H. J. P. Mak, Thorbeckelaan 140; G. J. Mers, Meidoornstraat 62; G. C. Oort, Multatulistraat 158; W. J. Reijers, Beetsstraat 255; E. Th. Ritter, Columbusstraat 207; L. Scheltinga, Valkenboskade 120; A. L. H. Stols, Joh. Bilderstraat 8; S. A. J. v. d. Valk, Antheunisstraat 148; Ir Th. C. Willemsen, Kwikstaartstraat 30, allen te 's-Gravenhage.

GRONINGEN: W. Buitenwerf, Havenweg A588, Uithuizermeeden; F. Scholtens, Noorderwarstraat 12, Groningen.

HEERLEN: H. Beyer, Hertogstraat 49, Heerlen; G. A. de Jong, Gatestraat 37, Nieuwenhagen.

DEN HELDER: Dpl.Sld.Koopen, Navigatiestation „N”, Hogewerfstraat 5, Den Helder; W.v.d. Kraats, Tuinstraat 77, Den Helder.

's-HERTOGENBOSCH: Dpl. Sld. W. v. d. Vleut, lgnr. 300310041,

Cdo, Luchtverd., vliegbasis Volk N. B.

LEEUWARDEN: Tj. Busstra, Saksiastraat 5, Leeuwarden.

LEIDEN: K. J. H. Epke, Heereweg 113, Lisse.

NIJMEGEN: G. Schmutzer, van Heutzstraat 1, Nijmegen.

ROTTERDAM: P. Kok, Boreelstraat 37c; R. Mnt. A. H. v. d. Hof, Slaghekstraat 173a; D. Gravendeel, Walravenstraat 15b; A. Gravestein, Dordtselaan 214c; H. Groenendijk, Goudsche Rijkweg 87a, allen te Rotterdam.

TWENTHE OOST: H. Verboeks, Mr. Troelstrastraat 2, Enschede.

TWENTHE WEST: J. Boshove, Treubstraat 10, H. H. Wegkamp, Grotestraat 56, beiden te Almelo.

ZEEUWSCH VLAANDEREN: B. Bours, Kanaalzicht 41, Sluiskil.

ZUTPHEN: P. M. de Keijzer, Elzebosch C 100; W. Becking, Zutphenschestraat A 93, beiden te Brummen.

ZWOLLE: Wmr. J. Woudstra, te Art. Meet rgt. Kampen; A. J. Westrik, Eierdij B 104 II, Hattem.

Nieuwe Afd. Secretaris Arnhem:

W. J. Witteveen, Hertshoornstraat 8, Arnhem.



WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 15 Mei in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAOKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient verzegeld te gaan van 50 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Klein motortje met compressor 125 V voor verfspuitje in ruil voor radio onderdelen o.a. buizen. G. B. Labée, NL-287, Voorstraat 326, Dordrecht.

Gevraagd 1: communicatie-ontvanger Hallicrafters S40. A. Bayards Jr, Linnaeusstraat 7, Den Haag.

Gevraagd een kristal tussen 250 en 300 kHz; 1000 kHz; 1 stuks 6J6, 9003, 9002 en voetjes hiervoor; PAoHA, van Brakelplein 37a, Groningen.

Triller omvormer + trafo (lieft synchr.) sec ± 150 V, 15—20 mA. Ook compleet unitje is geschikt, liefst zo compact mogelijk. Event. te ruilen voor 20 × RV12P2000 + 3 × RL12P35 alles splinter-nieuw. Gevr. kampeerontvanger middengolf zo klein mogelijk. NL-877, J. W. Langereis, Laareschingsel 2 a, Enschede.

Gevraagd: Kristallen, Western Electric, channels 1 tot en met 80, type's FT241—A; D. Remmerde, Tjerk H. de Vriesstraat 5-1, Amsterdam (W).

Wie kan mij helpen aan de buis 6Y6 of 6Y6GT, en een kristalmike. PAoACL, J. N. van Westen, Kloosterstraat 36, Doesburg

Triller-unit of roterende omvormer prim. 6 V, sec. 135 V—30 mA, compleet met ontstorings- en afvlakfilter; W. Boone, Warande 97, Schiedam.

Er aan: EF8, EK2, EBL1, Rens 1204, Ren 914, Ren 1004, RE134, RE604 en E499. Tevens 1 mA meter 0—100 micro A; I. A. Doezie, Pres. Steynstraat 115, Haarlem.

Wie heeft een BC348 of R1155 te koop. Ook zoek ik nog een omvormer voor deze ontvangers. J. Delfgaauw, Vrouw Baertestraat 9, IJsselstein (U).

Video Handboek in ruil voor TV-ontvangtechn. Agenant (nw); Philips TV lijnuitgangstrafo; 1S4, 5U4g, 2 choke's ± 200 mA; PAoCRT, C. H. Moensstraat 7, Beverwijk.

Gevraagd: RL2,4T1; RL2,4P2; RV2,4P700; A. M. Hollander, Benthuizenstraat 100b, Rotterdam-N.

Schema van Duitse toonfreq. versterker ZCHG NR24A-32 en 2 × RL12P10 met voet; H. Blij, NL-935, Nw. Hofstr. 26, Apeldoorn. Communicatie ontvanger BC348, BC312, B21 of iets dergelijks. 2 × 89, 2 × 837; Sgt Haverkort, PAoHAV, 4-1 Kamer 41, van Seypesteinkazerne, Utrecht.

Miniatuur duo afstemcond. 2 × 100 pF; miniatuur M.F. trafo's uit Handy-Talkie (BC611) of complete BC611, liefst type F of G; BC728 (SCR593); H. Poelman, Pastoor-Deckersstraat 15, Venlo.

Schema BC611, M. P. Rooth (PAoMPR), Haarlemmerweg 577-111, Amsterdam-W.

ERAF?

Voltmeter in leren etui 0—7,5—15—150 V wisselsp. f 25,—; Philips luidspreker 20 W 30 cm diameter, met uitgangstrafo f 25,—; L. G. Holthaus, Goldschalk Rozenmondstraat 5, Eindhoven.

Draagbare zendontvanger 48 set, bereik 6—9 MHz. Ontvanger h.f. 1LN5, mengl. 1LA6, m.f. 1LN5, b.f.o. 1LD5, l.f. 1LD5, 1A5, zender 1A5, 1LD5, 2 × 1299. Compleet met org. antenne f 60,—. C. N. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam-Z1.

Prop-pitch beam rotator, nieuw f 80,—; trafo 2 × 1750 V 300 mA aftakbaar prim. 110—220 V f 35,—; St.V280/80 f 7,50,—; div 110 V a.c. relais ook antenne à f 7,50 en f 10,—; 2 × 811 100% samen f 20,—; TZ40 nieuw f 10,—; light weight steal tower 13 m f 40,—; verdere lijst op aanvraag PAoMZ, te Beukenlaan 11, Apeldoorn.

Velectron mike (condensator) f 25,—; 9 cm k.s.b. met 2 syst. + voet + atsch. f 25,—; 10 m zender met 2 × RL12P35 en RV12P4000 f 75,—; 2 × 59 à f 3,—; 2 × RL12P10 + voet à f 4,—; 6 × AF100 + voet à f 3,25; 3 × 2A3 à f 3,50; „Foth Derby” kleinb. camera, lens 1:2½ aut. ontpan. enz. f 75,—; Amroh super in kast L. m.k.golf afst. oog f 125,—; J. Groneman, A. v. Burenstr. 32, Alkmaar.

Ronette kristal pick-up arm f 9,—; 1 stel Amrohspoelen 604—614—624 f 5,—; stel bzn DF21, DF11, DC11, DCH11, DDD11, één koop f 13,— met voeten; AL4 z.g.a.n. f 4,—; uitgangstrafo 7000 Ω f 2,50; Philips plaatstr. app. 372 à f 5,—; zakvoltm. 0—12—120 f 6,—; H. W. Duin, Saenredamstraat 7r, Haarlem.

Brandes elec. mag. speaker f 2,50; trafo pr. 127 V sec. 270 V 2 × 4 V f 3,50; bzn CK1, CL4, ECH3 à f 3,50; VR116 f 3,—; CV2, C443 à f 2,—; l.f. trafo 1:3 f 2,—; cond. 2 × 500 pF f 3,50; cond. 3 × 500 pF gr. model f 4,—; T. W. Rosmolten, Duinweg 2399, Renesse (Zeeland).

Philips comm. ontv. CR101A. 10—200 m in 6 banden. Spreiding, 8 fixed pos. 2 × h.f. 3 bandbr. + x-tal. A.V.C. 1/10 en 3/4 sec. L.F. filter 1000 en 400 Hz. Phazing op x-tal. L.S. uitgang f 320,—; PAoXZ, v. Ittersumlaan 3, Bennebroek.

Trafo 60 mA f 6,50; Schaaper spoelstel compl. op chassis met afstemcond. en schaal event. met kast f 20,—; zonder kast f 12,50; W. Ocks, Slangenburg no S36, Doetinchem.

Schema Radar-indicator type 6A of 6B type 6 H e.a. verschillen weinig. Tevens beschrijving + schema voor ombouwen van deze sets tot oscillograaf à f 0,90; H. Hofman, Leliegrocht 41, A'dam-C. Wegens overcompleet: Kristalnicrf Astatic D104, in org. staet, met kabel en plug; Radiozender met 3 × x-tals in band en res.bzn; ca 20 gramof. glasplaten 25 en 30 cm voor zelfgieters, x-tals 5750, 5925, 6101, 7925 en 8125 kHz; A. M. van Dielen; Haversmidsstraat 12, Den Haag.

Thordarson trafo, prim 115 V, sec 2 × 380 V, 5 V—3 A, 6,3 V—7 A; 2 × RCA813; 2 × 1624 en verschillende Am. ontvangbzn. Liefst ruilen tegen voedingstrafo pr. 115—220 V, sec 2 × 1000 V, event. 2 × 750 V met aftak 2 × 600 V—250 mA; voedingstrafo pr. 115—220 V, sec 2 × 300 V—150 mA met gloeisp. smoorsp. 150 mA; C. v. Dijk Jr, van Zuylen van Nieveltlaan 67, Barneveld.

R107 als nieuw t.e.a.b.; x-tals 7300, 7325, 7400, 20600 kHz à f 4,—; var. zendcond. op statietie 80 pF f 3,—; Robot n.w. 2 × 280 V—

2 x 350 V—200 mA, 2 x 3,15 V—5 A, 4 V—6 A, f 27,—; A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

Philips photoeel 3541, nieuw f 18,—; G. F. J. Arends, de Genestetlaan 32, Hilversum.

Zendsplitstator 2 x 180 pF, nw, f 3,50; h.f. unit 161 z. bzn f 3,—; 50 W weerstand 75000 Ω f 1,—; stand-offs 5 cm hoog à f 0,40; voet voor 5 BP1 f 1,—; Engelse octal voeten à f 0,30; 25 L6 f 3,—; 2 stuks EL6 nw à f 6,—; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37, R'dam-W. 21 Set compleet met 6 V accu en mike f 60,—; F. de Vos, Hooidrift 38, Rotterdam.

Voor TV compl. ond. van ind. unit 62 A met VCR97 etc. plus l.s. en h.s. voeding en TV schema f 90,—; bzn z.g.a.n. AK2, ABC1, 7W7, 7S7 à f 3,25; mA meter (2 mA) schaal 5 cm 6V—60 V—12 A à f 5,—; jaarg. „Motor” 1950 f 2,25, 1949 f 2,—; blokcond. 3 stuks 8 μ F 1000 V 1 x 8 μ F—2000 V à f 3,—; Diks radio techniek f 2,25; H. Rubberg, Stortstraat 84, Den Haag.

Hoogspanningstrafo 2 x 850 V—250 mA f 27,50; 4 stuks 807 à f 5,—; 2 stuks PE08/40 (RL12P35) met voet n.w. à f 10,—; „Philips” grondslagen van de buizen techniek f 8,—; PAoHA, van Brakelplein 37a, Groningen.

Philips draagb. ont. type 122ABC, i.g.s. zonder batt. Bod gevraagd boven f 75,—; F. Hertman, Marialaan 58, Nijmegen.

Legerapp. 30 W Sa met 3 x RL12P35, 2 x RV12P2000, 2 mtrs 4,5 \emptyset (RL12T15 ontbreekt) à f 27,50. U.K.W. Efi met 5 x RV-2,4P700, triller en 2,4 V accu (V mtr en elco ontbreken) à f 22,50. Bzn VT50, VT501, VT501A à f 3,—; STV280/80 à f 5,—; 6 x 5GTG, 7Y4, 7F7, 2 x 7C5, VT135 à f 2,50; ARP4 à f 1,50; 6 Raymart spoelvormen 1 1/2" 6 p à f 0,40; M. Huissoon; Ant. Moddermanstraat 74, Eindhoven.

Trafo prim. 125/220, sec 2 x 280 V—320 V—140 mA 6,3 V—6 A, 4 V—2 A f 18,—; balans uitgang 60 W prim 5000 Ω sec 10—20—50 Ω f 30,—; k.s.b. 16 cm VCR517A nieuw, eventueel ruilen voor dito VCR97; C. Würster, Burg. van Oppenstraat 79, Maastricht.

Goede 15 W versterker met voorversterker (dubb. toonregeling) aanpassende C12R Jensen luidspreker. Eenvoudig gramofoonopname app. In één koop f 200,—; J. Ott, 2 de Atjehstraat 20-III, A'dam.

Balansingang; balanseindtrapje voor 2 x RV12P2000; 5 voudige var. cond.; 3 voudige var. cond.; 1 butterfly cond.; 2 x RE604; 2 x 4624. Prijs te samen f 20,—; J. van Riel, Leysenhoek 24, Oosterhout, N-B.

Aangeboden: 2 x 807 A(ker) à f 4,—; 1A1; 1N5; VR150; KH1; KBC1; à f 1,50; DL21, DF21 (\pm 90%) à f 4,—; 6H6 à f 2,—; x-tal 4340 kHz à f 2,50; 2 kringer (pr. ontw. 1 RB1'48) overw. nwe. onderd. m. uitgang z. kast, luidspr. en sch. f 45,—; P. Lieuwen, Emmastraat 34, Bergen op Zoom.

6 x ARP12 m voet, 2 x AR8 m voet à f 2,—; 2 x EL32, 2 x 9003, 9002, RV12P2000, RL12T1, à f 2,50; 21 Set met 20 en 80 m en EL32 als eindbuis f 20,—; J. van Voorthuizen, Beetslaan 216, Rijswijk-Z.H.

Uit de shack van PAoASB, die emigreerde, nieuwe bzn 2 x ECH4, EBL1, UBL21, zendbzn Mazda TM3G100. TM100, Philips MC1/50 à f 4,—; 2 zendcond, gefraisd à f 2,—; C. v. d. Vijver, PAoPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda.

HC624 A rec (100—159 MHz, 10 bzn, ongebr.) f 28,—; Unit 78 (150—505 kHz, ongebr.) f 18,—; Rec. BC357 M (67—80 MHz, ongebr.) f 16,—; 7 x ARP3 (Eng. buis, nieuw) à f 3,—; Torn EBontv. (met spoelentrommel voor 8 banden, 96 kHz—7095 kHz,

Hams!

Houdt u aan deze regel:

Sluit in uw brieven

een antwoordzegel!

voor meetzender) f 28,—; H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel. Tel. K 3440—3971.

Tuning unit TU7B f 15,—; R1481 compl. met orig. voedingsapp. W. 1. 2 meters geh. nw. f 130,—; R3084 ideaal voor tv. nw. f 80,—; R1355 if/af amplifier f 45,—; DG9/4 nw. f 60,—; DN9/3 f 20,—; 10 x EF42 nw. à f 11,50; EC80 nw. f 20,—; meter 100 μ A 12 cm \emptyset nw. f 63,—; G. Mocijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn, tel. 4912.

Te koop of te ruil, tegen radio-onderdelen, fotografisch afdruk- en ontwikkelmateriaal; H. Poelman, Pastoor Deckerstraat 15, Venlo. Webster Wire-recorder nieuw koffermodel. Geheel compleet met mike, 1 uur—2 kwartier—en 4 half uurspoelen, met princ. schema f 600,—; D. Wolvetang, Jan Lievensstraat 5, Amsterdam-Z1.

Chroom radiotafel met schuifla, met Acos GP20 pick-up en Collaro motor, f 100,—. Tevens gevraagd 2 stuks ATP7 (zeven); F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, 's-Gravenhage.

Catalogus

Van de Firma W. Hagen, Wassenaarse weg 182, Den Haag, ontvingen wij een catalogus van de door haar geïmporteerde Ducati condensatoren, zowel variabele- als papier-, electrolyt- en micacondensatoren. Sinds korte tijd wordt dit materiaal weer in voldoende hoeveelheid geïmporteerd. Over de kwaliteit behoeven we niet veel te zeggen, we hebben daaraan van voor 1940 nog de prettige herinneringen. Opvallend is de grote variatie in uitvoeringen, b.v. bevestigingen van koper- en electrolytcondensatoren en vele vormen van draaicondensatoren, o.a. met afzonderlijke generatorsectie. He

ELECTRONEN

Gevraagd:

Omvormer

Primair 12 of 24 volt gelijkstroom. Secundair 110 of 220 volt wisselspanning. Eventueel roterende omvormer of motorgenerator.

Aanbiedingen:

'WECO', Haarlem
Brouwerskade 45 rood

KENNISGEVING

Op 8 Maart 1951 werd mijn NL-nummer in het register gewijzigd in:

NL 220

★

J. VAN DRUNEN, p.a. Fr. Hendriklaan 92, 's-Hertogenbosch-Noord

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f.l.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 weer in voorraad)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met lint, alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f l.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90
Kwarto 250 vel f 9.60 } met inbegrip
Octavo 100 vel f 6.10 } van enveloppen
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50

Octavo 100 vel f 1.50

Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N.
gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op post-
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Voor Advertenties in Electron

wende men zich tot

Advertentie-Bureau Linse & van der Waal
Heemraadssingel 123 . Rotterdam-C2
Telefoon 37501

fonolint*

AMROH MUIDEN

onderdelen
voor de zelfbouw van een
BANDRECORDER

* voor TOP-prestaties:
AMROH-AGFA opnameband „aa”!

AMROH MUIDEN

PA's!—NL's!

GEBRUIK DE  UITGAVE

AMATEUR-RADIO
ZEND-
ONTVANG-
TELEVISIE-
STATIONS

waarin zijn opgenomen lijsten van

- landen en prefixen
- frequentiebanden
- codes
- amateur-afkortingen
- certificaten

Prijs f 0.75

(voor niet-leden f 1.—)

Te bestellen bij het V.E.R.O.N.-verkoopbureau,
Van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Postgiro-
rekening 365900

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schlegweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-
reed. Prijzen volgens Philipstarief

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18 UTRECHT

Deze maand

Dubillier of T.C.C.

Mica Condensatoren

10.000 pF 800 V. D.C.
per 50 stuks f 10.—

N.B. 's Maandags afwezig



AURORA KONTAKT
RADIO-TELEVISIE PROSCOURANT

1200 ARTIKELEN
300 ILLUSTRATIES

VRAAG GRATIS TOEZENDING
BESTEL PER BRIEFKAART
SNELLE VERZENDING DOOR HELE LAND

AURORA VUZZELSTR. 27 AMSTERDAM
KONTAKT WAGENSTR. 49 DEN HAAG
KONTAKT STATIONSSINGEL 8 ROTTERDAM
KONTAKT VOORSTRAAT 2 UTRECHT

1911 - 1951
40
JAAR
ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

TOCH NOG MAAR STEEDS NIEUWE ARTIKELEN!!

W U M O 6 en 12 volts gramofoon-motoren met plateau	f 59.10
UURWERKJES inbouw 4,5 volt, met wijzers en de huiselijke tik	28.50
EXIDE 2 volts accu's 12 amp. uur	5.50
ANTENNE SPREIDERS KERAMISCH 6 inch	0.39
NEUBERGER milli amp. meter 0—1 mA, schaal diam. 7 cm, inbouw model, Ri. 120 ohm, 50 schaalverdelingen	29.50

A C O S PICK UP G P 20, de uitzonderlijk goede pick up voor LANGSPEEL- en normale platen, LICHTGEWICHT

f 29.50

B E R E C en V I D O R klein model anode batterijen UIT VOORRAAD leverbaar!

45 volt	f 5.10	90 volt + 1,5 volt, afmeting 16 x 6 x 7 cm	f 12.—
67,5 volt	7.40	4,5 volt 10 x 11 x 3 cm	2.55
69 + 1,5 volt	7.—		
„ S T O L Z ” opname kopje voor tape recorder			25.—
„ S T O L Z ” wiskopje			15.—
MANUDAX luidspreker 6 inch, z/uitgang			7.95
C R A F T luidspreker z/uitgang			12.50
PEERLESS Concert luidspreker 8 watt			25.90

VAN THORENS, HET BEKENDE ZWITSERSE FABRIKAAT, kunnen wij leveren:

GRAMOFOON COMBINATIE, type „Opera” motor met kristal pick up en plateau, volautomatisch	f 88.—
TYPE „LARGO” motor met 3 SNELHEDEN, met as aandrijving en saffier	167.—
TYPE „SONATINE” wisselaar voor 10 platen	178.—

DUMP METERS 0—5 ampère	f 4.95
ALLE ONDERDELEN voor kristal ontvanger MET KOPTELEFOON	14.25

BOEKWERKEN:

„MODERNE MEETINSTRUMENTEN” Coenraets, 11 meetinstr. o.a. buisvoltmeter	f 2.25
„TELEVISIE VOOR IEDEREEN” 70 pagina's	2.90
„JONGENS RADIO” deel I en II, per stuk	2.40
M.K. „Meetinstrumenten”	2.60
M.K. „Versterkers voor Opname en Weergave”	3.50
M.K. „Radio Tubes”	4.70

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

Wij zenden ook regelmatig naar Oost en West, Nieuw Guinea en Nederlandse Antillen

HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



EN WIJ VERVOLGEN MET.....

PLEXIGLAS ISOLATIEPLATEN:

10 x 10 1.50 10 x 20 3.—
20 x 20 6.—

ZAKVOLTMEETER. Een handig meetinstrument in praktische uitvoering. 0-12—0-240 V 50mA. Wissel- en gelijkstroom 10.45

METALEN BEUGEL MET ZAAGJE: compl. 1.80. Losse ijzerzaagjes hiervoor -35

VITROHM DRAADGEWONDEN WEERSTANDEN

3 WATT 100-250-500-1000-2500-5000-10.000 Ohm -55
6 WATT 2500-5000-10.000-15.000-25.000 Ohm van -70 t/m -95
9 WATT 1000-2500-5000-10.000-15.000-25.000 Ohm van -95 t/m 1.15
12 WATT 500-800-1000-1500-2000-2500-3000-5000-8000-10.000-15.000-20.000-25.000-50.000 Ohm van 1.05 t/m 1.40
25 WATT 10.000 Ohm 1.35
60 WATT 5000-10.000-25.000-50.000 Ohm van 2.55 t/m 3.50

Al deze weerstanden blijven bij de bovenvermelde wattages koud. Zij kunnen echter voor 100% overbelast worden en bereiken dan een temperatuur van 85°



Nog beperkt voorradig **OUDE NUMMERS VAN R.B. — H.B. en ELECTRON** van 1948—1949 en de eerste helft van 1950. **THANS** voor de helft van de prijs. **HAAST U!!!**

Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze **Radio en/of Electra Prijscourant**

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700—770056

Het adres voor de amateur

Voor deze maand Receiver Unit **R966A** iets moois met omvormer te gebruiken als motor op 220 V en 127 V en 11 buizen enz. f 36.—. **Siemens Polerrelais** f 4.50. Als reclame deze maand **Command Set** T.K. meter tot 2 Amp. buizen 2 x 837 en 2 x 89 en ander pracht materiaal f 23.—. Nog een paar 19 sets **MK II** f 59.—. Schema f 1.50. Zender type 17 en 50 bereik 100—124 Mc. nieuw f 25.—. Nog een paar **zenders** 1154 M. beschreven in vorige Electron f 32.—. Iets moois. **Zender en ontvanger T1138 2 meters 9 buizen** enz. pracht apparaat f 19.50. **Receiver Unit 159** met 4 buizen CV66, VR91, VR65, VR92. Relais en ander materiaal f 11.50. **Wave form set 30** met 5 buizen 6V6, 3 x VR 65 1 x VR54 enz. f 11.50. **MK3 mooie ontvanger** 2 uitvoeringen van 6 tot 9 MC. en van 1,6 tot 3 MC. f 14.50. Ook nog beperkt voorradig **omvormers** voor 19 set input 12 V uit 275 V en 550 V f 14.—. Sets voor **Televisie geschikt met VCR 97** en 7 andere buizen en 10 pot. meters draadgewonden units **Ind. type 6E** f 65.—. Set met **VCR97** en 14 andere buizen f 65.—. en nog vele andere set. **Westectors** f 1.25. enz. enz. **Vervoer onder rembours, boven f 50.— franco**

PA's!—NL's!

GEBRUIKT DE  UITGAVE

AMATEUR-RADIO ZEND- ONTVANG- TELEVISIE- STATIONS

waarin zijn opgenomen lijsten van

- landen en prefixen
- frequentiebanden
- codes
- amateur-afkortingen
- certificaten

PRIJS f 0.75 (voor niet-leden f 1.—)

Desgewenst kan een aanvulling bijgeleverd worden voor de prijs van f 0.25. De lijst is hiermede geheel up to date!

Te bestellen bij het VERON-verkoopbureau, Van Loosstraat 105, 's-Gravenhage, Postgirorekening 365900

De PHILIPS NOMENCLATUUR voor zend- en gelijkrichtbuizen

*

De typenummers van de Philips zend- en gelijkrichtbuizen bestaan uit 2 of 3 letters, gevolgd

door 2 getallen, die door een schuine streep van elkaar gescheiden zijn.

De eerste letter geeft een aanwijzing over de soort buis (behalve QQ en PP) nl.

- T - Triode (vooral voor hoogfrequent gebruik).
- M - Triode, vooral voor laagfrequent gebruik (Modulator).
(Over het algemeen heeft een buis met een M een kleinere versterkingsfactor, dan een buis, die met een T wordt aangegeven).
- Q - Tetrode.
- QQ - Dubbeltetrode.
- P - Penthode.
- PP - Dubbelpenthode.
- D - Diode (Gelijkrichtbuis, eventueel met roosterregeling).

De 2e (of bij QQ en PP de 3e) letter geeft aan van welk materiaal de Kathode is vervaardigd.

- A - Wolfram Kathode.
- B - Met Thorium bedekte Wolfram Kathode.
- C - Oxyd Kathode.
- E - Indirect verhitte Kathode.

De 3e letter geeft de wijze van koeling aan, wanneer er verschillende typen van dezelfde buizen zijn nl.:

- W - Water gekoelde anode.
- L - Lucht gekoelde anode. Bij gelijkrichtbuizen betekent de 3e letter
- G - Gasgevuld.

Het getal vóór de schuine streep geeft voor zendbuizen aan de anode-spanning in k-Volt en voor gelijkrichtbuizen ongeveer de spanning in een 3 phase enkele golfgelijkrichter-schakeling.

voor hoogfrequent buizen het uitgangsvermogen in W (of k-Watt voor grote buizen) in schakeling klasse C telefonie. Voor laagfrequent buis (M): Toegestane anode-dissipatie. Voor gelijkrichtbuizen het afgegeven vermogen per buis in 3 fasen enkele golfgelijkrichtersschakeling.

De cijfers achter de schuine streep geven aan



N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ VOOR NEDERLAND - EINDHOVEN



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de elektronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: L. G. Dijkman, J. P. Coenstraat 22-bis, Utrecht.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle; P. van Prooijen, PAoPVP, C. v. d. Lijnstraat 58, 's-Gravenhage.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, 's-Gravenhage.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Traffic Department: Traffic Managers: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft en Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

Vossejachtcommissie: Secr.: J. Phielix, PAoJXP, Onder de Linden 53-c, Arnhem.

UIT DE INHOUD

Voor de PA's	De BC624 van PAoDOK	212
	De Selectoject (PAoPVP)	213
	De 6J6 balans convertor (PAoBL)	214
	Operating Practice: Hoe hoort het eigenlijk? (PAoWG)	217
	Kristal-oscillator-vermenigvuldiger (PAoAD)	220
Voor de NL's	Traffic Rubriek c.s.	227
	N.L. Post	231
Voor de TV's	Televisie rubriek (PAoZX)	221
	Storing van TV-ontvangst door Amateurzenders (PAoZX)	222
Varia	Hoogspanning voor TV-buizen (L. G. Smit)	224
	60 jaar Philips	234
	Eieren van Columbus	235
	Boekbespreking	236
	Tim en Tom	238
Verenigingsnieuws	Van de H.B.-tafel	240
	Afdelingsnieuws / Komt U ook?	242, 244



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerker: H. de Waard (PAoZX)

Zesde jaargang, nummer 6. Juni 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800—37501, R'dam-C2

Redactionele ontboezemingen

In deze tijden van woelingen in de Veron, die zich kenmerken door een toenemende drang naar specialisatie en het dienovereenkomstig delegeren van bevoegdheden van de top naar nauwere kringen van belanghebbenden, is de taak van de redactie, objectief gezien, weinig benijdenswaardig. Zonder zich althans direct in de verschillen betrokken te weten, vertoont de redactie een opmerkelijke gelijkenis met de kop van Jut bij volksvermakelijkheden. Het ligt voor de hand, dat een dergelijke positie het redactionele werk niet ten goede komt. De redactie toch heeft bij de samenstelling van ieder nummer van Electron tot taak zorgvuldig te overwegen welke kopij van datgene wat voorhanden is en waarin door alle groeperingen wordt voorzien, geplaatst zal worden. Wil zij dit eerlijk en consciëntieus doen, dan is dit alleen mogelijk indien beïnvloeding, van welke kant ook, achterwege blijft.

Dat wil allerminst zeggen, dat niet een ieder, die zich persoonlijk tot de redactie wendt, de gelegenheid heeft opmerkingen over Electron te doen horen. Integendeel, indien deze gelegenheid niet aanwezig was, zou Electron een kort leven beschoren zijn. Het is niet alleen het zeer verdienstelijke werk van de redactiekern in de afgelopen jaren, maar ook, en wellicht bovenal het medeleven van vele lezers voor ons blad geweest, die Electron hebben gemaakt tot wat het nu is en wat het nog worden kan.

Staat de redactie dus steeds open voor kritische beschouwingen, zij betreurt het echter anderzijds dat stemmen opgaan, hoe goedbedoeld en weloverwogen zij wellicht ook mogen zijn, om bij de samenstelling van de redactie enkele redactieleden, waarvan de taak nader omschreven wordt, door aparte groeperingen te laten verkiezen. Wij betreuen des te meer, dat wij niet eerder in deze voorstellen gekend

werden, omdat door onderlinge gedachtenwisseling een bevredigende oplossing gevonden had kunnen worden.

Wij ondervinden deze wijze van verkiezen als een ernstig bezwaar. Immers een ieder, die bekend is met het werk van de redactie, weet, hoezeer hier een nauwe samenwerking en een op elkander afgestemd zijn, vereist is; hoe zeer het dikwijls noodzakelijk is, dat een redactielid, door tijdnoed gedwongen, onafhankelijk van de anderen zijn beslissingen moet nemen. Is een grote mate van saamhorigheidsgevoel niet aanwezig, dan is het werk van de redactie tot mislukking gedoemd en zijn de gevolgen dadelijk merkbaar voor de lezers.

Er is verder een ander groot gevaar, indien de redactie zich enkele van haar medewerkers door directe verkiezing toegewezen ziet. De mogelijkheid is dan toch aanwezig dat een dergelijke medewerker, door een eenvoudige meerderheid van stemmen gekozen, niet voldoende voor zijn taak geschikt blijkt of onvoldoende contact onderhoudt met de overige redactieleden. Het ligt voor de hand, dat zelfs indien de keuze van deze medewerker op al deze punten zorgvuldig is overwogen, hetgeen wij uitgesloten achten door de wijze van verkiezing, de redactie moet afwachten, met alle risico's daaraan verbonden, of de zozeer vereiste samenwerking kan worden verkregen.

Getuigt het enerzijds van weinig realiteitsbesef om deze ernstige bezwaren niet zorgvuldig te overwegen, anderzijds is het toevoegen van specialisten die het werk van de redactie verlichten en op hun terrein een grotere mate van informatie aan de lezers kunnen bieden, als een positief voordeel te zien. Het argument immers dat bepaalde groeperingen in onze vereniging door gebrek aan coördinatie tezeer het

onderling contact verliezen, is zeker de overweging waard. In deze zin kan Electron als verenigingsblad een belangrijker taak vervullen dan het reeds tot nu toe op dit gebied deed.

Reeds vanaf het moment, dat ik tot de redactie toetrad, en ik troost mij met de gedachte dat dit voornemen in wijdere kring bekend was, stond mij een dergelijke constellatie voor ogen en het is te betreuren dat de toestand zich tussentijds snel verscherpte door wensen en gedachten buiten de redactie.

Tot nu toe heeft in de redactie sinds de eerste verschijning van Electron praktisch geen wijziging plaats gehad op de mutatie Baumgarten-Bouman na. Het spreekt, dat op deze wijze in jaren van samenwerking een grote mate van continuïteit werd bereikt. Hoezeer ik ook zelf het stellige voornemen koester om, gezien de ervaringen van de laatste jaren, het redactiebeleid opnieuw te toetsen, toch ben ik mij ten sterkste bewust, dat het succes hiervan dan in hoge mate te danken zal zijn aan de hechte basis van samenwerking die door Ing. Roorda tot stand gebracht werd.

Het aantal van hen, die op min of meer gezette tijden bijdragen voor Electron leveren, is buitengewoon groot. Onder deze medewerkers bevindt zich een relatief klein aantal specialisten, waarvan enkelen zich onderscheiden door praktisch continue bijdragen, onafhankelijk van de moeilijkheden en strubbelingen waaraan het werk in onze vereniging nu eenmaal onverbrekelijk verbonden schijnt te zijn. Het zijn juist deze mensen, waaraan de redactie en de lezerskring zoveel verschuldigd zijn.

Het zou van weinig wijs beleid getuigen om deze kleine groep van personen, die dit uiterst tijdrovende werk in hun vrije uren moeten verrichten, te verplichten om min of meer onder dwang op gezette tijden kopij te leveren, waarvan de aard uit een oogpunt van redactiebeleid moet worden voorgeschreven.

Veeleer wil de redactie hen geheel vrij laten in het tijdstip en de aard van hun kopij en zich beperken hen regelmatig van advies te dienen, welke onderwerpen op een gegeven ogenblik het meest in trek zijn en op welke wijze zij door hun deskundigheid op een bepaald terrein de redactie kunnen steunen. Wij zijn er van overtuigd, en het werk dat in de afgelopen maanden tot stand kwam, steunt ons in die overtuiging, dat wij hiermede een zeer wel bruikbare weg hebben ingeslagen. Zodoende vonden wij H. de Waard (PAoZX) bereid om onder die voorwaarden zich als vaste medewerker aan de redactie te verbinden. Het laat zich aanzien, dat binnen korte tijd anderen zullen volgen.

Het gebrek in ons land aan tijdschriften op ons terrein noopt ons herhaaldelijk om bij tekort aan binnenlands vergelijkingsmateriaal bij voortdurend de hand in eigen boezem te steken en ons af te vragen of wij van werkelijk alles wat het binnen- en buitenland aan nieuwe ideeën opbrengt een getrouwe weerspiegeling bieden. Het is onze overtuiging, dat wij met steun van onze vaste medewerkers in staat zullen zijn om met succes te streven naar een bevestigende beantwoording van deze vraag.

van 't G.

De BC624 van PAoDOK

DE BC624AM is verbeterd met slechts geringe wijzigingen en ze „doet” het voortreffelijk! Voor beginnelingen op VHF-gebied hierbij dan een korte handleiding om de BC624 op eenvoudige wijze voor 2 m bruikbaar te maken (Vergelijk het schema op blz. 444 van Electron '49).

Begin met het kristaloscillator-deel van de 12AH7 te slopen, inclusief schakelaar en ijzerkernspoeltjes. Schakel dan dit gesloopte deel als een Hartley of zo iets op een freq. van ongeveer 16 MHz. Gebruik hierbij een klein afstemcondensator tje b.v. een op 1 plaatstel gesloopt klein wit C'tje uit de dumpzaak (waarde ongeveer 5 pF). Hieraan parallel: een busstrimmertje van 30 pF. Dat geeft dan een behoorlijke bandspreiding en mogelijkheid tot het brengen in de band. Koppeling met de harmonische generator (9002) via de daarvoor reeds aanwezige capaciteit. Door middel van een ringetje achter de pijlknopjes op de (oorspronkelijke) afstemschaaltjes is het mogelijk om de H.F. en Harmonische Oscillator condensators soepel draaibaar te maken. Fijnregeling is hier totaal overbodig. Voor de door mij gebouwde oscillator voldoet een grof-fijnregelschaaltje met vertraging 1:10 al uitstekend (schaaltje is van het type zoals bij de eigenbouw omroepdozen anno 1930 gebruikt werden).

Het afstemmen gaat als volgt: zet de harmonische oscillator op ongeveer 145 MHz. Neem nu de oscillator knop in de ene en de H.F.-schaalknop in de andere hand en zoek naar max. ruis (vergeet de bandsetting niet!) Is de ruis maximaal dan zit het geval niet meer ver uit de band. Met behulp van een lokaal station geve men de finishing touch. Men zal bemerken dat de oscillatorafstemming de enige kritische is. H.F. afstemming is minder kritisch. En de harmonische generatorafstemming is zo, dat een kind de was kan doen. Als de zaak eenmaal werkt, let er dan op, dat bijtrimmen van het H.F. deel verbetering kan opleveren!

Laatste snufje aan deze kant is het op de rand van genereren brengen van de tweede M.F. trap door middel van een stuk draad van ongeveer 3 cm, gesoldeerd aan de roosteraansluiting van de 12SG7, en dit draadje te buigen naar de omgeving van de anodeleiding van die buis. Een potentiometer van 0,25 M Ω , geschakeld over de spanningsdeler voor de schermroosterspanning completeert het geheel. Enorme gevoeligheidswinst is het gevolg.

En als men het geheel mooi wil maken, vervang dan de eerste twee 9003-en door 6AK5-en (tevens dan de weerstanden in de anodeleiding vergroten, zodat de spanning op de platen niet méér is dan 180 V, anders zijn de 6AK5-en gauw hun emissie kwijt!)

Een algemene tip (wat voor ontvanger voor 2 m men ook gebruikt): verwacht niet te veel, of liever niets, van een gewone omroepantenne, maar gebruik *minstens* een dipooltje dat afgestemd is op 2 meter, desnoods binnenshuis opgesteld.

PAoDOK

Het lijkt ons toe dat DOK hiermee veel adspiranten voor de 2 meter aan zich verplicht heeft. Bedankt voor de tips DOK! Wie volgt?

PAoFB

De Selectoject

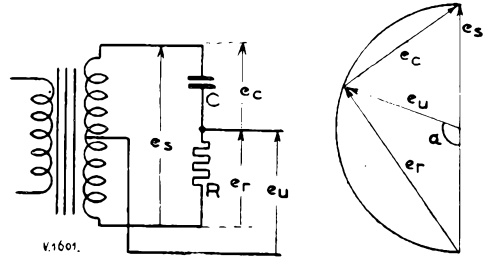
HET te beschrijven apparaatje is een grote hulp, niet alleen bij de ontvangst van telegrafie, doch niet minder bij telefonie. Het kan omgeschakeld worden van zéér selectieve laagfrequent-versterker tot een zeer scherp onderdrukkingsfilter. Zelfs kan het ook nog als toongenerator gebruikt worden.

De werking berust op de eigenschappen van de schakeling van fig. 1. De transformator is secundair in het midden afgetakt. De werking bekijken we aan de hand van het vectordiagram in fig. 2.

De spanning e_s van de gehele secundaire wikkeling stuurt een zekere stroom door de serieschakeling van R en C. Hier zal echter te allen tijde de spanning over de condensator 90° naaijlen t.o.v. de spanning over de weerstand. Het verbindingpunt zal dus een halve cirkelboog beschrijven op e_s als middellijn. De verbinding van het middelpunt van e_s naar het genoemde verbindingpunt is dus altijd even lang, doch de hoek a met e_s is afhankelijk van de frequentie. Er is echter slechts één frequentie waarbij deze hoek 90° is. Voor alle andere frequenties is deze hoek groter of kleiner.

Nu kunnen wij in plaats van de transformator ook een phase-omkeerbuis gebruiken en dan twee van deze trappen achter elkaar schakelen. We krijgen nu, dat de uitgangsspanning onafhankelijk, de phasehoek daarentegen wel afhankelijk van de frequentie is. Voor één bepaalde frequentie is de phasehoek nu 180° . Zoals uit fig. 2 blijkt, is deze frequentie die, waarbij de reactantie van de condensator gelijk is aan

naal, op de ingang gezet, „loopt” door B_1 , B_2 met bijbehorende R's en C's, waarbij één bepaalde frequentie 180° phasedraaiing krijgt. In B_3 krijgt *alles* nóg eens 180° draaiing, dus aan de uitgang vinden wij één bepaalde frequentie terug met 0° draaiing. Met S_1 in de benedenstand en S_2 in de bovenstand gaat het signaal ook door B_4 en hier krijgt *alles* een phasehoek van 180° . Ergo, voor onze ene uitgekozen frequentie zijn de uitgangsspanningen precies in tegen-



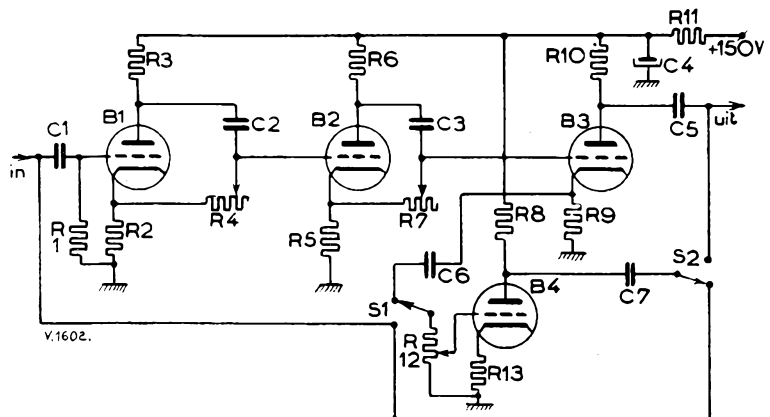
phase. De amplitudes maken we gelijk met R_{12} , zodat deze frequentie totaal onderdrukt wordt. Dit doen we dus bij telefonie, om een bepaalde storende fluittoon te onderdrukken.

Bij telegrafie gaat S_2 in de benedenstand en S_1 in de bovenstand. Nu vinden we de gekozen frequentie terug op de kathode van B_3 met 180° verschil ten opzichte van de ingang. Dit wordt nu in B_4 versterkt en tevens 180° gedraaid en komt dus weer op de ingang in gelijke phase. Maken we met R_{12} de versterking in de hele kring nu groter dan 1, dan zal het stelsel genereren.

Is de versterking iets kleiner dan 1, dan is het stel-

Fig. 3. De Selectoject.

- $R_1 = 1 \text{ M}\Omega$
- $R_2, R_3, R_{13} = 2 \text{ k}\Omega$
- $R_4, R_7, R_{12} = 0,5 \text{ M}\Omega$ pot.m.
- $R_5, R_6 = 4 \text{ k}\Omega$
- $R_8, R_{10} = 20 \text{ k}\Omega$
- $R_9 = 6 \text{ k}\Omega$
- $R_{11} = 10 \text{ k}\Omega$
- $S_1 S_2 =$ dubb. pol. omsch.
- $C_1, C_5, C_6, C_7 = 20.000 \text{ pF}$
- $C_2, C_3 = 2.000 \text{ pF}$
- $C_4 = 16 \mu\text{F}$
- $B_1 - B_2 =$ willekeurige dubbeltriode
- $B_3 - B_4 =$ idem



de weerstand. We kunnen de frequentie, waarbij dit het geval is dus variëren door bijv. de weerstand te veranderen. Omdat we echter twee trappen hebben, moeten we ook een dubbele weerstand nemen. Dit is met Philips' potentiometers met holle as gemakkelijk uit te voeren.

We komen nu toe aan het complete schema, fig. 3. De filterschakeling (fig. 1) mag niet belast worden; daarom is er een buis achter geplaatst (B_3). Een sig-

sel zeer „selectief” voor deze frequentie en afstembaar met $R_4 R_7$. Hier ontstaat nu de mogelijkheid om met de Selectoject een smal frequentiebandje af te zoeken met het grote voordeel ten opzichte van een kristalfilter, dat nu elk signaal een eigen toonhoogte heeft, dus gemakkelijker te herkennen is. Met kristal hebben ze allemaal dezelfde „ping”.

In QST, November 1949, staat aangegeven dat de anodespanning gestabiliseerd zou moeten worden,

De 6J6 balans-converter

In het Mei-nummer van Electron hebben we u enige eenvoudige tips gegeven bij de bouw van 2 meter apparatuur. Verder is daarbij ook de ontvanger van PAoIKS besproken, zodat u toen in ieder geval reeds wat aan de 2 meter kon doen.

Wilt u tenslotte een zeer goede ontvanger bouwen, ziehier de 6J6 balans-converter. Aan deze beschrijving hebben PAoPN, de Technische Commissie e.a. meegewerkt. Alle ervaringen zijn in de bekende hoge hoed gegooid en ziehier wat er uit de bus komt.

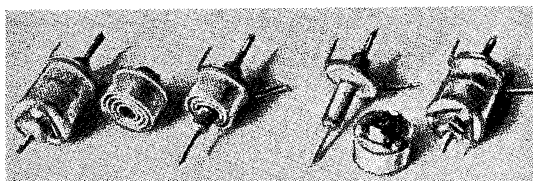


Fig. 1. Links: de pottrimmer in oorspronkelijke staat. Rechts: na de bewerking.

Wat is de 6J6 converter?

Dit is niets anders dan een balans h.f. versterker met een balans mengtrapje erachter. De oscillator kan ook nog in balans uitgevoerd worden, maar noodzakelijk is dat niet. De 6J6 is schaars en duur genoeg ...

Het voordeel van zo'n balans-schakeling is, dat de buis-ingangscapaciteiten in serie komen te staan en verder hebben we geen chassis-stromen. De signaal-ruisverhouding ligt bij de balans 6J6 h.f. versterker zeer gunstig en daarom is bij communicatie-gebruik dit voorzetapparaat beter dan de „cascode” brede band converter.

De h.f. versterker wordt genetrodyniseerd wat zeker een rol speelt in de signaal-ruisverhouding.

In plaats van de 6J6 kunt u ook de Philips ECC91 gebruiken, die dezelfde uitvoering heeft als de 6J6. Verder is de aequivalente ruisweerstand van de 6J6 slechts 400 ohm, terwijl die van een enkele 6AK5 penthode 1880 ohm is.

doch de ervaring leerde, dit dat geen noodzaak is.

Wèl is echter noodzakelijk, dat de „generator” die het ingangssignaal aan de Selectoject levert, een hoge impedantie bezit en weinig spanning levert (niet meer dan 1 V) om overbelasting te voorkomen. De aangegeven plaats is dus tussen de detector en de laag-frequentieversterker.

Het frequentiebereik met de aangegeven waarden loopt van 150 Hz tot ongeveer 8000 Hz, een bereik, dat tot nog toe door geen enkele RC-generator vertoond werd. Hiermede is nu een klein en eenvoudig apparaatje ontstaan, dat werkelijk fantastische eigenschappen bezit.

(Vrij bewerkt naar QST)

Als oscillatorschakeling voor deze converter is geen kristaltrap nodig. Indien de onderdelen stabiel genoeg opgesteld worden, is een goede oscillator met een 9002 zeer zeker te construeren. Hierbij moet er wel op gelet worden, dat de voeding van de anode (9002) gestabiliseerd moet zijn.

We zullen nu de constructie van de converter nader bekijken. De onderdelen worden als het ware in „chronologische” volgorde gemonteerd, beginnen met de input-kring en eindigende met de anodekring van de oscillator.

Voor de condensator in de antennekring gebruiken we een butterfly condensator. Een kleine split-stator condensator is natuurlijk ook te gebruiken. In ieder geval moet men voor een condensator zorgen, die symmetrisch is opgebouwd t.o.v. de rotor. Als neutrodynecondensator (Cn) kunnen kleine pottrimmers gebruikt worden. Men zaagt hiervan de buitenste rand van de stator weg en dit is het binnenste gedeelte van de rotor (fig. 1). Ook zijn andere trimmers voor neutrodyne-condensatoren geschikt te maken. De capaciteit moet 2 à 3 pF zijn.

Het afregelen der neutrodyne-condensatoren is niet zo eenvoudig. We moeten er op letten, dat alle verbindingen zo kort mogelijk gemaakt worden, omdat we met een frequentie van 144 MHz te maken

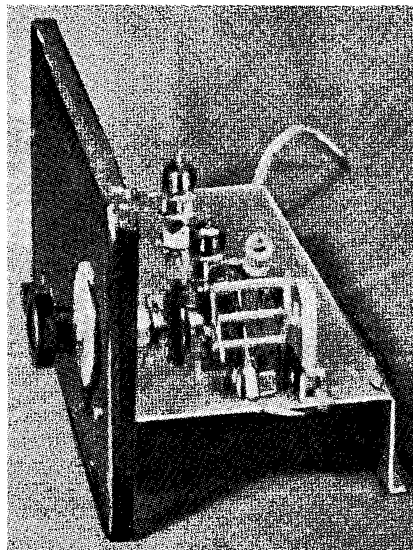


Fig. 2. De balans-converter in zij-aanzicht.

hebben. Vanzelfsprekend moeten alle onderdelen klein en van goede kwaliteit zijn.

Over de buishouder van de h.f.-versterker wordt een afschermingschot gemonteerd, zodanig, dat de anode- en roosterkring van elkaar gescheiden zijn.

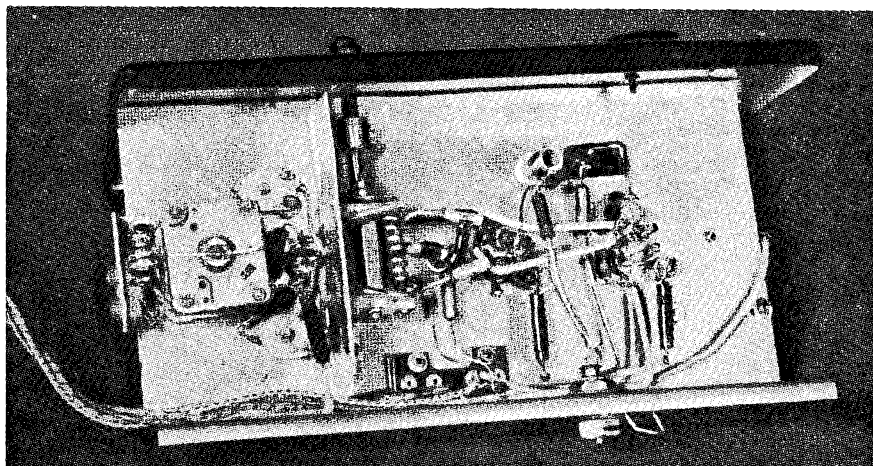


Fig. 3. De balans convertor in onderaanzicht.

Wil men de kringen zeer goed maken, dan zijn met aftakkingen op de spoelen uitstekende resultaten te bereiken.

Alle aardverbindingen worden naar een soldeerlip onder een der bevestigingsschroeven van de buishouder gevoerd. Nogmaals: denk om korte verbindingen!

Ook de anodekring bouwen we op dezelfde wijze op, waarbij de anodespanning toegevoerd wordt via een weerstand, in plaats van een smoorspoeltje naar het midden van de spoel. Beide zijden van deze spoel zijn met keramische condensatoren gekoppeld met de roosters van de mengbuis. De lekweerstanden zijn vanaf de roosters zo kort mogelijk naar het aardpunt gemonteerd.

De oscillator wordt d.m.v. een stukje dubbeladerig h.f. kabel met de anodespoel gekoppeld en wel bij het punt, waar de anodespanning-leiding aan de spoel bevestigd wordt.

We regelen de koppeling zodanig, dat de mengbuis net geen roosterstroom trekt. Zie hiervoor de instelgegevens van de 6J6 mixer op pag. 184 in het Meinummer.

De oscillator-opbouw moet zeer goed zijn. Als montagedraad kunt u het beste blank koperdraad van 1,2 mm nemen. De afstemcondensator wordt om een stevige buigelig gemonteerd en via een flexibele koppeling aangedreven met een goede fijnregelknop

Als paralleltrimmer gebruiken we een pottrimmer van 3—30 pF, die we direct op de condensator solderen. Voor de condensator kunt u een split-stator van 2×7 pF nemen, zoals die in de 19-set voorkomt.

Een indruk van de opstelling krijgt u aan de hand van de afbeeldingen fig. 2 en fig. 3, die het bovenstaande wel zullen verduidelijken. Fig. 4 geeft een andere methode van opstellen aan. Hierin is L₂ een Lechersysteem in plaats van een spoel en L₁ is een lus, die de koppelspoel met de antenne voorstelt. Wil men spoel L₂ niet in het midden aarden, zoals dit met het Lechersysteem is geschied, dan neemt men hiervoor twee weerstanden, ieder $470 \text{ k}\Omega \frac{1}{2}$ watt, die elk

een rooster met aarde verbinden, zoals dit in fig. 4-b is aangegeven. De lijntjes, gemerkt G, zijn de roosterverbindingen met het Lecher-systeem.

Tenslotte geven we in fig. 5 het prinsipschema van de gehele convertor.

Uiteindelijk moeten we de convertor nog afregelen. Dit afregelen zal op zichzelf geen moeilijkheden geven. We beginnen met het afregelen van de midden-

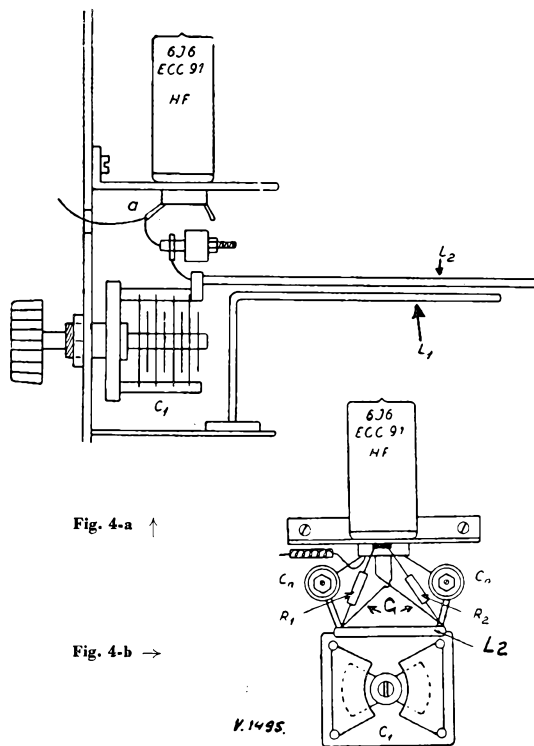


Fig. 4-a ↑

Fig. 4-b →

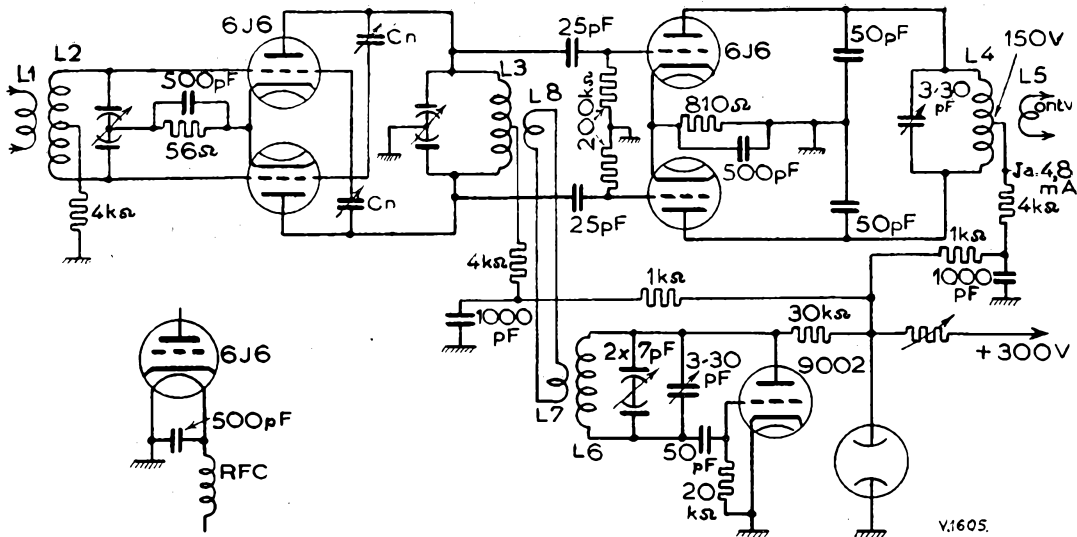


Fig. 5. Schema van de 6J6 balans-converter. Afstemcondensatoren $2 \times 8 \text{ pF}$, butterfly, M.F. = 12—18 MHz; oscillatorfrequentie = 160 MHz. L1 = 2 à 3 wind. over L2, L2 = L3 = 6 wind., diam. ½ inch, in 't midden getapt. L4 = freq. 12—18 MHz. L5 = 3 wind. L6 = 4 wind. ½ inch diam. L7 = L8 = 2 wind. RFC, in gloeidraadleiding, is een ½ W weerstandje, bewikkeld met 0,3 mm emaille koperdraad. Cn: zie tekst.

frequentkring, op ongeveer 13 MHz. Dit doen we door de hoofd-ontvanger op de gewenste frequentie af te stemmen en dan de M.F.-kring af te regelen op maximum ruis in de ontvanger.

Vervolgens regelen we de oscillator af op een frequentie van ongeveer 158 MHz (namelijk 145 MHz plus de middenfrequentie). Hiervoor hebben we een grid dip oscillator nodig of we roepen de hulp in van een amateur die op 2 m zit.

Wanneer we nu de anodespanning van de h.f.-versterkerbuis even onderbreken, kunnen we bij draaien aan de anodecondensator van de eerste buis (roosterkring mengbuis) twee standen vinden, waarbij maximum ruis optreedt. Dit is bij een afstemming op 145 MHz en 171 MHz. Meestal vindt men deze laatste niet, daar deze frequentie buiten het bereik van de afstemming ligt; dan blijft dus de 145 MHz afstemming over.

Nu zetten we weer anodespanning op de eerste buis en – tenzij we heel erg veel geluk hebben – wordt de converter heerlijk onstabiel . . . De neutrodyncondensatoren draaien we eerst geheel in en daarna beetje voor beetje (gelijk-op) evenveel weer uit, totdat bij het draaien aan de roosterkring van de h.f.-versterker geen onstabieleit meer optreedt. Wanneer de trap goed geneutrodyniseerd is, veroorzaakt het door de afstemming heen draaien van de antennekring een kleine vermeerdering van de ruis, maar de afstemming moet niet te scherp zijn. Sterke ruis en een scherpe afstemming wijzen er op, dat de h.f.-versterkertrap nog op het randje van genereren staat.

Bij een goede afregeling blijft deze trap stabiel, ook zonder antenne.

Thans nog iets over de antennekoppeling. De converter werkt het beste met een gebalanceerde antenne-ingang met een impedantie tussen 300 en 70 ohm. Het gebruik van coaxiale kabel verstoort de symmetrie. Hierop moeten we een truc'je toepassen, maar daarover een andere keer. Voorlopig kunnen we het volgende middel gebruiken.

We nemen een ¼ golf transformator. We maken deze bijv. van een stuk coaxiale kabel van 66 cm lengte, waarvan de buitenmantel van één zijde wordt doorverbonden met de voedingkabel (fig. 6). Aan dezelfde kant verbindt men de binnen-aders met elkaar.

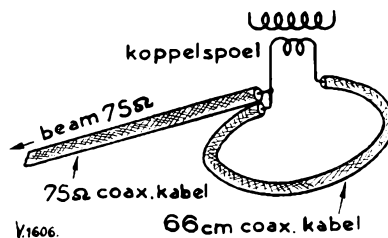
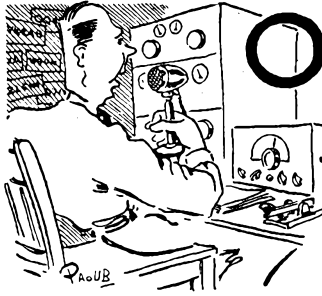


Fig. 6. Aanpassen van een coaxiale kabel op de symmetrische ingang van de balans-converter.

Dit is het ene punt, hetwelk aan de koppelspoel komt. Het andere uiteinde van de binnengeleider van het stukje coaxiale kabel verbindt men met de andere zijde van de koppelspoel. Nu transformeert de kabel van 75 ohm op 300 ohm.

En hiermede zijn we aan het einde gekomen van het verhaal, waarbij ik de T.C. en PAoPN dank zeg voor hun medewerking. Succes en 73 PAoBL

Lit.: „O.Z.“, Juli 1950; „Short Wave Magazine“, Aug. 1949.



Operating Practice

Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG, Bussum

Hoe hoort het eigenlijk?

Samenvatting van de in ons zusterorgaan „QST” verschenen artikelenreeks over „amateur-operating”, aangepast aan landelijke en Europese toestanden.

Deel I GRONDBEGINSELEN VAN HET AMATEUR-RADIOVERKEER

Het spreekt wel vanzelf, dat we in het amateur-radioverkeer enkele hoofdregels in acht moeten nemen die fundamenteel en uniform zijn, net zo goed als wij dit doen in het dagelijks leven in de omgang met andere personen. Een treffend voorbeeld is het gebruik van de telefoon; gaat men hierbij niet volgens de algemeen gebruikelijke procedure tewerk, dan is de kans groot, dat het beoogde gesprek spoedig zal stranden op verwarring en misverstand aan beide zijden van de lijn. In dit artikel zal in de eerste plaats de procedure voor het tot standbrengen van een verbinding – in de wandeling QSO genaamd – en de beëindiging daarvan worden behandeld.

Alhoewel hiervoor geen officiële voorschriften bestaan, dienen wij toch terdege te letten op enkele artikelen van onze zendmachtiging. Artikel 3 bevat bepalingen aangaande de aard onzer uitzendingen benevens classificatie van stations, waarmee verbinding mag worden gemaakt; verder voorschriften aangaande het bijhouden van een logboek. Deze aanlegenheden komen in een der volgende hoofdstukken aan de orde. Alleen Artikel 8 heeft betrekking op „operating” en hierin wordt ons alleen de verplichting opgelegd om bij het begin en einde van elke uitzending onze roepnaam tenminste driemaal te herhalen (2e lid), terwijl lid 3 zegt, dat tijdens de uitzendingen – eveneens enige malen – de call met korte tussenpozen moet worden herhaald. Hiermee is de wettelijke kous af (andere landen, o.a. de U.S.A., kennen iets uitvoeriger bepalingen). De over de gehele wereld gevolgde procedure is echter gebaseerd op een in de loop der tijden vergaarde ervaring.

Ofschoon een ieder vrij is in „eigen stijl” QSO te plegen, is het niettemin in ons aller belang, dat elk amateurstation op enkele fundamentele punten een uniforme procedure volgt, om het amateurverkeer zo efficiënt-mogelijk te doen verlopen, een groot belang met het oog op de enorme bevolking van onze amateurbanden!

RADIOTELEGRAFIE

Oproepen

Wie een algemene oproep – deftig begrip van CQ – de lucht inslingert geeft hiermede te kennen, dat hij

ieder willekeurig station zal beantwoorden dat hem mocht horen en hem in antwoord oproept. Daarentegen betekent een specifieke oproep, zoals een directioneel CQ of het oproepen van een bepaald station volgens afspraak, dat men alleen interesse heeft voor QSO met een bepaalde plaats of land, dan wel met het met name genoemde station – en dus niet naar andere oproepen zal luisteren. Er worden daarom verschillende sluittekens gebruikt aan 't eind van een algemene resp. specifieke oproep, zodat een ieder, die op het laatste moment afstemt en nog juist het einde van uw oproep hoort, desniettemin kan weten wat u van zins bent. Sinds enige jaren zijn er drie sluittekens in zwang gekomen, elk met een speciale betekenis, die uit de volgende voorbeelden duidelijk zal blijken.

Algemene oproep: „wens QSO met iedereen die maar wil:

CQ CQ CQ DE PAoAAA PAoAAA PAoAAA K

Oproep tot bepaald station, verbinding is nog niet tot stand gekomen, geen bezwaar als een ander (ook) antwoord geeft:

PAoBBB... (meerdere malen)... DE PAoCCC PAoCCC PAoCCC AR¹

Specifieke oproep, alleen specifiek antwoord gewenst:

PAoDDD... (meerdere malen)... DE PAoEEE PAoEEE PAoEEE KN

of: CQ DRENTE CQ DRENTE CQ DRENTE DE PAoFFF PAoFFF PAoFFF KN

In geen van bovenstaande voorbeelden is QSO tot stand gekomen maar het is onmiskenbaar, voor iemand die op het laatste nippertje afstemt op PAoAAA of PAoCCC, dat het hem vrij staat een van deze stations op te roepen, waarbij echter de hoffelijkheid gebiedt even te luisteren of PAoAAA het door hem geroepen station aan de haak krijgt.

Daarentegen zal men PAoEEE of PAoFFF in geen geval oproepen; KN geeft aan, dat dit slechts node-loze tijdsverspilling zou zijn.

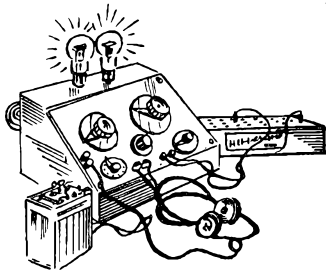
Er is geen Wet van Meden en Perzen betreffende het aantal malen dat de eigen call of die van het tegenstation moet worden geseind: Evenmin als een brug, zal men de oproep langer maken dan de omstandigheden vereisen.

In geval van een gewoon CQ is het gebruikelijk 3 of 4 maal CQ te seinen, gevolgd door „DE” en 2 tot 3 maal de roepnaam; het geheel wordt drie tot zeven

¹ De streep boven AR en KN geeft aan, dat de letters aan elkaar worden geseind, dus als één seinteken.

maal herhaald, de laatste maal seint men de roepnaam minstens 3 keer. De optimale lengte van een CQ is van vele dingen afhankelijk, niet in het minst van de condities en de activiteit op de band. Een te lang CQ – vooral indien de call te weinig wordt herhaald! – geeft spoedig aanleiding tot verlies van cliënten om de eenvoudige reden, dat slechts weinig hams geduld hebben om het einde af te wachten. Men heeft meer succes met een aantal korte CQ's, afgewisseld door korte luisterperiodes. Directionele CQ's moeten echter langer zijn dan normale omdat nu de kans veel kleiner is, dat dit juist door een station in het gewenste land wordt gehoord. Tijdens een contest echter geeft een zeer kort CQ het meeste resultaat.

Apropos, de man die als volgt een directioneel CQ geeft: CQ CQ CQ CQ DE PAoEEE PAoEEE CQ CQ CQ CQ DRENTE DE PAoEEE PAoEEE PAoEEE KN heeft natuurlijk een minimale kans op succes! Een andere manier om zijn gezicht te verliezen is het gebruik van „KN” aan 't eind van een normaal CQ ... het betekent dat men van niemand antwoord verwacht!! Velen seinen nog steeds „AR K” wanneer zij overgaan voor het tegenstation, een gewoonte welke dateert uit de oertijd, doch thans verwarringsstichtend is.



De oertijd....

Roept u een ander station op, tracht u zich dan voor te stellen hoelang hij erover zal doen om op uw frequentie af te stemmen; bedenk steeds, dat langer oproepen hem ongeduldig zal maken waardoor hij een ander opzoekt. Zelden is het noodzakelijk om langer dan 30 tot 60 seconden op te roepen.

Tijdens het QSO

Is er een vlotte verbinding tot stand gekomen (sterke signalen, weinig QRM) dan kan men simpelweg terugkomen met „PAoAAA DE PAoBBB R” waarna mededelingen, enz. gewoon volgen. De „R” direct achter de eigen call betekent: „Alles in goede orde ontvangen”, het is dus overbodig om daarachter nog eens „ALL OK” te seinen! Nog al te vaak komt het voor, dat die „R” wordt geseind in gevallen dat men *niet* alles OK heeft ontvangen. Dit leidt weer tot misverstand, sein nooit „R”, indien u iets heeft gemist, de juiste methode is dan: „PAoAAA DE PAoBBB MOST OK” of bijvoorbeeld „PART RCD”, „NIL RCD”, alnaargelang men het meeste, een deel of niets heeft kunnen nemen.

In sommige gevallen, bijv. indien PAoAAA juist een CQ van PAoBBB heeft beantwoord, is het wenselijk dat PAoBBB enkele malen „PAoAAA” seint i.p.v. één keer, dit met het oog op eventuele QRM zodat AAA gelegenheid heeft om bij te stemmen,

enz.. Aan het eind van zijn uitzending seint BBB: „PAoAAA DE PAoBBB KN” of „PAoAAA DE PAoBBB K”, alnaargelang hij het een zuiver „twee-mans” QSO wil houden of wel ook anderen de gelegenheid laat om er tussen te komen voor het vormen van een driehoeks-QSO. Duurt een uitzending zeer kort, dan kan men volstaan met enkel „K” of „BK”, zonder de roepnamen te seinen: (Zie verder het hoofdstuk „Break-in werken”)

Beëindiging QSO

Bij het beëindigen van een QSO seint men het teken „SK” vóór de identificatie. Velen onzer gebruiken „SK” op de verkeerde plaats, nl. achter de call, maar dat geeft weer aanleiding tot vergissingen, want degene die een call opvangt, *gevolgd* door „SK”, kan dan niet weten, of het QSO geheel is afgelopen, of dat het tegenstation nog „het laatste woord” moet hebben. Beide partners moeten „SK” hebben geseind voordat het QSO definitief klaar is. Het volgende voorbeeld verduidelijkt de te volgen procedure:

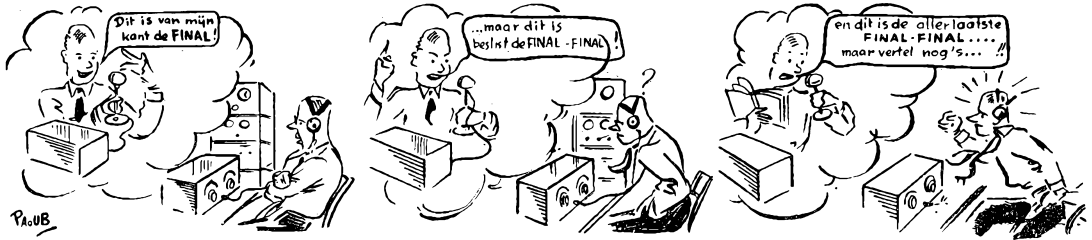
..... SK PAoAAA DE PAoBBB K (of: „KN”) betekent, dat PAoBBB het QSO wil beindigen en dat hij AAA het laatste woord geeft. Wanneer AAA dan afscheid heeft genomen seint hij aan het einde van zijn laatste uitzending:

..... SK PAoBBB DE PAoAAA PAoAAA PAoAAA

Denk er aan, dat er nu *niets meer achter de call* mag worden geseind, dat geeft weer verwarring, men zou kunnen denken dat het QSO nog niet is voltooid.¹ Sommige hams kunnen maar niet aan het eind komen en blijven a.h.w. op de stoep staan, met de hoed in de hand, zich uitputtend in uitvoerige afscheidsplichtplegingen die zelfs nog kunnen ontaarden in „final-finals” en „allerlaatste-final-final”! Hoe en waarom deze eigenaardige gewoonten in de wereld zijn gekomen is nog nooit verklaard, nog minder het nut ervan! Laat u daarom niet tot dit soort operating verleiden, het maakt diegenen radeloos, die soms minutenlang zitten te wachten om met een der afscheidnemende stations te werken. Heeft uw tegenstation door zijn SK te kennen gegeven, dat hij het QSO wil beëindigen, houdt hem dan niet nodeloos aan de praat. Wel vereist de hoffelijkheid, dat de finale wordt bevestigd door het seinen van „R” of „GB”, „GN”, e.d., doch niets meer dan dat.

Wil men na voltooiing van een QSO andere stations te kennen geven, dat men gaat luisteren naar een eventuele oproep, dan is het de correcte methode om één keer CQ te seinen, gevolgd door de call. Dikwijls wordt „QRZ?” geseind, doch dit is een onjuist gebruik van deze code, die uitsluitend is bestemd om te informeren naar een oproep, die men heeft gehoord maar niet volledig heeft kunnen nemen. De juiste gang van zaken is dus als volgt:

¹ Het 3 keer herhalen van de eigen call is verplicht volgens Art. 8 3e lid van de zendmachtg. Feitelijk zou men ook tijdens het QSO bij het overgaan telkens z'n call 3 maal moeten herhalen; dit is erg omslachtig vooral als men met korte tussenpozen zendt en ontvangt. In zo'n geval kan men echter spreken van onderbrekingen in één en dezelfde uitzending, zodat m.i. geen overtreding van art. 8 plaats vindt, indien men tijdens een QSO alleen aan begin en einde, zonodig een enkele maal in 't midden, zijn call 3 maal herhaalt. — WG.



..... SK PAoAAA DE PAoBBB CQ DE PAoBBB PAoBBB PAoBBB K hetgeen betekent, dat BBB klaar is met AAA en uitluistert naar een oproep. Is het daarentegen de bedoeling om na beëindiging van het QSO definitief te stoppen, dan gebruikte men de afkorting CL (closing = „gaat sluiten”), en wel aldus:

..... SK PAoAAA DE PAoBBB PAoBBB PAoBBB CL. Wie dit hoort weet meteen, dat het geen zin heeft PAoBBB op te roepen, want die sluit zijn tent en luistert niet meer over de band. Indien AAA eveneens gaat sluiten, dan moet hij uiteraard zijn CL pas na de finale van BBB seinen, welke hij aldus bevestigt: „R PAoAAA CL”.

BK-Werken

De afkorting BK betekent „break” (= onderbreking) maar wordt op verschillende manieren gebruikt. Men kan de hierbij gebruikelijke procedures toepassen, ook al is de apparatuur niet ingericht voor volledig „break-in” werken. Onder dit laatste wordt verstaan, dat men het tegenstation kan horen tijdens de rusttekens van het eigen signaal.

Tijdens het geven van CQ wordt BK als volgt gebruikt:

„CQ BK CQ BK CQ BK DE”. Hiermede geeft het roepende station te kennen dat het gelijktijdig op zijn eigen frequentie luistert totdat iemand zich meldt voor een QSO. De reflectant stemt dan zijn zender af op het CQ-gevende station en houdt zijn sleutel neer voor de tijdsduur van ongeveer twee strepen. Het roepende station onderbreekt zijn CQ, zodra hij dit signaal hoort, u seint uw call en het QSO is tot stand gekomen! Is er nogal wat QRM, dan verdient het aanbeveling om eerst éénmaal de call van het tegenstation te seinen en daarna de uwe om hem gelegenheid te geven z'n ontvanger bij te regelen. Deze methode voldoet het beste wanneer er weinig of geen QRM heerst, anders ontstaat spoedig verwarring.

Houdt men tijdens een QSO de uitzendingen zeer kort, dan behoeven de calls niet telkens te worden herhaald; men beëindigt elke uitzending met „BK”. Denk echter aan Art. 8 van de zendmachtiging, geef dus om de 5 minuten uw roepnaam!

Een kort break-in QSO kan als volgt verlopen:
 AAA: CQ CQ CQ DE PAoAAA (3 maal) K
 BBB: PAoAAA BK
 AAA: (seint twee punten, eventueel SN of R)
 BBB: DE PAoBBB (3 maal) K (of: BK)
 AAA: PAoBBB DE PAoAAA BK (of: K)
 BBB: BK (of: K)
 AAA: SK PAoBBB DE PAoAAA K

BBB: SK PAoAAA DE PAoBBB PAoBBB PAoBBB

AAA: GB (of: R, eventueel twee punten)

Merk op dat BBB door AAA wordt geïdentificeerd als het station waarmede hij werkt; er bestaat immers een kans dat ook anderen op AAA's CQ zijn afgekomen. In bovenstaand voorbeeld is elke uitzending beëindigd met BK of K; beide tekens worden toegepast, het verdient echter aanbeveling om in normale gevallen K te gebruiken en alleen BK te seinen, indien men het tegenstation tussen de eigen seintekens door kan horen. Zo blijft BK het teken voor de tegenpartij, dat hij u in de rede kan vallen.

Portable en mobiel

Een station behoeft niet letterlijk „draagbaar” te zijn om als „Partable” te worden geclassificeerd. In het algemeen dient deze term om aan te duiden dat een station opereert op een andere plaats dan die, waarvoor de machtiging is afgegeven. Voor elke amateurstation, dat portable werkt, geldt dan ook de verplichting dit kenbaar te maken door toevoeging van een speciale aanduiding bij de roepnaam. Voor ons land is dit een breukstreep en de letter A.

Werkt PAoBBB portable, dan seint hij dus telkens PAoBBB/A.

Een tegenstation behoeft echter de extra toevoeging niet te seinen, bijvoorbeeld: PAoAAA DE PAoBBB/A PAoBBB/A PAoBBB/A AR maar: PAoBBB DE PAoAAA R.....

Werkt men mobiel, d.w.z. is het station op een rij- of voertuig opgesteld, dan is de aanduiding: PAoBBB/P; verder geldt hetzelfde wat hierboven over portable werken is gezegd.

(Wordt vervolgd)

Attentie Amsterdammers!

Een aantal van minstens 26 Engelse amateurs komt ons deze zomer bezoeken. Zij zullen in Amsterdam zijn van 29 Juli tot 12 Augustus. G5DV, die deze trip organiseert, ondervindt enige moeite bij de reservering van hotelruimte; voor 20 personen is hij intussen geslaagd, doch dank zij deze oproep zal zeer zeker een groot aantal Amsterdamse leden de behulpzame hand kunnen bieden bij het zoeken van onderdak voor onze Engelse vrienden. Misschien zijn er die een of twee Engelse hams te slapen kunnen hebben?

Het adres van G5DV is: 175 Moorland Road, Weston Super Mare, England.

Kristal-oscillator-vermenigvuldiger

In het Januari-nummer 1951 van „Das DL-QTC“ beschrijft de bij de 2 meter PA's zo bekende ham DL3FM een kristaloscillator welke zelf direct een harmonische van het kristal produceert. Bij toepassing van deze schakeling kan men in een 2 meter-zender één of twee trappen besparen en is men in staat met drie dubbelbuizen een volledige 2 meter-zender te bouwen.

Het principe van deze schakeling berust op een oscillator, waarbij in het terugkoppelcircuit het kristal is opgenomen. De oscillator wordt nu gesynchroniseerd met het kristal en zal bij een hoge L/C-verhouding van de in de schakeling opgenomen afstemkring, waarvan de afgestemde frequentie 3 of 5 x de kristalfrequentie bedraagt, op deze harmonische frequentie stabiel genereren.

Op deze wijze kan met een enkele triode en een 8 MHz kristal een frequentie van 24 MHz opgewekt worden. DL3FM geeft dan enige schakelingen aan.

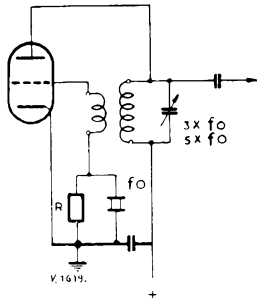


Fig. 1

Bij Fig. 1 is de plaatkring op de 3e of 5e harmonische afgestemd. In serie met de rooster-terugkoppelspoel is het kristal opgenomen. De terugkoppelspoel wordt zo groot gekozen dat de buis, bij verstemming van

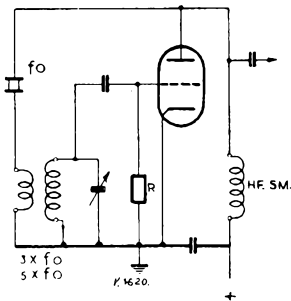


Fig. 2

de anodekring, op dezelfde frequentie blijft genereren. Over het kristal wordt de lekweerstand R geschakeld, welke dezelfde waarde krijgt als voor de buis geldt bij normale schakelingen. Men stelt de anodekring op de dip van de anodestroom af.

In Fig. 2 is de roosterkring op de gewenste har-

monische afgestemd. Het kristal is in serie met de anode terugkoppelspoel opgenomen en dient tevens als gelijkspanningsscheidingscondensator. De anode wordt via een hoogfrequent smoorspoeltje gevoed.

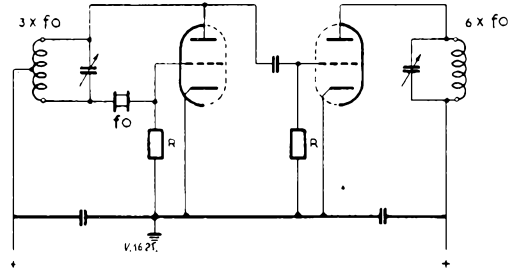


Fig. 3

De meest toegepaste schakeling is de Ultra Audion, waarbij voor deze harmonische oscillatie het kristal in de plaats van de roostercondensator is geschakeld. In Fig. 3 vindt men het schema, nog gecompleteerd met een verdubbelaar, getekend. Uitgaande van een 8 MHz kristal kan men in één enkele 6J6 of ECC40 direct tot 48 MHz komen. Buizen als LD1, LD2,

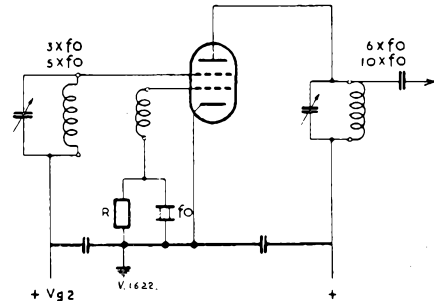


Fig. 4

6C4, 6J4, 6J6, ECC40 en ECC91 kunnen worden toegepast, maar ook andere trioden zullen er wel voor gebruikt kunnen worden. Ook kan het principe van elektronenkoppeling van dienst zijn, waardoor bij 't gebruik van penthodes bijv., EF50, EF51, EF41, RV12P2000, LV1, 6V6, 7C5, 6AC5 en 6AK5 reeds in één buis een 6- tot 10-voudige kristalfrequentie in de anodekring kan worden opgewekt. Fig. 4 geeft hier- van de schakeling.

Opgemerkt wordt dat men de schakeling niet kan beproeven door het kristal te verwijderen, daar de buis dan ongesynchroniseerd doorscilleert.

Bij de toepassing van bovengenoemde schakelingen bij kristalgestuurde 2 meter-convertors heeft dit systeem nog het voordeel dat op de kristalfrequentie zelf geen uitstraling wordt veroorzaakt, waardoor het aantal ongewenste mengsignalen vermindert.



VOOR velen van ons is het wel een grote teleurstelling geweest, te lezen, dat de Nederlandse regering geen geld beschikbaar heeft willen stellen voor een televisiedienst.¹ Al moge dan ook misschien Philips de beschikking krijgen over de zender en zendmast te Lopik, het spreekt wel vanzelf, dat het programma nu een nog beperkter en meer experimenteel karakter zal dragen dan gepland was als de regering wel een subsidie had gegeven. In het licht van deze situatie is het goed ons te bezinnen wat de televisieamateur thans te doen staat en welke taken op hem rusten. Als eerste taak is er het uitbouwen en verbeteren van de apparatuur van de verschillende groepen, die zich met het uitzenden van TV bezig houden. Voor hen is er juist door het ontbreken van „officiële” TV een onschatbare kans geschapen om het publiek te doordringen van de mogelijkheden, doch vooral ook van de beperkingen van wat in de televisietechniek bereikbaar is. Naast een goed verzorgd officieel programma moge amateur-TV weinig kans hebben, de door het *ontbreken* daarvan ontstane mogelijkheden moeten met beide handen aangegrepen worden. In het construeren van ontvangers voor het zichtbaar maken van de amateuruitzendingen ligt een taak voor de over het gehele land verspreide TV-amateurs. Voorzichtigheidshalve moet er wel op gewezen worden, dat de reikwijdte van een amateuruitzending nooit veel meer dan ca 20 km zal zijn, wegens de beperkingen opgelegd aan de hoogte van de antenne en de energie van de zender.

Er is nog een tweede taak voor de TV-amateur: het uitdragen van de bezorgdheid, uitgedrukt op de TV-conferentie van het vorig jaar, en gepreciseerd in het door de V.E.R.O.N. uitgebrachte advies, wat betreft de kwaliteit van het te verwachten programma, welke nu nog vergroot is omdat de middelen voor productie van dit programma zo beperkt zullen zijn. Het is van belang het publiek te waarschuwen geen te hoge verwachtingen van dit programma, zo het komt, te hebben en zich goed op de hoogte van de mogelijkheden te stellen alvorens tot het aanschaffen van een kostbare TV-ontvanger over te gaan.

Naar aanleiding van het hier nog eens aangestipte V.E.R.O.N.-advies zij nog in het kort verslag gedaan van een bespreking welke twee vertegenwoordigers van de V.E.R.O.N. (PAoANI en TV-manager) naar

¹ Zou juist bereikt ons het bericht, dat ook de Deense regering geen geld voor TV beschikbaar heeft willen stellen.

De schakeling volgens Fig. 1 is door mij geprobeerd en werkte uitstekend, het aantal terugkoppelingwindingen bedroeg $\frac{2}{3}$ van het aantal windingen in de afstemkring, en er moest vast gekoppeld worden. Bij de gebruikte 6C4 werd een dip verkregen in de plaatstroom van 11 mA tot 4 mA!

aanleiding daarvan gehad hebben met de Raad van Beheer van de N.O.Z.E.M.A., vertegenwoordigd door Prof. Gerbrandy (voorz.), Mevr. Verschoor (secr.), Ir van der Toorn (P.T.T.) en de heren Vogt (A.V.R.O.) en Grützer. Op een op 4 Mei gehouden samenkomst in de bestuurskamer van het A.V.R.O.-gebouw waren twee V.E.R.O.N.-vertegenwoordigers uitgenodigd de in het advies geuite noodzaak vanayeren van het Engelse programma te verdedigen. Ir van der Toorn was van mening dat een dergelijk relay zeer kostbaar zou zijn (in tegenstelling met de cijfers, welke door de Televisie Commissie waren gepubliceerd). Hij was echter niet in staat enige schatting van de te verwachten kosten te maken. De heer Vogt sprak als zijn mening uit, dat het wel degelijk mogelijk zou zijn op bescheiden schaal een goed TV-programma te produceren alleen met Nederlandse krachten. Hij moest echter toegeven, dat dit nog nooit geprobeerd was. Door de sprekers werd wel gerealiseerd, dat het Engelse programma uitmuntend was en dat in de toekomst een relay als door de V.E.R.O.N. voorgesteld tot stand zou moeten komen. Door het daarna op 8 Mei genomen besluit van de regering is inmiddels natuurlijk de actuele betekenis van het V.E.R.O.N.-advies sterk achteruitgegaan.

Moge dan dus de toekomst van de Nederlandse TV nog geheel in de lucht hangen, allerwege zijn al wel de door Lopik uitgezonden testpatronen ontvangen en de signaalsterkte blijkt in het centrum van het land in vergelijking met die van Eindhoven formidabel te zijn. Ook in Groningen heeft PAoBE bij gunstige weersomstandigheden al een zeer gedetailleerd beeld van het testpatroon ontvangen.

En nu OM's, weer aan het werk, laat u niet terreerslaan, voor een rasechte amateur is er altijd nog zoveel te doen!

73.

H. de Waard, PAoZX,
TV-manager.

Onze Voorpagina

De man, die w'op onze omslag hebben staan,
Is een echte Goudse radio-veteraan.

't DX-en in de nacht, op alle banden,
Heeft menig kaartje bij hem doen belanden.

Maar omdat de kaarten voor een certificaat niet
wilden komen,

Heeft hij toen een (tijdelijk) wijs besluit genomen.

Hij ging er „onherroepelijk” mee stoppen
En kwam toen met een peildoos op de poppen!

Op 3 Mei werd gestart in Gouda's dreven,
Maar ook dat viel hem weer bitter tegen.

De vos zat namelijk niet in Waddinxveen,
Doch naar Haastrecht moest men heen...

Het peilen was dus evenmin een groot succes,
Géén certificaat, maar blaren aan de voeten...
zeker zes!

Zijn call is PAoHG, Old Man van Heeren.
Die wij tot 't vossejagen hebben trachten te bekeren...

PAoRD.

(Foto: Leroux)

Storing van televisie-ontvangst door amateurzenders (TVS)

In Amerika, en in mindere mate ook in Engeland, worden vele amateurs in hun activiteit beperkt doordat zij storing veroorzaken in televisieontvangers. Daar is de „TVI”, die we willen vertalen als „TVS” (TV-storing) een acuut probleem, getuige bijvoorbeeld de 18 publicaties, die hieraan in de jaargangen 1949 en 1950 van QST zijn gewijd. Eens zal ook voor de Nederlandse amateur dit in de verte opdoemende spook een duiveltje zijn, dat hem lelijk in de kuiten bijt en het is daarom goed nu al eens stil te staan bij verschillende oorzaken van TVS en aan te geven met welke middelen deze te lijf kan worden gegaan.

Het is gebleken, dat met een aantal eenvoudige voorzorgen aan de zendkant veel van de ongewenste stralingen, welke bronnen van TVS zijn, kunnen worden geëlimineerd.

Enkele van deze voorzorgen, (welke krachtens de Amerikaanse ervaringen reeds zeer effectief kunnen zijn) hoven afgezien van de kans op TVS, te worden toegepast in elke behoorlijke zender.

Immers blijkt uit de storingen welke b.v. in Amerika door de bezitters van televisieontvangers worden ondervonden, dat vele zenders een groot aantal harmonischen produceren, hetgeen hier in Nederland ook wel zo zal zijn, en men kan zich afvragen, of deze zenders wel voldoen aan de eis gesteld in Art. 10, lid 4 van de zendmachtiging, waarin onder anderen wordt geëist, dat de uitgezonden golven vrij van harmonischen moeten zijn voor zover de stand van de techniek dit mogelijk maakt.

Het is helemaal niet praematuur reeds nu aandacht aan deze quaesties te wijden. Wanneer op het ogenblik een nieuwe rig op stapel staat, die de eerstvolgende jaren dienst zal moeten doen, kan misschien „lap”-werk achteraf worden bespaard door bij de bouw reeds enige geschikte maatregelen te nemen.

Er zijn zoveel gevarieerder mogelijkheden van TVS dan van storing van de langere omroepgolven, dat het natuurlijk hier nog veel ondoenlijker is, algemene voorschriften te geven, die gegarandeerd tot een resultaat leiden. Als destillaat van de vele artikelen in QST zullen hier enige mogelijkheden van TVS en middelen ter bestrijding worden opgesomd, waarbij er van te voren nog op zij gewezen, dat in Amerika storingsvrijheid van de meeste der 13 daar in gebruik zijnde TV-kanalen wordt verlangd, in Nederland de eerste tijd hoogstens van twee, zodat aan gene zijde van de haringvijver de eisen heel wat hoger moeten worden gesteld. Wat daar goed is, voldoet hier dus zeker.

I. Storing door de zender, veroorzaakt op frequenties binnen een der TV-kanalen waarvoor de ontvanger wordt gebruikt.

Veroorzaakt door: harmonischen van eind- en voortrappen van de zender (bij VHF ook de grondgolf van een der voortrappen) of parasieten.

Natuurlijk moet de amateur ervoor zorgen, dat deze stralingen niet optreden of in elk geval zover worden onderdrukt, dat de ontvangst er niet merkbaar door wordt gestoord. Wat we hierbij onder „merkbaar” moeten verstaan is natuurlijk nog niet zo eenvoudig vast te leggen en hangt van subjectieve factoren af; wat de ene kijker als hinderlijke strepen in het beeld beschouwt, wordt door de ander over het hoofd gezien.

De genoemde stralingen kunnen de TV-ontvanger bereiken: A. via het lichtnet, dat ze ofwel direct overbrengt, of uitstraalt.

Als remedie hiervoor wordt aangeraden:

1. Het opnemen van filters in alle leidingen, die van de H.F. units naar de voedingsunits gaan (anode- en gloeispanningsleidingen), bestaande uit een smoorspoeltje van $7 \mu\text{H}$ en een C van 220 of 470 pF. Deze filters worden in het betreffende H.F.-unit gemonteerd bij de uitgangen, die deze met de voedingsunits verbinden met C tussen chassis en voedingsaansluiting. Korte verbindingen naar deze C zijn noodzakelijk, want men moet zich realiseren dat het gaat om het uiteren van harmonischen van hoge frequentie, waarvoor een kort eindje draad al een behoorlijke impedantie heeft. De filter-C's mogen ook niet groter dan de aangegeven waarde worden genomen, omdat anders hun zelfinductie te hoog wordt.

2. Een ander effectief middel om ongewenste H.F. spanningen uit de voeding weg te houden is de toevoerleidingen af te schermen. De afscherming werkt als een verdeelde kortsluitcapaciteit voor hoge frequenties.

B. In vele gevallen wordt door de antenne een groot aantal harmonischen uitgestraald, dat ofwel uit de voortrappen doorlekt of in de eindtrap zelf wordt opgewekt.

De kwaadste van deze harmonischen is in Amerika de tweede harmonische van een draaggolf in de tien meter band, welke in het door Amerikaanse televisiediensten veel gebruikte kanaal 2 (54-60 MHz) valt. Gelukkig wordt dit kanaal in Nederland niet gebruikt, waardoor wat moeilijkheden vervallen.

Er zijn tal van middelen, die vermindering van de harmonischen-output tot gevolg hebben:

1. Het gevolg van een afzonderlijke antennekring, welke met behulp van een link met de tankkring is gekoppeld. Hierbij is symmetrische uitvoering van deze beide kringen belangrijk. De linkkoppeling kan dikwijls worden uitgevoerd met coax, dat als volgt wordt bewerkt: de eindten worden ontdaan van afscherming en isolatie zodat een binnendraad van ca 3 cm lang uitsteekt. De afscherming wordt dan nog één cm verder van de isolatie verwijderd. Het einde van de kabel wordt dan gebogen in een lus van één winding, die dezelfde diameter heeft als de te koppelen spoel. De buitenisolatie wordt van de kabel verwijderd op de plaats waar de blanke binnenader de

lus sluit en deze binnenader wordt daar op de afschermmantel gesoldeerd. Er is dus dan een gesloten lus ontstaan, die zonder meer tussen de windingen van de spoelen kan worden aangebracht.

2. Het komt dikwijls voor, dat de tankkring behalve de „officiële” afstemming nog een scherpe parasitaire afstemming tussen 50 en 100 MHz heeft. Deze kan worden opgespoord met een grid-dip meter. Daardoor kan veel narigheid worden veroorzaakt. Deze parasitaire kring wordt gevormd door de draden van afstemcondensator naar plaat en bypass naar kathode. Door deze zo kort mogelijk uit te voeren kan de frequentie van resonantie zover naar boven worden verschoven, dat deze minder schadelijk wordt. Ook wordt wel eens een aparte condensator direct van plaat naar kathode of gloeidraad aangebracht (luchtcond. ca 10 pF). Bij sommige buizen, (b.v. 813) is het door de afmeting van de buis zelf niet gemakkelijk de bedoelde leidingen kort genoeg uit te voeren.

3. De tankkring van de driver en de roosterkring van de PA kunnen worden uitgevoerd met een L/C verhouding, welke belangrijk kleiner is dan normaal. Hierdoor worden harmonischen die in de voortrap worden opgewekt beter onderdrukt. Het is b.v. mogelijk zoveel extra capaciteit in te schakelen, dat de oorspronkelijke 20 m spoel voor 40 en de 40 m spoel voor 80 meter wordt gebruikt. Dit geeft natuurlijk grotere kringverliezen, maar dat is in de driver niet zo belangrijk. De koppeling tussen driver en eindtrap kan het beste weer met een coax-link als beschreven in B1 worden uitgevoerd.

4. Belangrijke verbetering werd soms ook bereikt door de eindtrap niet te fors te sturen, zodat deze eerder in klas B dan in klas C staat. Daarbij kan toch nog een rendement van ca 60% worden gehaald.

5. Een zeer effectief, maar vrij gecompliceerd middel om uitstraling van golven met frequentie in de televisiebanden te verminderen is het gebruik van een low-pass filter in de antenne, dat de hoogst gebruikte draaggolf nog vrijwel zonder verzwakking doorgeeft (b.v. 29 MHz), maar op het laagste videokanaal reeds een belangrijke verzwakking geeft. Dergelijke filters worden beschreven in QST Jan. 1950 (p. 11), Febr. 1950 (p. 19), Maart 1950 (p. 20), Mei 1950 (p. 16) en April 1950 (p. 23).

6. Het spreekt vanzelf, dat een goede afscherming van de verschillende H.F. units ook bijdraagt tot vermindering van de uitstraling van hogere harmonischen.

Van de hier beschreven methoden tot vermindering van TVS laten die van punt 1, 2, 4, en 6 zich zonder veel moeite uitvoeren en zij zullen ook in gevallen waar geen sprake is van TVS verbetering van het gedrag van de zender geven.

II. Storing door de zender in een TV-ontvanger veroorzaakt wegens het doordringen van andere frequenties, dan waarop deze is afgestemd.

Deze storingen zijn gevolg van de niet ideale eigenschappen van de televisieontvanger en het is hierbij dikwijls de vraag, of het de amateur kan worden aangerekend, dat deze optreden. Er zijn hier onder anderen de volgende mogelijkheden:

a. er dringt een spiegelrequentie door.

b. er dringt signaal tot de M.F. trappen door

c. het uitgezonden signaal geeft een overbelasting van de eerste trappen van de televisieontvanger.

In deze gevallen zal veelal de TV-ontvanger van een filter moeten worden voorzien, dat de doordringende frequentie voldoende onderdrukt (sperkring). Hier is het geval van een 10 meter draaggolf vlak in de buurt van een TV-ontvanger, waarvan dan de H.F. of mengtrap wordt overstuurd, het belangrijkste. De werking van een sperkring is hier dikwijls zeer effectief. Deze kan behalve in de antenne (bij voeding met twinlead een kring in elke leiding aanbrengen!) ook in de voedingsleidingen van de ontvanger worden aangebracht.

Gelukkig is b.v. in de Philips ontvanger de M.F. zo gekozen (18-24 MHz), dat er met het doordringen van straling hierop over het algemeen wel zoveel moeilijkheden zullen worden ondervonden.

Over het algemeen uit zich een storing door een of andere harmonische als een visgraat-achtig patroon over het beeldscherm, waarvan de fijnheid toeneemt naarmate de betreffende harmonische zich in frequentie verder van de beelddraaggolf verwijderd. Ook wordt daarbij de storing minder hinderlijk, zodat soms door verstemmen van de zender de televisiekijker tevreden gesteld kan worden.

Een storing als bedoeld onder II-c uit zich bij telefontemodulatie van de zender als een op het ritme van de spraak bewegend stel van brede horizontale balken op het ontvangscherm. Bij telegrafie treden er afwisselend zwarte en heldere beeldgedeelten met een horizontale scheidsingslijn op.

Aan het slot van deze onvolledige opsomming zij er nog op gewezen, dat door goede onderlinge plaatsing van TV- en zendantenne TVS kan worden voorkomen. TVS is niet alleen voor de amateur, maar ook voor de serviceman en tenslotte voor de fabrikant een probleem, tot de oplossing waarvan ieder het zijne moet bijdragen en waarbij de amateur niet in het hoekje mag staan waar de slagen vallen.

Verslag van Teun

Zie zo, ik bin op de PA-conferentie geweest, en ik bin sterk teleurgesteld. Toe ik tuus kwam heb ik de vlag halfstok uitgestoke. Mien vrouw vroeg wie of ter dood waor. Ik zee: „da wit ik nie, maor der waor een PA die mit veul ambiessie een lê-zing voor mekaar had geprutst, en mit zen spullekes onder den erm weer naor ut noorden is teruggerezen zonder aon ut woord te zien geweest. En dat alleinig omdat de andere PA's den hielen dag hebben gepraot euver een rusie, die ter nog nie is, en die ter misschien wel eens zou kennen komme.”. Mien vrouw snapte ut nie; ik zeg: „ik ok nie.” Maor ut deug vast nie, en daarom de vlag halfstok. De Veron het nog niet alle PA's onder zin leeje, en das zoveul as en piepke zonder toebak. Hou d'oe!

PAoDiDaDiDa.

Hoogspanning voor televisie-buizen

Nogmaals: de H.F. hoogspanningsgenerator (I)

Dit artikel is te beschouwen als een voortzetting van het gelijknamige artikel in het Aprilnummer, pag. 138. Reeds voor maar ook na het verschijnen van het Aprilnummer bereikten ons een aantal artiekelen van OM Smit die volgens het coöperatieve V.E.R.O.N.-beginsel tot onderstaand geheel werden samengevoegd met medewerking van de schrijver, onze TV-manager en de

Redactie

NAAR aanleiding van moeilijkheden, die ik ondervond met het constant houden van de spanning van een H.F.-hoogspanningsgenerator deed de TV-manager in het Aprilnummer van Electron enige suggesties (zie pag. 140, Electron, 1951).

Ontevreden met mijn na inschakelen in 10 minuten van 4000 V op 1400 V zakkende spanning was ik zelf voordien al weer achter de werktafel gedoken om, in afwachting van de stroom van wenken, welke ik misschien in Electron zou ontketend hebben, intussen zelf ook voor de zoveelste maal de technische koe eens geducht bij de horens te vatten. Uit ervaring wist ik reeds, dat dit koebeest verraderlijke nukken had; des te meer bleef ik op m'n hoede, totdat het me tenslotte met enkele goedgeplaatste prikken met de hete soldeerbout gelukte, als overwinnaar naar voren te treden . . .

Natuurlijk wil ik van mijn kant deze ervaringen mijn mede-Veron-leden niet onthouden.

Ter herinnering diene, dat bij de bouw van het P.S.A. de geleidelijke spanningsval werd toegeschreven aan dissipatieverliezen in de spoelen. Vooral de oscillatorspoel (plaatkring) werd verdacht heet. Deze veronderstelling bleek inderdaad, juist want een snelle luchtstroom via een verfspuit-mondstuk uit een stofzuiger op deze spoel gericht, deed de spanning over de secundaire (hoogspanningswikkeling) in ongeveer tien minuten weer oplopen tot 4000 volt! Ik ken een amateur, die op grond van een soortgelijke ervaring de gehele spoelencombinatie in een bakje met olie plaatste en toen betere resultaten kreeg.

Het bleek, dat vrijwel uitsluitend de oscillatorspoel heet werd, dus moest de kringstroom hierin te groot zijn voor het toegepaste litzedraad ($20 \times 0,05$ mm). Dat juist de oscillatorspoel en niet de hoogspanningsspoel warm wordt, volgt uit de overweging, dat bij de eerste de L-C verhouding veel ongunstiger is dan bij de tweede. Immers bij de oscillatorspoel zijn juist om een „optransformeren” van de spanning mogelijk te maken veel minder windingen gebruikt, hetgeen natuurlijk meebrengt, dat voor het afstemmen van de primaire kring op de eigenfrequentie van de secundaire kring een veel grotere capaciteit vereist is. Men komt al gauw tot waarden van 1000 pF met als gevolg een vrij grote kringstroom.

Een thermokoppelmeterje in de capacatieve tak

van de plaatkring wees bij mij bij de juiste afstemming een waarde van 250 mA aan. Dit is voor 20-aderig litze met adertjes van 0,05 mm een beetje te veel van het goede (de toelaatbare belasting voor *gelijkstroom* is slechts ca 75 mA!) .Het gevolg was dan ook dat tengevolge van de temperatuurstijging de kringverliezen sterk toenamen en derhalve de secundaire hoogspanning afnam tot de warmteafvoer gelijk is geworden aan de dissipatie, waarbij dan intussen de hoogspanning bij mij reeds gezakt was tot 1400 volt. .

Enmaal deze ongewenste toestand gesignaleerd zijnde, werd nu geprobeerd de warmteontwikkeling zoveel mogelijk te beperken, door verlaging van de kringstroom en het gebruiken van dikker litze. De spoelencombinatie (osc. 100 w., sec. 1000 w., terugk. sp. 50 w.) werd nu gewijzigd door de oscillatorspoel te vervangen door twee spoeltjes van elk 300 windingen litze van $30 \times 0,05$ mm (toelaatbare gelijkstroombelasting 115 mA). Ik zette deze parallel, zodat eigenlijk een spoel ontstond van 150 w met draaddikte $60 \times 0,05$ mm (toelaatb. bel. 230 mA =). Bij juiste afstemming wees het thermokoppel nu als kringstroom slechts 100 mA aan, hetgeen t.o.v. de toelaatbare gelijkstroom van 230 mA zeer gunstig is.

Het resultaat was dan ook zeer bevredigend. Direct bij het inschakelen kreeg ik een gelijkgerichte spanning van ruim 4400 volt, namelijk 1,1 mA door een belastingweerstand van 4 M Ω . Deze spanning blijft absoluut constant blijktens een proefbedrijf van 4 uren.

Een praktijkbezwaar van de hier gegeven oplossing is, dat H.F. litzedraad van $60 \times 0,05$ of hoger niet zo gemakkelijk te krijgen is. Men moet dus allereerst trachten, de kringstroom te drukken. Uitgaande van een gegeven trafo-verhouding en windingtallen moet men daartoe in de eerste plaats de eigen capaciteit van de secundaire en de capaciteit van de verdere secundaire keten zo klein mogelijk maken, b.v. door kruiswikkeling en toepassen van meerdere secties, die zo smal en hoog mogelijk moeten zijn¹.

Uit het bovenstaande blijkt dus wel de verbetering, welke bereikt kan worden door het vermijden van koperverliezen. Door onze televisiemanager, werd intussen gewezen op het belang van de verwijdering van zoveel mogelijk isolatiemateriaal en een goede luchtkoeling. In dit opzicht gaven mijn proeven merkwaardige resultaten, welke erop wijzen, dat inderdaad de capacatieve verliezen bij de h.f. generator ook een belangrijke rol spelen.

De boven omschreven uitkomst (eliminatie der koperverliezen) had betrekking op een spoel, geheel vrij opgesteld op een chassis, dus zeer goed luchtgekoeld. Bij plaatsing van de generator in een niet al te ruim aluminium bakje bleken twee dingen: weer langzame daling van de spanning, doch over een tijdsinterval van enkele uren met ongeveer 900 volt, en daarna weer oplopen tot 3600 volt. Deze zeer langzame daling moet worden toegeschreven aan vocht in het gebruikte, tamelijk dikke, pertinaxbuis, dat

eerst door voortgezet gebruik geheel wordt verdreven.

Het vocht in het pertinax geeft hierin dielectriche verliezen, welke maken, dat dit langzaam wordt opgewarmd. Omdat pertinax een slechte warmtegeleider is, deelt zich deze warmte slechts langzaam aan het erom gewonden litze mee, waarmee verklaard is, dat de spanningsdaling ten gevolge van dit effect veel langzamer verloopt, dan die ten gevolge van koperverliezen in de spoel zelf.

Hoewel in ons geval na volledige droging van het pertinax de zaak in orde was, valt toch in het algemeen de conclusie te trekken, dat zo weinig mogelijk isolatiemateriaal moet worden toegepast, b.v. door gebruik van zeer dunne buizen, welke dan nog van luchtsleuven kunnen worden voorzien.

Dat vocht een belangrijke invloed heeft bleek ook uit mijn waarneming, dat bij het beproeven van een nieuw primair spoeltje in de open lucht eerst een vrij snelle daling van de secundaire spanning inzette (n.l. in 10 minuten van 4000 tot 3000 volt), waarbij uit de primaire wikkeling vocht in de vorm van dampstortjes ontweek. Grappig was het, daarbij te zien, hoe de daling omsloeg in een stijging toen al het vocht was verdreven, waarbij een eindwaarde van de spanning van 4500 volt werd bereikt. Deze spanning werd op volgende dagen direct na het inschakelen bereikt, waaruit geconcludeerd moet worden, dat het litzedraad bij langdurig ongebruikt liggen vocht in zich opneemt, in de omspinning en mogelijk ook tussen de adertjes.

Een ander verschijnsel was het verschil in spanning, dat werd verkregen bij opstelling van de spoel in de vrije ruimte en bij plaatsing in een afschermkastje, (4500 volt resp. 3500 volt). Dit was duidelijk een gevolg van de extra demping door het kastje en blijkbaar een constante invloed. Het bleek hierbij ook, dat de kritische koppeling, die bij opstelling in de „open lucht” gemakkelijk te vinden was, dan was verdwenen en zelfs door de spoelen vlak tegen elkaar te plaatsen niet meer bereikt kon worden. Maar tenslotte werd dan toch nog met ongunstig pertinaxbuis en een te nauw bakje van aluminium bij een wikkelverhouding van 1,5 op 10 een absoluut constante spanning van 3600 volt overgehouden.

De gedachte zou kunnen opkomen, dat ook de opwarming van de belastingsweerstand (weerstandenspanningsdeler) en de daardoor afnemende weerstandswaarde van de koolweerstandens zodanige belastingstoename betekent, dat daaruit de meergenoemde langzame spanningsdalingen te verklaren zouden zijn. Dat dit niet de hoofdoorzaak is bleek uit de navolgende meting: een weerstand van $112\text{ k}\Omega$ (1 watt-type) liep na een opwarming tot hij nog juist met de vingers vast te houden was, terug tot $102\text{ k}\Omega$. Uit de eveneens gemeten invloed van de belasting op de spanningsdaling bleek, dat over $3\text{ M}\Omega$ 3000 volt aanwezig was en over $10\text{ M}\Omega$ in dezelfde schakeling 3800 volt, zodat hieruit duidelijk is, dat belastingvariatie als gevolg van weerstandopwarming wel als verwaarloosbaar mag beschouwd worden.

Welke belasting men uiteindelijk in z'n TV-ontvanger toepast kan dus mede afhangen van de spanning, welke men nodig heeft en binnen wijde grenzen

door de totale grootte van de spanningsdeler zelf bepaald wordt¹.

De merkwaardige grote invloed van de koper-, capaciteve- en Foucaultse verliezen op de verkregen spanning en de grote variatie wordt begrijpelijk als men bedenkt, dat het bij onze h.f. generator ondanks de hoge spanningen tenslotte toch gaat om slechts geringe vermogens (enkele watts), zodat parasitaire belastingen al spoedig resulteren in genoemde grote spanningswijzigingen.

Recapitulerend kunnen we de waargenomen feiten als volgt samenvatten:

1. koperverliezen: veroorzaken een snelle en diepe dilt in de afgegeven spanning: b.v. van 4000 – 1400 volt in 10 min.

2. dielectriche verliezen: (b.v. vocht in het pertinax) veroorzaken een zeer langzame, niet diepe daling in afgeschermd bakje (slechts warmteafvoer): 3200 volt – 2500 volt in 2 uren, na ruim 24 uren weer op 3500 volt.

3. Foucaultse verliezen door het metaal van het afschermkastje. Constante invloed: daling van 4500 – 3600 volt.

Nog zij opgemerkt, dat een effectief middel om het spanningsverloof gering te houden is het afzien van het gebruik van de maximaal verkrijgbare spanning¹. Dit kan b.v. door verlaging van de voedingsspanning van de generatorbuis als ook door verlaging van de schermroosterspanning. Door experimenten heb ik me van de doeltreffendheid van laatst genoemd middel kunnen overtuigen.

De verliezen bij eerste beproefing van een pasgebouwde h.f.-generator zullen dus in de aanvang voornamelijk teruggebracht kunnen worden tot event. koperverliezen en capaciteve verliezen. Welke factoren in het spel zijn zal alleen door nauwlettende waarneming onder verschillende omstandigheden (draaddikte, omgevingstemperatuur, vrije of gesloten opstelling, enz.) gedetermineerd kunnen worden. Zo ook zal de met een bepaalde constructie hoogst bereikbare spanning slechts experimenteel kunnen uitgedokterd worden.

Hopelijk heb ik door het bovenstaande verslagje van enkele proeven op dit terrein aan m'n mede-amateurs wat punten in overweging gegeven en daardoor iets bijgedragen tot het succesvol bouwen van een h.f.-generator.

L. G. Smit

★

Nogmaals: de H.F. hoogspanningsgenerator (II)

Naar aanleiding van het artikel van PAoVT betreffende hoogspanning voor televisiebuizen en wel speciaal het naschrift, kan ik mededelen, dat ik iets dergelijks eveneens heb geconstateerd en wel met een generatortje voor het opwekken van ca 10 kV bij $150\text{ }\mu\text{A}$.

In mijn geval was het geen kwestie van koperverliezen, daar de spoel zelfs niet handwarm werd. Als oorzaak is het volgende gevonden: de roosterspoel zit aan het „hete” eind van de hoogspannings-sekundaire, op een afstand van ca 15 mm hiervan. Niettemin ontstond een lekstroom tussen beide wikkelingen, langs de papierlagen van de pertinaxbuis. Het inzagen van de buis hielp niets: de enige remedie was, de

spoelvorm tussen hoogspanningswikkeling en rooster-spoel geheel door te zagen en hiertussen een cirkelvormige plaat van plexiglas (diam 75 mm) te plaatsen, waarop de beide spoelgedeelten werden vastgekit.

H. A. A. Grimbergen, PAoLQ
Leiden

¹ Een preciese berekening leert, dat de warmteontwikkeling in de primaire spoel gegeven wordt als $W = R_p \cdot \frac{C_s}{L_s} V_s^2$. Hierin is R_p de Ohmse weerstand van de primaire wikkeling bij de gebruikte frequentie (f), C_s is de cap. over de secundaire (eigen cap. + bedradings- en buiscap. v.d. gelijkrichter), L_s is de sec. zelfinductie, V_s is de secundaire eff. wisselspanning.

Aan deze uitdrukking zien we,

1. de warmteverliezen nemen toe met het kwadraat van de secundaire gewenste spanning, (als C_s/L_s constant wordt gehouden) dus ook met het kwadraat van de voedingsspanning, als klasse C-instelling wordt gebruikt. Het is dus belangrijk de voedingsspanning zo laag te nemen, dat de gewenste secundaire gelijkspanning precies wordt bereikt en niet deze door een secundaire spanningsdelers af te takken.

2. de verhouding C_s/L_s moet zo klein mogelijk worden gemaakt, d.w.z. smalle hoge spoeltjes honingraat gewikkeld.

3. de frequentieverhoging welke gepaard gaat met verlaging van C_s bij constante L_s geeft door het skin-effect een verhoging van R_p ($R_p \sim \sqrt{f}$), deze is echter niet van belang, daar (wegens $f = 1/2 \pi \sqrt{L_s C_s}$) bij verkleining van C_s door betere spoelconstructie toch nog steeds $W \sim \frac{C_s^{3/4}}{L_s^{5/4}} \times V_s^2$ blijft, dus afneemt met $C_s^{3/4}$. ZN.

C. D. de Leeuw, PAoBL, 's-Gravenhage

Dump-materiaal

- BC221. Frequentiemeter, bereik 125 kHz tot 20 MHz.
- BC222. Zend-ontvanger. Frequentiebereik 28—38 MHz en 38—52 MHz. Walkie talkie.
- BC348. Ontvanger, super. Zie Electron 1949, pag. 403 en 406 (Octobernummer).
- BC406. Radar-ontvanger; 15-buizen super, waarvan 5 eikelbuisesjes.
- BC433-G. Ontvanger voor radio-kompas. Frequentiebereik 200—1750 kHz: 15 buizen nl. 6N7—6L7—6SC7—6J5—5Z4—6F6—6B8 en 4 × 6K7, voor 14 of 28 V.
- BC453. Ontvanger „Q5”. Frequentiebereik 190 t.m. 550 MHz. MF is 85 kHz.
- BC454-B. Super-ontvanger voor 3—6 MHz.
- BC455-B. Super-ontvanger voor 6—9,1 MHz, met 3 × 12K7—12K8—12SR7—12A6, met beat-oscillator.
- BC459-A. Zender voor 7—9,1 MHz met o.a. 2 × 1625 (807).
- BC624-A,B,C. Twee meter super met 3 × 9003—9002—3 × 12SG7—12C8—12H6—12J5 of 12A6—12AH7. MF is 12 MHz. Zie Electron 1949, pag. 443 (Novembernummer) en Electron 1950 pag. 236 (Juninummer).

- BC625. Twee meter zender met o.a. 2 × 832. Behoort bij de BC624. Zie Electron 1950, pag. 356 (Septembernummer).
- BC645-A. Zend-ontvanger voor 420 MHz met 15 buizen: 4 × 7F7—4 × 7H7—2 × 7E6—2 × 955—WE316A.
- BC684. FM-zender voor 35 watt output met 10 kanalen; kristal-gestuurd. Frequentiebereik 27—38,9 MHz.
- BC696-A. Zender voor 3—4 MHz met o.a. 2 × 1625 (807).
- BC721. Walkie-talkie voor 80 meter.
- BC788-AM. Zend-ontvanger voor 420 MHz met 3 × 6J6—9 × 6AG5—6L6—5Y3, met een kristal op 98,356 kHz.
- BC906-D. Absorbtie-golfmeter met coaxiale potkring. Frequentiebereik 160—220 MHz.
- BC929-A. Bevat 7½ cm kathodestraalbuiss type 3CP1 en verder 2 × 6H6—2 × 6SN7—6G6—6X5—2X2.
- BC1023-A. Baken-ontvanger. Frequentiebereik 62—80 MHz. Bebat 6SQ7—6SC7—6V6GT—12SH7 plus zeer gevoelige relais.
- BC1068-A. Radar-ontvanger. Frequentiebereik 174 t.m. 210 MHz; bevat 1 × HF—Mixer/Oscillator—5 × MF—Det.—Video LF. Netaansluiting voor 110 volt wisselspanning.
- BC1073-A. Frequentiemeter (cavity). Bereik 150—210 MHz. Uitgerust met magisch oog en 19 buizen, o.a. 8 × 6SN7—6SJ7—6SA7—6V6—6H6—5Y3—9002—9006—16V15—6SF5. Ingebouwde voeding voor 110 volt wisselspanning.
- BC1147-A. Ontvanger met 4 × 6SK7—2 × 6SH7—6J5—6H6—6SJ7—6SQ7—6K6 of 6V6—5V4—VR150. Bereik in 4 banden nl. 1,5—3,1 MHz, 3,1—6,6 MHz, 6,6—14 MHz en 14—30 MHz. De MF is 455 kHz.
- BC1206-A. Super-ontvanger voor 200—400 kHz met 5 buizen. MF is 175 kHz.

(Wordt vervolgd)

De Bekerjachten

Nogmaals wekt de C.B.J.-Comm. alle afdelingen op één of meer Bekerjachten te organiseren.

Overleg met de afdelingen in Uwe omgeving omtrent de geschikte datum, aangevuld met de gegevens over verzamelpunt, kaart en tijd, op aan: J. Phielix, Onder de Linden 53c, Arnhem, vóór de tiende dag der maand, voorafgaande aan de maand waarin de jacht zal worden gehouden (ligt de datum vóór de 12e, dan nog een maand vroeger opgeven), opdat de jacht tijdig in „Electron” kan worden vermeld.

Attentie!!!

Aanvragen voor vossejachten dienen 14 dagen te voren bij het Algemeen Secretariaat te zijn ingediend. (Zie H.B.-tafel).



Traffic Manager

De PA-conferentie heeft aan ondergetekende opgedragen, om voorlopig de Traffic-zaken te blijven behartigen. Aangezien ik, behalve dit, ook nog als NL-manager, Hoofdbestuurslid en voorzitter van de afd. Delft een en ander te doen heb, geloof ik dat ik een beroep op u allen mag doen om mij zoveel u kunt te helpen.

De VHF-rubriek

De PA-conferentie heeft PAoAD, u allen wel bekend, verzocht, om samen met mij het traffic-department te verzorgen. Daar bleek dat AD's interessen voornamelijk op VHF-gebied liggen, zal hij voortaan samen met PAoFB, die het tot nu toe alleen deed, de VHF-rubriek verzorgen. De taakverdeling is zo gekozen, dat AD het technische deel verzorgt, terwijl FB u op de hoogte houdt van de gemaakte verbindingen, dus het bandrapport verzorgt.

De resultaten van deze samenwerking zult u weldra tegemoet kunnen zien.

Wedstrijd-commissies

Eveneens op de PA-conferentie is besloten, op voorstel van het Traffic Department, om de wedstrijden die door de V.E.R.O.N. georganiseerd wor-

den voortaan te laten beoordelen door wedstrijd-commissies, waarvoor zich de volgende PA's opgaven: CY, YF, AD, RAS, BF, RAF, RTR, FA, IR, ID, LU, NOL en WL, onder voorbehoud. De reglementen voor deze wedstrijden, zullen door de wedstrijd-commissies na onderling overleg worden vastgesteld.

Veron landdag

Een voorstel van het H.B. om dit jaar nog een algemene landdag te houden, kreeg de algemene goedkeuring. Het ligt in de bedoeling om met deze landdag de finale van de bekerjachten en de jaarlijkse VHF-conferentie te combineren. Als voorlopige data zijn vastgesteld 1 en 2 September, dus houdt dit weekend vast vrij. Als medewerkers bij de organisatie van dit evenement stelden zich beschikbaar de PA's: OKK, ROB, NEL en NOL.

VK-ZL dx contest

In de uitslag van de VK-ZL contest troffen we de volgende PA's aan: PAoZL, met 195 punten in de cw afdeling, terwijl PAoBRG 15 punten haalde met fone.

Delft, Prunuslaan 33.

PAoHPE,
waarnemend T.M.



Zoals men zich nog wel zal herinneren, besloten we de vorige aflevering met de opmerking dat we het 's nachts van 80 en 40 zouden moeten hebben, maar zoals het meestal gaat met voorspellingen: het is ook deze keer weer eens anders uitgekomen. De meeste dx was te werken op 20 en ook de „ten“ vertoende een heel ander programma dan verwacht werd.

Op 80 werd, volgens de binnengekomen rprts weinig dx gewerkt, maar we zullen maar moed houden en zeggen: een volgend maal beter.

Wat betreft de verwachtingen, kunnen we aannemen dat ook in de komende maand de meest dx op 20 gemaakt zal worden, omdat de 10 m band aan zijn zomerslaap zal beginnen, terwijl op de 40 de condx alleen in de vroege morgen van 00.00 tot 04.00 voor langere afstand geschikt zullen zijn.

Voor de „lange golf“, 3,5 MHz, geldt hetzelfde als voor 7 MHz, maar daar lopen we een mooie kans dat onze zomervijand, de QRN, roet in het eten zal gooien. Dus alle aandacht voor de band van oJA in de komende tijd.

Voor de mensen die graag nieuwe landen werken, is hier een somber bericht. Zo af en toe horen we wel

eens berichten opduiken over stns in Andorra. Een PA, ik geloof oZD, is eens op bezoek geweest bij het omroepstation in dat miniatuurstaatje en men liet hem daar een heel partijtje kaarten zien, met de vraag of hij wist wat dat voor dingen waren. Het waren QSL's, en toen hij vertelde dat die kaarten voor amateurs waren, zei men dat er in Andorra nog nooit amateurstations geweest waren.

Hoe de toestand nu is, weten we niet, maar wel hebben we voor een paar maanden gehoord, dat ON4QF een licentie had gekregen als PX1QF, maar ik geloof niet dat hij al in de lucht geweest is.

Voor diegenen die QSL tegoed hebben van VE8SF en bang zijn dat er nooit wat van zal komen, kan ik vertellen dat hij 100% QSL stuurt, maar dat de post maar eenmaal per jaar in zijn QTH op bezoek komt. Dus maar een beetje geduld oefenen.

Dat „ham radio“ niet aan leeftijd gebonden is, bewijst W1MWC, die 80 jaar oud is, en zegt dat hij een CQ dat hij hoort, altijd beantwoordt omdat hij weet wat het is om CQ te roepen en geen antwoord te krijgen, waarop je je af gaat zitten vragen, of je er wel „door“ komt.

Over CQ roepen gesproken, bij een check op 14 MHz, bleek dat van de 72 stns in de cw band, maar liefst 34 hun CQ-dx het luchtruim inslingerden, terwijl op de hele band maar 8 dx stns te horen waren. Zelfs bij de slechtste condx kan men tientallen knaopen steeds maar CQ horen draaien en op die manier is het niet verwonderlijk dat zoveel werkelijke dx QSO's moeten worden afgebroken wegens hvy qrm; denk daar eens aan als je de shack binnenkomt, en automatisch naar de key of mike grijpt, en draai eerst eens aan de rx, misschien hoor je dan net die ene staat die je nog moet hebben voor je WAS-certificaat. Over het WAS gesproken, in CQ was de vraag gesteld, of er in Delaware nog actieve hams zijn. W3QFH antwoordt daarop: „Yes sir there are.” Hij noemt dan W3QQV, op 10 (fone) en 40 (cw), W3MCD, op 40 en 80, W3GUS, op 2,40 en 80, W3OPB op 40 (cw) en tenslotte W3QFH op 10, met fone in de weekends en iedere avond op 40 met cw.

Uit de Belgische Congo komt het bericht dat daar een Nederlander in de lucht is. Het is PAoNT en de call is nu OQ5BP en er wordt gewerkt op 10 m. Het QTH is Amadi en de naam is Koos Nuyten.

Ook in Afrika zit ex-PAoPAZ, die een VQ5 call heeft. Ook deze OM zit op 10 m.

PAoHU zit momenteel in Hong-Kong. Hij schrijft dat hij het prima maakt, dat er weinig radiomateriaal te krijgen is. Omdat hij Hollander is, mag hij niet werken, maar zal nu via de zender van VS6AM met PA in verbinding zien te komen. Hij werkt, wanneer de condx het maar even toelaten in de 10 m band tussen 12.00 en 16.00 GMT en VS6AM heeft reeds enige malen een prima QSO gehad met PAoFB. Kunnen de andere 10 m-cracks eens uitkijken naar hem?

En dan tenslotte een paar interessante cijfers. Wist u dat het hoogste aantal landen dat na de oorlog gewerkt kan zijn 244 bedraagt; dat er in 24 landen uit de landenlijst nog niet gewerkt is en dat de topscores in de States op 236 landen staan?

Als we het nu toch over cijfers hebben, mogen we zeker nog wel eens vragen hoe de standen in ons kikkerlandje zijn; dus schrijf uw aantallen gewerkte landen eens op een briefkaartje en stuur dat dan aan PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft.

Best dx es 73.



3,5 MHz band

Over het algemeen waren de condx op 3,5 MHz maar mager tenminste wat de dx betreft. Ook het aantal binnengekomen reprints was beneden peil en daaruit meen ik te moeten concluderen, dat ik niet de enige ben geweest, die er niet veel van heeft kunnen maken. Van PAoUL hoorde ik helemaal niets, maar ik wil toch niet aannemen dat ook hij niets gewerkt heeft, dat de moeite van het vermelden waard is.

De hoofdschotel werd deze maand gevormd, voor cw zowel als fone, door Europa verkeer zoals G's, F's, OZ, OK, SM en vooral niet te vergeten de DL's. Wanneer je CQ roept is het al heel vreemd als er bij de aanroepende stns niet een of meer Oosterburen zitten.

Van PAoHT kreeg ik ook al een brief in mineur; „het is niet veel, maar er was ook bijna niets te horen,” zo schrijft hij. Toch vinden we in zijn rpt nog PY7WS, maar dat was al op 15 April, terwijl hij op 20-4 nog W2ABE hoorde. Met YO3AR en I1NU, waren dat de enige opmerkelijke stns die hij hoorde. Het QTH van I1NU is Triest, dat voor een apart land geldt, en deze OM stuurt QSL direct per lucht-post.

Van PAoSTR kreeg ik de volgende gegevens: hij werkte EA4CR, I1NU en YU2AEF, die allemaal prima binnen kwamen toeteren.

En dan tot slot de belevenissen van PAoFT, die met een Radione werkt, en daarmee fb QSO'tjes maakt. Hij werkte met OY3EL, op de Faroer Eilanden en met FA8IA die met een s9 binnenkwamen. Hij gaf als QTH op Algiers, maar aan het eind van het QSO vertelde deze Algerijn, dat hij uniliss was.

Wel obs, dat is dan weer alles, het was niet veel deze keer, maar een volgend maal hopen we beter. En dan, ofschoon het afgezaagd wordt, als je wat bijzonders hoort of werkt, stuur me dan even een kaartje, dan hebben we er allemaal wat aan. Best dx es 73 frm.

Delft, Prunuslaan 33.

PAoHPE.

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 13 April-13 Mei 1951.

„Over het algemeen slechte condx met enkele oplevingen”, dit schreef oVDV, die in deze regel weergaf wat de meeste 40 meterlingen hebben onder-vonden.

Maar gelukkig is er ook nog een goede waarneming, nl. dat de W's in het „warme” gedeelte van de U.S.A. nu te werken zijn, zoals W6-7-9 en o.

NL-871 boekte weer goede resultaten met W1-3-4-5-7-0, PY4, ZL2 en ZL3GQ. Dit laatste stn is meestal om 6 uur 's-morgens in de lucht en werd gewerkt door oYJ en ondergetekende.

oVDV werkte f.b. met de nieuwe windom antenne met PY, VS7, W8-9 en F9 JD/FC, die beweerde de enige lic stn op Corsica op 40 te zijn.

NL-1046 schrijft: „dat hij er heus niets aan kan doen, dat het zo slecht was met de dx”, en dat is maar goed ook ob, want dan zou ik niet graag in je schoenen willen staan Paul!

Deze luisterpost hoorde vaak de call IT/9 en weet niet welk land dat is, oRB ook niet, maar waar is het (klachten)bureau tegenwoordig om zoiets aan de

weet te komen? Tevens hoorde hij W5DX en tweecland. stns en viste uit wat hun QTH is. Goed zo ob, je weet de weg!

oYJ deed het weer met 25 wtts en de 40 m draad direct met C op de tankkring. Hoorde een waslijst vol dx stns en pikte er uit weg: ZC6DO (American Consulate) UA9, VE1, VP9, VQ3 en PY4, met welk laatste stn hij tevens z'n wac behaalde! Congr. Han!

De Amsterdammers vinden dat de condx af gaan nemen, maar oZQ werkte MD2, CN8, UA9.

oZV met FP8, UA9, CO7 en diverse W's. Tevens foonde hij met G3GZO die op HMS Ariel QSO'tjes aan het maken is. Het is te hopen dat die knapen de eerste 100 jaar niets anders te doen krijgen!

oOI werkte PY1QZ en oWFS sloeg TI2PZ aan de haak. oIZ hield het op CO7JD en OH3OL/M. oRB werkte ook met een Finse boot OH4NG/MM die op 9 Mei Rotterdam als QTH gaf.

Omstreeks 10 uur 's-avonds zijn VS7AQ, VS7NQ en VQ3CF steeds te horen.

Er zijn enkele stemmen opgegaan om een WAC-lijst te publiceren, waaraan ik gaarne wil voldoen. Degenen die op 40 hun wac werkten, aanvroegen, of thuis hebben, kunnen dit dus even schrijven, dan kan er t.z.t. een lijstje gemaakt worden. Ik ben benieuwd naar 't resultaat!

PA-QRM:

AKR, ALE, CO, EU, EZ, GIN, GMM, HP, HI, HV, IS, II, IZ, IV, JI, JX, JW, KX, KAM, LB, LE, LV, MQ, OI, OA, Q, T, RZ, RB, RAS, SWR, USA, UU, ULA, VDV, WFS, WAD, WIL, YJ, YH, ZG, ZI, ZV, ZR, MAR, NOL, STR, VD.

Gewerkt:

ZL2-3, W1-2-3-4-8-9, VE1-3, ZC6, PY1-4, UR2, UF6, UQ2, VS7, ZB1, UA9, MD2, CN8, FP8, CO7, TI2.

Gelogd:

HV1, HK5, HH2, HR1, HI2, PY2-7-8, KP4, KS4, KV4, LU (fone), VQ1-3, VT4, VE4, VP8-9, VQ3-4, FP7, FY7, FM8, FA, CM6, CE3, CO2-6-8, W5-6-7-0, YV5, ZS3-5, 4X4, XZ2, ZL4, IT/9.

Hieruit blijkt wel hoe de condx waren, dus zodra deze wat stabielier worden kan men de waslijst aanvullen.

Hartelijk dank aan de medewerkers: NL-871, NL-1046, oYJ, oVDV, oWAD, oMAR en namens Amsterdam: oZV.

VY 73 es DX

PAoRB.

14 MHz band

Band manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 14 April-14 Mei 1951.

Als medewerkers hadden we deze keer: PAoKE, oFD, oBRG, NL-871, NL-875 en OM Mooy te Almelo, NL? Hartelijk dank voor de dope, obs!

Voor wat betreft de „aanwezige landen” op „20” kunnen we verwijzen naar het lijstje in Electron No. 5, blz. 194; „nieuwe” landen werden er dezerzijds niet „ontdekt”.

Het log van NL-871 (cw) brengt ons wat extra's, nl. ET3Q op 15-4-'51 tijd 17.25 AT en FG8XA op 19-4-'51 tijd 22.12 AT. Fb OM Ripet! Verder vermeldt dit log prima cw dx vanuit alle windstreken.

Deze afgelopen periode was er inderdaad veel dx

te werken en te horen en KH6 was niet van de lucht en met cw en met fone, evenals JA2, JA5; terwijl KL7 ook geregeld aanwezig was.

Met de ZL's was het minder goed. Slechts enkele malen kwam ZL goed door; er kon nog een phone QSO worden gemaakt met ZL4IG, welke een „nieuw” type antenne gebruikt (is er iets nieuws onder de zon?), nl. een roterende beam samengesteld uit 300 Ω twinlead met als „feeder” 70 Ω coax. of stubb op 300 Ω lijn, genaamd ZL-special! 't Geval schijnt fb te werken. Een G zou het in de „loft” hebben opgehangen voor „20” en werkt aan de lopende band VE7, W6, VK enz. Je moet anders nog al een zolder hebben om daar maar zo een „20” beam op te hangen. What abt. the wash-line? De gewone man zal het dan voorlopig nog wel op de doodgevone Zepp of dipool aanhouden, al of niet meerdere halve golven lang en dat gaat ook maar best.

Dezer dagen zagen we de eigenaar van een super de luxe tx en dito rx op „het” dak scharrelen met draad, isolatoren en coax en werd kennelijk een dipool voor „20” gewrocht. Toen 't geval klaar was „bengde” deszelfs eigenaar meteen bij JA5GC binnen met een fatsoenlijke QRK en praaide even later JA2HD 's avonds zo rond 20.00 uur AT. De volgende morgen effentjes vroeger uit de veren en daar ging het van een leien dakje van VK naar KH6 en weer terug met adempauze in VS6. Whatsay oCT?

PAoKA deed practisch hetzelfde met de „80” Zepp en was niet uit HG „weg te slaan” terwijl de Zepp van KA betrekkelijk ongunstig hangt, nl. tussen de huizen.

We willen maar zeggen dx-er in spé: de old-timers weten het wel! Met elke antenne moet het toch wel gaan, als je maar de juiste tijd kiest om te gaan dx'en. 't Is al net als met „snoeken”: iets vroeger uit de veren en een goed „plekje” weten. Wat dat plekje betreft kom je iets aan de weet door te luisteren, is dat niet waar, oFD? Met die OA4DE konden we je net horen, Dick, en dat is ook net voldoende; hoe liep dat met jou af, PAoDOK, hi! PAoFD is de enige welke HH2 gewerkt heeft, die knapen daar zijn toch maar weinig op de band. Kun je eens niet een afspraakje maken met een TG5? Verder werd vanuit Amsterdam gewerkt met EQ3, JA2, ZC4, W, S, LU, PY, VP6 (hi, Dick), JA6, KR6 (Okinawa). Japan is te werken 's avonds van ca 18.00-21.00 AT, meestal rond 14200 kHz, let dus maar eens op. KH6 's morgens ca 07.00 AT en later evenals VK, VQ2-4 meestal 's avonds na 18.00 AT en ook wel 's morgens, freq. tussen 14100-14200 en 14300-14400 kHz. De lijst van oBRG was niet lang, maar goed. Zoals TI2, VK, YK1, TF5, W's, VT1 (Kuwait, oVT - zone 21 - zie Landenlijst Veron-boekje).

De lijst van oKE is eveneens nog al vet met VR2-3-5, W, ZS, WD3, KP4, PY, VQ4 e.d. Dat zit wel goed in Amersfoort!

Hierbij nog wat „cw”-landen gepikt uit het log van NL-871: CO8, LU7-8, PY, KP4, WS, ET3, KH6, VE's, VP's, FG8, VK's, UA1-2-3-6-7, UC2, EA9, PJ5, UR, VU, VS6, VT1, ZE, VU2, ZL, OA3. - PAoNOL schijnt het ook voorzien te hebben op KH6 (Hawaii) verder merk je niks van NOL, behalve... Het „boek” van NL-875 gaf inderdaad een „dreun”! Zeg „knaap”, welk land heb je nou nog niet

gelogd? Dat voorzetaaraat heeft blijkbaar de gehele „wereld” voor je open gemaakt; kun je van dit apparaat niet eens een beschrijving veroorzaken voor Electron? Is het niet een gecoupeerde uitgave van oVT?

Als nieuweling-luisteraar op „20” hebben we OM Mooy te Almelo, welke „het” met een Super Corona „doet”. Vraag een NL-nummer aan, ob en verzend QSL; dit is het enige log dat melding maakt van Guam, nl. KG4AO 's avonds 22.30 AT, dank voor de mededeling en we zullen opletten voor KG4, want die zijn niet zo dik gezaaid. Die Corona schijnt het prima te doen voor dx.

Het „log” van OM Smit, Eindhoven, kwam te laat voor het vorige overzicht, hoewel het „expresse” was; bovendien eiste PTT strafport, hi!

Nogmaals: Gaarne omstreeks *tiende tot twaalfde van de maand* uw „log” aan bovenstaand adres.

Conclusie: „20” is en was best!!

Zet 'm op, dx'ers met cw en phone ondanks antenne- en input-problemen; het *moet* gaan, als je de juiste tijd kiest!

Laat „80” een beetje met rust, hi, „verviervoudig” in de buffer 6L6 en je bent op „20”.

En nu nog een laatste bericht: ZK1BC is op 20 met fone en cw, 's morgens na 06.00 AT (ZK1 is Cook Islands, zone 32). CR7AH treft u na 19.00 AT, met fone. - 73's. PAoJA.

28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, St. Vitusholt 66, Win-schoten.

Tijdvak 7 April-7 Mei 1951.

Er meldden zich ditmaal twee nieuwe medewerkers, nl. PAoFB en PAoJJ, zodat met PAoKE en NL-838, (deze vooral zond een zéér uitvoerig verslag!) van vier deelnemers gegevens binnenkwamen. NL-742 liet ook ditmaal verstek gaan. De convertor nog steeds defect ob? De algemene indruk is, dat de condities wat minder gunstig waren dan in de vorige periode, een enkele „top”-dag uitgezonderd. Dit was bijv. 15 April en 19 April. Voorts waren op 24 April tot 's avonds laat (22.40 Ned. tijd) goede conditie voor Z.-Amerika, (PY's). Niettegenstaande de be-moedigende mogelijkheden voor middag-QSO's met Australië en Z.O.-Azië, werden ook ditmaal geen VK's gerapporteerd. Hetgeen natuurlijk niet wil zeggen, dat deze niet gehoord zouden kunnen zijn. Het is nog steeds zo, dat men slechts op beperkte uren kan luisteren. PK werd een tweetal malen gelogd, nl. door PAoFB op 25 April en door NL-838 op 15 April. Het merendeel der gehoorde stations be-treft echter landen rond het Middellandse zeegebied, Zuid-Afrika en Zuid-Amerika. Gezien het lijstje, toch nog een aardig aantal diverse landen. Het station VT1AB, blijkt te zijn Kuwait (Box 54) en werd en passant door PAoFB meegenomen. (Zie ook vorig bandoverzicht). Verder werd gelogd OQ5BP, dit is nl. ex-PAoNT!

De gehoorde landen zijn:

AR8, CE1-2-4, CN8, CR4-6-7, CX2-4, EA8, I, KP4, LU4-5-6-7, MD2, MI3, OQ5, OZ, PA, PK3, PY1-2-6-7, SV, VP6, VQ4, VS1-9, VU2, ZD1-2-4, ZE2-3, ZS1-2-4-6-7-9, 4X4.

Maritime Mobile's: W2PFL, G .. X, VJW, W3KRF, MVI, W6YYJ, YYT.

Noot: De aanduiding CE1-2-4 enz., betekent natuur-lijk niet meerdere landen, doch slechts om aan te geven, dat het betreffende land door meerdere stations vertegenwoordigd was.

Met hartelijke dank aan de medewerkers PAoFB, JJ, KE en NL-838: 73, VT.

De 80 meter fone revue

Overal ter wereld en onder iedere categorie mensen vindt men zwartkijkers, pessimisten en mensen die spoken zien. Ook lieden die te pas en te onpas be-weren, dat het vroeger veel beter was, kunnen we overal tegenkomen en niemand zal zich er over ver-bazen, dat ook in ons amateurwereldje maar al te vaak met dit bijtje gehakt wordt. Aangezien uw ob-server er van houdt alles van de zonnige kant te be-kijken, kunt u zich voorstellen dat hij iedere kans aangrijpt, om aan te tonen dat er heus nog wel dingen gebeuren die de burger nieuwe moed geven.

Daarom heeft hij met buitengewone belangstelling zitten luisteren naar een lange rij van amateurs die op 1 Mei één voor één de tx inschakelden om PAoNEL en zijn xyl te feliciteren met hun vijf-en-twintigjarig huwelijksge-luk. Deze gelukwensen waren voorafgegaan door een stoffelijk blijk van hulde dat door IMK, namens een groot aantal ama-teurs aan het zilveren bruidspaar was aangeboden.

Toen NEL tenslotte de mike kreeg, was het hem aan te horen dat hij deze manifestatie van amateur-vriendschap erg op prijs stelde en ook de xyl was zeer getroffen.

Mag ik, al is het laat ook nog mijn beste wensen voor jullie uitspreken en hopen dat jullie samen ook de volgende 25 jaar mogen vol maken en dat ook dan nog veel amateurs daar getuige van mogen zijn.

En na het zoet, het zuur. De PA-vergadering hebben we ook weer gehad en er is weer heel wat ge-praat, maar heel weinig over radio, daar was geen tijd meer voor. Maar in ieder geval staan er weer drie contest's op het programma, één voor de VHF-lief-hebbers en twee voor de 80 m-enthousiasten. Na de PA-contest, gaan de PA's hun krachten meten met de rest van Europa. Ik geloof dat het bij die gelegen-heden wel een beetje druk zal worden op ons bandje, maar hoe meer zielen hoe meer vreugd, zullen we maar zeggen.

En nu de gebruikelijke blik over de band. Op 3800 kHz komen we PAoWVD weer regelmatig tegen. Wim schijnt een modulator te hebben met een paar enorme eindpitten in class A, maar de kwaliteit is dan ook prima en het signaal is een van de sterkste van de band. Dat er nog steeds nieuwe PA's bij komen bewijst PAoGMM uit Voorburg, die hoewel nog een beetje onzeker, de eerste schreden op het slappe koord zette.

Uit het donkere Zuiden hoorden we oKN, in ver-binding met oMP, in het hoge Noorden, allebei met een behoorlijk signaal, maar MP probeerde BF uit zijn tent te lokken, door hem flink zwart te maken, maar BF verscheen niet. Zo zie je MP, het schijnt voor te komen, dat BF eens een keer niet luistert.

Onze vrolijke vriend uit Nijmegen, oIMK, blijft de 80 m ook nog steeds trouw. We hoorden hem in

QSO met HLZ, die vertelde dat zijn antenne door een paard omver gelopen was, en toen hij klaar was met zijn verhaal, vroeg Joop of hij het wilde herhalen, wat HLZ natuurlijk deed, met de vraag, waarom het in Nijmegen niet o.k. genomen was. Laat IMK nu doodnuchter zeggen dat hij het beide malen 100% genomen had, zonder moeite. Ja, een vos verliest wel zijn haren, maar niet zijn streken.

PAORTR heeft een nieuwe sport ontdekt, nl. het werken met 2 watt. En het mooie is dat het nog gaat ook. Wanneer hij een verbinding maakt met 50 watt en dan QRP gaat tot 2 watt, scheelt het niet eens zoveel. Zou het geen aanbeveling verdienen om dat allemaal te doen?

De „big bottles" die jullie dan over houden, nou die stuur je maar naar mij!

That's all, best 73 frm ur. „Observer".



Voorlopig NL-manager: PAoHPE, H.P. Elzerman, Prunuslaan 33, Delft.

NL-varia

Allereerst dit: we zijn met een bemoedigende activiteit gestart, maar het begint te lijken of die activiteit begint te verslappen. Kom NL's laat die PA's eens zien dat je het praten aan hen overlaat en dat jullie wel van aanpakken weet!

NL-avonden

In een convocatie van de afd. Rotterdam heb ik gezien dat daar een speciale NL-avond gehouden wordt. Bravo Rotterdammers, maar hoe zit het in de andere afdelingen?

PA-lijsten

Dikwijls wordt mij door NL's gevraagd om het adres van een of andere PA of NL, terwijl ook veel gevraagd wordt naar een buitenlands station, waarvan men wel de roepletter weet maar niet het land dat door die roepletters wordt aangeduid. Bij het verkoopbureau (zie voorin Electron), kunt u voor 75 cent een boekje kopen, waarin al deze dingen en nog veel andere wetenswaardigheden staan. Dit boekje mag eigenlijk bij niemand ontbreken.

En nogmaals het clandestien zenden

Op de PA-conferentie heeft de heer van Schendel namens de Directeur-Generaal der PTT, medegedeeld dat het de D.-G. was opgevallen dat er bij de velen die wegens clandestien zenden door de RCD gepakt worden een groot aantal V.E.R.O.N.-leden zijn. De spreker deed het idee aan de hand om die V.E.R.O.N.-leden die betrapt worden voor een bepaalde tijd te schorsen als V.E.R.O.N.-lid, welk idee door het Hoofdbestuur met instemming werd begroet. Verder werd medegedeeld, dat iemand die wegens clandestien-zenden met de PTT in aanraking komt, voor een bepaalde tijd van het zendexamen kan worden uitgesloten.

NL-nummers en NL-kaarten

Nog even wil ik er de aandacht op vestigen dat ieder V.E.R.O.N.-lid een NL-nummer kan aanvragen bij het algemeen secretariaat en wanneer u als NL uw rapporten naar zendamateurs wilt opsturen, kunt u dat doen op de NL-kaarten die u weer bij het verkoopbureau kunt bestellen.

Prijsvraag voor NL's en voor PA's

Vele malen wordt er gevraagd om een schema van een voorzetapparaat dat een normaal omroep-apparaat geschikt maakt voor de amateurbanden, en wel in het bijzonder de 80 m band.

Het was mijn bedoeling om zoets zelf uit te kienen maar omdat ik werkelijk zelf niet alles kan doen, lijkt me deze prijsvraag de beste oplossing. Het kroonde apparaat wordt in Electron beschreven, en de ontwerper krijgt hiervoor een mooie prijs. Wat dat is blijft nog een verrassing.

De eisen die aan de convertor gesteld worden zijn minimaal. Het golfbereik moet tenminste de 80 m band bestrijken. De convertor moet kunnen worden aangesloten op een normaal omroepapparaat, dus de uitgangsfrequentie moet liggen tussen 500 en 1500 kHz.

Bij de beoordeling zal gelet worden op de aanschafkosten van de gebezigde onderdelen, zodat van twee gelijke apparaten het goedkoopste voorrang geniet. Bij het ontwerp moet men zoveel mogelijk gebruik maken van algemeen verkrijgbare onderdelen en buizen, wat het gebruik van gangbare dumpspullen natuurlijk niet uitsluit. De voeding kan uit het omroepoestel worden betrokken, maar aangezien dit soms niet mogelijk is (bij U-apparaten bijv.), verdient het aanbeveling om ook een psatje er bij aan te geven.

Indelingen vóór 1 Juli aan PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft.

Veel succes en best 73.



Het buitenlandse nieuws

Op 21 Januari jl. werkten VK2AH en ZL1ADX elkaar cross-band 50 MHz-144 MHz. Dit was de eerste verbinding op 2 m van Australië naar Nieuw-Zeeland, een bijzonderheid van dit QSO was dat ZL1ADX zijn beam *niet* in de richting van Australië moest zetten voor de beste ontvangst van VK2AH op 144 MHz!

In DL-land maakten DL4CK en DL3NQ hun eerste QSO op 70 cm over een afstand van 70 km. DL4CK werkte hierbij met een omgebouwde BC625, met de eindtrap als tripler geschakeld door middel van een Lechersysteem, afgestemd op 70 cm, in de plaatkring van de 832 (output op 420 MHz ongeveer 4 watt). DL4XS, het bekende Duits-Amerikaanse station op een hoge berg in de buurt van Heidelberg, hoorde op 9 Maart jl. de Zwitserse 2 m amateur-zender HB9HA.

Een waarschuwing om tijdens het zenden op 2 m en kleinere golven, geen antenne, hoe kort ook, aan de rx te laten zitten: DL3FM vergat dit en smolt als gevolg van hoogfrequent pick-up uit de 2 m zender de twee stuurroosters van de 6J6 H.F. ingangsbuis in zijn ontvanger aan elkaar... In Finland zit QRO: OH2OK zendt met 500 watt input, en een 16 elements beam op 2 m!

Opgelet, 70 cm mensen:

G2QY = 435.10 MHz	G5PY = 435.40 MHz
G4CG = 435.20 MHz	G3EHY = 435.75 MHz
G4AP = 435.27 MHz	G2WJ = 435.78 MHz
G6PG = 435.30 MHz	G8KZ = 436.05 MHz

Nagekomen bericht

Via PA0YJ komt de noodkreet van GC2CNC voor onze twee meter gang om de beams eens op de Channel Islands te richten, waar hij op het eilandje Jersey al maanden lang naar de PA's zit te luisteren zonder een verbinding te kunnen maken.

Het is voor de PA's ook aantrekkelijk want je kunt je aantal landen met één verhogen, want de Channel Islands tellen voor een apart land. Ze liggen in het Kanaal tussen Engeland en Frankrijk.

Wedstrijden enz.

Op 8 Juli is de R.S.G.B. velddag. En op 21 en 22 Juli a.s. gaan de DL's met hun 2 m apparatuur het veld in; de Zwitserse 2 m velddag valt hiermee samen op 22 Juli.

17 en 18 Juni is er een 420 MHz „test“ van de R.S.G.B., waarbij alle Britse 70 cm stations in de lucht komen. En wordt een verslag van de behaalde resultaten aan de R.S.G.B. opgezonden. De U.H.F. amateurs doen daarmee een baanbrekend werk, maar dit is dus geen wedstrijd!

Ons lijstje

PAoIKS: 50 PA stations op 2 m gewerkt
PAoJOB: 38 PA stations op 2 m gewerkt
PAoDOK: 37 PA stations op 2 m gewerkt
PAoRK: 36 PA stations op 2 m gewerkt

144 MHz band

De lente is gekomen en daarmee de goede condities voor dx op de V.H.F. (U.H.F.) banden. Als tenminste niet de OM zijn zendertje in de steek laat omdat de XYL of YL met hem op stap wil in dat mooie (dx!) weer! In de lente – en ook in de herfst – wil het op de hoge frequenties daarom zo goed, omdat bij betrekkelijk warme dagen er 's nachts toch altijd een stevige afkoeling is. En 's avonds, als de zon ondergegaan is, koelt de aarde en de lucht die daar vlak boven hangt vlugger af dan de luchtlagen die hoger boven de aarde zijn. Gevolg: inversie (warme luchtlaag boven een koude luchtlaag) waarvan we met onze 2 m zenders voor de dx gebruik kunnen maken! En dan is er voor dx 's ochtends vroeg, als de zon opgekomen is, eigenlijk ook nog een mooie gelegenheid. De zon verwarmt dan de bovenste luchtlagen vlugger dan de aarde: wéér een inversie. Summa summarum: 's avonds een paar uur nadat de zon ondergegaan is zijn er goede dx-kansen; daarna zakken de condities geleidelijk af, omdat de aarde en de luchtlagen erboven een meer gelijke temperatuur gaan krijgen;

gedurende enige uren nadat de zon opgekomen is zijn er ook dx-kansen. Wie van de PA's komt bijv. om 7 uur 's ochtends eens in de lucht op twee om te zien wat er te werken valt?

Dan iets over de magnetische storingen, die in de afgelopen weken een paar malen zijn voorgekomen. Het schijnt niet algemeen bekend te zijn, dat je bij zo'n magnetische storing de beamantenne in Noordelijke richting moet zetten en dan met cw moet gaan werken. In de U.S.A. werkten de amateurs op die manier over afstanden van 400 à 900 km, ja, meest op 50 MHz, maar het schijnt ook op 144 MHz voorgekomen te zijn! Het signaal wordt teruggekaastt ergens in het Noorden (feitelijk: „scattered“) bij de geïoniseerde laag die daar tijdens de magnetische storing hangt. Als er een zichtbaar Noorderlichtverschijnsel is dan gaat het 't best.

Iedere PA kan zelf waarschuwingen voor magnetische storingen opvangen. Het Amerikaanse station WWV op o.a. 20, 15, 10 en 5 MHz geeft ze door (berichten omtrent magnetische storingen om 10 minuten voor en 20 minuten over het hele uur!).

Wat indertijd op de V.H.F. voor onmogelijk werd gehouden, heeft zich Zaterdagavond 12 Mei jl. weer eens op de 2 m band vertoond: geheel, of vrijwel geheel, PA-land maakte vlot QSO's met amateurstations op de Oostkust en Zuidkust van Engeland, en met Duitsland (DL3FM) en België! Maar met Engeland werden toch wel de meeste verbindingen gemaakt, aangezien onze Engelse vrienden immers zeldzamer op 2 m te horen zijn dan de ON's en DL's. Het was een waar feest. De G's kwamen door met finke sterkte, vanaf ongeveer 9 uur 's avonds tot ver na middernacht. De hardste G was wel G2CPL uit Lowestoft, die met ongeveer 25 watt input minstens 4 uur lang met vrijwel constant s9 plus gelogd werd! Behalve G2CPL waren ook met fone aanwezig: G4PV (Lowestoft), G3VM (Norwich, Norfolk), G3CFK (Great Yarmouth) en G3DIV uit Eastbourne, Sussex. Van de PA's was de gehele Noord-Holland gang in actie (PR werkte o.a. aan de lopende band G's), verder werd gehoord OE, die G2CFK wel een uur lang aan de lijn hield (Freek vond het natuurlijk fijn dat er op twee helemaal geen QRM is en was kennelijk op zijn praatstoel) en uit Rotterdam o.a. AJA, BAL, JU en LDG; voorts uit Gouda RD die DL3FM opriep maar met een G QSO kreeg; en de Hagenees IA die ook al druk met Engeland in gesprek was. De beste QSO's vond ik PAoBAL-G3DIV, PAoPR-G3DIV, G2CPL-DL3FM en G2CPL-ON4BZ.

Ten middernacht was DL3FM s9 plus, en werd ook nog gehoord PAoWI in QSO met PAoFP; de beamantenne hier in Den Haag kon gewoon in de richting Engeland blijven staan om het QSO prima te volgen. Wat het weer betreft, de barometer stond op 12 Mei (overdag) in Den Haag op 767 mm, het was de hele dag vrijwel windstil en warm en volgens het weerbericht, via Hilversum, lag er een hoge-luchtdrukgebied over Engeland en een groot deel van Nederland. Zelf werd fone-QSO gemaakt met G2CPL, G3VM, G3CFK en DL3FM.

De tweede hoogtijdag van ons rapport is 25 April jl. RK in Scheveningen maakte toen 's avonds om kwart over tien een QSO met G2CPL in Lowestoft

(s8r5), en bovendien wemelde de 2 m band van de Belgische stations! IH in Gouda had verbinding met liefst zes ON's: ON4HN, 4HC, 4VL, 4XB, 4YV en 4IW. JU in Rotterdam had met een paar watt input ook geen moeite om onze Zuiderburen te bereiken. Ze waren „knoerhard”, de Belgen en met een genererende ontvanger had je ze, om zo te zeggen, kunnen QSO'n.

Hier in Den Haag werkte ik om half elf 's avonds met ON4UV in Zuid-België en kreeg daarna ON4IF aan de haak; alles binnenkomend als locale stations. Het is wel zeker dat driekwart van 2 m PA-land in de lucht was en met ON verbinding maakte! F3LQ en F9LD waren ook op de band en werden in België gehoord. Ik heb niet vernomen of die F's ook nog in Nederland ontvangen zijn.

Over eind April schrijft PAoDOK uit Haarlem het volgende: „Op 18-4 kwamen de Nijmegenaren hier r5s6 binnen. De volgende dag (19-4) om 11 uur 's avonds voor 't eerst PAoIKS en PAoFP gewerkt, over en weer s7 à s8. De barometerstand was toen 770 mm, met neiging tot oplopen. Heldere sterrenlucht na een vrij warme dag. Op 20 April waren de condities ook nog vrij goed. ON4HN werd op die dag gewerkt. Op 25-4 waren er werkelijk topcondities. Behalve verschillende Nederlanders werden ook ON4IW en ON4HC (Hoboken, bij Antwerpen) gewerkt, dit laatste station over en weer s9 plus!”

Het verdere 2 m nieuws meldt, dat FC op 23 April DL3FM werkte en op 24 April ON4HN, 4IF en 4YB.

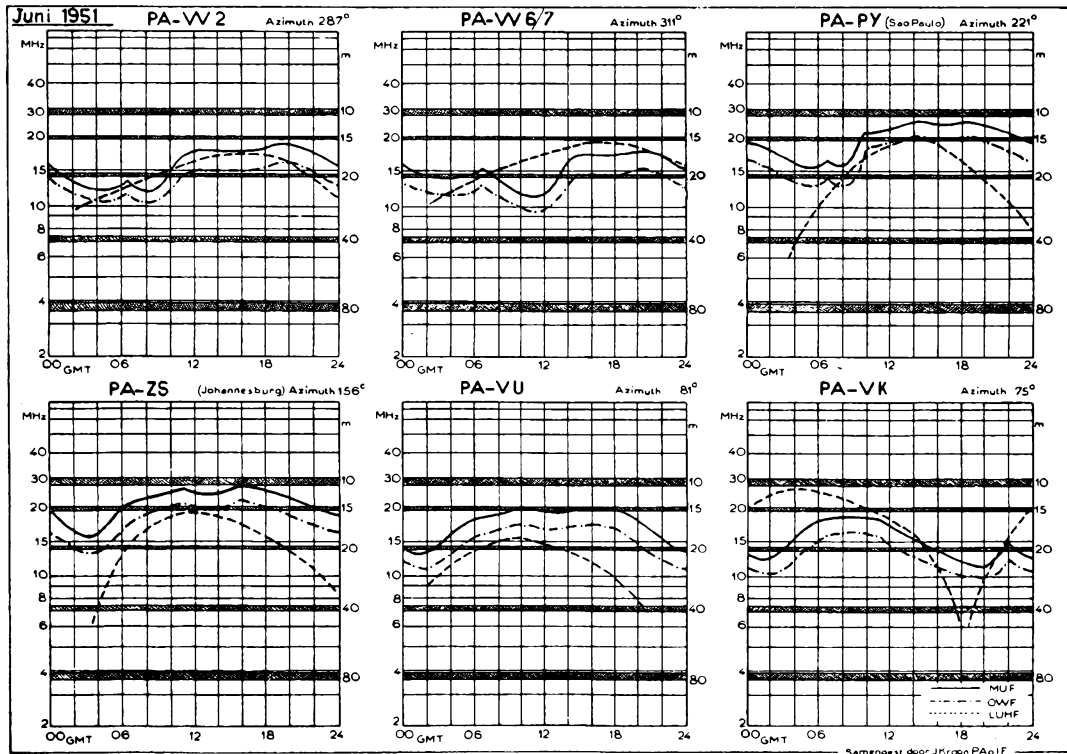
PAoAD werkte eind April met DL3FM. PAoOE en PR maakten ook QSO met 3FM. Op 9 en 10 Mei werd DL3FM ontvangen door RK en door PR. Op 24 April om 23.00 uur N.T. ontving FB PAoWL uit Hoogezand s6-7r5.

Over de condities begin Mei schrijft DOK nog: „Ook toen goede condities. Op 7-5 werd met fone PAoALO uit Renkum gehoord r5s5, deze OM antwoordde echter niet op mijn aanroep zowel met mike als met de sleutel. We zullen nog eens naar hem uitzien. Ook ON4HN was weer neembaar. Echter op 8-5 werden de condities een heel stuk minder, alleen stations uit Noord-Holland en Zuid-Holland werden gehoord. Ook PAoSH verscheen, na lange tijd, weer eens op twee.”

Het was al met al dus niet zo kwaad op 2 m eind April en begin Mei - geen wonder dat er steeds nieuwe stations bijkomen! HWL bijv. in Schiedam heeft een 2 m zender gemaakt met 2×7193 in de final, met 14 watt input, en de antenne is een 4 elements beam. In de korte tijd dat hij in de lucht is, heeft hij al flink wat PA's gewerkt en ook ON's.

PM in Rotterdam die we de laatste tijd wel moesten horen, maakt een knalsignaal met 40 watt input in een 8r5, en een 5 elements beam. Uit Delft komt nog het bericht dat HPE de laatste voorbereidselen treft om (weer) op het dak te klimmen met een onopvallende 2 m folded-dipole, waarvoor de huisbaas toestemming heeft verleend.

In de geest van de goede condities op twee is het



60 jaar Philips

DE herdenking van het zestigjarig bestaan van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, die in de afgelopen maand plaatsvond, biedt zeker ook voor ons een welkome gelegenheid om terug te zien op de weg, die deze Nederlandse industrie in zo betrekkelijk korte tijd, doch met zoveel belangrijke resultaten op het terrein van de radio heeft afgelegd.

Het zou onjuist zijn, Philips uitsluitend te zien als een radioindustrie; haar prestaties over veel meer uitgebreide gebieden zijn voldoende bekend. Toch betekent Philips juist op dit terrein voor velen van ons de personificatie van het begrip radio. In de oertijd van de radio toch waren Philips' schreden op dit glibberige pad aanvankelijk even wankel als de onze. Het was in deze jonge techniek een voortdurend vallen en opstaan. Maar niet in het minst dank zij het speurwerk van het Natuurkundig Laboratorium, was Philips in korte tijd de ontwikkeling voor en verwijderde zij zich sindsdien steeds meer van het zuiver experimentele zoeken. In de periode tussen de rechtuit-ontvanger en de superheterodyne, toen de eerste bandfilterontvangers grote belangstelling onderonden, kwam Philips uit met de z.g. super-inductance-toestellen. Hoewel deze apparaten zich slechts kort konden handhaven en het tenslotte tegen de superheterodyne niet konden opnemen, was deze serie, qua elektrische en mechanische eigenschappen een unicum in de radiotechniek van die tijd. Zelfs nu, juist twintig jaar later, komt men nog onder de in-

volgende verhaal: volgens IH heeft PAoIK een nieuwe s-schaal voor signaalsterkte uitgevonden nl. „s9-nok“; dit betekent dat de wijzer van de s-meter van de ontvanger over s9 heen, en tegen de stuitnok van de meter aan staat. – Het leek IH toe dat het volgende s-punt zal zijn s9-kapot, wat wil zeggen dat de s-meter doorgebrand is!

Tot besluit: GB uit Rotterdam experimenteert druk met een griddipmeter, hoe dat op zijn Nederlands heet, zijn we nog steeds niet achter – maar het is een instrument waar ook FB aan gaat beginnen.

ZU uit Den Briel raadt aan voor de 2 m converter een 6AK5 H.F. met een 6J6 mixer – hij heeft nu alleen nog maar ruis als de stofzuiger van de YW in actie is. In elk geval werkt dit 't beste van wat hij tot dusver probeerde, waarbij inbegrepen de 6J6 als hoogfrequentbuis!

IA heeft een nieuwe hoogspanningstrafo voor de tx, zodat hij weer met full power QRV is voor QSO's op 2 m.

JOB zit op een kantoor met de zender, want boven is de „directie“, waarvoor vaak de QSO's onderbroken worden – of is het anders?? Bedankt PAoDOK, PAoRK en PAoJOB voor de rapporten. Hoor ik ook eens iets uit „afgelegen“ delen van ons land, en van de 70 cm en 13 cm boys? De verhalen vóór 13 Juni a.s. in te zenden aan het adres Waalsdorperlaan 42, Den Haag. Veel succes op de hoge frequenties!

73's.

J. Adama, PAoFB.

druk van de harmonische wijze, waarop degelijkheid en precisie hier zijn samengegaan.

Research is vooral thans, nu de ontwikkeling zich als een lawine voortplant, van extreem groot belang. Maar ook, om een keuze te doen uit de vele mogelijkheden, alvorens tot fabricage over te gaan, is een gelukkige greep, een uit intuïtie geboren vermogen om de juiste weg in te slaan, noodzakelijk. En Philips had menigmaal het geluk aan zijn kant.

Van alle mogelijke fabricagemethoden in de gloeilampentechniek bijvoorbeeld, die omstreeks de eeuwwisseling bekend waren, en waarvan op dat ogenblik althans niemand met enige zekerheid kon voorspellen, welke de beste was, koos Philips in 1907 het spuitproces van Just en Hanaman. En achteraf bleek, dat deze keuze inderdaad de juiste was. Enkele Japanse uitvindingen op het gebied van het magneetstaal toonden aan, dat het mogelijk was, door bijmenging van andere metalen, zoals cobalt, permanente magneten te maken, krachtiger dan de bestaande, doch met een kleiner gewicht. Philips pakte het onderzoek hiervan dadelijk aan, onder meer in verband met de gelegenheid die zich nu voordeed, om de electro-dynamische luidsprekersystemen te vervangen door permanente. Reeds in 1936 bracht Philips als resultaat hiervan een type luidspreker op de markt, dat zich practisch ongewijzigd tot op de huidige dag heeft gehandhaafd, zeker een unicum in deze zich snel ontwikkelende techniek. Woog het „Meesterzanger“-type van 1927 nog 4,2 kg, het nieuwste type 9742 van 1951 weegt ongeveer 270 gram en is bovendien zestienmaal goedkoper.

Een merkwaardige moeilijkheid deed zich voor, toen de eerste hoornluidsprekers, in hun soort niets meer dan een volumineuze hoofdtelefoon, vervangen werden door electro-dynamische luidsprekersystemen, die hun bekrachtiging kregen uit de voeding van het radio-apparaat of met behulp van een aparte (doorgaans laagspannings-) bron. De frequentieweergave van deze systemen was aanzienlijk beter, met het gevolg dat de aanmerkelijke distorsie die in de toen bestaande radioapparaten aanwezig was, nu door de betere weergavekwaliteit van het luidsprekersysteem duidelijk aan het licht kwam. Pas door het invoeren van negatieve roosterspanning en de penthode als eindbuis werd het pleit definitief ten gunste van het electro-dynamische principe beslecht. Dat de Philips schaal luidspreker 2003 zich als magnetisch type nog zo lang daarna heeft kunnen handhaven, was te danken aan de uitstekende weergave der hoge tonen en de grote gevoeligheid, die aan dit type inhaerent was.

In 1927 verscheen het eerste Philips plaatsspanningapparaat op de markt. Opmerkelijk is, dat practisch alle onderdelen, die hierin voorkomen bij Philips werden vervaardigd, ook heden ten dage nog een typisch kenmerk van Philips' producten. Zulks in tegenstelling met de fabricagemethoden in vele andere landen, bij voorbeeld de Verenigde Staten, waar men vele onderdelen van andere firma's betreft. De condensatoren, die men in dit plaatsspanningapparaat vindt, waren toen juist ontwikkeld voor het gebruik bij spaarlampen. Omdat het toen nog niet mogelijk bleek, voor het wikkelen hiervan papier te verkrijgen dat voldoende dun was, werd cigarettenspapier gebruikt, dus wel een zeer kostbare uitvoering, die

echter gedurende de afgelopen oorlog bij de schaarste aan cigarettenpapier achteraf door niemand is bevreurd... In 1931 kwam de eerste electrolytische condensator, die bij Philips was vervaardigd. Een capaciteitswaarde van 8 μ F was ondergebracht in een bus met een diameter van 4 cm en een hoogte van niet minder dan 11 cm. Voor het electrolyt gebruikte men een mengsel van suiker en citroenzuur, een mengsel dat later werd vervangen door boorzuur. Naar men zegt stond dit wellicht in verband met de liefde van het Philips-personeel voor limonade, die toen aan de dag getreden zou zijn.

De eerste Philips pick-up woog bijna een kilogram, had een plaatdruk van 200 gram en een frequentiebereik van 100 tot 2500 Hz. Een ééndagsvlieg kon de plaat overleven. Bij de nieuwste uitvoeringen bedraagt het totale gewicht 15 gram, de plaatdruk 7 gram, terwijl het frequentiebereik nu loopt van 25 tot 10.000 Hz; het verschil is dus wel zeer opmerkelijk.

Bij de ontwikkeling van geluidsapparatuur heeft Philips zich ook dadelijk toegelegd op de ontwikkeling van de geluidsfilm. De oorspronkelijke apparatuur was nog wat primitief. Op bijzonder grote gramfoonplaten werd het geluid vastgelegd, waarna deze tijdens de film zonder synchronisatie werden afgedraaid. Dat er zich dan merkwaardige moeilijkheden voordeden, is te verwachten.

De eerste Philips radiobuizen verschenen in 1918, zij waren en als elektrodenbuis, en als verlichtingsornament, zeer veelzijdig (D I en D II bij voorbeeld). In 1924 werd de helgloeiende wolframgloeidraad vervangen door de oxyd-kathode en het daardoor aanzienlijk verminderde gloeistroomverbruik leidde tot de Miniwatt-serie, die jaren lang populair is gebleven voor gebruik met accuvoeding. De eerste wisselstroombuizen (C142, F215 en D143) zijn van grote invloed geweest op de popularisering van de radio. Hoewel het reeds mogelijk was, door het gebruik van Cuproxgelijkrichters, toestellen te bouwen met de Miniwattserie, uitsluitend voor netvoeding, leidde deze nieuwe serie met indirect verhitte kathode met een zeer laag bromniveau tot een erkenning van het wisselstroomtoestel als een waardig equivalent van het gelijkstroomtoestel.

Een belangrijk product, dat in het Natuurkundig Laboratorium ontstond, was de penthode, een type buis, dat door zijn opmerkelijke eigenschappen ten opzichte van triode en tetrode zich een blijvende plaats onder de electronenbuizen kon verwerven. Een van de laatste producten van Philips van voor de oorlog, de EF50, heeft grote opgang gemaakt bij de bouw van geallieerde elektronische communicatie-apparatuur voor defensiedoeleinden door de grote steilheid en lage aequivalente ruisweerstand. De nieuwere typen als EF42 en EF54 hebben inmiddels wel aangetoond, dat Philips hier een terrein van grote mogelijkheden op VHF en UHF terrein heeft opengelegd.

Vossejagers opgelet!

DE VOSSEJACHT van de afd. Haarlem vindt niet plaats op 1 Juli, zoals op pag. 244 wordt vermeld, maar op 8 Juli a.s. Men neme hiervan goede nota!!!

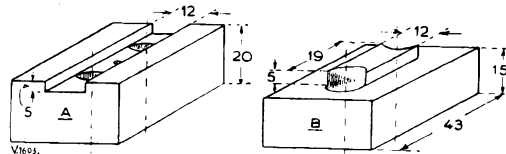


Rubriek, samengesteld uit brieven en gegevens van alle lezers van „Electron”. Zo gij iets weet, dat voor deze rubriek van belang kan zijn: besteed er een postzegeltje aan en zend uw bijdrage naar de redactie. Gij werkt dan mede aan uw eigen radioblad!



Pons voor entree-gaten

De afwerking van entree's in het chassis laat vaak te wensen over. Om ook hier een keurige afwerking te krijgen, maakte ik een pons-apparaatje volgens de hierbij afgedrukte tekening. Gezien het prachtige resultaat, meende ik mijn mede-amateurs ervan in kennis te moeten stellen.



Het geheel bestaat uit twee blokjes ijzer (A en B), waartussen het aluminium wordt gelegd, waarna het geheel in de bankschroef wordt gezet. Aandraaien maar en het gevolg is een keurig uitgeponst gat. We beginnen met beide blokjes te voorzien van de beide gaten van 12 mm. Deze gaten dienen om er een paar moerbouten los in te schuiven, waardoor de beide stukken A en B t.o.v. elkaar op hun plaats blijven. De blokken worden vervolgens op lengte en breedte gebracht, waarna de gleuf in A wordt gefraisd of geschaafd, terwijl van blokje B zoveel wordt afgeschaafd, dat een dammetje van 12 mm, zoals op tekening is aangegeven, blijft staan. De gleuf in A moet natuurlijk iets aan de ruime kant zijn.

Alvorens het chassis uit te ponsen, wordt op de plaats waar de entree moet komen eerst een tweetal gaten in het aluminium geboord, op hartafstand 19 mm, waardoorheen de twee bouten kunnen worden geschoven, die het geheel a.h.w. moeten geleiden.

In de sleuf van blokje A is gemakshalve een 3 mm gaatje geboord, waardoor men het uitgeponste stukje aluminium gemakkelijk terug kan duwen.

B. Jager, NL-909,
Coevorden

Het schakelaartje van PAoJA

PAoWA schrijft (Electron Maart, pag. 102), dat JA 10 kHz QSY maakt; het is echter 5 kHz, op 80. Stel daarna de zender in tot en met de buffer, terwijl de eindtrap op gevoel wordt bijgezet. Daarna bovenop tegenstation met draaggolf en meteen roepen, onderwijl meteen - zo nodig - eindtrap bijregelen.

Y. L. Feitsma, PAoJA,
Zwolle

Uitwisselbare spoelen

Voor de experimenterende amateurs en bezitters van ontvangers met uitwisselbare spoelen volgt hier een handige tip voor het maken van spoelen, die eenvoudig te verwisselen, eenvoudig te construeren en bovendien van goede kwaliteit zijn.

Een 1" trolitul-buis past precies in een normale P-buisvoet! Het enige wat men te doen heeft, is van een P-huls (de „sokkel”) de juiste afstanden der zijcontacten op de trolitulbuis over te nemen en dan met behulp van een hete soldeerbout stukjes dik koperdraad op die plaatsen door de trolitulbuis te smelten. De buitenkant slijpt of vijlt men vlak en aan de binnenkant soldeert men aan de uitstekende koperdraadeindjes de spoeldraden etc. vast.

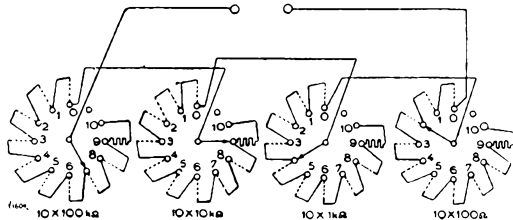
Op deze wijze verkrijgt men een spoelvorm met 8 aansluit-contacten; desgewenst kan men er trolitulvoeten bij nemen.

J. Th. Francken, NJ.-690,
Delft

Weerstandbankje

Een bijzonder handig apparaatje voor de experimenterende amateur toont het hier weergegeven principeschema. Het geheel bestaat uit vier schakelaars met 10 standen (eventueel 12 standen). Op elke schakelaar zitten 10 weerstanden gemonteerd van resp. 100 k Ω , 10 k Ω , 1 k Ω en 100 Ω . Het geheel is ondergebracht in een plaatijzeren kastje van 250 x 80 x 65 mm. Het kastje is grijs gelakt en de standen zijn met witte lak, met behulp van een gewone trekpen (gaat fb!) hierop aangegeven.

Door instellen van de vier schakelaars is elke weerstand tussen 1 en 1.111.000 ohm, in trappen van 100 ohm te verkrijgen. Dit is bijzonder handig voor het proberen van anode- of kathodeweerstanden. Een



extra aansluiting is aanwezig om het geval te aarden (afscherming). De weerstanden van 100 en 1000 ohm zijn van het 1 W type, de overige van het 1/2 W type. Door bijschakelen van nog meer trappen (10 ohm en 1 ohm) is het weerstandbankje natuurlijk nog fijner te regelen. Ik heb het nagebouwd uit Radio en Televisie Revue, Juni 1948.

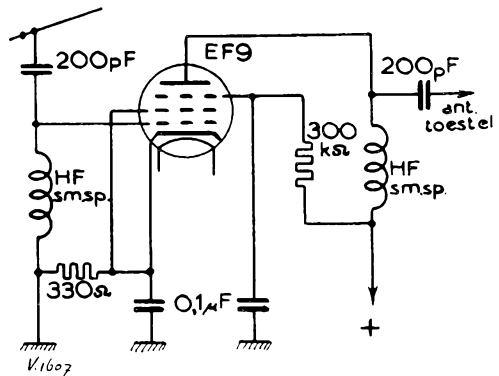
J. Huysen,
Borssele

Extra H.F.-versterker

Van amateurs en diverse radio-bouwers krijg ik nogal eens de vraag naar een eenvoudige schakeling voor een extra H.F.-voorversterker, dit vooral om de visserijband en zwakke stations op te halen en tengebruik bij de meest gangbare supers (dus met de ingang direct op de mengbuis). Het versterkertje moest eenvoudig zijn aan te sluiten en liefst in het

bestaande apparaat ingebouwd kunnen worden, zonder hieraan iets te wijzigen.

Het schema toont u dit onafgestemde H.F.-ver-



sterkertje. Afstemming was daarom niet mogelijk, omdat er dan een drievoudige condensator bij gebruikt had moeten worden, waar natuurlijk geen plaats voor is. Ook de plaatkring van de EF9 wordt niet afgestemd. De schakeling is dus zeer eenvoudig, doch gaf toch zeer goede resultaten. De Belgische zenders op ca 190 meter, die hier anders niet zo denderend ontvangen worden, kwamen nu zeer hard door; zelfs moest de volumeregelaar teruggedraaid worden. Ook op de visserijband werd een veel grotere gevoeligheid bereikt. Bij sommige supers kwam Hilversum I en II door de visserijband heen, bij andere (eigenbouw!!) was daarvan niets te merken.

G. Swaneveld, PAoGSW,
Vlaardingen



G. Slot en P. Beishuizen: Dat is Televisie. N.V. Uitg. Mij Kluwer, Deventer. 160 pag. prijs ingen. / 5,45. gebonden / 6,95.

De televisie trekt vele schrijvers aan en als deze zich zo verantwoordelijk van hun taak kwijten als Slot hier gedaan heeft, kan men het slechts toejuichen.

Slot heeft een eenvoudige maar juiste technische uiteenzetting willen geven, zonder formules of recepten, maar wel inzicht gevend. Een beperkte radiotechnische kennis wordt van de lezer verondersteld. Het geheel is zo duidelijk en gaaf beschreven, dat niet alleen zij die enig begrip van televisie willen hebben – zonder er zich verder in te specialiseren – veel vreugde aan dit boekje zullen beleven, doch ook zij voor wie de sprong in een uitgebreid leerboek te groot is, hier een voorbereidend inzicht krijgen opgediend, waarvan ze later alleen maar plezier zullen beleven.

Achtereenvolgens worden besproken alle aspecten die nodig zijn om de moderne televisie-overdracht te verkrijgen, waarbij het zwaartepunt op de ontvangzijde wordt gelegd. Een tweetal ontvangers wordt besproken aan de hand van twee schema's, waarbij helaas in één schema de waarde der onderdelen vrijwel niet is aangegeven. In enigszins andere vorm is dit schema echter in Electron beschreven, waarnaar de schrijver dan ook verwijst.

Piet Beishuizen schreef het slotwoord en geeft daarin enige zeer behartenswaardige opmerkingen over de programma's en de sociale aspecten die een regelmatig televisiedienst aankleven. He.

G. A. Briggs. Sound Reproduction. Second Edition. 248 pag. 193 ill. prijs 10/6.

Het is ons een genoegen de aandacht te kunnen vestigen op dit boek, zoals wij op onze beurt er opmerkzaam zijn gemaakt door onze nieuwe bibliotheecaris. Briggs is een man die zijn hart verpand heeft aan kwaliteitsweergave en hij heeft een ieder die daar belang in stelt, aan zich verplicht door een juweeltje van een boek te schrijven over luidsprekers en gramfoonweergave.

Het bijzondere hierbij is niet alleen, dat Briggs zelf veel geëxperimenteerd heeft en zich in verbinding heeft gesteld met vooraanstaande geluidsexperts in Engeland en in Amerika, van wier ervaringen hij dan ook melding maakt, en dat hij de literatuur en de stand van de techniek uitstekend beweert, maar ook nog dat hij een buitengewoon scherpe en critische geest is, die met veel humor weet te vertellen. En zó te vertellen, dat het voor ieder leesbaar is, ook voor niet-technici.

Het eerste deel – over de luidsprekers – behandelt o.a. afmetingen en constructie van kasten, eenvoudige luidsprekers, richteffecten, resonantie-kamers, hoorns, basreflexkasten, geluidsspectra, vervormingen die optreden door onjuist dimensioneren, vragen van en antwoorden aan lieden die met moeilijkheden zaten bij het verbeteren van hun luidsprekerinstallaties.

Het tweede deel – over gramfoonweergave – behandelt o.a. pick-ups, naalden en saffieren en controle hiervan, opnamesystemen zoals gewone 78-platen, microgroef, B.B.C. kwaliteitssysteem, Decca karakteristieken, motortrillingen en voorkoming daarvan.

De illustraties zijn bijzonder instructief. Vermelding verdienen de uitstekende microfoto's van gramfoonplaatgroeven en van de vernielende invloed hierop door slechte of onjuiste naalden.

Fijnproevers op weergavegebied kunnen we dit boek bijzonder aanbevelen. De bibliotheekcommissie heeft het aangeschaft voor de Veron-bibliotheek. He.

Leonard de Vries. Het Electron omspande de Wereld. Uitg. de Bezige Bij, Amsterdam. 207 blz. Prijs f 3.90.

Op bijzonder aardige wijze vertelt Leonard de Vries in dit boek de ontstaansgeschiedenis van het Philips-concern. Het eerste deel geeft een geromantiseerd beeld van de jeugd van Gerard Philips en hoe hij er toe kwam een gloeilampenfabriek te beginnen. Later komt zijn broer Anton hem te hulp, om de verkoop

ter hand te nemen en vanaf dat ogenblik gaat het snel opwaarts. Interessant zijn de tijdgenoten van Gerard, die in dit boek optreden, Lorentz, Edison, Thomson, Marconi. En ook Idzerda is niet vergeten.

Sympathiek is op de laatste bladzijde de verantwoording die de schrijver aflegt over de bronnen, waaraan hij zijn gegevens ontleende. Voor jonge mensen, die een aardig overzicht willen hebben, hoe een industrie ontstaat en hoe de ontwikkelingsgeschiedenis van de gloeilamp is geweest, is dit een zeer te waarderen boek. De uitvoering is, de lage prijs in aanmerking genomen, bijzonder goed. He.

Ter recensie werden nog ontvangen:

Rens & Rens. Handboek der Radiotechniek, deel 3, Ontvangers en Versterkers;

Philips Technische Bibliotheek, Boekenreeks over Electronenbuizen, deel V, Toepassing van de Electronenbuizen in Radio-ontvangtoestellen en Versterkers.

Bespreking hiervan volgt te zijner tijd.

Nomenclatuur van kathodestraalbuizen

Bij de Philipsbuizen heeft de eerste letter betrekking op de deflectiemethode en de tweede letter op de oplichtende kleur van het beeldscherm (MW = magnetische deflectie, wit-oplichtend; DG = electrostatische deflectie, groen-oplichtend). De cijfers, welke direct achter de letters volgen, geven een indruk van de diameter (in cm). Diameter MW-22-14 is 231 mm; diameter DB-7-1 is 75 mm. De laatste cijfers hebben betrekking op kleine verschillen in de elektrische eigenschappen, aansluitingen etc.

Bij de USA-buizen geven de eerste cijfers de diameter van het beeldscherm in inches aan (5BP4 heeft dus een 5", d.i. 12½ cm scherm). De eerstvolgende letter is een type-aanduiding, terwijl de laatste letter met het daaropvolgend cijfer betrekking heeft op de kleur van het scherm: P1 is groen (gemiddeld nalichtend); P2 is blauw-groen (lang nalichtend); P4 is wit (voor televisie); P5 is blauw (zeer kort nalichtend); P7 is blauw (zeer lang *geel* nalichtend, voor radar); P11 is blauw (zeer kort nalichtend).

Bij General Electric buizen geeft het eerste cijfer de gloeidraadspanning aan, het tweede cijfer de anodespanning in kV en het laatste cijfer is een type-aanduiding. C. Zaalberg

In memoriam PAoLG

Door een noodlottig ongeval werd van ons weggenomen ons lid

J. MOLAG, PAoLG

De V.E.R.O.N. en de afdeling Eindhoven verliest in hem een goed amateur.

Het Hoofdbestuur van de V.E.R.O.N.

Onze Boekerij

Nu de laatstgehouden V.R. zich (min of meer op de valreep) accoord verklaarde met de nieuwe samenstelling onzer Commissie, komt het deze laatste goed voor enkele regels aan onze bibliotheek te wijden.

Als een der middelen tot het bereiken van het statutaire doel der V.E.R.O.N. wordt in Deel II van het Huish. Regl. onder artikel 1 genoemd: Het vormen van een technische bibliotheek.

De werkwijze en de voorwaarden voor uitlening zijn omschreven in het Reglement voor de Bibliotheek. Ieder V.E.R.O.N.-lid bezit natuurlijk een reglementenboekje en kan dat alles naslaan. In de eerste jaargang van „Electron”, het Mei-nummer 1946, is al het een en ander over ons boekenbezit gezegd.

Wat de catalogus betreft, de voorbereidingen zijn nu zover gevorderd dat onze Commissie binnen niet al te lange tijd de complete en tot 30 April j.l. bijgewerkte lijst in druk zal kunnen geven. Deze lijst zal omvatten:

- Een zgn. historisch gedeelte, t.w. boeken met verschijningsdatum vóór 1930;
- Een zgn. actueel gedeelte, waarin de sinds 1930 verschenen boeken uit ons bezit zijn vermeld;
- De tijdschriftenverzameling.

Het in het eerste deel omschreven bezit is zeer waardevol. Dit geeft een vrij volledig gedocumenteerd overzicht van de draadloze sinds haar eerste toepassingen en is welhaast enig in ons land. Het tweede deel moet, zo goed en zo kwaad dat met de beschikbare middelen kan worden volgehouden, een zo getrouw mogelijk beeld geven van de voortschrijdende ontwikkeling der radiotechniek en aanverwante vakken.

In beide delen is, behalve aan werken voor de practicus, ook aandacht besteed aan onontbeerlijke standaardwerken en studie-materiaal.

Verder beschikt de bibliotheek over een groot aantal tijdschriften. Er lopen momenteel abonnementen op:

Electronic Application Bulletin (Philips' uitgave);
Electronic Engineering;

Electronica, Vakblad ter voorlichting over elektronische werkmethode voor de industrie (met medewerking v. d. Techn. Phys. Dienst T.N.O. en T.H. te Delft);

Radio- & Television News;
Radio-Service (een twee-talig Zwitsers blad);
Wireless Engineer;
Wireless World.

Voorts zijn pogingen in het werk gesteld om abonnementen te verkrijgen op het Amerikaanse CQ, het Duitse Funktechnik en het Duitse Funk und Ton.

Met verschillende zuster-organisaties, uitgeverijen en andere in aanmerking komende instellingen zijn zgn. ruil-abonnementen aangegaan, terwijl er bovendien tijdschriften en organen gratis te onzer beschikking worden gesteld. Als voornaamste worden hier genoemd:

Philips' Technisch Tijdschrift;
Communication News (Philips' uitgave);
Radio- & Televisie Revue;

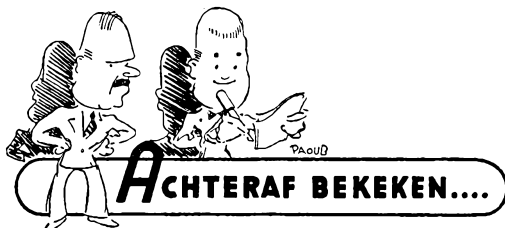
Radio Bulletin;
Q.S.T. ;
het Belgische CQ/QSO;
R.S.G.B.-Bulletin;
het Australische Amateur Radio;
het Duitse DL-QTC.

Tenslotte: er zijn tal van uitgaven (met name die uit de oorlogsjaren) die niet meer verkrijgbaar zijn. Ook zijn er door verschillende oorzaken nog hiaten die we graag opgevuld zouden zien. Daarom vragen we leden, die ten behoeve onzer bibliotheek afstand willen doen van:

Jaargang 1947 Radio-Expres,

Jaargang 1947 Philips' Technisch Tijdschrift, verschillende oude N.V.I.R.-jaargangen, V.U.K.A.-dito's (hiervoor is wel een toezegging, maar daar is het tot dusver bij gebleven) of kans zien ons aan de oorlogsjaargangen van Q.S.T. en Wireless World te helpen, zich met ons in verbinding te stellen.

Namens de Bibliotheek-Commissie
J. Hartogsveld, Bibl.-Secr.
Vreeswijkstraat 803, Den Haag



Inbindende beschouwingen - NL-742 zit er bovenop - Eva en de vruchtbare Hollandertjes - Als BL op zijn fietsbel belt - Lustrumgangers, de leeftijd der allersterksten - Parade van Magistraten.

ACHTERAF bekeken lieten wij een vorige maand verstek gaan. Dat lezen wij ten minste in de inhoudsopgave. Misschien lag het wel aan ons. Wij waren te laat met onze kopij. Die kwam de 17de van de maand bij Kp binnen. Wij dachten, dat hij voor ons wel een uitzondering zou maken. Kp is met die dingen de geschiktheid zelve. Maar het bleek onmogelijk. Een drukker gaat ook op tijd naar bed en een inbinder heeft nog wel wat anders te doen. Zodat wij maar willen zeggen, dat het niet helemaal onze schuld was. Wij hopen maar, dat U ons niet hebt gemist. Dan voelen wij ons minder schuld bewust, al zijn wij dan zo weinig actief.

Gelukkig, dat er nog zoveel actievelingen zijn. Wij bewonderen NL-742 zeer. Die heeft ten minste de moed om actief te zijn op een po'tje, als wij UB wel begrepen hebben, in een hoek van de huiskamer met links alles glas. Dat glas intrigeert ons. Zodat wij maar willen zeggen, dat iedereen dat zien kan. Iedere Eindhovenenaar kan zich verlustigen en zeggen: „Het gaat goed, hij zit er weer bovenop”. In onze Parade van Magistraten gaat NL-742 vooraan. Bij wijze van eerbetoon.

Eerbetoon willen wij ook bewijzen aan TCA. Voor

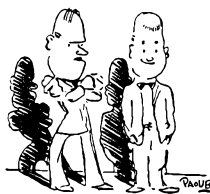
zijn luisterlijk artikel. Het spijt ons, dat hij emigreert. Maar ja, wat wil je met zoveel miljoenen vruchtbare Hollandertjes op een klein stukje wei. Net een te klein kippenhok, de eieren rollen van alle kanten naar buiten. Ze zeggen wel eens, dat we in de Eeuw van het Kind leven, maar het doet meer denken aan de Eeuw van de Haan. Het zijn overigens niet de slechtsten die het land verlaten. Behalve eens op een Dinsdag in September. Wij hopen spoedig weer iets van Ted te horen. Met onze beste groeten voor Eva.

BL belt er inmiddels weer lustig op los. Nu fietst ie weer op twee meter, zijn geliefkoosd terrein. Wij hopen dat BL zich een vorige maal - van onze centen - kostelijk heeft geamuseerd. Het lijkt ons dat nu voor BL het oogenblik is aangebroken om aan zijn uitzet te gaan beginnen. Zo nu en dan moet de ernst de luim afwisselen. Anders verlies je alle onderscheid. Nu blijft de ernst de ernst en de luim lollig. BL krijgt van ons een magistrale bijdrage in de onkosten.

Wij vonden het een buitengewoon goed idee van het H.B. om Kp voor het vele werk, dat hij in de afgelopen jaren voor Electron heeft gedaan, een potlood aan te bieden. Tot nu toe deed hij het blijkbaar altijd zonder. Je kunt met zulke symbolische geschenken natuurlijk niet door blijven gaan. Dan verdient KQ zeker een trekpen, UB een Rembrandt en GN een automobiel, vanwege al de traffic. Waarmee wij maar zeggen willen, dat nu iedere official langzamerhand een verlanglijstje aan mag gaan leggen, in geval hij, al of niet overhoopt de vijf jaren overleeft. HR krijgt van ons inmiddels een nieuwe brievenbus, 400 wordt te kaal. Tim en Tom

Parade van Magistraten

E. Smit, NL-742 f 3.—, L. Foreman, PAoVT f 5.—, H. A. A. Grimbergen, PAoLQ f 2.50, Assman f 2.50, J. W. Salie, PAoSC f 3.—, H. H. Welling, PAoWL f 5.—, Th. M. Thijssen, PAoTCA f 10.—, D. J. Heuff, PAoWA f 5.—, C. v. d. Burg f 5.—, C. L. de Leeuw, PAoBL f 7.50, J. Lagerwey, PAoCW f 4.—, H. J. Beenen, PAoBE f 5.—.



Ze zeggen dat wij óók HPE zijn.

*** Denkt bij uw aankopen
aan ONZE
adverteerders!**



● Met het oog op materiaalbesparing (in het kader van de Amerikaanse oorlogseconomie) wordt bij de allernieuwste U.S.A.-kathodestraalbuizen geen electromagnetische focussering meer toegepast, maar de electrostatische methode gevolgd, waardoor uitwendige focuseringsmiddelen in de vorm van focuseringsspoelen of focuseringsunits met permanente magneten overbodig worden.

● Door Mullard (Engeland) worden thans z.g. Image Convertors in de handel gebracht. Het zijn buizen, welke een combinatie vormen van iconoscoop en kathodestraalbuis. Aan het ene uiteinde van de buis bevindt zich de photokathode, terwijl aan het andere uiteinde een fluorescerend, groen oplichtend, scherm is aangebracht. Het op te nemen beeld wordt via een lens op de photokathode geprojecteerd en dientengevolge ontstaat een electronenstroom, welke eerst versneld en vervolgens op het fluorescerende scherm gefocuseerd wordt. Er wordt electromagnetische focussing en deflectie toegepast. Deze buis kan o.m. gebruikt worden voor beeldvergroting en verkleining, het zichtbaar maken van infra-rode en ultra-violette stralen enz.

● In verband met de herbewapening wordt de bouw van de vijf televisiezenders met klein vermogen in Engeland voor onbepaalde tijd uitgesteld. Met de bouw van de drie kracht-televisiezenders, nl. te Holme Moss, Kirk O' Shotts en Wenvoe wordt echter voortgegaan.

● De in 1939 in Duitsland uitgebrachte „volks"-TV-ontvanger was reeds uitgerust met een kathodestraalbuis met een rechthoekig beeldscherm; 10 jaar later verscheen een gelijkvormige kathodestraalbuis aan het U.S.A.-televisiefirmament.

● Behalve een Television Hall is bij het Festival of Britain tentoonstellingscomplex tevens een „tecinema" verrezen, waar de normale B.B.C. TV-uitzendingen op een doek van $6 \times 4\frac{1}{2}$ meter worden geprojecteerd. Bovendien worden daar drie-dimensionale films vertoond en wordt er stereophonische muziek ten gehore gebracht.

● Door Philips is in Engeland een nieuwe superheterodyne 405-TV-ontvanger uitgebracht, onder het typenummer 1502-U. Het betreft hier een tafelmiddel, uitgerust met 31 cm kathodestraalbuis: het toestel is geschikt voor a.c. en d.c. De prijs bedraagt 59 gns (ongeveer £ 62,00), inclusief purchase tax (22½ %).

● Bij de Britse ZHF AM/FM radiozender te Wrottingham wordt bij de FM-uitzendingen een speciale „FMQ"-modulatiemethode toegepast. Voor dit doel wordt een kwartskristal gebruikt, hetwelk gemoduleerd wordt door de geluidssignalen. Dit modulatiesysteem is ontwikkeld door de Marconi Wireless Telegraph Cy.



1. De zesde PA-Conferentie

Deze werd gehouden in Esplanade te Utrecht, op Hemelvaartsdag, 3 Mei. Vergeleken bij een opkomst van 214 PA's op de conferentie van het vorig jaar (zie Electron 1950, pag. 412), was het thans aanwezig aantal van 126 zeer gering. Onder de gasten, die door de voorzitter, PAoDD, werden verwelkomd waren PAoNP, PAoAD en PAoJK, resp. oud-algemeen voorz., secr. en penningmeester van de VERON en de heer A. van Schendel, PAIJF, chef BRD.

Door de waarn. traffic-manager, PAoHPE, werden de fraaie, kleine plaquettes met bijbehorende certificaten uitgereikt aan de winnaars van de *PA-wedstrijden 1950*, t.w. 80 m CW: 1. PAoIF; 2. PAoLU; 3. PAoUR. 80 m fone: 1. PAoCT; 2. PAoWQ; 3. PAoQE. De wisselbeker ging naar PAoCT. Bij de ingekomen stukken kwam ter sprake de brief van de Directeur-Generaal van de P.T.T. betreffende de nieuwe zendmachtigingen (zie Electron 1950, pag. 413 en 1951, pag. 202). Uitvoerig werd gediscussieerd over het onderwerp „gereguleerde groepsvorming in de V.E.R.O.N.“, welk onderwerp speciaal de PA's ter harte gaat. PAoBK en PAoNOL verdedigden hun zienswijze t.a.v. een aparte PA-groepering met eigen bestuur of raad, waarin tevens zitten de T.M., de QSL-manager en een of meer PA-redactieleden. PAoDD en PAoHPE lieten een waarschuwend stem horen tegen deze reorganisatieplannen. Door OKK is einde April een schriftelijk referendum onder alle zend-amateurs gehouden, welk referendum uiteraard op deze PA-conferentie ook ter sprake kwam.

Toen niemand meer het woord wenste en de ingediende voorstellen als afgedaan werden beschouwd, werden de *HB-plannen voor 1951* door PAoHPE als wnd. TM naar voren gebracht.

De VERON heeft de RSGB, beheerder van Bureau-region-I, voorgesteld een *internationale VHF-contest* te houden en daar een jaarlijks terugkerend evenement van te maken. De uitwerking van de regels daarvoor, dienen op de VHF-conferentie te geschieden. De PA's betuigen hun instemming hierover en tevens over het bij de RSGB ingediende voorstel, om in plaats van een jaarlijkse test, een *jaarlijkse contest* te houden, waarvoor de VERON de eerste keer de organisatie voor haar rekening wil nemen. Verder wordt voorgesteld een jaarlijkse 80 m CW- en fone-contest PA tegen de rest van Region I of rest-Europa te houden, waarvan de organisatie steeds bij de VERON zal berusten. De contest-data dienen in overleg met het coördinatie bureau van Region-I te worden vastgesteld. Ten aanzien van de *nationale PA-wedstrijd* wordt besloten, dat onder de in te zenden duplicaatlogs de verklaring zal komen, dat men met niet meer dan 50 watt heeft gewerkt, (ook wanneer straks de nieuwe machtigingen 150 watt toelaten) en dat het log naar waarheid is inge-

vuld. De contest-commissie zal de werktijden nog nader vaststellen.

Voorlopig worden vastgesteld: PA CW-wedstrijd op 20 October; idem voor fone op 27 October; PA/rest-Europa, CW op 17 November, idem fone op 24 November.

Het Hoofdbestuur meent, dat er een behoefte is om eenmaal per jaar een of meer dagen bijeen te komen. Het stelt zich voor op deze *landdagen* een vosseljacht te organiseren, al of niet verbonden met één of meer technische conferenties; bijv. enige lezingen met demonstratie te geven en 's avonds een cabaret, waarbij gedacht wordt aan de afdeling Haarlem. Dit voorstel vindt algemeen bijval. Voor individuele assistentie geven zich op: PAoNEL, NOL, ROB.

Voor candidaat-*traffic-manager* worden uit de vergadering naar voren gebracht PAoHPE en PAoAD. Andere kandidaten werden niet gesteld. HPE vindt, dat de V.E.R.O.N. geen behoefte aan functies heeft, wel echter aan medewerkers en vraagt AD samen het algemeen traffic-werk op te knappen, waar deze gaarne in toestemt. Niemand wenst hierover nog stemming, niemand is hier tegen.

Met een toepasselijk woord en het aanbieden van excuses aan PAoWL, die alle spullen voor een lezing over VHF-beams had meegenomen, doch wegens tijdsbrek niet meer aan het woord kon komen, sluit de voorzitter om half zes de bijeenkomst.

(Door red. bekort)

2. V.E.R.O.N.-velddagen

De data zijn voorlopig vastgesteld op 1 en 2 September. Op die datum zal tevens de *VHF-conferentie* gehouden worden.

3. Televisie

Op uitnodiging van de NOZEMA heeft op 4 Mei een bespreking plaatsgevonden tussen de Raad van Beheer van deze instelling en de V.E.R.O.N.-T.V.-manager en de alg. secretaris (zie elders in dit nummer).

4. Amateur radio-zendexamen

Hiervoor werden in April opgeroepen 34 kandidaten, waarvan 17 slaagden. Afgewezen op techniek werden 6 kandidaten, 8 voor opnemen en 1 voor voorschriften. Twee kandidaten trokken zich terug.

5. Zomerkamp EDR

De Deense radio-amateurs houden van 8-22 Juli a.s. hun jaarlijks zomerkamp in Korsør, op het eiland Seeland.

6. Deutsche Kurzwellentagung

Deze wordt gehouden van 11-17 Juni a.s. in Cuxhaven; inlichtingen geeft DL6QS en DL1IN.

7. PA-referendum

Van de 911 zendamateurs waren 282 voor PA-groepering en 192 tegen. Twee stemmen waren van onwaarde, terwijl twee een blanco kaart zonden. Door 433 PA's werd geen stem uitgebracht.

8. Aanvulling PA-, NL-, TV-adressenlijst

Deze lijst van nieuwe calls en adresveranderingen

is verkrijgbaar tegen f 0.25, te storten op postgiro-rekening no. 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage. Onmisbaar voor bezitters van het blauwe boekje!

9. Vossejacht-aanvragen

De Radio Contrôle Dienst verzoekt, er op te wijzen, dat vossejacht-aanvragen ten minste tien dagen van te voren bij het algemeen secretariaat van de V.E.R.O.N. moeten zijn ingediend.

10. Militaire leden

Het komt steeds meer voor, dat militaire leden wegens overplaatsing adresverandering opgeven. Om vertraging in de ontvangst van „Electron” te voorkomen, verzochten velen „Electron” in het vervolg naar hun burger-adres te zenden.

Aangezien het herhaaldelijk aanbrengen van adreswijzigingen, soms binnen een week, stagnatie in de ontvangst van ons blad kan veroorzaken, adviseren wij de mil. leden, bij hun volgende adresverandering, *Electron naar hun burger-adres te laten zenden.*

H. A. de Reiger, PAoANI
Algemeen Secretaris



PAoAMA, J. Hofstede, Verkuyllaan 30, Badhoevedorp; PAoANT, A. Luinge, Bergerweg 146, Alkmaar; PAoAO, J. Bouwman, Lunterenstraat 156, Den Haag; PAoCM, A. Westerik, Eierdijk B 104-2, Hattem (afd. Zwolle); PAoCMB, C. Bos, Pelikaanstraat 3-1, Amsterdam; PAoCMC, C. J. P. v. Slingerland, Annanasstraat 128, Den Haag; PAoGER, G. v. Went, Abeelstraat 43, Den Haag; PAoGNK, J. v. Ginneken, St Josepstraat 24, Roosendaal; PAoHSN, H. Schilder, Rozenstraat 14, Nuth (afd. Heerlen); PAoHT, C. de Wit, Oostdijk 241-B, Nieuwenhoorn (afd. Vlaardingen); PAoNIC, H. Nieman, 1e Nassaustraat 34-1, Amsterdam; PAoPWS, P. Simons, Stadhouderslaan 17-A, Soestdijk; PAoSE, D. Rollema, Julianalaan 11, Delft; PAoTIM, G. Timmermans, Koning Willem III-straat 34, Bergen op Zoom; PAoWJ, W. Jonker, Bankastraat 6, Enschede; PAoXEM, L. Monfils, Turfmarkt 2, Haarlem; PAoZR, B. Verbeet, Vechtstraat 60-2, Amsterdam.

PAoLWD, VERON Afd. Leeuwarden, Vondelstraat 3, Leeuwarden;

PAoVZL, VERON Afd. Zwolle, Westerlaan 16, Zwolle;

PAoOK, F. T. Mous, Gaastweg 333, St. Nicolaasga (Fr).

Verfallen calls

PAoJO, J. G. v. Berkum (overleden); PAoTU, E. Fuchs; PAoCV, R. Y. Drost; PAoCM, W. J. Meister; PAoTYN, E. v. Tijn.

ELECTRONEN

N.V. Etra technische onderneming

Oosterkade 20-22
Rotterdam

zoekt voor spoedige
indiensttreding:

RADIOTECHNICUS

voor de algehele leiding van het radiolaboratorium en de radio-montageafdeling. Gegadigden moeten, naast een grondige theoretische kennis, beschikken over veel initiatief en jarenlange praktische ervaring op h.f. en l.f. gebied.

Enkele

RADIOMONTEURS

voor serie montage van speciale elektronische apparatuur.

Uitsluitend schriftelijke sollicitaties met vermelding van alle gegevens en referenties. Persoonlijk bezoek alleen na oproep.

In memoriam PAoLG

Door een noodlottig ongeval overleed op 26 April OM J. Molag, PAoLG. Hoewel hij zich de laatste tijd uitsluitend toelegde op de muziek, herinneren velen van ons hem en zijn werk in het radio-amateurisme. De afdeling Eindhoven zal hem steeds blijven gedenken als een goed kameraad en een waar amateur.

Moge zijn gezin de kracht vinden, deze vreselijke slag te boven te komen.

Rust zacht, LG.

Het bestuur en de leden van de afdeling Eindhoven.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 16 Juni in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelaweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Op een goedbezochte ledenbijeenkomst van de afd. **Amsterdam** op 19 April hield OM v. d. Hoeven een lezing over plaatsspanningsapparatuur (wat een lang woord!).

Voorals U weet dat deze lezing *niet* ging over: berekening van transformatoren, stabilisatie en smoorspoel-ingang bij afvlakfilters, dan vraagt U zich af, wat er dan nog overblijft.

Wel: nog genoeg!

OM v. d. Hoeven heeft, op een voor iedere radio-amateur te begrijpen wijze, met enkele eenvoudige formules, iets verteld van het hoe en waarom van het PSA; hoe de transformatieverhouding van de trafo bij een enkelfasig PSA moet zijn, bij een bepaalde belasting, en aan welke eisen de transformator moet voldoen.

Hoe U een hoogspanningsvoeding (weer zo'n lang woord!) voor uw KSB moet maken, kan OM v. d. Hoeven U ook vertellen.

Een lezing, waar iedereen wat van heeft kunnen opsteken, en waarbij de vrolijkheid ook niet heeft ontbroken.

Na afloop werden er nog enige toekomstplannen besproken, waarvan hier genoemd: een verkoping en een excursie naar het radiostation Horstermeer.

Hieromtrent zijn op dit ogenblik nog geen vastomlijnde plannen bekend, maar het zit in het vat en niet in de doofpot...

De afdeling **Deventer** hield Vrijdagavond 13 April weer een zeer geanimeerde bijeenkomst in Hotel Duym. Er werd die avond een prima verzorgde demonstratie gegeven door de Heren van Hulsteyn (PAoMVH) en de Bruin (PAoYG) uit Apeldoorn met hun zelfgebouwde meetapparatuur, taperecorder, enz.

Het eerste deel van de avond hield MVH de Ham's bezig met het uitleggen van zijn meetapparaat en het zichtbaar maken van verscheidene elektronische verschijnselen op de K.S.B.

Na de pauze sprak YG over zijn magnetofoon en demonstreerde opname en weergave in samenwerking met MVH, zodat men de geluiden tegelijkertijd horen en zien kon.

Al met al was dit weer eens zo'n gezellige VERON-avond: Door amateurs, voor amateurs!

In **Eindhoven** was op 23 April de vossejachtcommissie aan het woord. Op die avond werd het seizoenprogramma besproken. OM Visman gaf een toelichting op het nieuwe bekerjachtreglement; DLB en VDK bespraken schakelingen van 2 meter peildozen, waarbij bleek, dat het voornaamste probleem het vinden van de geschikte buizen is. Ir Edens behandelde op 7 Mei VHF-antennes en voedingslijnen. Uit de theorieën van Hallén en anderen werden de eigenschappen en hun afhankelijkheid van de di-

mensies onder de loupe genomen, aangevuld met gegevens, verzameld uit metingen van Braun en spreker. Vanaf dipool en folded werden we naar Yagi en cone-antennes gevoerd, met hun bandbreedte, aanpassing en richteffect. Daarna kwamen voedingslijnen, karakteristieke impedantie en reflectie aan de beurt. Het was, zoals VDK in zijn slotwoord zei, een avond vol nieuwe ideeën. Men fluistert in Eindhoven:

Dat QJ z'n DXCC-fone heeft ontvangen, hetgeen een buitengewoon mooi succes is. Congrats OM.

Dat PH zich toelegt op mechanische problemen en na een boormachine thans een draaibank aan het fabrieken is.

Dat UN een poosje op non-actief was wegens een pokken-inenting. Met hoogfrequent zou het ook geprobeerd kunnen worden David...

Dat PHM last heeft van kraakcontacten bij de prikspoelen van zijn ontvanger en nu een omschakelbare spoelen-unit wil gaan plegen. Wie heeft er nog vaseline?

Dat OM Witte de langste amateur is van de Eindhoven-gang en nooit op lezingen komt, omdat hij niet door de draaideur van het Ontspanningsgebouw kan. Wie heeft er nog een antenne nodig?

Dat OM Fest z'n zoon (3 jaar) nu reeds opleidt in het TV-vak, zodat deze zelfs eigen initiatief toont en tijdbasis sleet.

Dat hij er thans een tweede zoon bij heeft (proficiat OM) en zich bezint op een verbeterde TV-cursus.

Dat GU op verzoek voor de mike een opvoedkundige cursus houdt over het onderwerp: „Hoe haal ik mijn zoon over om meer melk te drinken”.

Dat de Eindhovense TV-cursus een succes zal worden en zich reeds velen opgaven. Meldt U aan! Start in September. Nadere gegevens volgen.

Op 3 Mei hield de afdeling **Gouda** de eerste vossejacht van dit seizoen. Het weer was gunstig en om 14 uur werd er door acht jagers gestart. Even voor de start moesten alle peildozen gerepareerd worden en zaten de jagers in het gras hun apparaten uit te stoffen met schroevendraaiers en tangen. Volgens enkele jagers was de vos, de afdelingszender PAoGAZ, bemand met IH, UG en RD, slecht te horen geweest. Anderen beweerden echter weer, dat de zaak o.k. was. De zender zal wel goed geweest zijn, want in de dagen, volgende op de jacht, kochten ze bijna allemaal nieuwe batterijen... Drie jagers slaagden er in het hol te bereiken, hetwelk zich in Haastrecht bevond. Een half uur verlenging mocht niet baten en de uitslag was en bleef: 1. Koster, Bussum; 2. Roskam, Gouda; 3. V. d. Vooren, Rotterdam. Gelukkig leverde deze vossejacht nog iets goeds op, zoals op de voorpagina van dit nummer valt waar te nemen. Op 14 Mei vond onder slechte weersom-

standigheden de beruchte Goudse PA-bekerjacht plaats. Evenals vorig jaar stelden de vossejagers hun peildoelen ter beschikking van de PA's en de jagers organiseerden de jacht ervoor. Om 14.15 werd gestart bij OM Rehorst voor de deur, na enige bemoedigende woorden van de vos voor de PA's. De jagers waren: VB, HG, UG, IH, HI en RD. Verstek lieten gaan: NK, IY en PVR. Enige andere jagers deden buiten mededinging mee. De vos, PAoGAZ, was prima te horen en de batterijen waren gloednieuw, dus de zaak liep gesmeerd. Als eerste bereikte de oud-Gouwenees (thans Mokummer) PAoHI het vosseshol, daarna IH en HG, en vervolgens de anderen, behalve UG en RD (die vonden het beter om de enveloppe open te maken). De vos zat in Haastrecht, in de speeltuin „De kleine Betuwe“. Evenals vorig jaar is deze jacht ook nu weer een succes geweest en voorwaar een zeer sportieve geste van de jagers. Andere afdelingen raden we aan, ook zoiets eens te organiseren. U kunt ervan verzekerd zijn, dat slecht te horen zenders niet meer voorkomen, als de PA's zelf eens gejaagd hebben.

De afdeling 's-Gravenhage behandelde in de bijeenkomst van 19 April de V.E.R.O.N.-begroting. De verschillende aanmerkingen en wensen zijn aan het Algemeen Secretariaat overgebracht. Vervolgens werden door verschillende leden korte voordrachten gehouden, bijv.: OM Van der Kolk, PAoOKK, sprak over een electr. gram. als alarm-schrik installatie; OM Van Slingerlandt, PAoCMC, sprak over een absorbtie-modulatie-systeem; OM Van Prooyen, PAoPVP, sprak over vossejacht-techniek en eenzijdig peilende antennes daarvoor.

Op de PA-avond van 7 Mei bracht de Voorzitter de groeten over aan alle bekenden van ex oHU, Hooft van Huysduynen, die op het ogenblik in Hongkong zit. Hij hoopt van daar met PA's te kunnen werken op de 28 MHz band over de zender van VS6AM, tussen 12.00-16.00 GMT. Vervolgens sprak OM De Leeuw over impedantiemeting aan coaxkabels, aanpassingsmetingen van beams, en aanpassing van feeders.

Van Den Haag gaan we naar de afdeling Heerlen, waar op 27 April OM Verstraelen, PAoHRO, een causerie hield over de verandering van de T1154 (zender). Een en ander werd als altijd duidelijk en begrijpelijk uitgelegd. Op 4 Mei was er onderling QSO en een zeer geanimeerde verkoping van onderdelen. Op 11 Mei hield OM de Jong een lezing over FM-modulatie en FM-ontvangst. Aan zijn voordracht was te merken dat de spreker het onderwerp goed onder de knie had.

In Zwolle was op 9 Mei OM Welling, PAoWL, op bezoek met een lezing over „antennes“, aansluitend op de beide voorgaande lezingen. Behandeld werd het probleem van de voeding van de straler door middel van een voedingslijn. Achtereenvolgens werd door WL een duidelijke uiteenzetting gegeven van de voortplanting der trillingen langs een voedingslijn, het begrip „karakteristieke impedantie“ en de aanpassing van een voedingslijn aan de straler. Hierna volgden een aantal praktische wenken bij het gebruik van bepaalde antenntypen. Speciaal CT kreeg waardevolle tips mee voor z'n nieuwe 20 m dipool. Zet 'm op Gerrit! Na afloop werd PAoWL bij

monde van de voorzitter, OM Nahuis, zeer hartelijk dank gezegd voor z'n medewerking. Zwolle hoopt WL nog gauw weer eens als gast-spreker te ontvangen. Inmiddels is de vergunning binnen van P.T.T. voor het klaarmaken van de afdelingszender. De call is PAoVZL (V is Veron, ZL is de ptt-afkorting voor Zwolle). De zender, een veranderde T1154, is reeds gereed, de modulator en het p.s.a. zullen thans spoedig afgewerkt worden.

Tenslotte rolde er bij de redactie, na het afsluiten van bovenstaande afdelingsberichten weer zo'n geheimzinnig rapport in de brievenbus, ditmaal afkomstig uit de Zaanstreek, waaruit we overnemen, dat MDW fb werkt op 20 met een 2-elem. beam. Zelfs wordt beweerd, dat hij het eens gepresteerd heeft een S-meter zodanig in de hoek te drukken, dat de meter gesloopt moest worden. Wat zeg je HOM? Wat HOM betreft, Friesland is hij nog steeds niet vergeten, dat hoort men wel uit de QSO's richting Zaandam. Dan is er nog CX, welke op ongelegen ogenblikken een QSO op de tape opneemt, tot schrik van de slachtoffers. Signaal goed. Geeft eerlijke rapporten, maar iedereen wil dat niet horen, nietwaar KI? KI is aan z'n 37e VFO bezig; ze worden steeds eenvoudiger en steeds beter, maar 't is nog niet naar z'n zin. Een buurman van KI is PL, welke probeert met een LS50 op 2 te komen. Hij heeft h.f. geconstateerd en is nu bezig met een duimstok om de golf- lengte te meten. Ook PG zit daar in de buurt met een fb zender. Alleen brandt er af en toe wat door. Er zitten er daar heel wat in Wormerveer, bijv. SP, die pas getrouwd is. De gang vermoedt, dat hij zodanig onder de pantoffel zit, dat de zender niet meer ingeschakeld mag worden... ZW: altijd prima signaal. Hij hoopt dit jaar nog zijn 500e QSO met zijn Engelse vriend G2FJR te maken. HAK probeert op 2 te werken met de 19-set. Hij beweert zelf, dat het signaal prima is, maar luistert alleen achter de modulator. Verder worden veel modulatieproeven genomen, zonder dat verbetering is te constateren. Een zwager van hem, DSW, probeert zijn BC624 in orde te krijgen, wat, afgaande op de 80-2 duplex QSO's met WI en OP aardig schijnt te lukken. Alleen is de signaal-ruis-verhouding voor verbetering vatbaar. Verder is, wat de modulatieproeven betreft, hetzelfde op te merken als bij HAK. ZS horen we altijd met de key en z'n seinschrift schijnt werkelijk beter te worden. LR kon het tenminste al nemen. CD oefent voor c.w., 30 wpm. Krijgt grijze haren vanwege zijn penningmeesterschap, is af en toe verliefd en dan ligt de zender er uit. KC zit in OZ-land en schijnt zich daar best te vermaken. NY schijnt aan televisie te doen; bij uitzondering wordt nog wel eens gewerkt op een tentoonstelling. Maar die 80 m tx kan zeker niet tegen staan. Op de tentoonstelling zag men ettelijke malen een soldeerbout in de tx...

Electron wordt in binnen- en buitenland geroemd.

Laten de VERON-leden dit kostbaar bezit hoog houden!



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 16 Juni in het bezit te zijn van de Redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Alkmaar. Vossejachtnieuws

De afd. Alkmaar en Schagen hopen Zondag 29 Juli 1951 - behoudens toestemming P.T.T. - een *otterjacht* te organiseren. De deelname aan dit jaarlijks festijn is *beperkt*, in verband met het aantal bootjes. Geeft U dus vroegtijdig op bij W. G. F. de Ruyter, PAoPR, A-170, Oudkarspel-Langedijk. Nadere mededelingen in het volgend nummer.

Tevens hoopt de afd. Alkmaar een *bekerjacht* te organiseren op Zondag 24 Juni a.s. Gepeild zal worden volgens het één-zender-systeem. De vos moet gepeild, op kaart gebracht en gevonden worden. Nadere mededelingen omtrent plaats en tijd zullen aan de afdelingssecretarissen gezonden worden.

Afd. Arnhem. Motor-vossejacht op Zondag 15 Juli

Opgave voor deelname gaarne vóór 25 Juni a.s. aan de heer J. F. v. d. Wal, Joh. de Wittlaan 96, Arnhem, welke U nadere gegevens zal doen toekomen.

Vooraf aanmelden is noodzakelijk om van een motor verzekerd te zijn. Vermeld tevens, of U over een kaart van de Zuid-Veluwe beschikt.

Afd. Dordrecht. Vossejacht op 30 Juni

De afd. Dordrecht hoopt, indien toestemming wordt verkregen van P.T.T., een vossejacht te houden op Zaterdag 30 Juni 1951.

Inlichtingen bij de secretaris: W. van Butselaar, Beverwijkstraat 1, Dordrecht.

De bijeenkomsten worden gehouden op iedere eerste en derde Dinsdag van de maand in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, Dordrecht. Aanvang 20 uur. Het programma zal voor iedere avond afzonderlijk per convocatie bekend gemaakt worden. Introducé's zijn op deze avonden welkom.

Afd. Deventer. Vossejachtnieuws

De Deventer vossejachten vinden plaats op 16 Juni (nachtjacht), 26 Augustus en 7 October.

Bijeenkomsten: elke tweede Vrijdag in de maand, in Hotel Duym, Keizerstraat 36, Deventer.

Afd. Eindhoven. Vossejachtnieuws

Zondag 17 Juni. Onze eerste bekerjacht volgens bekerjachtreglement, Electron April '51. Vos: PAoNE. Startpunt: station Best, 14,00 uur. Kaarten worden ter plaatse verstrekt.

Zaterdag Zondag 7-8 Juli. Nachtjacht.

Zondag 22 Juli. Bekerjacht.

Zaterdag Zondag 25-26 Aug. Nachtjacht.

Zondag 9 Sept. Fieldday. Dit wordt iets speciaals, waarbij de hele Eindhoven-gang in het geweer komt.

Zondag 30 Sept. Slotjacht. Der traditie getrouw: het neusje van de zalm.

Onze lezingen:

Maandag 18 Juni. Ontspanningsgebouw. OM Esseling, PAoEP, zal ons rondleiden in het land van droge gelijkrichters en electro-

lytische condensatoren. Dit is Uw kans, om iets naders te vernemen van deze onmisbare onderdelen. Zo mogelijk zullen enkele zeer interessante demonstraties worden gegeven. Verzoeken dringend tijdig aanwezig te zijn, om storing van de spreker te voorkomen.

Afd. 't Gooi. Vossejacht op 10 Juni

Start bij „Jan Tabak”, Bussum, te 14,00 uur. Aanmelden bij G. van Noort, Ampèrestraat 22, Hilversum.

Een jacht in de lommerrijke omgeving van Bussum... wie zal dat willen missen!

Afd. Gouda. Vacantie in zicht

Op 13 en 27 Juni zijn er bijeenkomsten in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4. Gouda. Daarna, in Juli en Augustus, houden wij vakantie. Op 5 September is er de eerste bijeenkomst van het winterseizoen.

Op Zondag 8 Juli organiseert de afdeling Gouda een bekerjacht volgens de landelijke regels, waarbij met één zender gewerkt zal worden. Inlichtingen bij G. Vink, Vogelplein 5, Gouda. Vanzelfsprekend worden alle jagers uit wijdonthegende afdelingen op dit strijdtoneel verwacht.

Afd. Haarlem. Gewijzigd vossejachtprogramma

Op verzoek van enkele jagers zijn de jachten van de afd. Haarlem iets gewijzigd:

10 Juni: start 14,00 uur, startplaats Delftlaan bij Zwembad.

1 Juli: start 11,00 uur, startplaats gewijzigd in: Frans Halsplein, achter station N.S., Haarlem. Deze jacht wordt genocmd „Het Ding”. Bij goed weer zwempak en baddoek meebrengen. Einde van de jacht ca 15,30 uur, op een plaats waar gezwommen kan worden. Totale afstand 13 km. Medewerkers: 4 vossen. Nieuwste op dit gebied: inschrijfgeld f 0,75.

21 Juli: start 20,00 uur, startplaats wordt nog nader bekend gemaakt.

Men zie verder ook het nummer van Mei j.l.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Nijmegen. Motor-vossejacht in zicht

Wij organiseren op 16 September - evenals vorig jaar - in samenwerking met de motor- en autoclub Mano een gemotoriseerd vossejachtfestijn, dat zal klinken als een klok.

De vossejacht wordt gecombineerd met een interessante oriëntatierit. Schrijf vóór 1 Sept. in bij P. H. A. Albers, St. Annastraat 269, Nijmegen. Kosten f 0,50, te voldoen bij de start. Houdt deze dag vrij, het wordt iets bijzonders. Zie volgende nummers van Electron!

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten vinden plaats in het clublokaal Schoterbosstraat 37 (zaal open half acht) op Vrijdagavonden en wel op 15 Juni (dan is er PA-club), op 22 Juni en op 6 Juli.

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen. Vacantie in zicht!

Onze bijeenkomsten zullen gehouden worden op Donderdag, eens per 14 dagen. Aanvang 8 uur. Het clublokaal is gevestigd Hoogstraat 60, Vlaardingen. Belangstellenden steeds hartelijk welkom.

De eerstvolgende samenkomsten vinden plaats op 21 Juni, 5 Juli en 19 Juli.

In Augustus is het clublokaal gesloten.

Afd. Zaanstreek

De bijeenkomsten worden gehouden op Maandag om de vier weken in „Ons Huis” te Koog aan de Zaan.

Afd. Zutphen. Vossejachtprogramma

30 Juni: Zaterdagavondjacht.

12 Aug.: Zondagmiddagjacht.

29 Sept.: Nachtjacht.

Nadere gegevens worden gaarne verstrekt door J. H. Jansen, Wambuisstraat 25, Zutphen.

Afd. Zwolle. De eerste vossejacht

Op Zaterdag 9 Juni wordt de eerste vossejacht van dit seizoen gehouden. Start om 15 uur op het Grote Kerkplein. Nadere bijzonderheden zijn inniddels aan alle afdelingsleden per convocatie medegedeeld, terwijl ook de besturen van de omliggende afdelingen op de hoogte zijn gebracht.

A. te Riet, Stadhoudersplein 13; allen te 's-Hage. P. Schalkers, Stichting Bloemendaal, Paviljoen Tuinlust, Loosduinen; H. Thijssen, Kon. Wilhelminalaan 58, Voorburg.

GRONINGEN: A. N. F. Bertram, Kruisstraat 7, Assen; H. A. Smit, Stationsweg 37, Winschoten.

HAARLEM: B. K. Pesch, Lingestraat 20, Haarlem.

DEN HELDER: A. Grande, Wilhelminastraat 19, Den Helder.

LOPIK-VIANEN: J. K. v. Fucht, Benschopperweg 15, IJsselstein.

ROTTERDAM: P. Marks, Klein Coolstraat 16; L. Rodenburg,

Koefmakerstraat 49A; beiden te Rotterdam, B. Zandstra, Galilei-straat 34b, Schiedam.

ZAA NSTREEK: E. Boersma, Lindelaan 8A, Wormerveer.

ZWOLLE: W. Boterman, Pr. Beatrixlaan 18, Coevorden.



Afdelingssecretarissen

Alkmaar: P. L. Volkers, Nic. Beetskade 34.

Amersfoort: R. S. Manheim, Catharinastraat 1, Nijkerk.

Amsterdam: H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, post

Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16. [Nieuwendam.]

Arnhem: W. J. Witteveen, Hershooimstraat 8.

Breda: J. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34.

Centrum: W. P. Ingenegeren, M. H. Trompstraat 3, Utrecht.

Delft: M. J. Ritter, Raamstraat 14.

Deventer: J. G. Hendriksen, Oudegoedstraat 97, Deventer.

Dordrecht: W. v. Butselaar, Beverwijkstraat 1.

Eindhoven: F. H. H. Th. Buenen, Hoogstraat 399-a.

Gaasterland: M. Koopmans, Lijnbaan 57, Lemmer.

Het Gooi: W. J. Majoor, Singel 103, Bussum.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.).

Gouda: G. Vink, Vogelplein 5.

's-Gravenhage: F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, Tel. 398406.

Groningen: F. Boelens, Zuiderstraat 30, Hoozezand.

Haarlem: J. H. Dikshoorn, Veenbergstraat 11

Heerenveen: J. Zoete, Heerenwal 71.

Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194.

Den Helder: F. Fronk, Huygensstraat 51.

's-Hertogenbosch: P. Th. van Herpen, Kerkstraat 14, Vught.

Leeuwarden: K. Schoustra, Bisschopstraat 5.

Leiden: P. van Weerlee, Hoogracht 92.

Lopik-Vianen: F. Fickweiler, Omroepzenders, post IJsselstein.

Maastricht: K. V. H. Bruynzeels, Lage Barakken 21.

Midden-Limburg: J. Janssen, Heerbaan 150, Heel.

Noordwijk: A. H. Andreas, v. Panhuysstraat 42.

Nijmegen: P. H. A. Albers, St. Annastraat 269.

Oss: M. van Daal, Spoorlaan 58.

Roosendaal: A. A. Braat, Burgerhoutestraat 147.

Rotterdam: A. M. A. Ravie, Lisstraat 11b.

Schagen: W. L. Elema, Landbouwstraat D 129.

Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9.

Twente-O.: Th. J. H. de Laat, Bleckerstraat 25, Enschede.

Twente-W.: J. Barneveld, Nieuwstraat 7, Nijverdal.

Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Troelstraeweg 14, Wildervank.

Vlaardingen: L. Berkhoff, Schiedamseweg 210.

Venlo: P. Bonten, Plataanlaan 2, Tegelen.

Wageningen: L. H. Henssen, Nassauweg 12.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

West-Friesland: J. Gons, Veenlaan 201, Hoorn.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zutphen: J. H. Jansen, Wambuisstraat 25.

Zwolle: K. Berghuis, Westlerlaan 16.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): Kapt. G. H. Pieterse,

R Vbd T, Hojelkazerne, Utrecht.

Nw.Guinea: P.A.Arend, Chef Luchtvaartstation, Sentani Hollandia,

Ned. Nw. Guinea.

Ballotage nieuwe leden

van 15 April - 15 Mei 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: Dpl. Sid. G. Vos, MBWE Del. 1-2 RIT, RVA

Pr. Maurits Geb. D. Kanner 51, W.G. Fred. Kazerne, Harderwijk.

AMSTERDAM: F. W. Kraaibeek, Lootsstraat 24; J. Sanders,

Lupineplein 13, beiden te Amsterdam.

ARNHEM: M. Veldman, Groene Weide 39, Arnhem.

BREDA: Dpl. Sid. H. G. Noels, Wilhelminakazerne, Bergen op

Zoom.

CENTRUM: G. A. Berg, Burmanstraat 24; J. C. Iteswaard Sering-

straat 64; W. P. Mignin, Kwartelstraat 32; F. A. A. Schwiep,

Aakplein 18; Ir F. Zwaan, v. d. Mondestraat 45 bis; allen te

Utrecht. A. van Dam, Nicuwstraat 57, De Bilt.

DELFT: S. v. d. Berg, Jaagpad 119; J. J. Snel, Meidoornlaan 37,

beiden te Delft.

DORDRECHT: M. Hurkmans, Sluisweg 38; B. Janin, Joh. Bos-

boomstraat 23; H. E. van Wijngaarden, Reeweg 185 A zw., allen

te Dordrecht; W. Romijn, Vissersbuurt 160, Papendrecht.

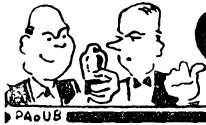
HET GOOI: T. Fokker, Fabriciuslaan 35, Hilversum.

's-GRAVENHAGE: C. Boode, Herderwijkstraat 238; J. A. Busch-

gers, Franklinstraat 83; J. J. Hermesen, Laan v. Meerdervoort 198;

P. H. J. Koes, Daendelstraat 9; K. Kromhout, Gloriantstraat 23;

Attentie!! Let op de nieuwe adressen van de afdelings-secretarissen te Arnhem en Venlo



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 16 Juni in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAOKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Noodkreet! PAOJOB, Tjaskerlaan 8, Rotterdam-N. vraagt een schema van de ontvanger WS'A'MK1.

Choke voor p.s.a. 550 V, 200 mA; C. Landman, PAoLL, Boven nieuwstraat 89, Kampen.

Gevraagd: ten spoedigst „Handbook and maintenance instructions for X mitter AN/ART13” (Collins vliegtuigzender); F. de Soete, 2de Schuytstraat 185, Den Haag.

Kathodestraalbuis 3BP1 of soortgelijke buis; v. d. Poll, Dorpsstraat 21, Overschie, tel. R'dam 41590.

Wie heeft er voor langdurige ziekte, goedkoop een electr. scheerapparaat? Eventueel ruilen voor radio-amateurcursus; G. Scheur, Vliardingedijk 35b, Schiedam.

Voeding 2 x 750 V, 250 mA aftakb. 600 V; 2 vord. 2 x 300 V 80 mA; choke 200 mA; multitap mod. trafo 100 W; driver trafo p.p. — p.p. totaal 1:1; 2 x 807; 3 x 6SN7GT, 1 x 6SJ7; steatiet schakelaar 4 standen, 1 moedercontact; PAoYE, Mielweg 26, Lunteren.

Plastic-tape en losse spoel. Dump-kastje voor inbouw van p.s.a. Uitskopje voor bandrecorder, 6SN7, 6F5, microfoonkabel, event. met pluggen. Prijsopgave aan: M. Oudenaerden, Boezemsingel 60b, Rotterdam.

Gevraagd: 813; voet voor 813; gloeistroomvoeding 813; zend. splitstator ± 2 x 35 pF; var. cond. van 50 pF voor v.f.o; neutrodyne cond. voor 813; 6AK5; J. Keyzer, PAoJJ, Conradkade 17, Den Haag.

Een 1000 kHz xtal, zeer actief en geschikt om in oscillator-kring van convertor te werken, liefst platte uitvoering met 2 pennen; W. Willemse, PAoMOT, Sarphatistraat 151, Amsterdam.

Gevraagd: Philips Electronenbuizen deel II, Hollandse editie; A. Bos, K. du. Jardinstraat 7hs, Amsterdam-Z1.

Handy Talky BC611, frequentie 3885 kHz, eventueel zonder buizen; C. N. Lopez, Hemonystraat 32, Amsterdam.

Prima communicatieontvanger, bij voorkeur BC342, BC312, Köln E-526 of iets dergelijks; Junkers seinsleutel; C. P. A. G. v. d. Vijver, PAoPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda.

ERAF?

Aangeboden: 1 x VU111 3000 V-4 mA met afvlakfilter f 10.—; CV188, 1823, 3 x ARP12, AR8 à f 2.—; ECH4 à f 4.—; 12SK7,

AM2, 3D6 à f 3.—; var. cond. 50 + 50 + 35 à f 3.—; 2 volt accu 20 Ah f 8.—; 2 m.f. trafo's 465 kHz f 3.—; tevens gevraagd 1 S5; W. K. Bus, Maanstraat 4, Treebeek Heerlen.

Een grote Philips-raadiokast v. h. toesteltype F.X.682-A f 125.—; kathodestraalbuis DG7-2 f 20.—; D. Verhoeven, Poststraat 5, Bussum.

Aangeboden: breedbandversterker type 3515 met 21 bzn, bandbr. 4.5 à 5 MHz, m.f. 14 MHz, z.g.a.n. f 55.—; Am. televisiebuis 5BP1, nieuw f 50.—; freq.meter bereik circa 1.5-2 meter met elec. indicator, netaansluiting 220 V, in koffer met ijktabel, splinternieuw f 95.—; J. Valkenburg, Marentakstraat 31A, Rotterdam-Z.

Biley type S.M.C. 100 X-tal geschikt voor 10-100-1000 kHz f 10.— (eventueel ruilen voor buizen); dr. Steeg u. Reuter var. xtal 3504,6-3518,4 kHz f 15.— (eventueel ruilen voor x-tal mike); W. A. Jansen, PAoJI, Pretoriaalaan 31b, Rotterdam-Z.

Bod gevraagd: rotary transf. type 29 A.M. inp. 24 V-16 A d.c. outp. 1230 V-0.2 A d.c., diverse lagere sp. compl. met cap. en weerst. in kist; dyn. 14/32 V-9 A d.c., 2500 omw. met regelaut., elast. kopp., grondplaat voor samenbouw (z. benzinemotor); A.E.G. motor 1/5 I.S.-110 V d.c.-150 W 1500 omw. met riemschijf; J. W. J. v. Vlerken, Eindhovensche weg 23A, Geldrop.

Zendontv. Torn. Fu. d2 (niet 2 lenzen) in kast f 24.—; Transm. tuningunit TU 18 A, 3000-4500 kHz f 27.—; xtal in houder 3050 kHz f 4.—; 110 E/25 (voor U.H.F., grote zendtriode, koolanode, afz.rooster- en plataanl.) f 24.—; H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel, tel. 3971-K3440.

Wie iuult compl. wire recorder zonder verst. voor mijn R107? Rec. moet prima zijn, event. bijbet. mijnerzijds; RL18 f 8.—; zware verh. trafo f 10.—; legerseinsl. f 6.—; RG62 (p.s.a. 6 kV-0.6 A) f 10.—; EAB1 à f 2.50; DK40 nieuw à f 5.—; 0.5 mA-meter met 5 voud. schaal, geijkt, gesch. v. un.meter + cel, f 14.—; J. W. Langereis, Laareschingsel 2a, Enschede.

Pracht Duitse afstemschaal à f 8.—; 3 x RL12P35 met voet à f 6.— (100%); J. van Riel, Leysenhoek 21, Oosterhout (N.Br.). Fijnregelschaal zender 21 set f 5.—; Engelse 2 V bzn. 2 x VS24, 1 x SP2 à f 1.— per stuk (gebruikt); Amroh spoelstel 605-645 f 2.50; 2 m.f. transformatoren 472 kHz, per stel f 3.—; R. Klumpers, NL-839, Vlielandse straat 25, Scheveningen.

Home-made super v. d. amat.banden, 9 bzn, pré-selectie, 2 x MF, noise limiter, Smtr, „plug in” spoelen, prima ontv., prijs f 80.—; veranderde BC624-A met bandspr. + 6V6 eindbuis f 35.—; 3 x 807 à f 4.50; 4 x 6V6, 2 x VT501 à f 3.50; 2 x 6J6 m. voet à f 7.50; H. W. Last, v. Ruysdaellaan 20b, Schedam.

Amrohspoelblok à f 6.—; 3 voudige cond. (Philips) f 3.50; 4 voudige cond. (19 set 500 pF) f 4.50; 3 voudige cond. 150 pF f 3.50; 3 M.F. transformatoren 465 kHz f 8.—; EL3 f 4.—; AF2-AK2-AB2-AL4 samen f 10.— (eventueel alles in ruil voor voedingsmateriaal); C. de Wit, PAoHT, Oostdijk 241b, Nieuwenhoorn (Z.H.).

Tuning Unit TU7B f 15.—; R1481 compl. met orig. voedingsapp. waarin 2 mtrs. nieuw f 130.—; R3084 ideaal voor TV, nieuw f 80.—; R1355 if/af amplifier f 45.—; G. Moeyes, Nieuwsteeg 16, Hoorn.

Bzn. 815 f 15.—; 813 f 25.—; 7W7 f 3.50; 7Z4 f 3.—; RX1155, nieuw f 175.—; TxR1154 N 20-40-80 m f 30.—; 10 m Lorentz 20 W tx f 100.—; 10 m Lorentz rx f 80.—; dyn. studio mike f 35.—; Ronette 3510 nieuw in doos f 35.—; Philips comm. rx MO14A zonder bzn. f 150.—; te bevragen PAoRAS, Nunspeetlaan 75, Den Haag.

Keelmike f 2.95; idem mooiere uitg. f 3.40 (beide kool); 3 x EF50; 2 x ECH21; ECH41; EF41; UF41; EAF42; ECH42; ECH4; 2 x EBF2; 2 x UAF41; EB4; EBC3; 2 x EF6; EL3; EL41; UL41; 2 x EBL21; 3 x AZ41; 3 x EZ11; 2 x EZ12; 2 x UY41; alle bzn nieuw, cat. prijzen min 15%; 50 ker. spreiders 6" à f 0.30; L. Kappinga, Harenstraat 10A, Groningen.

Ontv. Torn EB (8 banden 40-3000 m) + p.s.a., accu, 3 reserve buizen. Tegen elk aannemelijk bod; W. Ooms, Fluitstraat 27d, Rotterdam-Wz, tel. 50646.

Electronenstraalbuis 3" type 4/1 in box f 15.—; 2 bzn 4654, nieuw à f 8.—; vibrator pack inp. 6 V outp. 120 V 20 mA; membr. speaker „Tonnoy" f 5.—; Joboton gram.motor 220 V, nieuw f 25.—; speaker in kast f 8.—; Ontv. type 361 Marconi 35 ÷ 3000 m zonder bzn f 30.—; Stolz opname en weergave-kop, nieuw f 30.—; W. Aarnoudse, Kranenburgweg 200, Scheveningen.

Telesietrafo P220, S2 x 320 V — 150 mA, 6.3 V 5 A, 4 V 2 A, 320 + 1700 V — 10 mA, 4 V-2 A, 4 V-2 A (voor K.S.B.) f 30.—; trafo prim 2-4-6.3 V, sec 4 V (hoogsp. isol.) f 5.—; spoelen met

400 gram 0.18 oxydedraad f 2.—; C. Wurster, Burg. v. Oppenstraat 79, Maastricht.

Philips draagb. ontv. type 122 ABC, geschikt voor alle netten + batt.voeding, voorzien van nieuwe serie buizen, zonder batt. f 65.—, ook te ruilen voor goede fabrieksuniverseelmeter; C. P. A. G. v. d. Vijver, PAoPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda. A.V.O.-meter model 7 in goede staat f 225.—; PAoBRG, Pascalstraat 52, Amersfoort.

Meissner Signal Shifter model Ex. (v.f.o. met 6 W outp. voor 10, 15, 20, 40 en 80 meterband, eco of kristal omschakelbaar f 350.—; National-ontvanger N.C.57 f 350.—; Nationaal-Selectoject SOJ f 150.—; H. J. Jongepier, de Lairessestraat 148huis, Amsterdam-Z.

Jaargangen van Electron, eerste t.m. vierde jaargang (1946 t.m. 1949) à f 6.50 per jaargang; twee jaargangen van Radio Express à f 2.50; G. Schermers, Herman Costerstraat 258, Den Haag.

ELECTRONEN

KONTAKT

Voorstraat 2 Utrecht
vraagt

Winkel-verkoper

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

N.V. PHILIPS'
TELECOMMUNICATIE INDUSTRIE
v/h N.V. Nederlandsche Seintoestellen Fabriek
HILVERSUM

zoekt wegens uitbreiding van haar werkzaamheden:

a) enige **DOCUMENTATIE-TECHNICI**

voor het maken van service-beschrijvingen van Radarinstallaties
Opleiding H.B.S.-B 5 jarige cursus + diploma Radiotechnicus of gelijkwaardige opleiding, alsmede

b) enige **AANKOMENDE ELECTROTECHNISCHE TEKENAARS**

Opleiding: Diploma E.T.S. en/of Radiomonteur of gelijkwaardig
Bij deze functie valt het accent op zorgvuldig verzorgd tekenwerk

Uitvoerige sollicitaties te richten aan:

Afd. Personeelszaken

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f.l.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 weer in voorraad)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-vernis-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met lint, alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f l.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90 } met inbegrip
Kwarto 250 vel f 9.60 } van enveloppen
Octavo 100 vel f 6.10 }
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-lijsten, September 1950 f 0.75

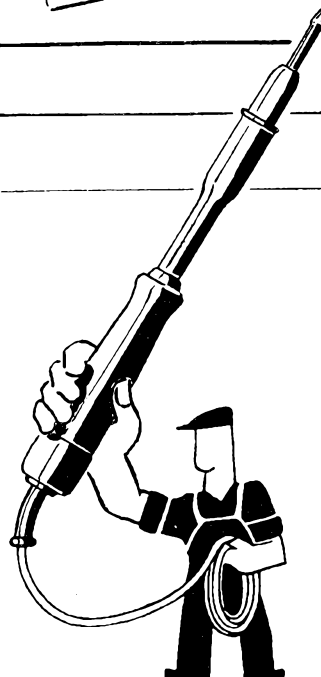
Aanvulling hierop: f 0.25

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N.
gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op postn.
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Oersterk!



SOLON

dé soldeerbout
voor RADIO-werk!

65 Watt **12⁹⁵**



reserve-
onderdelen
leverbaar.

Voor Advertenties in Electron

wende men zich tot

Advertentie-Bureau Linse & van der Waal
Heemraadssingel 123 . Rotterdam-C2
Telefoon 37501

Buitenlandse tijdschriften op elk gebied

Betaling in Nederlands geld

	per jaar:
Electronics	m. f 91.—
Radio & Television News	m. 26.25
Television Engineering	m. 21.—
Radio Amateur Call Book (jaarboek)	m. 38.75
Wireless World	m. 18.—
Q.S.T.	m. 26.25
Practical Wireless	m. 7.—
Electrical Review	w. 42.25
Elektroanzeiger	w. 23.25
Funktechnik	m. 26.75
Lichttechniek	m. 19.50
Funk und Ton	m. 38.25
Photo-Technik und Wirtschaft	m. 20.—
National Geographic Magazine	m. 29.60
Orion (populair wetensch.)	2 w. 22.25
Life	2 w. 22.—
Popular Mechanics	m. 23.60
Yachting World	m. 21.50
The Rudder	m. 26.50
en nog vele andere	

Bestellingen op buitenlandse boeken op technisch of wetenschappelijk gebied nemen wij eveneens gaarne in ontvangst

„FLYING WINGS” IMPORT

Honingerdijk 121a, Rotterdam (O)
Giro 483742 — Telefoon 24604

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18 UTRECHT

★

Neonstabilisators (normaal fitting) 110 V 30 mA f 1.95
per stuk. Vu III 4V 1 1/2 A 2500V 3 mA f 4.—. 9001—9003
f 4.—, per stuk. 38 Set (walkie talkie) zonder sch. en
zendbuis met 4 × ARPI2 f 9.75. 18 Set (batterij set)
met 2 × MF465KC, 3 × ARPI2, 1 × AR8, FREQ 6—9 Mc.
f 12.50. Schema 75 ct. 6L7 metaal org. verpakte bus
f 6.—. 6Sg7 f 5.—. VT52 f 4.—. VR136=EF54 f 4.—.
VR91=EF50 f 3.25. Mallory triller type 650 6 V f 3.95.
Micamold C'S 3000 pF 3750 V.D.C. f 1.25. Vliegcuig-
antenne, basis-dipolen, rector kabeltje + plug 180 MC.
f 5.75. 6K7g=per 5 stuks f 10.—. Ker. C. 350 pF
5 K.V.D.C. f 1.25. Nieuwe verpakte meters 0—50 mA
Weston of Sifam f 7.50. Verder enorme sortering div.
sets, Radar Units, Golfmeters, Clystrons, Potmeters,
enz.

Voor brief is nog steeds 10 ct porto.

N.B. 4—8 Juni afwezig



**AURORA
KONTAKT**
**RADIO, TELEVISIE,
PRUS COURANT**

**1200
ARTIKELEN**

**300
ILLUSTRATIES**

**VRAAGT
GRATIS TOEZENDING**

BESTEL PER BRIEFKAART

SNELLE VERZENDING DOOR 'HELE LAND

AURORA VUZELETR 27 AMSTERDAM
KONTAKT WAGENSTR 49 DEN HAAG
KONTAKT STATIONSSINGEL 8 ROTTERDAM
KONTAKT VOORSTRAAT 2 UTRECHT

1911 - 1951

40

JAAR

**ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID**

ONGEËVENAARD IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Zo juist weer uit Engeland ontvangen!!!

„TAYLOR" MEETINSTRUMENTEN

Taylor Universeel meetinstrument type 120 A—1000 ohm per volt 21 meetbereiken, nauwkeurigheid 1%, Gelijkspanning 0—0.25—2500 volt in 7 bereiken, Wisselspanning 0—10—2500 volt in 6 bereiken, Gelijkstroom 0—1—500 mA in 4 bereiken, Weerstand 0.5 ohm tot 20 M.ohm in 4 bereiken f 99.50

Taylor Universeel meetinstrument 75 A—20.000 ohm per volt 60 meetbereiken; alle shunts draadgewonden! Gelijkspanning 0.1—1000 volt in 6 bereiken, Wisselspanning 0.1—1000 volt in 6 bereiken. Gelijkstroom 50 micro amp. — 5 amp. 5 bereiken, Wisselstroom 50 micro amp. — 5 amp. 5 bereiken, Weerstand 1—100 M.ohm in 11 bereiken, Decibels -30 tot +55 in 6 bereiken, Ingebouwde Buzzer voor snelle metingen, Output 6 bereiken; 18 met uitwend. adaptors f 195.—

Taylor Universeel meetinstrument type 85 A in houten kastje — **20.000 ohm per volt 90 meetbereiken**. D.C.volts 0.05—5000 volt, 11 bereiken; A.C.volts 1—5000 volt, 9 bereiken; Output volts 1—1000, 8 bereiken; Decibels -5 tot +69, 9 bereiken; D.C.stroom 50 uA tot 10 Amp., 12 bereiken; A.C.stroom 50 uA tot 10 Amp., 11 bereiken; Ohm-meting 0.1 ohm tot 2.000 M.ohm, 15 bereiken; Nog oude prijs!!!! f 267.50

UITVOERIGE BROCHURE GRATIS OP AANVRAAG!!

Pullin Universeel meetinstrument type 100, 24 meetbereiken; 10.000 ohm per volt, Volts A.C. -D.C. 10—25—100—250—500—1000 volt. Stroom D.C. 2.5—10—25—100—500 mA; Stroom A.C. 0,1 mA. Weerstand 0—1 M.ohm en 0—10.000 ohm; Frequentiebereik 15—20.000 Hz. Compleet met meetsnoeren f 136.—

NEUBERGER UNIVA II meetinstrument, 28 meetbereiken voor gelijk- en wisselstroom en spanning. 6 volt—600 volt—1.2 mA—6 Amp. Mogelijkheid tot ohm-meting met uitwendige batterij! f 120.—

OOK WEER ONTVANGEN!!!!

De prachtige „LUMETTE" WIJZERPLAAT met cijfers, gebogen glasplaat en zeer mooie messing rand. ZELFS VANAF HEDEN VOOR **VERLAAGDE PRIJS** f 5.95
HIERBIJ EEN ELECTR- INBOUW UURWERKJE VAN f 9.95 en U heeft een
PRACHTIGE KLOK

TRILLERS 6 volt enkel 4 pens	f 5.—
6 volt dubbel 6 pens	7.—
SERVISOL voor het schoonmaken van schakelaars, EEN AFDOEND MIDDEL!! per busje	4.75
RITRO 2 kring spoelen type R 10 in metalen bus, per stuk	2.90
RITRO 2 kring UNIT met condensator, schaal en chassis	29.50
DRAADGEWONDEN potentiometers Lesa en Colvern, diverse waarden tussen 100 en 50.000 ohm	3.50
PLASTIC oogvensters wit	—,45
gesloten doorzichtig	—,50
met pennen bruin	—,75
met pennen wit	1.—
Complete TELEFUNKEN DOCUMENTATIE vanaf de T9W t.m. 8772 W.K. 84 pagina's. Gebonden met losse rug NU slechts	3.75

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco)
gratis verzekerd, onder rembours

Wij verzenden ook regelmatig naar Oost en West, Nieuw Guinea en Nederlandse Antillen

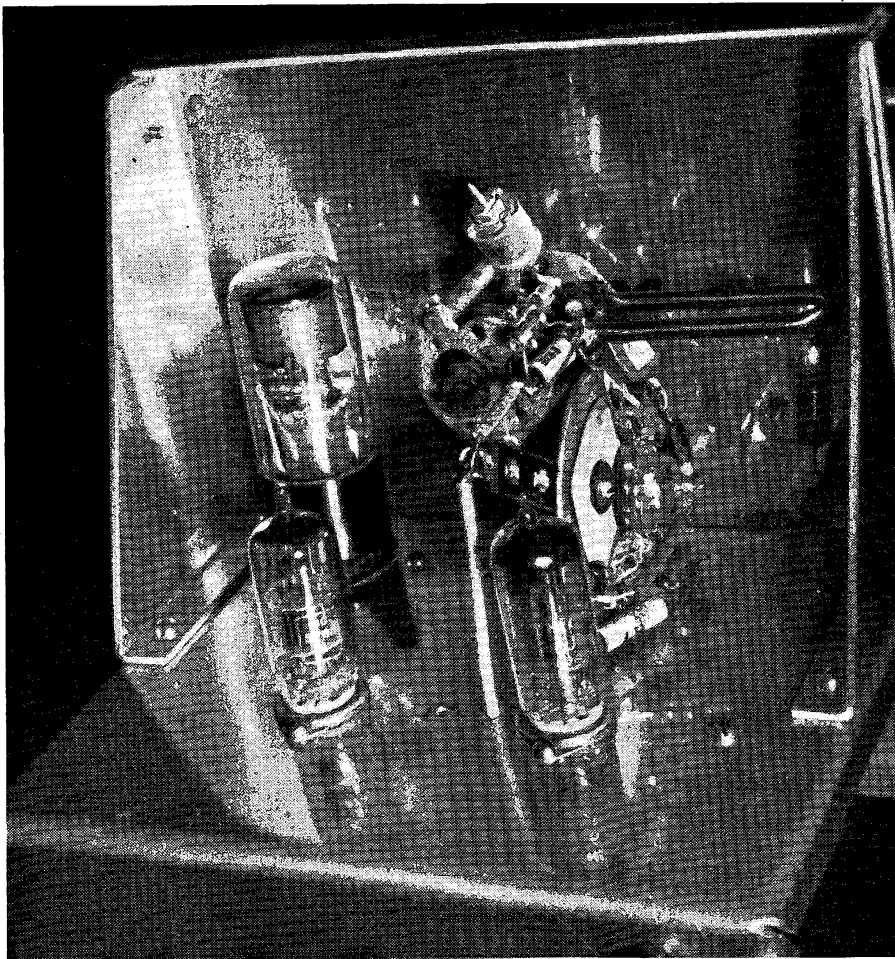
HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



PHILIPS' TECHNISCHE BIBLIOTHEEK

Verschenen 2 nieuwe belangrijke boekwerken



Prijs f 23.50

TELEVISIE

door *Fr. Kerkhof en Ir W. Werner*

Leiders van het Televisie-Ontwerp Laboratorium der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken.

496 pag. 15½ x 23½ cm met 396 fig., 28 *buitentekst fotopagina's*, 2 *uitslaande principeschema's*: een voor het *directzicht-systeem* en een voor het *projectiesysteem*, alsmede een *lijst van vaktermen* met *bijbehorende definities*, gebonden in *linnen band*.

De Televisie is haar zegetocht over het vasteland van Europa begonnen. Overal verkeren de plannen in een meer of minder gevorderd stadium. **Nu** is het de tijd om een ernstig studieboek over Televisie ter hand te nemen. Een ernstig en degelijk studieboek, dat is het boek van de Heren Kerkhof en Werner, beiden als leiders van het Philips Televisie-Ontwerp Laboratorium volkomen vertrouwd met alles wat de Televisie betreft. De leerstof is zodanig ingedeeld dat hij die de radiotechniek heeft gestudeerd, geleidelijk vertrouwd wordt gemaakt met de voor hem soms nieuwe denkwijzen en elektrische schakelingen in de televisietechniek.

Uit de inhoud: I Schetsmatig overzicht — II Fysische grondslagen van de electronenafasting — III Opneem- en weergeefbuizen — IV Het overbrengen en separeren van de informaties — V Het opwekken en toepassen van elektrische relaxatieverschijnselen — VI De afbuigingsgenerator — VII Het opwekken van de eind-anodespanning voor de kathodestraalbuis — VIII Brede-bandversterkers — IX De transmissielijn of kabel — X Antennes — XI De beeldsynthese — XII Kleurentelevisie — XIII Televisie-ontvangers.

Boek II van de Trilogie

TOEPASSING VAN DE ELECTRONENBUIS

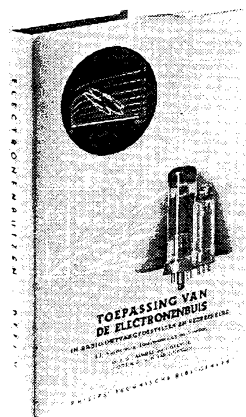
in radio-ontvangtoestellen en versterkers

door *Dr B. G. Dammers, J. Haantjes, J. Otte en Jhr Ir H. van Suchtelen*, zijnde Deel V van de Boekenserie over *Electronenbuizen* en behandelend de 3 hoofdstukken:

1) *Laagfrequentieversterking*; 2) *Eindversterking*; 3) *Voeding*

Dit boek, Deel V, sluit volkomen aan bij Deel IV, d.i. het eerste deel van de trilogie over „Toepassing van de Electronenbuis” in Radio-ontvangtoestellen en versterkers. Dit Deel IV, dat in 4 talen verscheen, kreeg een uitstekende ontvangst in de radio-vakkers van de gehele wereld. Zie hiervoor het prospectus dat wij voor dit boek uitgaven. Het laatste deel van deze trilogie (Deel VI) is in voorbereiding.

„Toepassing van de Electronenbuis in Radio-Ontvangtoestellen en Versterkers” is de meest uitgebreide en complete behandeling van dit onderwerp uit de radiovakliteratuur.



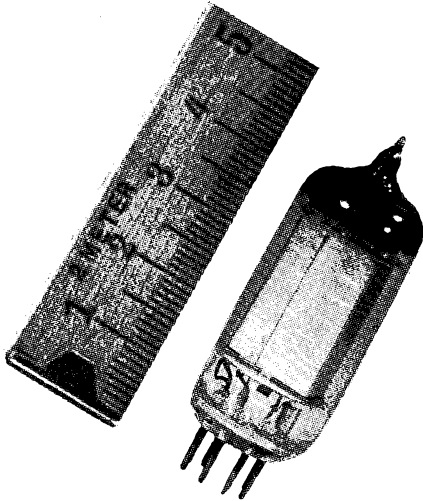
450 pag. 15½ x 23½ cm, 343 fig., gebonden in *linnen band*.

Prijs f 19.50

Uitsluitend verkrijgbaar in de boekhandel

UITGAVE: MEULENHOF & Co. N.V. — AMSTERDAM

PHILIPS BUIZEN VOOR INDUSTRIËLE TOEPASSINGEN



Thyratron type PL 21 voor schakel- en regelapparatuur

De PL21 is een met gas gevulde thyratronbuis met dezelfde afmetingen als de bekende miniatuurbuisen voor radio toestellen. Het is een tetrode met een kleine capaciteit tussen rooster en anode, die uitermate geschikt is voor schakel- en regeldoeleinden, vooral op die plaatsen, waar voor de gehele apparatuur slechts weinig ruimte en kleine stuurenergie ter beschikking zijn, b.v. bij alarminstallaties.

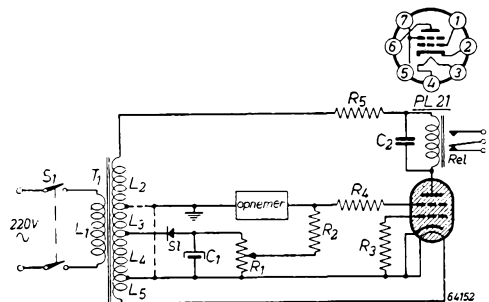
Zoals bekend is, bestaat bij een tetrode de mogelijkheid om door een kleine positieve of negatieve voorspanning van het schermrooster de karakteristiek b.v. van het negatieve naar het positieve stuurroosterspanningsbereik te verschuiven, zodat daardoor het aantal schakelmogelijkheden groter wordt.

Verder kan het schermrooster als extra regelorgaan gebruikt worden, zodat twee verschillende, van elkaar onafhankelijke, spanningen over de beide roosters op de buis kunnen inwerken.

Dank zij de lage regelstroom van de PL21 is het zonder meer mogelijk, de buis onmiddellijk te sturen door een fotocel b.v. het type 3546. Zo-

doende kan een door lichtstralen in werking gebracht, goedkoop „Electronisch relais” met zeer kleine afmetingen worden vervaardigd. De thyratron kan worden gevoed met wisselspanning, waardoor de toepassing van een gelijkrichter-gedeelte overbodig wordt. Daar de PL21 een anodestroom van 0,1 A kan leveren, is bij een bedrijfsspanning van 220 V een vermogen van ca 20 W ter beschikking, wat voor het in werking brengen van een relais in praktisch alle gevallen voldoende is.

Hieronder ziet U een voorbeeld van een eenvoudige, door b.v. lichtstralen of een andere opnemer gestuurde schakeling. De PL21 ontsteekt en het relais in de anodeketen wordt aangetrokken als de opnemer reageert. Vanzelfsprekend kan door een kleine wijziging in de schakeling ook het omgekeerde effect worden bereikt (de schakeling treedt dan in werking bij het onderbreken van de spanning). Ook in vele andere gevallen geeft de PL21 een elegantere, goedkopere en meer bedrijfszekere oplossing dan een mechanisch relais.



Verdere technische gegevens en toepassingsmogelijkheden worden gaarne verstrekt op aanvraag.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze, de voorgaande en de volgende
Philips Electronica Tips
worden op aanvraag gaarne toegezonden



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Gegekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

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

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: L. G. Dijkman, J. P. Coenstraat 22-bis, Utrecht.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle; P. van Prooijen, PAoPVP, C. v. d. Lijnstraat 58, 's-Gravenhage.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, 's-Gravenhage.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Traffic Department: Traffic Managers: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft en Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

Vossejachtcommissie: Secr.: J. Phielix, PAoJPX, Onder de Linden 53-c, Arnhem.

UIT DE INHOUD

Voor de PA's	Telefoniezender 25 watt (PAoPVP)	252
	Supermodulatie	254
	De roosterdip-indicator (PAoWP)	257
	De 6J6 balans-converter (PAoAJA)	259
	Operating Practice (PAoWG)	262
	Traffic-nieuws, Hw's DX?, Bandrapporten	269
	Hoge frequenties	274
Voor de NL's	N.L. Post	273
Voor de TV's	Televisie (PAoZX)	266
Varia	Boekbespreking	264
	Tim en Tom	268
	Wie helpt mij er aan/er af?	283
Verenigingsnieuws	De Veron-bekerjachten	267
	Van de H.B.-tafel	278
	Afdelingsnieuws	279
	Komt U ook?	282



Redactie: Strevelsweg 99 b, Rotterdam-Z 2
 Administratie: V.E.R.O.N., van Loostraat 105, 's-Gravenhage

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
 Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerker: H. de Waard (PAoZX)

Zesde jaargang, nummer 7. Juli 1951
 Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800-37501, R'dam-C2

Laf Gedoe

GEDURENDE de laatste tijd, is er in Electron en op vergaderingen steeds maar gewezen op het gevaar van clandestien zenden. Ook de R.C.D. heeft zich intensief beziggehouden met deze materie, alleen werd door haar niet gewaarschuwd, maar onmiddellijk krachtdadig ingegrepen, waardoor vele clandestienen hun apparatuur tegen wil en dank zagen verhuizen naar een plaats waar er geen kwaad meer mee gedaan kon worden.

Aangezien men nu merkt dat clandestien zenden gevaarlijk is, wordt nu een andere methode gevolgd, en kiest men maar een willekeurige call van een gecenseerd amateur, die, of op een andere band werkt, of om een of andere reden geheel niet actief is.

Wat is nu het gevolg? Dat verschillende PA's QSL-kaarten thuis krijgen van verbindingen die nooit gemaakt zijn en zelfs hebben sommigen een waarschuwing thuisgekregen van PTT, dat zij de voorwaarden van hun machtiging te buiten gegaan waren. En dat terwijl één PA zelfs geen zender in huis had.

Wij, amateurs beschouwen onze call als een naam, of als een persoonlijk bezit en wanneer iemand deze call misbruikt voelen wij dit aan als een grenzenloze lafheid.

Het hoofdbestuur heeft besloten dat ieder VERON-lid dat betrapt wordt op clandestien zenden, *onherroepelijk voor een jaar als lid van onze vereniging geschorst zal worden.*

Wanneer er bovendien misbruik gemaakt is van een anders roepletters zal de straf nog verzaard kunnen worden.

Wij willen een ieder duidelijk maken dat op dit soort mensen in de VERON geen prijs wordt gesteld, maar dat wij hen nog liever vandaag dan morgen kwijt willen.

Het hierbovenstaande wil niet zeggen dat dit de enige manier is waarop wij dit kwaad zullen bestrijden, en wij vragen een ieder op wie in de naaste toekomst een beroep zal worden gedaan om het H.B. in deze ten volle te steunen.
 H.P.E.



Houdt allen met uw XYL
 of YL 1 en 2 September a.s.
 vrij voor de

VERON- Landdagen

in een luisterrijke omgeving

Lezingen, wedstrijden, demonstraties,
 vossejacht, wandeltochten, tentoonstelling,
 cabaret enz.

Zie publicatie in Augustusnummer

Onze Voorpagina

De foto op onze omslag geeft u een indruk van de 6J6-balans-converter van OM Knol, PAoAJA, uit Rotterdam.

Een uitvoerige beschrijving van deze 2 m ontvanger vindt u elders in dit nummer.

(Foto: PAoAJA)

Telefoniezender 25 watt

DEZE zender is ontworpen, om in een klein volume zo hoog mogelijke prestatie onder te brengen.

Voor het H.F.-gedeelte werd een tweetraps-zender gekozen, waarvan de eindtrap, om de terugwerking op de oscillator tot een minimum te reduceren, als push-push verdubbelaar werd uitgevoerd. De voor deze trap noodzakelijke balans-sturing wordt geleverd door een balans-oscillator met een dubbel-triode 6SN7.

Nu restte nog de modulator. Om met de maximale input in de PA het hoogste effect te verkrijgen is „high-level” modulatie nodig. Dit betekent dus, dat we plaat-schermrooster modulatie moeten toepassen.

Hiervoor kan men natuurlijk een modulatietransformator gebruiken, maar het is ook mogelijk serie-modulatie toe te passen, waarbij deze dure trafo vervalt, wat natuurlijk ook een ruimtebesparing betekent. Vooral ook voor de kwaliteits-liefhebbers is deze schakeling aantrekkelijk, omdat juist zij uit ervaring de gebrekkige eigenschappen van, om 't even welke trafo kennen. De kwaliteit is dus al beter dan met toepassing van „ijzer” en kan, indien dit gewenst wordt, zelfs nog opgevoerd worden door het toepassen van tegenkoppeling van de anode van de modulator naar de kathode of anode van de voorgaande buis.

Er zijn echter wel een paar kleine moeilijkheden, waaraan we het hoofd moeten bieden.

In de eerste plaats dan de anodespanning, die vrij hoog moet zijn, omdat deze door modulator en PA samen gedeeld moet worden. Ten tweede: de gloeidraadvoeding van de PA moet verkregen worden uit een aparte wikkeling, die met een zijde aan de kathode van deze buizen moet zijn verbonden.

Schemabespreking

De voeding wordt gehaald uit een trafo, die 2×550 V bij 100 mA kan leveren. De afvlakking van deze hoge spanning wordt verzorgd door een C—L—C filter, waarvan de condensatoren gevormd worden door twee aan twee in serie geschakelde elco's.

Om de spanning over deze elco's gelijk te verdelen, staan er weerstanden van 30 à 40 kohm over elke condensator.

De oscillator is een conventionele colpitts-schakeling, met de balansschakeling als enige bijzonderheid.

In de H.F.-eindtrap wordt het type LS4 gebruikt dat zonder bezwaar vervangen kan worden door een willekeurig 10 watt type, zoals EBL21 of 6V6. De roosters worden in balans geëxciteerd, terwijl de anodes aan elkaar verbonden zijn. Dit heeft tot resultaat, dat voor elke periode van de toegevoerde trilling twee anodestroom-impulsen optreden. Met andere woorden: de schakeling kan alleen maar verdubbelen, en hierbij is het rendement ook gelijk aan een „rechtuit” versterker. Aan de schakeling is ook direct te zien, dat de buizen elkaar „neutrodyniseren”, en dit, samen met de verschillende frequenties aan in- en uitgang heeft tot gevolg, dat geen terugwerking kan optreden. Omdat de kathodes van deze buizen niet aan

aarde gelegd kunnen worden, moeten we er voor zorgen, dat alle elektroden en voedende spanningen voor H.F.-stromen naar de kathode ontkoppeld worden. Hiertoe worden tussen al deze punten en kathode condensatoren van 2000 pF geschakeld en in de toevoerleidingen H.F.-smoorspoeltjes opgenomen.

De modulator

De eerste twee trappen zijn ouderwets, eerst een versterker achter de kristalmicrofoon, dan volumeregelaar met tweede trap, die de eindbuizen stuurt. Om onze PA met tegen de 25 W input voor 100% te moduleren is 10 à 12 W nodig, die net geleverd zou kunnen worden door een 6L6. Maar die was er niet, dus werden twee stuks 6V6 gebruikt, die parallel gezet werden. Deze twee samen hebben een zo grote steilheid en versterking, dat parasitair oscilleren zeer waarschijnlijk wordt. Daarom zijn in de stuur- en schermroosters en in de anodes stopweerstand aangebracht, terwijl ook de kathode-electrolyt werd weggelaten.

We zullen maar niet diep op de theorie ingaan, maar alleen resultaten geven. Voor de modulatie is nodig, dat de L.F.-eindbuizen dynamisch penthode-eigenschappen hebben, doch voor de stabiliteit van de combinatie PA-modulator is het nodig, dat de modulatorbuizen statisch als triode staan.

Dit wordt nu verkregen door de schermroosters van de modulator via een smoorspoeltje te voeden vanaf de anodes, en dan deze roosters door middel van een elco voor L.F. kort te sluiten aan aarde. Iets beter zou wel zijn, om 't naar de kathode te doen, maar ik had dubbele elco's, dus werd het aarde.

Het schakelen

Hiervoor wordt een relais gebruikt, dat met 6,3 V wisselspanning gevoed kan worden, en dat twee maak-contacten heeft. Met een „push to talk” schakelaar bij de microfoon schakelen we dus de zender in en uit. Het ene contact zorgt voor de verbinding van de plaatstroombuis naar het afvlakfilter, en het tweede is opgenomen direct in de voeding voor de oscillator. Dit laatste is prettig, omdat anders bij uit-schakelen de oscillator nog geruime tijd op de leeglekkende condensatoren blijft doorpiepen.

Omdat nu echter bij inschakelen de spanning voor de oscillator langzaam oploopt, wat we ook niet prettig vinden, is een weerstand van 100 k ohm aangebracht tussen gloeidraad gelijkrichter en afvlakcondensator van de oscillator om deze op spanning te houden.

Het afstemmen

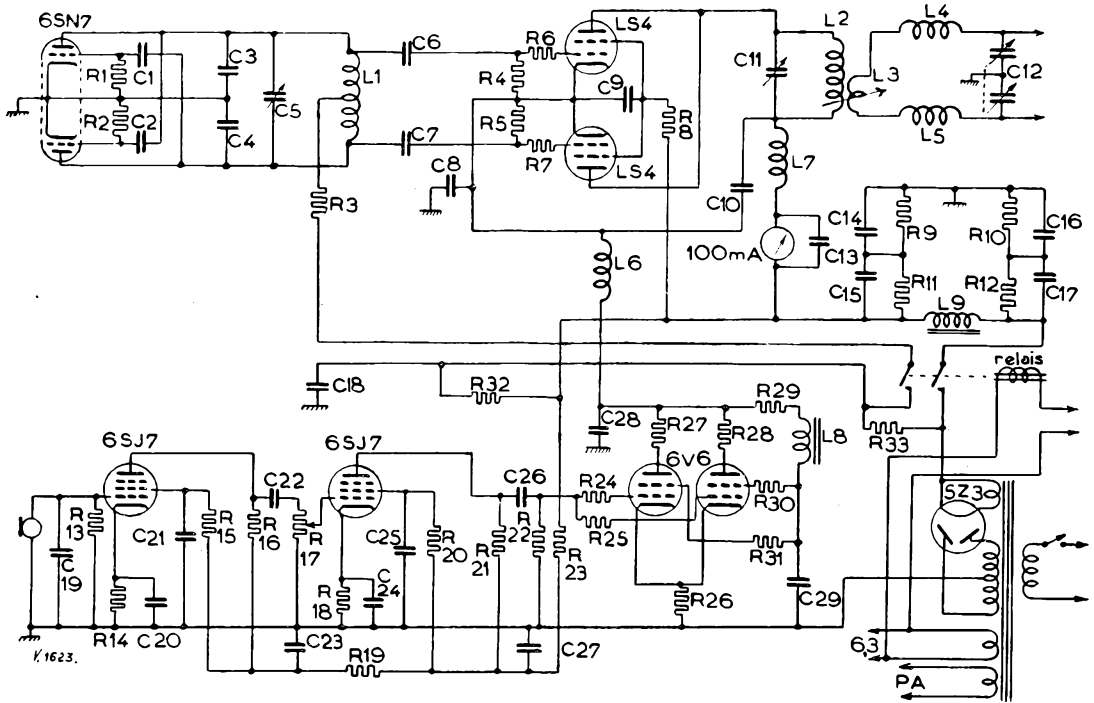
Dit gaat geheel zoals bij elke andere zender, alleen moeten we even oppassen bij het koppelen van de antenne.

Als de antenne heel los gekoppeld is, is de stroom door de PA en modulator klein. Omdat de modulator een vrijwel constante gelijkstroom-weerstand heeft, is de anodespanning van de modulator laag. Gaan we

vaster koppelen, dan wordt de stroom groter, dus ook de genoemde anodespanning. We gaan nu zover door met koppelen, totdat deze spanning ongeveer 55% van de volle hoogspanning is. Noteer nu even de stroom van de PA, dan weet u altijd, hoe ver u moet koppelen. Als deze stroom te hoog of te laag is, dan

een beetje scharrelen met de schermroosterweerstand, waarmee dan de zaak net prettig ingesteld wordt.

Tot slot nog even de afmetingen van het kastje, waarin dit alles gefrommeld is: 35 cm breed, 18 cm hoog en 25 cm diep. Het is dus met recht een klein ding met grote eigenschappen.



STUKLIJST

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| R1 = 22 k | R24 = 1 k | C14 } 32 μF | |
| R2 = 22 k | R25 = 1 k | | C15 } 450 V |
| R3 = 3 k 3 | R26 = 200 3 W | | C16 } 450 V |
| R4 = 56 k | R27 = 100 | C17 } 32 μF 450 V | |
| R5 = 56 k | R28 = 100 | C18 = 100 pF | |
| R6 = 47 | R29 = 5 k 6 3 W | C19 = 25 μF 15 V | |
| R7 = 47 | R30 = 100 | C20 = 0,1 μF | |
| R7 = 47 | R31 = 100 | C21 = 10.000 pF | |
| R8 = 10 k 3 W | R32 = 20 k 5 W | C22 = 32 μF 450 V | |
| R9 = 33 k 5 W | R33 = M 12 3 W | C23 = 25 μF 15 V | |
| R10 = 33 k 5 W | | C24 = 0,1 μF | |
| R11 = 33 k 5 W | C1 = 50 pF | C25 = 10.000 pF | |
| R12 = 33 k 5 W | C2 = 50 pF | C26 = 32 μF 450 V | |
| R13 = 1 M | C3 = 250 pF | C27 = 2000 pF | |
| R14 = 2 k | C4 = 250 pF | C28 = 32 μF 450 V | |
| R15 = M47 | C5 = 10 pF var. | L1 = 30 wind. | |
| R16 = M22 | C6 = 50 pF | L2 = 15 wind. | |
| R17 = 1 M pot. mtr. | C7 = 50 pF | L3 = 5 wind. | |
| R18 = 2 k | C8 = 2000 pF | L4 = 15 wind. | |
| R19 = 50 k | C9 = 2000 pF | L5 = 15 wind. | |
| R20 = M47 | C10 = 2000 pF | L6 = 1 m H | |
| R21 = M22 | C11 = 100 pF var. | L7 = 1 m H | |
| R22 = M47 | C12 = 2 x 500 pF var. | L8 = 40 H 10 mA | |
| R23 = M15 | C13 = 2000 pF | L9 = 10 H 100 mA | |

L1, 2, 4 en 5 zijn gewikkeld op ijzerkern van 3 cm diameter. Deze spelen zijn voor de „klets” band

In memoriam J. H. Dikshoorn

Het is met diep leedwezen, dat het bestuur der afd. Haarlem der Veron u moet mededelen, dat, na een korte doch zeer ernstige ziekte op Dinsdag 5 Juni om 18.30 uur vrij plotseling in de ouderdom van 58 jaar is overleden onze Secretaris de Heer

J. H. Dikshoorn

Wij verliezen in Dikshoorn een kracht die moeilijk te vervangen is.

Afgezien van een korte onderbreking heeft hij vanaf de oprichting der Afd. Haarlem zijn beste krachten aan het Secretariaat gegeven en ieder weet op welke voorbeeldige wijze hij zich van die taak kweet.

Wij zullen hem node missen op zijn plaats achter de bestuurtafel en we zullen hem zeer zeker niet vergeten.

Hij ruste in vrede.

V.E.R.O.N.
Afdeling Haarlem.

SUPERMODULATIE

lof der zat- en vaaruitstrevendheid

In 1948 verscheen in het October- en Novembernummer van Radio and Television News een reeks artikelen van de hand van Taylor over een door hem bedacht modulatiesysteem, dat in hoofdzaak neerkomt op een revisie van het probleem van de energieverdeling over draaggolf en zijbanden bij amplitudemodulatie.

Het artikel heeft destijds in vakkringen praktisch geen noemenswaardige deiningveroorzaakt. Het idee op zichzelf was niet nieuw, alleen de lawaaierige manier van schrijven van Taylor heeft terecht ergernis gewekt. Iedereen die bekend is met de Amerikaanse mentaliteit, en hierop wijst PAoCW in het navolgende terecht, weet dat men deze dingen daar niet zo hoog neemt. Integendeel, juist het noemen van een aantal voordelen, die volkomen illusoir zijn, heeft voor Taylor de pay-off betekend en alleen daardoor reeds heeft hij meer reclame gemaakt dan op andere wijze wellicht mogelijk was.

Het systeem zelve zal echter ongetwijfeld toch een zekere mate van populariteit verkrijgen. Pogingen op dit terrein zijn er herhaaldelijk geweest; men kan het als een verdienste van Taylor zien, dat hij de amplitude-modulatie weer even in het middelpunt van de belangstelling van de amateur heeft geplaatst. Uit dit oogpunt gezien hebben de publicaties van BL en CW onze volle belangstelling en wordt er graag een plaats voor ingeruimd.

In het navolgende publiceren wij een schrijven van PAoKC, dat zeker de moeite van het lezen waard is, hoewel niet ontkend kan worden, dat hij Taylor's publicatie te serieus neemt. Daaronder vindt u de meningen van Roorda, CW en BL, dus van hen, die bij de publicaties op het moment nauw betrokken zijn of waren.

Red.

Supermodulatie - de Lof der Zotheid

I

„ТОТНОГТОЕ zagen we tegen moduleren nooit op” was het commentaar van Tim en Tom op het artikel van PAoBL: „Wat het Buitenland zegt van Supermodulatie”. En Tim voegde er aan toe dat hij het een moeilijke manier vond om iets makkelijk te doen.

Tim is dichter bij de waarheid geweest dan hij – en Tom – gedacht hebben. Het verwondert me eerlijk gezegd een beetje dat de Technische Tom de supermodulatie zonder commentaar heeft geslikt. Misschien gonsde zijn hoofd nog wat na over die getapte weerstand.

Om bij het begin te beginnen: Mr Taylor heeft in een lijvig artikel kond gedaan van iets heel nieuws: Supermodulatie. Het artikel was verdeeld over twee nummers van Radio & Television News, nl. Oct. en Nov. '48. Het beloofde ons de volgende verleidelikheden:

Minder BCI; Minder Bandbreedte; Meer Zijbandenergie; Minder Draaggolf; Verbluffende Kwaliteit; Ongewoon Luid Signaal; Minder QRM.

Alles vergeleken met een rooster- of plaatgemoduleerde zender met hetzelfde totale gebruik aan energie.

Men zou er van onder de indruk komen. En ik kwam er ook van onder de indruk, toen ik het artikel onlangs onder ogen kreeg. Mijn nieuwsgierigheid was gewekt, en ik wilde het waarom van de zaak weten.

Vier keer heb ik het lange verhaal moeten doorwerken, voor het me duidelijk was. Niet, dat ik de Taylor-theorieën onder de knie had. Die waren me volkomen onduidelijk. Wat me daarentegen zo helder als glas geworden was? Het klinkt misschien een beetje cru, maar ik kan het niet beter onder woorden brengen: Supermodulatie is de grootste technische nonsens die we in lange tijd te slikken hebben gekregen. Mag ik me misschien nader verklaren?

Taylor moduleert als volgt:

In de eindtrap van een Taylor-zender staan twee zendbuizen, resp. Power Amplifier (PA) en Positive Modulator (PM).

Normaal in rust staat PA in class C vol uitgestuurd. PM wordt evenals PA gestuurd, maar krijgt zoveel nrs. dat er (bijna) geen PM-stroom loopt.

Moduleren we nu de output, dan veranderen we de roostervoorspanning der beide buizen in L.F.-tempo. Wordt de nrs. groter, dan vermindert de anodestroom in PA en dus ook de output. Wordt de nrs. kleiner, dan kan PA niet meer gaan leveren. PM komt nu in actie en verzorgt de andere helft der modulatie-cyclus.

Buitengewoon origineel is het principe niet. W. H. Doherty, F. E. Terman en J. R. Woodyard hebben al lang geleden systemen beschreven, die het mogelijk maakten om met een groot rendement een gemoduleerde draaggolf te ontwikkelen. En de systemen zijn ook gebaseerd op de wisselwerking van twee buizen. De nadelen die echter aan deze systemen kleefden (lastig in te stellen, vooral op hogere frequenties) hebben amateurs belet om een en ander in ruime toepassing te brengen.

Een nadeel dat aan Taylor-modulatie kleeft – en dat Mr Taylor niet noemt – is, dat de buis PM een vermogen moet kunnen leveren dat vier maal het

vermogen is, door de buis PA in rust geleverd. Als de buis PM energie gaat leveren vermindert daardoor de plaatspanning der buis PA op het ogenblik dat deze plaatstroom zou gaan leveren.

Stel, dat we de beschikking over buizen hebben die deze krachttoer kunnen presteren, en dat we de instelling zo kunnen regelen, dat de uitgangsendergie lineair is met de modulatie-spanning, dan zouden we inderdaad een Taylor-zender kunnen construeren die met een rendement werkte dat twee maal zo gunstig was als een normale roostergemoduleerde zender. Daar is geen speld tussen te krijgen, en alle „super-modulatie“-zenders die in ham-shacks te vinden zijn werken waarschijnlijk min of meer volgens bovenstaand principe.

De winst die we met dit systeem krijgen bedraagt 3 dB. Dit is een half S-punt, en dat is waarschijnlijk niet de oorzaak van het „luide“ karakter van super-modulatie.

Taylor zelf wil dan ook hoger op. En om dit te kunnen bereiken geeft hij een stukje theorie ten beste, dat zijn gelijke in de geschiedenis der radio-techniek niet heeft. Zelfs de April-artikelen van Larson E. Rapp in QST hebben een dergelijk niveau nooit kunnen bereiken.

In het kort komt het hier op neer: de buis PM laat hij meer stroom leveren dan de ruststroom van buis PA. Tegelijk vermindert de tijdsduur waarover PM energie levert (hoewel uit een figuur het tegendeel blijkt). De „knik“ die hierbij ontstaat wordt uitgeveegd door het vliegwielt-effect der tankkring . . .

Na uitvoerige verklaringen over het hoe van een en ander (het waarom blijft begrijpelijk achterwege) noemt hij plotseling de buis PM niet alleen positieve modulator, maar ook – en nu komt het – leverancier van zijband-energie.

PA krijgt tegelijk de rol toebedeeld van draaggolf-buis. En door nu de buis PM een fantastische piek-input te geven tegen een utopisch rendement van 90%, verhoogt Mr Taylor de zijband-energie. Tegelijk vermindert de energie die door PA geleverd wordt. En op deze werkelijk geniale wijze slaagt hij er in om een zijband-energie te krijgen die 20 dB boven dat der draaggolf ligt . . .

Bezien we echter een figuur in genoemd artikel waarin het resultaat van een en ander is uitgebeeld, dan zien we een doodgewoon gemoduleerde draaggolf. Als we die zouden gaan analyseren, dan zouden we een zijband/draaggolf-verhouding krijgen van maximaal 3 dB. Het verschil in resultaat met de eerste uitkomst is de bagatel van 23 dB, oftewel een verhouding van 1:200 in energie

De enige publicatie, die bovenstaande tegenstrijdigheden aan het licht bracht – zij het dan in zeer voorzichtig gestelde termen – is die van Mr Villard in QST Dec. 1950. Verder is de technische pers – voor zover mij bekend – vol lof geweest over de super-modulatie. Ook „Electron“ is niet achter gebleven, en in het ze en 3e nummer van deze jaargang kunnen we lezen wat het buitenland er van zegt. Het zijn in hoofdzaak constructie-details, die PAoBL voor ons uit andere periodieken heeft vertaald. Over het principe wordt gezwegen, alleen worden de „voordelen“ vermeld.

Resumerende kan ik mijn visie als volgt samenvatten:

Taylor-modulatie kan – indien goed ingesteld – ons een verdubbeling van de antenne-energie geven bij dezelfde ingangs-energie.

Taylor-modulatie geeft in geen geval minder bandbreedte dan goed ingestelde rooster-modulatie. Evenmin is de kwaliteit superieur aan die van andere systemen. Ook BCI zal met Taylor-modulatie niet minder zijn dan met andere fatsoenlijke modulatie-principes.

Mochten mijn nogal strijdbare verklaringen een polemiek tengevolge hebben, dan hoop ik dat dit niet in Electron zal plaats vinden. Niet dat ik publiciteit vrees, maar we kunnen de ruimte van ons lijfblad waarachtig wel beter besteden dan aan de een of andere misplaatste Amerikaanse Aprilgrap.

J. A. Kliffen, PAoKC,
Kopenhagen

✱

Supermodulatie: niet behept met verleidelijkheden!

Het geschrift van PAoKC over supermodulatie geeft mij aanleiding tot de volgende opmerkingen. Deze opmerkingen zijn in het geheel niet nieuw, want ik heb ze met de „promotor“ van supermodulatie, PAoCW, uitvoerig besproken bij de voorbereiding van het eerste artikel over deze „stuff“ in het Haagse nummer van Electron.

In de eerste plaats dan dit: het systeem van Taylor, nl. om te moduleren door tijdens de „op-modulatie-periode“ de daarvoor vereiste H.F.-energie door een afzonderlijke H.F.-versterker te laten leveren, is in de grond een gezond en logisch systeem. Terecht wijst PAoKC er op, dat hetzelfde principe reeds eerder door anderen is toegepast, waarvan de meest bekende wel Doherty is. Dat Taylor het op een andere wijze doet dan Doherty bijv., kan als zijn verdienste worden aangemerkt, hoewel er een octrooi van Marconi's Wireless Telegraph Company bestaat van 1 December '37, waarin een methode is aangegeven, die een zeer grote gelijkenis met die van Taylor vertoont. Maar laten we ons niet verdiepen in kwesties van prioriteit e.d. en Taylor de eer geven.

Het is echter te betreuren, dat aan het Taylor-systeem verdiensten en gevolgen worden toegeschreven, die met het systeem als zodanig niets te maken hebben. Dit zijn de door PAoKC opgesomde „verleidelijkheden“, die ik hier niet behoef te herhalen. Geen van de genoemde voordelen heeft iets te maken met de *methode van moduleven*, voorondersteld natuurlijk dat ze zouden bestaan. Als men een 100% A-gemoduleerde trilling heeft, hoe die dan ook wordt verkregen, dan geldt daarvoor een bepaalde verhouding van draaggolfenergie en zijband-energie, waarbij de draaggolfenergie van de gemoduleerde trilling even groot is als die van de ongemoduleerde. Bij 100% sinusvormige A-modulatie zit nu eenmaal van de totale H.F.-energie $\frac{2}{3}$ in de draaggolf en $\frac{1}{3}$ in de zijbanden, onafhankelijk van de wijze, waarop die modulatie tot stand is gebracht.

De afwijkende bewering van Taylor (en zijn volgelingen) is misschien daaraan toe te schrijven, dat hij

als draaggolfenergie, resp. als zijbandenergie, de aandelen beschouwt, die in zijn systeem de PA en de PM tijdens modulatie leveren. Want als de zaak inderdaad zo is, dat de PA tijdens de modulatie minder energie levert dan in ongemoduleerde toestand (voorwaarde voor het goed werken van het systeem is dit echter niet!), dan kan dit alleen maar betekenen (als het systeem goed is afgeregeld), dat de PM het ontbrekende gedeelte van de draaggolfenergie ook nog moet bijleveren.

Wat de andere „verleidelijkheden” betreft, wil ik er alleen maar op wijzen, dat Taylor geen enkel bewijs heeft geleverd, dat deze inderdaad bestaan en ik geloof het dan ook niet erg. Weliswaar beweert PAoCW, dat hij het proefondervindelijk heeft geconstateerd en misschien is dat ook wel zo in het door hem genoemde geval (incidenteel dus en misschien niets te maken hebbende met supermodulatie), maar een afdoend bewijs is daarmee niet geleverd. Ook niet door Taylor, die daarvoor in „Radio News” een zeer verward verhaal ten beste geeft, dat daarom onleesbaar en onbegrijpelijk is, dat hij van gestandaardiseerde begrippen afwijkende definities geeft en dan lustig met deze „particuliere” definities verder jongleert en „bewijst”. Als iemand de moed en het geduld zou hebben om deze „particuliere” definities eens goed in verband te zetten met de gangbare begrippen, zou het onlogische van het betoog wel blijken en de drogrede aan het licht komen. Persoonlijk heb ik daartoe niet de lust.

Resumerende kan ik mijn mening als volgt weer geven: het Taylor-systeem is in wezen gezond en logisch en zeker uitvoerbaar, maar het resultaat is niet anders dan een normale amplitude-gemoduleerde trilling, waarbij geen enkele reden bestaat om aan te nemen, dat deze andere eigenschappen zou hebben dan een langs andere weg verkregen A-gemoduleerde trilling. Het Taylor-systeem van de zgn. supermodulatie is beslist niet behept met de eraan toegeschreven „verleidelijkheden”, juist omdat het niet anders dan een normale A-gemoduleerde trilling oplevert.

J. Roorda

✱

Supermodulatie - de Lof der Vooruitstrevendheid

Verleden jaar trokken de artikelen van Mr Taylor in „Radio and Television News” mijn aandacht omdat hierin bijna „iets-voor-niets” beloofd werd. Als radio-amateur trof mij dit; ik besloot deze ontegenzeggelijk goedkope modulatie-methode via Electron in Nederland onder de meer enthousiaste amateurs te propagieren.

Nu is Taylor een Amerikaan en tevens directeur (of iets dergelijks hoogs) van een fabriek van zenders e.d. In de oorlog heb ik gedurende enige jaren Amerika geregeld bezocht en zodoende ben ik de Amerikaanse mentaliteit gaan begrijpen. Amerikaans „technisch vloeken” maakt in het land zelf een veel minder slechte indruk (Mr Villard ook Yank) dan in het buitenland (PAoKC). In ons enge Nederland zouden wij geneigd zijn Amerikaanse verklaringen misplaatste Aprilgrappen te noemen. Directeur Taylor zag in zijn gepatenteerde systeem een goede gelegenheid tot reclame voor zijn bedrijf en

zichzelf, afgezien van de 60 à 70 dollar die hem de artikelen opgebracht hebben!¹

Dit alles speelde door mijn bol toen ik in Electron no. 6 schoorvoetend de beweerde voordelen aanhaalde en er mee volstond enige der minst optimistische te proberen te verklaren. In Electron no. 11 gaf ik mijn ervaringen weer, geïllustreerd door een schema etc. Dank zij de medewerking van de redactie heb ik mijn doel bereikt: enige actieve PA's begonnen het systeem aan de practijk te toetsen en waren er merendeels ondanks alles tevreden over!

Ikzelf heb minder BCI, verminderde draaggolf, goede kwaliteit voor weinig geld, maar dan ook niet meer voordelen. Ook PAoBL kwam tot ongeveer dezelfde conclusie. Supermodulatie in Electron heeft velen uit de impasse „plaat-versus frequentie-modulatie” gehaald en ze rijp gemaakt voor andere mogelijkheden, zoals bijv. SSSC en CCM. Daar Supermodulatie, zoals beschreven in „Radio News” door KC „de Lof der Zotheid” genoemd wordt, heeft dit in feite niets uitstaande met Supermodulatie in „Electron”, welke ik „de Lof der Vooruitstrevendheid” zou willen noemen.

J. Lagerweij, PAoCW,
Voorburg

✱

Supermodulatie: geen technische nonsens

Het commentaar van oKC met aandacht gelezen. Ook mijn ervaringen met S.M. lopen parallel aan de opmerking van o.m. oKC.

Echter ben ik het niet met de schrijver eens dat S.M. „de grootste technische nonsens” is. Ten eerste heeft Mr Taylor zijn systeem gepatenteerd gekregen en ik meen toch wel te mogen geloven dat de heren van de Octrooiraad in de States geen domme jongens zijn. Verder moet ik uit het commentaar opmaken dat deze o.m. niet practisch met S.M. gewerkt heeft, want anders zou hij wel gemerkt hebben, dat men de PA-buis niet een telegrafie-instelling kan geven.

De PM-buis haalt de pieken op zijn slofjes en kan makkelijk de positieve halve perioden der modulatie verwerken. S.M. is ook een „low power” modulatiesysteem met een hoog rendement dat practisch overenkomt met plaat-schermmodulatie.

De extra zijbandenergie komt uit de vervorming, want Taylor moduleert de positieve halve periode d.m.v. de PM-buis meer dan de negatieve. Men krijgt ook geen zuivere sinus. Daardoor lijkt het ook, dat het laagfrequent er meer opgedrukt wordt. Voor een uitvoerige uiteenzetting verwijs ik naar het Dec-nummer van QST 1950. Want o.m. Villard slaat de spijker op de kop, oKC en drukt zich zeker niet in „zeer voorzichtig gestelde termen” uit.

Misschien is het wel aardig om dit mede te delen. Wist oKC dat de Lopik-zenders met hun 4 kanalen-systeem een verbeterde Doherty (2 kanalen) is. Deze zenders voldoen heel goed aan de gestelde eisen.

Het kardinale verschil tussen de verschillende systemen, nl. Doherty, Terman-Woodyard en Taylor ligt alleen in de koppeling der twee buizen. Verder is de grondgedachte nl. „low power”-modulatie met een hoog rendement voor elk der systemen gelijk.

Vy 73 C. D. de Leeuw, PAoBL

¹ Die zullen wel geen rol gespeeld hebben. (Red.)

De roosterdip-indicator

In vorige jaargangen van Electron werd reeds enige malen een zeer handig meetinstrument beschreven, nl. de roosterdip-indicator. Zie bijv. Electron 1948, blz. 168 en 335. Naar aanleiding van een handelsuitvoering van een dergelijk instrument, die we kortgeleden zagen, zijn we ook eens aan het experimenteren geslagen met modern materiaal.¹

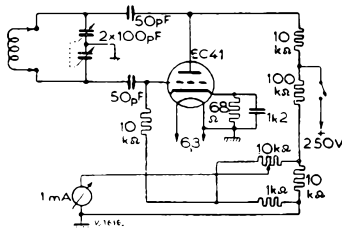


Fig. 1. Schema van de roosterdip-oscillator

De opzet hierbij was, om een handig klein geval te krijgen waarmee we bij alle soorten kringen konden meten en bovendien om minstens tot 150 MHz te komen. Hierdoor zit dan de 2 m band er ruim in. Achteraf is gebleken, dat met een zorgvuldige opbouw ook de 450 MHz band nog wel te halen is. Hierover verderop meer.

Voor de oscillator hebben we de keus uit vele schakelingen. Voor ons doel is echter de Collpits-schakeling zeer aantrekkelijk, want hierbij hebben we geen aftakking op de spoel nodig en blijven er dus maar twee aansluitingen over. Wel zullen we dan bij voorkeur een tweevoudige condensator nemen, die misschien iets lastiger te krijgen is.

Als oscillatorbuis hebben we de EC41 gebruikt. Deze is speciaal voor oscillator ontwikkeld en is nog tot 1500 MHz bruikbaar! Met een gewone H.F.-penthode zoals de EF41 kunnen we ook al een heel eind komen, maar de 2 m band zit er dan niet goed meer in. Dit gaat nog wel met een EF42, die met wat moeite tot ruim 200 MHz te brengen is.

Om aan de eis te kunnen voldoen, dat het geheel handig moest zijn en dat er kringen mee gemeten kunnen worden die ergens diep in een chassis verscholen zitten, is het voedingsgedeelte met de meter afzonderlijk gehouden en met een meeraderige kabel met de eigenlijke meetkop verbonden. Dit heeft nog als extra voordeel, dat we dezelfde meter met voeding nog voor meer meetinstrumenten kunnen gebruiken.

De meter behoeft niet erg gevoelig te zijn. Een meter van 1 mA is reeds voldoende, terwijl zelfs 2 mA met gebruik van de EC41 al goed is.

Bekijken we nu eens het schema (fig. 1). We

zien, dat de afstemcondensator via twee kleine condensatorpjes met anode en rooster verbonden is. We hebben dan het voordeel, dat er geen gelijkspanning op de aansluitklemmen voor de spoelen staat en we dus geen gekke dingen krijgen wanneer we er eens een keer mee tegen een geaard chassis aan komen. Het condensatorpje in de roosterleiding doet tevens dienst als normale roostercondensator. De 50 pF, die hier toegepast is, is wel klein voor de lagere frequenties, maar een grotere waarde is ook al gauw te groot van afmetingen om tot de hoge frequenties geen extra zelfinductie te geven. Als anode-voedingsweerstand en als roosterlek zijn weerstanden van 10000 ohm gebruikt. De anodeweerstand kunnen we met voordeel draadgewonden nemen, dan werkt deze ook nog als smoorspoel en voor de belasting die we er op zetten is een koolweerstand te klein.

De afstemcondensator moet zo klein mogelijk van afmetingen zijn en ook de afstand tussen de spoelcontacten, de afstemcondensator en de buisaansluitingen maken we zo kort mogelijk. Anders zit er in de bedrading van onze oscillator al een behoorlijke zelfinductie, die ons bereik naar de hoge frequenties begrenst. Immers bij kortgesloten aansluitklemmen wordt afstemming bepaald door de bedradingszelfinductie en de minimale capaciteit die we in de schakeling kunnen bereiken.

De spoelen voor de hoge frequenties bestaan uit een of meer windingen van koper of messingbuis.

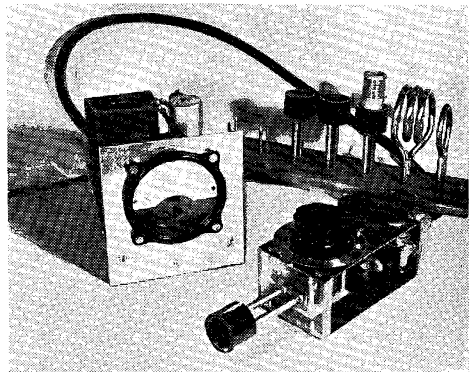


Fig. 2. De roosterdip-oscillator, compleet met voeding en een aantal spoelen. De knoppen op de bovenkant zijn: hoofdafstemming, fijnregeling en gevoeligheid. De schakelaar voor de voeding zit naast de kabelplug, op de achterkant.

Messing heeft het voordeel wat stugger te zijn en daardoor een steviger spoel te geven, die niet zo gemakkelijk vervormt. Voor de lagere frequenties gebruiken we de zo bekende „lampvoetspoelen“. Alleen doen we het dan wat beter dan vroeger en wel

¹ Bijna tegelijk met het thans gepubliceerde artikel bereikte ons een beschrijving van de grid-dip-oscillator van OM Bootsma, PAoCY. Deze beschrijving zullen we in een der volgende nummers van Electron publiceren.

Onze Boekerij

wikkelen we de spoelen niet buiten op de buisvoet, maar op een pertinaxkokertje, dat binnenin de buisvoet past. Trolituul en dergelijke zijn natuurlijk ook heel mooi. Door de spoel echter in de buisvoet op te bergen, voorkomen we weer, dat we de spoel kunnen vervormen en blijft onze ijking veel beter bewaard. Na het wikkelen en afregelen der spoelen kunnen we met wat schellak vastkitten en we krijgen zo een zeer betrouwbaar geheel. Om met de spoelen zo dicht mogelijk bij de te meten kring te kunnen komen, solderen we op de pennen van de buisvoet een paar pijpjes messing met een gatdiameter van 4 mm (zie fig. 2). Ze passen dan op normale banaanstekers, waarvan we er twee slopen om er de aansluitpennen van de meetkring van te maken. Dit vergemakkelijkt ook de uitwisseling van de spoelen voor de hoge frequenties.

De waarde van elke spoel, het aantal windingen dus, bepalen we proefondervindelijk. We wikkelen eerst de spoel over het bereik, dat het laagst in frequentie komt. Met behulp van een ontvanger kunnen we ruw het eerste bereik bepalen. De volgende spoel maken we dan zo, dat we een kleine overlapping met het voorgaande bereik krijgen, enz. Met behulp van de grafiek op blz. 63 van Electron Febr. 1951 kunnen we de spoelen ook vrij goed berekenen.

Met uitzondering van de hoogste frequentie is de roosterstroom zo groot, dat we een gevoeligheidsregeling voor de meter moeten aanbrengen. Dit kunnen we op een zeer listige wijze doen door, zoals in het schema is aangegeven, een combinatie van gevoeligheidsregeling en compensatie toe te passen. Wanneer we de potentiometer voor die regeling ergens in het midden zetten, zal er een deel van de roosterstroom door de helft van de potentiometer wegvloeien en bovendien loopt er een compenserende stroom vanaf de plus voedingsspanning en de weerstanden van $0,1 M\Omega$ en 10000Ω door de meter. De indicatie is dan scherper, dan wanneer we de meter alleen maar zouden shunten.

De weerstand in de kathode van de EC41 heeft ten doel de anodestroom te beperken, wanneer we de spoel wegnemen en de buis dus niet oscilleert. Een andere maatregel in dit verband is ook nog de schakelaar in de voeding. Deze schakelaar kunnen we ook gebruiken om het instrument als absorptie-golfmeter te gebruiken. De meter wijst dan de stroom aan die door de diode, gevormd door de rooster-kathodekring, geleverd wordt.

De ijking kunnen we het handigste uitvoeren met behulp van een goede golfmeter, terwijl ook ons ijk-bureau ons wel behulpzaam zal willen zijn.

De toepassingsmogelijkheden van het instrument zijn in bovenaangehaalde artikelen reeds uitvoerig genoemd. Ter illustratie van de gevoeligheid kunnen we nog noemen, dat een condensator van 1000 pF met een draadje van ca 10 cm kortgesloten nog een kring vormt, die zeer goed te meten is. Hiervoor is al een tamelijk losse koppeling voldoende. Bij de ijking van ons proefmodel werd een absorptie-golfmeter gebruikt, die met een diode en een meter van 50 μA uitgerust was. Bij een uitslag van slechts 20 μA gaf ook de meter van de roosterstroom een duidelijke dip.

Tot ons genoegen hebben we kunnen vaststellen dat de in het Juni-nummer geplaatste oproep om beschikbaarstelling van enige tijdschriftjaargangen geheel gevonden heeft. Van verschillende kanten kwamen aanbiedingen binnen, waarvoor we onze hartelijke dank betuigen. Een verantwoording zullen we geven zodra alles in kannen en kruiken is.

In de Juni-bijdrage is ook kennis gegeven dat de op stapel staande catalogus zal worden afgesloten per 30 April 1951. In het vervolg zullen de aanwinsten na genoemde datum in deze rubriek worden vermeld, waarmee in dit nummer een aanvang wordt gemaakt.

Gebruikers van de bibliotheek vinden, wanneer zij de geleende lectuur hebben teruggezonden, op de getourneerde ontvangstkaart een aantekening van de gemaakte kosten. Deze aantekening wordt geplaatst onder de datum van terugontvangst en heeft de betekenis van een „stille wenk”.

Het is n.l. zó dat toezending franco geschiedt, maar reglementair heeft de bibliotheecaris het recht vergoeding van de gemaakte kosten te vragen. Van dat recht maakt hij graag gebruik omdat het ons streven is de kosten voor porti zo laag mogelijk te houden. Zij drukken nogal zwaar op de begroting en de beschikbaar gestelde gelden kunnen beter worden gebruikt voor aankoop van literatuur dan voor postzegels! Wij introduceren daarom de slagzin: Als u ons de porti vergoedt, kunnen wij meer boeken kopen.

Tenslotte: De vakantie van ondergetekende valt in de periode van half Juli tot eind Augustus. De juiste data zijn nog niet bekend, maar aanvragers gelieven er rekening mede te houden dat in genoemde periode een vertraging van 14 dagen in de behandeling van hun verzoeken kan optreden.

De Bibliotheek-Commissie
J. Hartogsveld
Bibl.-Secr.



AANWINSTEN:

Ten geschenke ontvangen: (waarvoor onze hartelijke dank)

Nr. 1758 - Bouwman, L., en R. Cazemier, *Transformatoren*. Haarlem 1951 - 175 blz.

Nr. 3564 - Schultheiss, K., *Der Kurzwellenamateur*. Lehrbuch und Ratgeber für den Sende- und Empfangsbetrieb. Stuttgart 1951 - 272 blz.

Nr. 1587 - Slot, G., en P. Beishuizen, *Dat is Televisie*. Deventer 1951 - 6 + 160 blz. + 2 uitsl. tekeningen.

Nr. 1717 - Kerkhof, F., en W. Werner, *Televisie*. Inleiding tot de fysische en technische grondslagen van de televisietechniek. Amsterdam 1951 - 12 + 458 blz. + 2 uitsl. tekeningen.

Aangekocht:

Nr. 3565 - Diefenbach, W. W., *Ultrakurzwellen*. Einführung und Praktikum für Radio-Techniker und Amateure. (Deutsche Radio-Bücherei Band 105) Berlin-Tempelhof 1951 - 105 blz.

De 6J6 balans-converter

Er zijn de laatste twee jaar reeds verschillende converters voor 2 meter in Electron beschreven. Het is echter opmerkelijk dat de converter die het meest op 144 MHz wordt gebruikt tot voor kort niet in ons blad is behandeld, temeer daar deze converter evenals andere triode converters, een buitengewoon gunstige signaal-ruisverhouding heeft. Dat deze 6J6 balans-balansconverter een zeer gunstige signaal-ruisverhouding heeft blijkt wel uit het feit dat minstens 60% van de Nederlandse- en zeker 75% van de Engelse 2 meter amateurs de 6J6 balansconverter in gebruik hebben, terwijl het merendeel met een penthode converter op 2 meter begonnen is!

De H.F.-versterker

Zoals men in 't schema (fig. 1) kan zien, bestaat

deze balans-converter uit een geneurodynamiseerde dubbeltriode als HF-versterker en een balans-mixer terwijl een enkele triode met een haarspeldkring als oscillator wordt gebruikt. Bij het bouwen van een 6J6 balans-converter moet men op twee dingen in het bijzonder letten:

1. De bedrading die HF voert moet zo kort mogelijk gehouden worden (daartoe plaatse men de 2 6J6 lampvoeten circa 7 cm uit elkaar op het chassis).

2. De neutrodyne capaciteiten zijn voor de 6J6 zeer klein t.g.v. de kleine inwendige capaciteiten tussen de elektroden in deze buis. De kleine variable neutrodyne condensators zijn niet in de handel verkrijgbaar en moeten dus zelf gemaakt worden. Het gemakkelijkst kunnen ze van Philips concentrische trimmertjes gemaakt worden, en wel door alle vaste

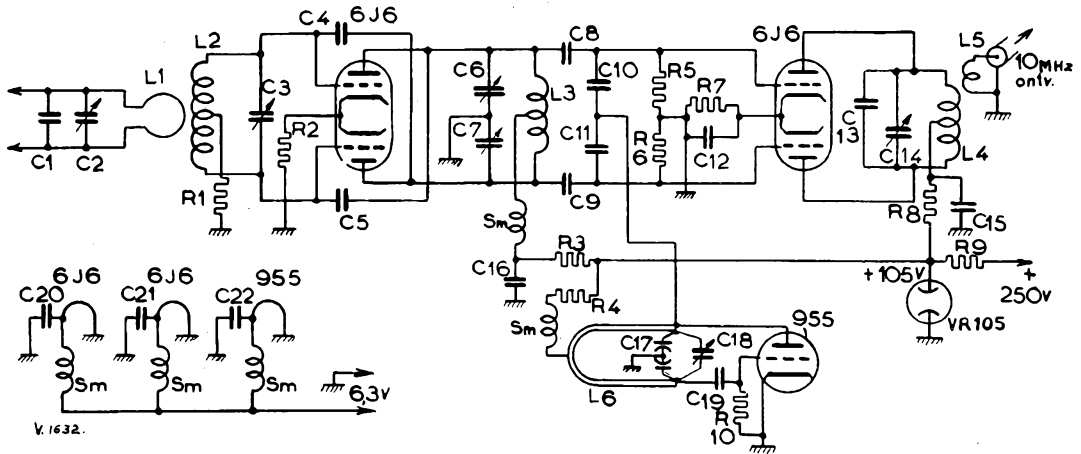


Fig. 1. De 6J6-converter

- | | |
|------------------------------|---|
| C1 = 20 pF | R1 = 1 kΩ |
| C2 = 3·30 pF | R2 = 120 Ω |
| C3 = 3·8 pF | R3 = 1500 Ω |
| C4 = neutr. cond., zie tekst | R4 = 3 kΩ |
| C5 = neutr. cond., zie tekst | R5, R6 = 0,1 MΩ |
| C6, C7 = 3·8 pF | R7 = 500 Ω |
| C8, C9 = 20 pF | R8 = 2200 Ω |
| C10, C11 = 2 pF, zie tekst | R9 = 4 kΩ |
| C12 = 100 pF | R10 = 15 kΩ |
| C13 = 20 pF | L1 = 1 wind., diam. 10 mm |
| C14 = 3·30 pF | L2 = 6 wind., diam. 6½ mm |
| C15 = 500 pF | L3 = 5 wind., diam. 6½ mm |
| C16 = 100 pF | L4 = 24 wind., draad 0,3 mm op Metox spoelvorm |
| C17 = 2 × 5 pF | L5 = 4 wind. over L4 |
| C18 = 3·30 pF | L6 = 11 cm buiskoper, 4 mm diam., gebogen in een haarspeldvorm met een spatie van 15 mm |
| C19 = 50 pF | Sm = 28 wind., draad 0,3 mm gespatieerd. |
| C20 t.m. C22 = 100 pF | |

ringetjes van de Philips trimmer met een fijn figuurzaagje weg te zagen, zodat men een vlak tafeltje overhoudt. De draaibare ringetjes ('t tolletje) laat men intact. Voor de juiste neutrodyne-capaciteit bij de 6J6 moet de ruimte tussen 't tolletje en een tafeltje circa 2½ mm zijn. Verder moet men er op letten dat bij het monteren van de neutrodynecondensatoren de tafeltjes aan de resp. roosters komen, terwijl de steeltjes van de condensatoren met de platen van de 6J6 verbonden worden. Doet men dit juist andersom dan kan men moeilijkheden krijgen met de neutrodynecondensator maken dan moet men als volgt te werk gaan.

Men demonteert een Philips concentrisch trimmertje zódanig dat alleen 't keramische buisje overblijft. (Om de statorplaatjes te verwijderen houdt men de trimmer even boven een gasvlam en schuift dan de statorplaatjes van het buisje.) Daarna nemen we een stuk blank draad van circa 0,3 mm diam. en wikkelen dit op het buisje, en wel zo dat driekwart van de

lengte door deze wikkeling wordt bedekt. Nu leggen we aan het andere einde twee windingen en laten een stukje draad van circa 3 cm aan deze twee windingen zitten. Soldeer vervolgens de windingen goed door en als het geheel afgekoeld is, dan hebben we dus een ringetje met een uitloper van circa 3 cm en een metalen hulsje op 't keramische buisje gemaakt (fig. 2a). Nu zagen we met een fijn metaal figuurzaagje 't moertje van de Philipstrimmer af en solderen dit voorzichtig op 't ringetje van twee windingen (fig. 2b).

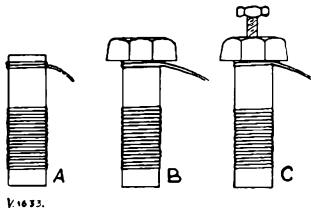


Fig. 2

Dan nemen we 't staafje van de Philips trimmer en steken dit door het keramische buisje heen, en schroeven het in 't moertje. Op de punt van 't staafje solderen we nu 't een of andere kleine moertje b.v. 1/8" (fig. 2c) en schroeven daarna het staafje zover mogelijk in 't keramische buisje, zodanig dat de twee moertjes tegen elkaar aan zitten. Er steekt nu een deel van het staafje onderuit 't buisje en dit uitstekende stuk wordt voorzichtig afgeknipt. De neutrodyne condensator is nu klaar, en wordt met het metalen buisje (hulsje) direct op de lampvoet gesoldeerd, terwijl 't draadje aan het roostervan de andere triode wordt verbonden. Voor 't neutrodyniseren van de 6J6 moet deze condensator voor iets meer dan de helft ingedraaid staan.

Voor het afstemmen van de rooster- en de plaatkring worden eveneens Philips-trimmers gebruikt. Deze trimmers moeten echter eerst met de figuurzaag bewerkt worden om er een kleinere capaciteit van te maken. Dit doen we als volgt: we zagen alle vaste ringen weg op de binnenste na. Hierdoor krijgen we een capaciteit die variabel is tussen 3 en 8 pF.

De Mixer

De roosters van de mixer worden met condensatoren van 20 pF aan de platen van de H.F.-versterker verbonden. Het mengsignaal wordt via twee capaciteiten van 2 pF op de roosters van de mengbuis gebracht. Deze kleine capaciteiten zijn moeilijk of in 't geheel niet te koop, maar zijn weer zeer gemakkelijk



Fig. 3

m. b.v. het keramisch buisje van de Philipstrimmer te maken. We nemen een stukje draad van circa 0,3 mm en wikkelen aan elke kant van 't buisje evenveel windingen zodanig dat de wikkelingen in het midden ruim 1 mm gescheiden blijven. Ook deze solderen we goed door zodat ze stevig op 't buisje blijven zitten. Nu nemen we 't staafje van de Philipstrimmer en steken dit in 't keramisch buisje en leggen aan elke

kant een winding dun draad op dit asje, en solderen deze draadringetjes vast zodat het staafje niet meer uit het buisje kan (fig. 3). Het asje wordt direct met de oscillator verbonden en de ringetjes direct op de lampvoet gesoldeerd.

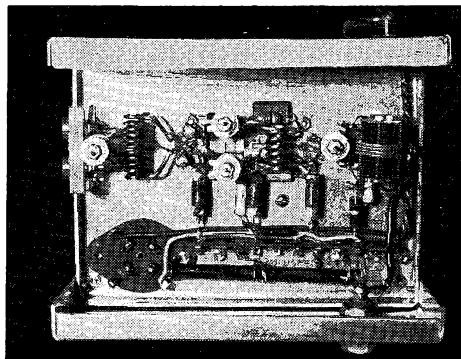
De Oscillator

De oscillator is een ultra-audion schakeling met een „haarspeld"-spoel. Deze spoel is direct op de splitstator condensator gesoldeerd, het midden is via een H.F. smoorspoeltje vastgezet op een geïsoleerd steuntje. Aan een solide ondersteuning van deze spoel moet goede aandacht geschonken worden daar men anders de kans loopt dat bij het geringste gedreun de oscillator verloopt.

De Constructie

De convertor is op een stevig aluminium chassis gebouwd van de volgende afmetingen: 20 × 13 × 5 cm. De frontplaat is 13 × 13 cm. De opstelling van de onderdelen is niet kritisch, maar 't verdient, zoals reeds eerder gezegd, aanbeveling om de afstand tussen de 2 6J6-en niet groter dan 7 cm te maken. Bij deze afstand kan men de onderdelen zo monteren dat er geen al te lange verbindingen worden gemaakt.

Voor een soepele afstemming is het raadzaam om



Onderaanzicht van het chassis. Zie ook voorpagina

een afstemknop met vertraging te gebruiken. En let er ook op dat de injectiedraad tussen de plaat van de oscillator en de mixerroosters zeer stevig moet zijn, ze moet liefst ondersteund worden! Het doorvoergat voor de injectiedraad door het chassis moet minstens 10 mm zijn, zodat bij een eventueel – toch nog – bewegen van de draad geen noemenswaardige capaciteitsverandering t.o.v. het chassis ontstaat.

De instelling van de oscillator

Allereerst moet de oscillator op de juiste frequentie afgeregeld worden. Als middenfrequentie wordt 10 MHz gebruikt. De 2 meter band loopt van 144 tot 146 MHz zodat de oscillator moet werken op de frequentie van $144 - 10 = 134$ MHz tot $146 - 10 = 136$ MHz. Een en ander kan natuurlijk gemakkelijk afgeregeld worden met een griddipmeter of een absorptie golfmeter, maar daar velen van ons deze instrumenten niet bezitten is het aan te raden dit te doen met een paar Lecher-draden, met daarbij een mA-meter in

de roosterleiding van de oscillator als afstemmings-indicator. De Lecherdraden spannen we uit op een plank van ongeveer 2 meter lengte waarin we aan beide uiteinden twee stevige spijkers slaan, afstand van de spijkers ongeveer 2 cm. Tussen deze spijkers spannen we twee goed blank gemaakte koperdraden. Aan één kant van de Lecherdraden verbinden we een koppellus welke bij de oscillatorspoel gehouden wordt. Als we nu met b.v. een mes over de Lecherdraden strijken dan is er een punt waarbij de oscillator afslaat en de roosterstroombeter naar nul terugvalt. Dit punt tekenen we even aan op de plank, en strijken dan verder met het mes totdat de roosterstroom opnieuw terugvalt. De afstand tussen de beide punten op de Lecherdraden waarbij de oscillator afslaat is gelijk aan de halve golf lengte. Met de afstemcondensator van de mixer half in en dus op 145 MHz, moet de oscillator op een frequentie van 135 MHz zijn; hierbij is dan de afstand tussen de twee punten op de Lecherdraden gelijk aan 11 cm.

Instellen van de H.F.-trap

Nu moet de H.F.-trap genetrodynamiseerd worden. Hiertoe sluiten we de convertor normaal aan, met een bandontvanger erachter die op 10 MHz wordt afgestemd. We draaien nu de neutrodyne-condensator half in en stemmen daarna de rooster- en plaatkring af op een maximale ruis. Verdwijnt de ruis plotseling, dan is dit een teken dat de H.F.-kring in 't oscilleren slaat, en moeten de neutrodyne-condensatoren wat verdraaid worden, zodat het ruisen weer begint. Daarna worden de afstemkringen verder bijgepiekt.

Constateert men 't verschijnsel, dat bij 't draaien aan de oscillator Hilversum en andere middengolfstations hoorbaar zijn, dan is dit ook een teken dat de convertor niet goed genetrodynamiseerd is. Door de neutrodyne-condensator zo in te stellen dat de H.F. trap op 't randje van oscilleren staat, worden hierdoor de ontvangen signalen en de s-meter uitslagen groter. Deze toestand is erg verleidelijk, maar ze is niet aan te bevelen want de signaal-ruisverhouding is dan slechter geworden wat dus helemaal niet goed is voor de ontvangst van zwakke signalen. Het verdient aanbeveling de neutrodynecondensatoren juist in 't midden in te stellen want daar is de signaal-ruisverhouding het beste (maar de s-meter uitslag 't kleinste! Het spreekt, dat het nu eenmaal niet gaat om grote s-meter uitslagen - echter om een zwak signaal nog Q5 binnen te krijgen.)

Op de foto is de roosterkring groter dan in 't schema aangegeven, terwijl ook de afstemcondensator niet is te zien. Deze kring is zo gemaakt dat hij juist via de rooster-rooster capaciteit van de 6J6 afgestemd is op 2 meter. Daar deze kring nogal lastig bij het eerste begin te maken is, kan beter de kring uitgevoerd worden met een afstemcondensator, zoals in 't schema aangegeven. Later, als de convertor goed werkt, en men er enige ervaring mee opgedaan heeft, kan men dan deze verbeterde kring proberen te maken: ze bestaat uit circa 10 windingen, diameter 6,5 mm, en draaddikte 2 mm; door uittrekken of in elkaar knijpen van de spoelwindingen moet deze kring in de band gebracht worden.

Ook kan men dan in de plaats van de 2 plaatafstemcondensatoren één splitstator aanbrengen, die

vanaf 't frontpaneel bediend kan worden. Het verdient echter zoals gezegd, aanbeveling om eerst de convertor zo eenvoudig mogelijk te houden, en pas *als hij goed werkt* deze veranderingen aan te brengen.

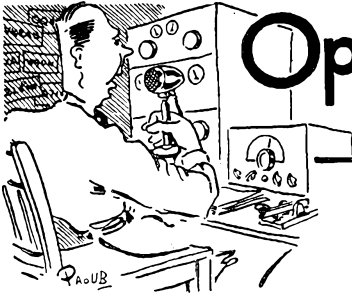
Een afscherming tussen rooster- en plaatspoel is bij deze genetrodynamiseerde convertor niet nodig, het is zelfs mogelijk om nog een trap 6J6 H.F.-versterker voor te schakelen - zonder afscherming toe te passen. Door 't bijschakelen van deze tweede trap wordt echter de signaal-ruisverhouding maar zeer weinig verbeterd: men kan dan echter „staggingtuning“ toepassen waardoor een bijstemmen van de H.F.-trap voor maximum effect over de hele band, overbodig wordt.

Nu OM's succes met de bouw, en tot spoedig op 2 meter!!!
P.A.O.A.J.A

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: P. L. Volkers, Nic. Beetskade 34.
Amersfoort: R. S. Manheim, Catharinastraat 1, Nijkerk.
Amsterdam: H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, post Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16. [Nieuwendam.
Arnhem: W. J. Witteveen, Hertshoornstraat 8.
Breda: J. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34.
Centrum: H. Hoogenberk, Schimmelpennincklaan 44, Utrecht.
Delft: M. J. Ritter, Raamstraat 14.
Deventer: J. G. Hendriksen, Oudegoedstraat 97.
Dordrecht: W. v. Butselaar, Beverwijkstraat 1.
Eindhoven: F. H. H. Th. Buccon, Hoogstraat 399-a.
Gaasterland: M. Koopmans, Lijnbaan 57, Lemmer.
Het Gooi: W. J. Majoor, Singel 103, Bussum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.).
Gouda: G. Vink, Vogelplein 5.
's-Gravenhage: F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, Tel. 398406.
Groningen: F. Boelens, Zuiderstraat 30, Hoogezaand.
Haarlem: L. A. E. Monfils, Turfmarkt 2.
Heerenveen: J. Zoete, Heerenwal 71.
Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194.
Den Helder: F. Pronk, Huygensstraat 51.
's-Hertogenbosch: P. Th. van Herpen, Kerkstraat 14, Vught.
Leeuwarden: K. Schoustra, Bisschopstraat 5.
Leiden: P. van Weerlee, Hoogracht 92.
Lopik-Vianen: F. Fickweiler, Omroepzenders, post IJsselstein.
Maastricht: K. V. H. Bruynzeels, Lage Barakken 21.
Midden-Limburg: J. Janssen, Heerbaan 150, Heel.
Noordwijk: A. H. Andreas, v. Panhuysstraat 42.
Nijmegen: P. H. A. Albers, St. Annastraat 269.
Oss: M. van Daal, Spoorlaan 58.
Roosendaal: A. A. Braat, Burgerhoutsestraat 147.
Rotterdam: A. M. A. Rawie, Lisstraat 11b.
Schagen: W. L. Elema, Landbouwstraat D 129.
Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9.
Twente-O.: Th. J. H. de Laat, Bleekerstraat 25, Enschede.
Twente-W.: J. Barneveld, Nieuwstraat 7, Nijverdal.
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Troelstraweg 14, Wildervank.
Vlaardingen: L. Berkhoff, Schiedamseseweg 210.
Venlo: F. C. M. Hamm, Hertog Reinoudsingel 153.
Wageningen: L. H. Hensen, Nassauweg 12.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nordorweg 2, Middelburg.
West-Friesland: J. Gons, Veenenlaan 201, Hoorn.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekeade 14, Terneuzen.
Zutphen: J. H. Jansen, Wambuisstraat 25.
Zwolle: K. Berghuis, Westeralaan 16.
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): Kapt. G. H. Pieterse, R Vbd T, Hojelkazerne, Utrecht.
Nw.Guinea: P. A. Arend, Chef Luchtvaartstation, Sentani Hollandia, Ned. Nw. Guinea.

Attentie!! Let op de nieuwe adressen van de afdelings-secretarissen te Utrecht, Haarlem en Venlo



Operating Practice

Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG, Bussum

Hoe hoort het eigenlijk?

Samenvatting van de in ons zusterorgaan „QST” verschenen artikelenserie over „amateur-operating”, aangepast aan landelijke en Europese toestanden.

DEEL II = RADIOTELEFONIE

Wat in de inleiding van deel I van deze artikelen-serie is gezegd met betrekking tot c.w.-werken is evenzeer van toepassing op het „fonen”. In den beginne was het zelfs gewoonte om vrijwel alle bij telegrafie gebruikelijke operating procedures, inclusief diverse codes, ook bij fone-QSO's toe te passen. Uit deze tijden stammen nog de thans dwaas klinkende klanken zoals „da-di-do” en „hai-hai”. Had het vroeger – toen de modulatie van de allereerste telefoniezenders nog erbarmelijk slecht was – zeer zeker zin om bij begin en einde van elke uitzending morsetekens in de mike te fluiten of te roepen, waardoor enige zekerheid werd verkregen dat althans de allerbelangrijkste informatie overgebracht werd, tegenwoordig echter bestaat hiervoor geen enkele reden meer. Veeleer is het van belang om zoveel mogelijk verstaanbare taal te gebruiken, niet alleen ter bevordering van een vlot verloop van onze fone-verbindingen maar vooral met het oog op goede propaganda voor het radio-amateurisme in de ruimste zin.

Bent u wel doordrongen van het feit, dat juist de fonende hams vrijwel de enigen zijn, waarnaar „Jan Publiek” het *gehele* radio-amateurisme beoordeelt? Vergeet nooit en te nimmer, dat wij onze fone-QSO's niet „onder ons” houden, maar dat er altijd vele buitenstaanders hetzij doelbewust, ofwel ongewild (BCI!) naar onze uitzendingen luisteren. *Wat* zij dan horen is beslissend voor hun oordeel over „de” amateurs! Was men vroeger geïmponeerd door het wonder der radio-communicatie en dientengevolge vervuld van bewondering en eerbied voor de amateur die zelf een zender had gemaakt waarmee hij met de hele wereld kon praten, nu echter leven we in een tijd waarin iedereen elke vorm van radioverkeer als iets vanzelfsprekends accepteert. En daarmee zijn onze aureooltjes tevens vervlogen! Het is dan ook typerend, dat men tegenwoordig nog al eens zinsneden opvangt in de geest van: „... amateurzenders, ja, die hoor ik wel eens; wat is dat toch voor flauwekul met al die rare woorden... wat hebben die lui eraan... dat dat nog wordt toegestaan... enz.”

Deze bij het publiek meermalen voorkomende reactie wil zeker niet zeggen, dat het mis is met onze fone-operating; het is echter net zo, als op elk ander

gebied: De gunstige indruk van vele goede prestaties wordt verdoezeld door het fatale effect van één enkele misstap! Derhalve: Fonende PA's, let op uw saeck! Streef bij het fonen naar kort en bondig werken, kortom: „Snappy and crisp operating”, zoals de onvertaalbare Amerikaanse term luidt.

CQ

De aanbevolen fone-procedure is als volgt: „ALGEMENE OPROEP ALGEMENE OPROEP ALGEMENE OPROEP VAN PAoAKZ PAo A-ANNA K-KAREL Z-ZAANDAM PAoAKZ OVER Sommigen prefereren: „CQ CQ CQ VAN PAoAKZ...”, of: CQ CQ TWEE METER, DIT IS PAoAKZ TE HAMSTAD...”. Ook bij fone-werk bereikt men meer succes met enkele korte CQ's i.p.v. één langdurige algemene oproep. Herhaal de roepnaam veelvuldig en vergeet niet enkele malen de letters te spellen. Een kwalijke gewoonte is het inlassen van een stukje gramfoonmuziek. Dit doende bezet men nodeloos een kanaal in de zo overbevolkte amateurbanden. Wil men per se een gramfooninstallatie bij zijn zender gebruiken, draai dan een plaatje waarop u een CQ heeft opgenomen! (Draad- of bandrecorders zijn, wat dit betreft, een waardevol accessoire voor een amateurstation!).

Normaal is 30 tot 60 seconden ruim voldoende voor een algemene oproep, alleen een directioneel CQ moet wat langer duren, al naar de omstandigheden, mits men de gewenste plaats of landstreek veelvuldig herhaalt opdat zij, voor wie de oproep niet is bestemd, niet nodeloos behoeven te luisteren. Elk CQ wordt beëindigd met „OVER”, nooit (meer) met „dadido” of „kay please”. Wel is het wenselijk om aan het einde – voordat men de laatste maal zijn call zegt – mede te delen in welk deel van de band men gaat luisteren, bijv.: „... ik luister tussen 3,7 en 3,8 MHz”, of: „... ik begin bij de lage frequenties.”

Wil men buitenlandse stations werken, dan zal men zich meestal van de Engelse taal bedienen. De algemene oproep luidt dan:

CALLING ANY STATION CALLING ANY STATION, THIS IS PAoAKZ... Eventueel: CALLING CQ, CQ TEN, CALLING TEN-METER PHONE, THIS IS (of: FROM) PAoAKZ...

Men eindigt met „OVER” of „COME IN SOME ONE PLEASE”

Specifieke oproep

Het oproepen van een bepaald station gaat precies

zo als bij telegrafie-QSO's, alleen worden de c.w. seintekens vervangen door toepasselijke woorden:

PAoCDE PAoCDE PAoCDE VAN (of: DIT IS)
PAoFGI PAoF-FERDINAND G-GERARD I-
IZAÄK PAoFGI IN RADIODORP OVER (of:
KOM IN) Het noemen van de plaatsnaam en het spellen van de letters is niet noodzakelijk; het eerste is echter in vele gevallen een gewaardeerde introductie, ingeval de betrokken stations nog niet eerder in verbinding zijn geweest, terwijl het laatste wenselijk is om vergissingen tegen te gaan. Bij fone-werk bestaat nog geen term, overeenkomend met het bij c.w. gebruikte seinteken \overline{KN} . Wil men echter met niet meer dan één station in QSO komen, dan is dat met enkele woorden bekend te maken.

De tijdsduur van de oproep is afhankelijk van de omstandigheden; gezond verstand en kennis van de heersende condities wijzen hier de weg. Denk er aan, dat wij veelal geneigd zijn te lang te roepen, terwijl velen de fout maken hun roepnaam pas aan het eind te geven.

Een systeem dat in de praktijk goed voldoet is: 5 maal de call van het tegenstation, 1 maal de eigen roepnaam, daarna 3 maal roepen, één maal de eigen call en dit een of meer malen herhalen, aan het eind 3 maal de eigen call geven.

Tijdens het QSO

Is men eenmaal in QSO, dan verloopt alles verder net zo als bij een c.w.-verbinding, met dien verstande, dat zo min mogelijk de bij telegrafie gebruikte codes en afkortingen worden gebruikt. Het heeft geen enkele zin om codeletters in de mike te slingeren indien het beoogde begrip met eenzelfde aantal lettergrepen in normale woorden kan worden uitgedrukt. Waarom bijvoorbeeld „QRN” zeggen als het woord „luchstoring” volkomen duidelijk is? En logischer! Want bij fone-werk geeft het gebruik van code-letters zelfs eerder aanleiding tot vergissing, en zo komt men tot de dwaze toestand, dat men, om misverstand te voorkomen, „QR-Nico” en QR-Martha” gaat zeggen! Evenzo zegge men: „een ogenblik” in plaats van „QRX” of het dwaze „di-da-di-di-dit”!

Beslist fout is het nog veel voorkomend gebruik van „QSA 5, R7” bij het ontvangstrapport van het tegenstation. Vroeger werd dit systeem ook bij c.w.-werk toegepast, maar sinds 1938 is de betekenis van QSA gewijzigd, men duidt er thans de signaalsterkte mee aan (QSA 1 tot 5) terwijl QRK (eveneens 1 tot 5) op de leesbaarheid betrekking heeft.

Bovengenoemde codes worden alleen door de officiële radiodiensten gebruikt, amateurs bedienen zich uitsluitend van de RST code, waarvan bij fone de T wordt weggelaten. Noteer in Uw logboek bijv. RS59, zeg echter voor de mike: „Neembaarheid vijf, sterkte negen”, desnoods: „R-vijf, S-negen”. Soms hoort men wel „Q-vijf, R negen”, maar waarom men voor de R van „readability” Q zou zeggen en voor de S van „strength” R, is nog nooit overtuigend verklaard.

Bij betrouwbare verbinding kan men dezelfde procedure volgen als in deel I beschreven onder *Break-in werken*. In vele gevallen kan men zonder nadere aankondiging direct overgaan op ontvangst – het wegvallen van de draaggolf is voor het tegenstation het sein dat hij aan 't woord is. Bij vrij hoog storings-

niveau is het echter veiliger om voor het overgaan „breek” te zeggen, of „over”.

Een „luxueuze” vorm van fone-break-in is duplexen. Beide stations werken op verschillende frequenties, waarbij de zenders continu in bedrijf blijven. Het voordeel van deze methode is, dat men elkaar op elk gewenst ogenblik in de rede kan vallen en dus een normaal gesprek kan voeren, evenals via de rijkstelefoon. Een bezwaar is echter, dat zodoende twee kanalen permanent bezet zijn voor slechts één QSO, dus

Operating Practice

Het belangrijkste is, dat je alle raadgevingen en suggesties van andere amateurs eenvoudig negeert. Het zijn meestal ouwe rotten, met grote vachs met veel dure meters, maar waarvan alle radioactiviteit al weggestraald is. Luister dus naar mij.

Hoe je je zender moet inschakelen, zul je zelf wel het beste weten. Het zijn natuurlijk diverse stekkers, welke in diverse verdeelstekkers gestoken moeten worden, welke op hun beurt weer in het enige stopcontact hangen, dat je shack rijk is. Als alles warm is en het licht beneden brandt nog, begin je: „CQ, CQ, CQ, Algemene oproep, CQ80, CQ . . .” Dit ongeveer 10 minuten, afgewisseld met een hoestbui, en met je laatste ademtocht noem je meteen even je roefletters.

Dan zet je je ontvanger aan en je komt tot de teleurstellende ontdekking dat je boven op een DL-station zat. „Mein lieber Willie, ich habe nicht alles oka bekommen . . .” Geen wonder, moet die vent maar voelen, dat jij in de lucht bent. Het lijkt wel, of zij de oorlog gewonnen hebben. Laat je goede stemming echter in zulk een situatie niet bederven, je doet net of je niets hoort en luistert rustig eens verder over je onbetrouwbare ontvangerschaal. Spoedig hoor je wel een CQ je luidsprekertje uitraspen. Dat is je kans! Je zet je zender weer aan, en wurmt net zo lang aan je VFO, tot je PAo-dinges niet meer hoort. Dit betekent, dat je, al naar de kwaliteit van je ontvanger, ongeveer plus of min 10 kHz op of naast zijn frequentie zit. Je laat je draaggolf daar een tijdje staan, en in die tussentijd fluit je een beetje in je microfoon. Als je nooit fluiten geleerd hebt (gebrek in de opvoeding) dan mag je ook „A . . . a a . . . a . . .” zeggen. Je zet je zender af, tot PAo-dinges „overgaat”.

Op het psychologisch juiste moment zet je je zender weer in en roept ongeveer 10 minuten achter elkaar „Hallo PA nul dingies, hallo PA nul dingies . . .”, met vooral de klemtoon op nul. Anders laat je merken, dat je pas begint. Dan ga je luisteren. Eerst vergeet je natuurlijk je VFO uit te zetten, zodat je denkt, dat die sufferd vergeet te moduleren, en dan merk je, dat PAo-dinges net begonnen is met een heel betoog vol pittoreske bijzonderheden, die je niets interesseven.

Plotseling hoor je een kyakerig geruis met voze lispelende geluiden en met schrik herinner je je ineens het laatste woord van PAo-dinges en dat 't nu jouw beurt is. Haastig zet je eerst je VFO in, dan de eindtrap en tenslotte je modulator. Een afgrijpselijk gehuil verscheurt je trommelvliezen, je hebt vergeten, de ontvanger uit te zetten. Enfin, dat doe je alsnog.

„Hallo PAo-dinges, u komt hier luisterrijk door, old man!”

een aanzienlijke verspilling van de zo kostbare aether-ruimte! En omdat duplexen juist zo'n plezierige manier van QSO-en is, duurt een duplex-verbinding gewoonlijk veel langer dan een „gewoon” QSO. Wees daarom sportief, en duplex niet op druk bezette banden zoals de 80 meterband.¹ „Cross-band” duplexen – bijvoorbeeld 80—2 of 80—10 meter – is in dit licht gezien aan te bevelen, immers dan is in de „drukke” band slechts één kanaal bezet, evenals bij elk ander QSO, terwijl buiten de DX-uren op 2 of 10 meter geen QRM wordt veroorzaakt. Willen beide stations echter om een of andere reden op één en dezelfde band werken, dan is break-in op een gemeenschappelijke frequentie de aangewezen oplossing. Denk echter steeds in deze gevallen aan Art. 8, 3e lid van de zendmachtiging! Vooral duplexende hams bezondigen zich nogal eens aan ellenlange QSO's zonder het noemen van hun calls op gezette tijden.

Beëindiging van QSO

Ook fone-mensen zijn soms erg breedspakig bij hun afscheidsceremonie, waarbij het einde van een QSO dikwijls letterlijk zoek raakt! Wat op dit gebied voor de c.w.-man is gezegd geldt eveneens voor de fone-ham: „Maak het kort”! Bij fone volgde men deze procedure: Bent u klaar, maar moet u nog bevestiging hebben van het tegenstation, geef het dan als volgt te kennen: „... PAoAAA DIT IS PAoBBB, SLUITEN EN OVER”. AAA komt dan voor de laatste maal aan het woord en eindigt met:

„... PAoBBB, dit is PAoAAA, SLUITEN EN KLAAR.”

In 't Engels zegt men in deze gevallen: „GIAAA THIS IS PAoAAA SIGNING OFF AND OVER” (of: „SIGNING AND BY FOR YOUR FINAL”) en: „... PAoBBB THIS IS GIAAA SIGNING CLEAR”

Een nogal eens gemaakte fout, waardoor verwarring ontstaat, is het verwisselen van de juiste volgorde der roepnamen: Zowel bij begin als 't einde van een uitzending moet altijd de *eigen call* het laatste worden genoemd. Zeg dus nooit: „Dit is PAoAAA die sluit met (of: over voor) PAoBBB. Vooral bij drie- of meer-hoeks QSO's kan de verwarring ten top stijgen indien men zich niet aan genoemde regel houdt!

De juiste procedures zijn:
„PAoAAA, PAoBBB, PAoCCC VAN (of: DIT IS) PAoDDD...” en: „... PAoAAA, PAoBBB, of: „... PAoCCC KOMT UIT, DE GANG EN PAoDDD OVER”

Spelnamen

Om vergissingen te voorkomen bij het spellen van calls en plaatsnamen is het gebruikelijk om de afzonderlijke letters d.m.v. namen met overeenkomstige beginletters aan te geven. Voor de oorlog was er een internationale lijst van plaatsnamen in gebruik, welke thans echter in discredit is geraakt, hoogstwaarschijnlijk wegens het feit, dat juist het gebruik van plaatsnamen aanleiding geeft tot misverstand. Sommige amateurs bedienen zich van zelfgekozen

spelwoorden, en – ofschoon soms originele en vooral humoristische effecten worden verkregen, is dit op de duur geen geslaagde oplossing. Voor binnenlands gebruik houde men zich daarom uitsluitend aan de officiële lijst zoals gebruikt door de Rijkstelefoondienst. Voor buitenlandse QSO's voldoen de door de ARRL aanbevolen spelnamen het beste. Beide lijsten zijn hier afgedrukt. Spelt men VERON als volgt: „V-, Victor, E-Eduard, R-Rudolf, O-Otto, N-Nico” dan kan het tegenstation het gemakkelijker opnemen, dan wanneer men zegt: „victor-eduard-rudolf-otto-nico”; de eerste methode is dus te prefereren.

Anna	Hendrik	Otto	Victor
Bernhard	Izaäk	Pieter	Willem
Cornelis	Jan	Quotiënt	Xantippe
Dirk	Karel	Rudolf	IJmuiden
Eduard	Lodewijk	Simon	Ypsilon
Ferdinand	Marie	Teunis	Zaandam
Gerard	Nico	Utrecht	

Adam	Henry	Otto	Victor
Baker	Ida	Peter	William
Charlie	John	Queen	X-ray
David	King	Robert	Young
Edward	Lewis	Susan	Zebra
Frank	Mary	Thomas	
George	Nancy	Union	

Portable en Mobiel

De voorschriften zijn vermeld in Deel I onder het zelfde hoofd. Zij gelden gelijkelijk voor c.w. en fone. PAoBBB/A wordt uitgesproken als: „PAoBBB PORTABLE”, en PAoBBB/P als: „PAoBBB MOBIEL”.



Ir L. Bouman en R. Cazemier. Transformatoren. Uitg. H. Stam, Haarlem. 175 blz. 144 fig., 12 tabellen. Prijs geb. f 9.50.

Voor het middelbaar technisch onderwijs stelden de schrijvers dit boek, waarin de berekeningen en constructie van transformatoren wordt beschreven, samen. Kleine transformatoren, zoals voor radio-eindelen worden niet behandeld, maar men dient bij het maken van deze transformatoren steeds te bedenken dat zij een bijzonder geval vormen van de sterkstroom-transformatoren, zodat kennis van deze laatste soort altijd te pas komt. Het boek maakt een goede indruk, vooral vallen op de zeer verzorgde illustraties, die vele details laten zien. He

Handboek der Radiotechniek, Deel III, Ontvangers en versterkers. Uitg. Kluwer Deventer. 516 pag. en vele fig., prijs / 36.-

Het thans verschenen deel III bevestigt de indruk,

¹ In W-land is het duplexen wettelijk verboden voor de 160—75—20 en 10 meter banden!

die wij kregen van het enige tijd geleden verschenen deel II. De schrijvers hebben een boek willen samenstellen, waarin de gehele radiotechniek behandeld wordt. De radiotechniek beslaat echter zo'n uitgebreid gebied, dat men zich beperkingen moet opleggen. Men zal of in telegramstijl vervallen, of zich moeten beperken in het aantal onderwerpen, of zich moeten beperken in diepte en alles slechts even aanstippen. De telegramstijl is hier beslist niet gekozen. Maar wel heeft men zich, al naar het uitkomt, beperkt in diepte en soms in onderwerp. Daarbij is deze beperking niet steeds evenwichtig, aan sommige onderwerpen worden veel woorden gewijd, andere onderwerpen zijn beslist te kort gedaan. De vroeger genoemde bezwaren – o.a. geen literatuurverwijzingen en te weinig gegevens – zijn een uitvloeisel van dit gebrek aan diepte. Daartegenover staat, dat een groot aantal originele foto's zijn opgenomen – uit de aard der zaak van Philips' constructies – die men elders niet vindt.

De inhoud bevat hoofdstukken over directe ontvangers, super-heterodyne ontvangers, omroepontvangers voor A.M., omroepontvangers voor F.M., onderdelen voor ontvangers en versterkers, communicatie-ontvangers, superregeneratieve ontvangst en laagfrequentversterkers. Onderwerpen die hierin behandeld worden zijn o.a. detectoren, mengen, oscillatoren, omroepantennes, antenne-koppeling, eenknopsafstemming, bandspreiding, fluittonen en brom, voeding, veiligheidsvoorschriften, mechanische opbouw en fabricage, materialen, spoelen, condensatoren, weerstanden, trilleromvormers, schakelaars, storingsniveau, microfonie, enz.

Enkele ontvangers worden aan de hand van hun schema's uitvoeriger beschreven, waaronder één R.C.A. ontvanger.

Voor bibliotheken is het een zeer geschikt boek, men kan er heel wat in naslaan. Voor de radiotechnicus met ervaring bevat het boek echter te weinig exacte gegevens.

He

Dr B. G. Dammers, Ing. J. Haantjes, J. Otte en Jhr Ir H. van Suchtelen. Toepassing van de electronenbuis in radio-ontvangtoestellen en versterkers. Boek II. Philips' Boekenreeks over Electronenbuizen, deel V, uitg. Meulenhof, Amsterdam. 437 pag. 343 fig. Prijs / 19.50.

Het eerste boek over de toepassing van de electronenbuis in ontvangers en versterkers behandelde de hoogfrequent functies en de detectie, dit tweede boek behandelt de laagfrequent functies en de voeding, in een nog te verschijnen derde boek zullen neven-functies worden behandeld, zoals regelingen, tegenkoppeling- en stoorverschijnselen.

De inhoud van het tweede boek bestaat uit een hoofdstuk over laagfrequentversterking (laagfrequentversterkerschakelingen, omkeertrappen, frequentiekaracteristiek, berekening laagfrequenttransformator, niet-lineaire vervorming), een hoofdstuk over de eindtrap (klasse A, balansklasse B, balansklasse AB, vergelijking trioden en pentoden, dubbeltoon, vervorming, complexe belasting, afwijking van normale instelling en overbelasting), een hoofdstuk over voeding (gloeistroom, gelijkrichterschake-

ling, berekening anodespanningsgelijkrichters, stabilisatieschakelingen).

Opvallend is het verdwijnen van de vroeger gesignaleerde beperkte Eindhovense visie op de radiotechniek. Dit boek bevat niet alleen veel literatuur-opgaven, ook van buitenlandse auteurs, maar er worden zelfs Amerikaanse buizen in de tekst betrokken, zoals de 6L6. Dit is een verheugende ontwikkeling in de Philips boekenserie, moge men op die weg voortgaan.

De indruk die wij – wegens tijdsgebrek – bij oppervlakkige doorneming van dit boek kregen, was goed; alleen het deel over het stabiliseren van voedingspanningen is naar onze smaak veel te beknopt. De literatuur heeft hiervoor talrijke interessante mogelijkheden aangegeven, waaraan hier voorbijgegaan wordt. Misschien omdat dit niet zo belangrijk voor versterkers is, maar meer van belang bij meetinstrumenten.

He

P. C. Setteur. Vaktekenen voor Instrumentmakers. Uitg. Kemperman, Haarlem. Deel IV 104 pag. 118 fig., en verschillende grote tekeningen, prijs ingenaaid / 3.75.

Dit boekje is volgens het voorwoord het laatste in een thans complete serie van vier vaktekenboekjes voor electriciens en instrumentmakers. Behandeld worden zwakstroominstallaties, bijzonder tekengereedschap en het maken van de werktekening in het algemeen. Enkele normaal-bladen van tandwielen, spieën, schroeven en tapse pennen zijn mede opgenomen.

He

Karl Schultheiss. Der Kurzwellenamateur. Uitg. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart. 272 blz. 161 afb. geb. prijs DM 8.50.

De Duitse of Duitssprekende radioamateurs hebben hiermee een handboek dat zich in het bijzonder richt op het zenden en ontvangen van korte golven. Verondersteld wordt door de schrijver dat men van de grondslagen van de ontvangsttechniek op de hoogte is. Het boek is tevens bedoeld als handleiding om zich voor te bereiden op het examen voor het verkrijgen van een zendmachtiging.

Bij het lezen van een dergelijk boek dringt zich onherroepelijk een vergelijking op met het Radio Amateurs Handbook van de ARRL. Welnu, het Duitse boek is minder rijk geïllustreerd en stelt zich op het standpunt van iemand met bescheidener beurs en dus met minder aspiraties, maar wat principieel inzicht aangaat doet het voor zijn Amerikaanse broer niet onder. Aan het eind van het boek is o.a. de Duitse wetgeving op het gebied van amateurzenders afgedrukt. Het geheel maakt een goed verzorgde indruk.

He

Prospectus en historisch overzicht van het Radio Instituut Steehouwer, Rotterdam.

Dit uitvoerig prospectus – liefst 65 pag. – geeft een goed idee van het Instituut voor Radio Telegrafie en Radiotechniek, zoals de officiële naam van Steehouwer luidt. Behalve de geschiedenis van de school



In de afgelopen maand is onze aandacht van het binnenlands televisiegebeuren afgeleid door de soms wonderbaarlijk goede ontvangst van een Russische televisiezender, die zich waarschijnlijk in Leningrad bevindt. Deze ontvangst moet wel worden toegeschreven aan het optreden van de zgn. „sporadische E-laag” welke dus helemaal niet zo erg sporadisch blijkt te zijn. Volgens PAoWL is in Mei en Juni juist de meest gunstige tijd voor sporadische E-reflecties en ook is de afstand tot Leningrad (ca 1800 km) geschikt voor een goede uitbuiting van elk spoortje E-laag. Deze afstand ligt namelijk vrij dicht bij de maximaal met één reflectie bereikbare, omdat de golven al bijna rakelings op de laag vallen en dan treedt een „totale reflectie” gemakkelijk op.

Ter oriëntatie volgen hier een aantal gegevens over deze uitzendingen, afgeleid uit binnengekomen rapporten en eigen waarneming op het TV-scherm bij PAoBE:

Frequentie beelddraaggolf: ongeveer 48,3 MHz (dichtbij de Philipsfrequentie in kanaal 2); frequentie geluid: schijnt te hoog te liggen om tegelijk met het beeld te ontvangen, en wordt gevonden op een stand midden tussen kanaal 2 en 3. Beeld: 25 beelden per sec., geïnterlineerd, 625 lijnen per beeld, het beeld wordt negatief gemoduleerd. De lengte van sync. en blanking-impulsen is normaal.

Hier volgt nog voor ieder die ook beelden uit Rusland heeft opgevangen ter vergelijking een (natuurlijk zeer onvolledig) overzicht van individuele ontvangstresultaten:

22 Mei, 18.30-18.55 uur: de Heer Jos Hendrickx te Hoogstraten (L.) ziet een programma bestaande uit evenwichtsoefeningen, op een stalen draad uitgevoerd door koorddanseressen. Beeld en klank waren nu en dan aan fading onderhevig. Hij ontving ook een Duits station en nog een derde niet te identificeren zender op dezelfde dag.

29 Mei: de Heer van Nieuwenhoven (Zwolle) ontvangt een testplaat waarop strepen, cirkels en spiralen voorkomen en daaronder enige woorden in een hem onbekende taal.

eerste week van Juni: De Heer Berkhof (Arhem) meldt de ontvangst van een testplaat bestaande uit een kruis waaronder de letters TASANUA 0249; waarnemingen speciaal des middags van 15-17 uur.

15 Juni: de Heer Mersman (Hoogeveen) ontvangt een borstbeeld van Stalin, waaronder een Russische tekst, tegen de avond.

16 Juni: 18.15-18.45 PAoBE (Groningen), PAoBJ

treft men er in aan beschrijvingen van de cursussen, de te behalen diploma's, de leermiddelen, schoolgelden en allerlei bepalingen. Wie een opleiding wil volgen, kan hier alle gegevens vinden.

(Hoogezand) en de Heer Heslinga (Oude Biltzyl, Fr.) ontvangen een programma beginnend met een toneelspel, waarin een dikke vrouw een klein mannetje met een stok achternazit en daarna een gedeelte van de reportage van een voetbalwedstrijd gespeeld in een groot stadion vol mensen tussen een partij met witte shirts en donkere broekjes en een met geheel donkere kleding. In het midden van het veld is een grote ronde toegangspoort. De uitzending was aan diepe en snelle fading onderhevig terwijl PAoBE in het begin enige keren een driedubbel beeld zag, hetgeen wijst op het optreden van meervoudige reflecties. Het eerste deel van de uitzending kwam het sterkst door, na 18.45 uur verdween het beeld geheel.

Het TV-department is zeer belangstellend naar de resultaten van andere kijkers en wel in het bijzonder of ook in het Westen des lands beelden zijn ontvangen. Dus graag even bericht OM's, als er iets bijzonders is en veel succes met DX-TV!

H. de Waard, PAoZX
TV-manager

Televisie op de tentoonstelling te Heerenveen

Door de televisiegroep van de afd. Groningen zal – in samenwerking met de afdeling Heerenveen – met amateur-televisie gedemonstreerd worden op de vanwege het 400-jarig bestaan van Heerenveen te houden tentoonstelling HANIWO van 4 t/m 11 Juli. Alle Veron leden en amateurs worden hartelijk uitgenodigd.

PAoVT,
Ass. TV-manager

De BC624 van PAoDOK

PAoDOK is nog lang niet uitgepraat over zijn BC624. Ziehier het vervolg¹:

Voor bezitters van BC624 ontvangers, die er tegen op zien om een gecompliceerde S-meter in te bouwen, de volgende tip: plaats een metertje van 0,5 mA in de signaal-diode kring b.v. tussen pen 2 van de m.f. transformator No. 294 en de daaraan verbonden weerstand. Hierbij er op letten dat de ontkoppelcondensator direct aan pen 2 blijft zitten! Dit is dan een prachtige S-meter.

Voor de „ijking” het volgende. Om te beginnen gaat men na bij welke uitslag van de meter een signaal helder en zonder ruis doorkomt: dit tekent men op de meter aan als s9. Bij mij is dit s9 signaal bij een uitslag van 0,4 mA op de meter (locale stations brengen het tot „s9-nok”). Wij handelen nu als volgt: als s9 = 0,4 mA, dan is s8 = 0,2 mA, s7 = 0,1 mA, s6 = 0,05 mA enz. (voor elk s-punt lager, steeds de helft van de voorgaande waarde nemen). De AVC dient hierbij dan natuurlijk uitgeschakeld te zijn.

Bij mij voldoet het prima, de signalen zijn duidelijk afleesbaar tot s3, voor zwakkere signalen overheerst de ruis van de ontvanger. Ook voor het trimmen van de Rx is dit metertje erg gemakkelijk, vooral ook in 't geval dat van terugkoppeling in het m.f. gedeelte van de BC624 gebruik gemaakt wordt, want dan kan het aftrimmen *zonder* meter erg kritisch worden. Veel succes.

PAoDOK

He

¹ Zie voor het eerste deel Electron Juni 1951, pag. 212. Red.

De Verschijndatum

Dit nummer verschijnt iets later dan gebruikelijk ten gevolge van wat men met de verzamelnaam „vacantie” pleegt te betitelen; waarmede wij niet willen beweren, dat een of meer leden van de redactie met vakantie gaan zonder te zorgen voor de goede loop van de zaken. Maar u weet het: „kleine oorzaken...” Wij bereiden u ook alvast voor op een mogelijke afwijking in het verschijnen van het Augustusnummer, want de drukkers sluiten eind Juli een volle week. Wij wensen hen een prettige vakantie; ze hebben het best verdiend!

Red.

De VERON Bekerjachten in 1951

Nu het jachtseizoen is aangevangen is het goed hier nog eens enkele punten te bespreken die voor de vessejagers van belang zijn.

U zult in het April-nummer de nieuwe spelregels gezien hebben en Uzelf afvragen waar nu de Bekerjachten blijven.

Wel, een viertal jachten werd al aangekondigd. Het verschil met voorgaande jaren is wel dat de organisatie en het initiatief tot het houden van bekerjachten nu in handen is van de afdelingen, dus ook van uw afdeling.

Om lange en kostbare reizen te voorkomen is het nodig vele streekjachten te organiseren. Het ideaal is als alle afdelingen een of meer bekerjachten in elkaar zetten. Naburige afdelingen moeten met elkaar overleg plegen omtrent de data en het zodoende mogelijk maken dat alle jagers een voldoende groot aantal bekerjachten kunnen bijwonen zonder dat hun reiskosten te hoog worden. Indien een afdeling twee jagers bezit welke samen 4 jachten bezoeken dan doet ook de afdeling al mee in de strijd om de Beker.

Iedere jager mag zoveel jachten meemaken als hij maar wil en kan, want voor de totaaluitslag zal nu de gemiddelde prestatie gelden. Maakt iemand eens een minder goede beurt dan kan hij door meerdere jachten te bezoeken zijn cijfers nog flink ophalen.

De jachten zijn alle loopjachten, georganiseerd in dezelfde geest als in voorgaande jaren. Men moet dus zorgen zo snel mogelijk de vos op te sporen en bovendien de bakenzender zo nauwkeurig mogelijk op de kaart aangeven. Het klinkt eenvoudig, maar het stelt toch wel eisen aan uw peeldoos, uw handigheid, besluitvaardigheid, snelheid en uithoudingsvermogen. Een combinatie van radio-techniek en sport!

Als uw afdeling nog geen plannen maakte voor een bekerjacht, dan is het nu hoog tijd er bij uw bestuur op aan te dringen ook mee te doen. Afdelingen, die wel eens een gewone jacht organiseerden zullen het nu ook wel met een bekerjacht klaarspelen. Er zijn nu twee methoden, waaruit een keus kan worden gedaan, nl. met één of met twee zenders zoals voorheen.

Vooraf kleinere afdelingen zullen gemakkelijker een jacht met één zender kunnen houden. Hierbij dient de vos-zender tevens als bakenzender. Men moet dan eerst de zender peilen en op de kaart aangeven, dit punt op de daarvoor vastgestelde plaats laten waarmerken en dan de vos gaan opzoeken. Voor de

organisatie van zo'n jacht is dan maar de medewerking van één PA en een klein groepje helpers nodig. Men leze het reglement nog eens goed na en dan aan de slag!

Nodig de jagers van naburige afdelingen uit uw bekerjacht te bezoeken en maak de plannen tijdig bekend. Veel succes en een prettige, sportieve jacht! De Centrale Bekerjacht Commissie rekt op u!

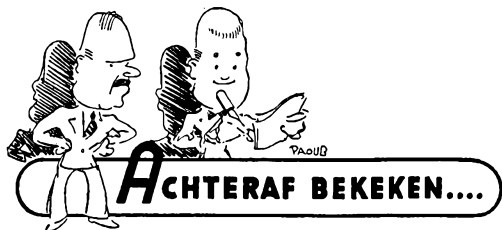
J. Ph.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Mei – 15 Juni 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

- AMERSFOORT: J. Wijnen, Math. Withoosstraat 6, Amersfoort.
AMSTERDAM: W. Gent, Prinsenstraat 12, Edam; A. J. de Jong, Stadionweg 141; Sgt. B. H. Kroon, Oranje Nassau Kazerne; A. Renes, P. Langendijkstraat 47 hs allen te Amsterdam.
APELDOORN: W. L. B. Mokkink, Schoonbroekseweg 38; J. L. Nieuwenhuis, PAoMRA, Regentesselaan 29; M. Smiet, Loodweg 2, J. Goris, Asselschestraat 24; G. B. Wijtvliet, Beethovenlaan 8, allen te Apeldoorn.
ARNHEM: Dpl. Sld. C. Burgstein, Lgnr. 20825180, Radio Radarschool; Dpl. Sld. C. Karreman, Radio Radarschool, beiden te Deelen.
BREDA: J. C. Th. Poppelaars, Ploegstraat 174, Breda.
CENTRUM: V. Hartog, Hoogsteeg 2, Driebergen; P. v. Rosmalen, Prof. Lorentzlaan 38, Zeist.
DEVENTER: K. Beumer, Hunzestraat 8; J. A. Bouwhuis, Spijkerboorsteeg 10, beiden te Deventer.
DORDRECHT: A. J. L. Terwen, Spuiweg 104, Dordrecht.
EINDHOVEN: G. H. Gijberti Hodenpijl, H. Casimirstraat 12, A. B. de Heus, Javalaan-Zuid 23, beiden te Eindhoven.
GOUDA: F. M. Aal, Lange Tiendweg 33; T. Kranenburg, Vlamingstraat 29; W. L. Verbruggen, Tweedekade 68; R. J. van Waas, Kievitstraat 4, allen te Gouda.
's-GRAVENHAGE: J. G. Coster, PAoCQ, Lohengrinstraat 38; A. Graziosi, v. Bijlandtstraat 50; H. F. van Heek, ter Heydestraat 15, J.H. Schuitema, Melis Stokelaan 412; A. de Jong, Loenensestr. 30, allen te s-Gravenhage. P. Huisman, Burg. Hovylaan 7, Loosduinen.
HAARLEM: E. Planting, v. Ewijckweg 8, Bloemendaal, Post Santpoort; P. N. A. Visser, J. C. v. Oostzanenlaan 10, Heemstede.
HEERLEN: Th. Hukkelhoven, Streperstraat 49, Schaesberg.
LEIDEN: Th. v. Dijk, Lange Mare 98a, Leiden; A. J. v. Oosten, Marine Electrisch Bedrijf, Oegstgeest; A. Tegelaar, Kanaalstraat 6, Lisse.
ROOSENDAAL: J. v. Ginneken, St Josephstraat 24, Roosendaal; J. M. v.d. Houten, Raadhuisstraat A5, Oud-Vossemeer.
ROTTERDAM: Dpl.Sld. Th. v.d. Berg, Schieweg 246c; J. M. Coelers, Eten Haëzerstraat 44 B; A. v. d. Drift, Belgischestraat 12 A; J. F. Kok, Claes de Vrieselaan 131; P. C. Timmer, Avenue Concordia 108a; T. J. v. Vreumingen, Pension „Ionggezellenhuis”, Vestastraat 19, allen te Rotterdam; B. C. ten Braak, Steeneweg 89, Huize „Patagonia”, Middelharnis.
TWENTHE-W: H. Eshuis, Veldkerksstraat 5, Almelo.
VLAARDINGEN: G. Vroomhout, Fenacoolluslaan 39, Maassluis.
ZAANSTREEK: St. de Boer, Knollendammerstraat 133, Wormer.
ZUTPHEN: A. G. Meerstadt, Berkelkade 13a, Zutphen.
ZWOLLE: E. van Zoeren, Beekstraat 18, Elburg.



Tim en Tom als vosselijagers – Leergierige Hollandertjes –
BL in balans – De dorpsfanfare

EIGENLIJK gaat onze belangstelling voor radio wat tanen. Voetballen doe je ook niet in de zomer. Dat overwogen wij zo, toen wij langs de kant van een weg zaten. Tijdens een vosselijacht. Met een brandend hete zon op ons hoofd en een flesje coke in de hand. En het water liep ons van het voorhoofd op de klamme handjes. Zo maar liep het en we lieten het maar lopen. D'r zijn ogenblikken, dat alles je koud laat, behalve de zon. Zover de horizon strekte, geen asempje van een schaduw te zien. Wij lieten de flesjes vallen, strekten onze benen, vouwden de handen achter het hoofd en sloten de ogen. Even uitblazen, zei Tom. We hebben geen haast. Die 807 als hoofdprijs hebben we toch al. We werden steeds sufferiger en slaperiger. Zelfs een 813 had geen vat meer op ons. Zelfs geen HRO meer, zelfs geen National . . .

We werden wakker van een geratel. In de verte was een oud aftands autootje zichtbaar. Het kreunde hinderlijk en danste over de weg. Toen het ons hijgend passeerde, zagen we dat er op het kreupele laadbakje radiospullen lagen. Oók een jager zei Tim, en wij zullen wel lopen. Tom keek het wagentje aandachtig na. Grote vuilgrijze stofwolken benamen hem ten slotte het zicht. Dat geloof ik niet zei hij. Een ellendig voor gevoel steeg in ons op. In no time stonden we overeind. Dat was de vos zei Tom, die ging naar huis. Met lome schreden, de peildoos op Tim's rug zijn wij de lange weg teruggegaan. Aan óns lijf voorlopig geen vosselijacht meer.

Wij vragen ons af, of het niet hoog tijd wordt, dat enkele mensen van onze vereniging eens een studiereis gaan maken. Naar de Verenigde Staten bij voorbeeld. Om eens te zien, hoe die Amerikanen zo'n ARRL organisatie op poten hebben gezet. Dat lijkt ons zeer leerzaam. Bovendien ben je dan als Hollander niet alleen. Als je uitgestudeerd bent, zak je af naar New York City en ga je even zitten op het kelderterras van Rockefeller Center. Daar wordt, vertelde men ons, meer Hollands gesproken dan op een zomerse dag op de Kalverstraat. Allemaal van die studiereizigers om je heen. Mr Dr G. van A. tot Z. van de „Bond tot bescherming van het jonge meisje na achten 's avonds" maakt een studie van de verhouding van de jonge man tot het, even oude, jonge meisje tegen de achtergrond van de natuurlijke ingetogenheid van de vrouw op die leeftijd. Hij vertelt enthousiast, dat hij nog nooit van zijn leven zoveel heeft opgestoken in zo korte tijd. Van natuurlijke ingetogenheid geen sprake. Alles even opgetogen tot schade van Mr Dr G. van A tot Z's bloeddruk. Maar dat zal wel weer zakken met de zeereis terug.

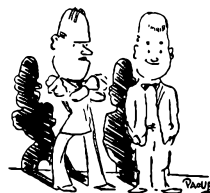
Naast al deze overpeinzingen hebben wij ook nog

Electron gelezen. Wij hebben genoten van de prent van HG op de voorpagina. Vooral dat shagje doet 't hem. Wij maken ons sterk dat hij zeker niet zo kreupel loopt als het gedicht, dat RD aan hem wijdde. Er was echter iets anders, dat Tom's oog trof tijdens het doorlezen. En wel de schakeling, die BL ons voortvoert als balans-converter. Dat een aardverbinding in de eerste trap is weggevallen is verder van geen betekenis. Maar waarom L8 nu zo nadrukkelijk op het midden van L3 gekoppeld moet worden, is Tom een raadsel. Dan komt er net geen enkele verschilfrequentie aan de anodekant van de mengtrap te voorschijn. Als het een beetje wil, en BL heeft geluk, is er een koppeling tussen L8 enerzijds en de toevoer naar het midden van L3 anderzijds. Misschien dat het dan werkt. Met wat geluk en een goede soldeerbout gaat het trouwens altijd makkelijker.

Tim en Tom

De dorpsfanfare

P. Vijlbrief, PAoDOK, f 3.—; P. v. Prooijen, PAoPVP f 2.—; C. D. de Leeuw, PAoBL, f 5.—; P. J. Huis, PAoAD, f 2.—.



Dx't AD ook?

RECTIFICATIE

In het schema van de 6J6-balans-converter van PAoBL in het vorige nummer van Electron (pg. 216) zijn onjuistheden geslopen. Ten eerste moet het midden van de butterflycondensator over L2 geaard worden. Verder is de koppeling van de oscillatorkring met de mengtrap onjuist daar op de getekende wijze de oscillatorspanning in balans, dus in tegengestelde faze aan de roosters van de mengtrap wordt toegevoerd. Men kan dit het eenvoudigst veranderen door L8 te koppelen met de toevoerleiding van de hoogspanning aan het midden van L3, zodat nu de oscillatorspanning in dezelfde faze aan beide roosters wordt toegevoerd. Op deze wijze kan de symmetrische uitvoering aan de anodezijde van de mengtrap gehandhaafd blijven.

Wij zeggen dank aan enkele van onze lezers, t.w. PAoKD, PAoVT en de Heer Tan Boen Gwan, die genoemde onjuistheid ook registreerden, voor hun gewaardeerde opmerkingen.

Red.

De 16-jarige gelicenseerde W8GEN, Miss Carolijn Coven, 2058 Evasdale Avenue, Toledo 7, Ohio (USA), vraagt in correspondentie te treden met een Nederlandse radio-amateur, NL of PA, van 16-25 jaar. Wie schrijft haar het eerste?



Agenda:

Zondag 16 September, PA conferentie.
 Weekend 22 en 23 September, eerste deel van de Europese VHF contest
 Weekend 29 en 30 September, tweede deel van de Europese VHF contest.
 Zondag 20 October, PA-contest, cw.
 Zondag 27 October, PA-contest, phone.
 Weekend 17 en 18 November, PA-Rest of Europe contest, cw.
 Weekend 24 en 25 November, PA-Rest of Europe contest, phone.
 Begin nu al met deze data in uw agenda of op uw kalender, te noteren en begin vast met de rig gevechtssklaar te maken.

Vacantie-uitwisseling met Duitsland

Van DL6KB, ontvingen wij een zeer hartelijke uitnodiging voor de Nederlandse zend- en ontvang-amateurs om de vacatie in DL-land door te brengen, en wel in het bijzonder in Westfalen.

De Nederlandse amateurs die hiervan gebruik maken zijn direct bij het passeren van de grens te gast bij de DL's. Dit betekent dat onze Duitse collega's vanaf dat moment alle kosten op zich nemen die reis en verblijf in DL-land met zich meebrengen.

Het beste zouden liefhebbers voor een prettige vacatie een groep kunnen vormen, en de districts-manager van Westfalen deelt mede dat de leden van de groep zullen worden gehuisvest dat er altijd onderling contact mogelijk is.

De dagindeling zal geheel in overleg met en naar de wens van de gasten worden gemaakt.

Ofschoon dit niet nadrukkelijk als voorwaarde wordt gesteld, spreekt het vanzelf dat diegene die van dit aanbod gebruik maakt op zich neemt om van zijn kant de gastvrijheid met gelijke munt te betalen, en het aan een Duitse amateur mogelijk maakt om een prettige vacatie in ons landje door te brengen.

Reflectanten op deze unieke uitnodiging, kunnen zich met opgave van vacantie-data en vermelding van de streek waar men het liefst naar toe gaat, in verbinding stellen met: DL6KB, H. Budde, Burgstrasse 8 Kamen, Westfalen.

DXCC

Van PAoUR kwam het bericht dat hij nu 101 landen heeft gewerkt, waar van 88 landen bevestigd zijn door qsl, dus het wachten is op het restant van de kaarten.

DX-nieuws

Er schijnt een nieuwe „DX-er“ te zijn geboren, deze keer uitgegeven door PAoLR, dat blijkens het voorwoord is toegezonden aan die amateurs waarvan verwacht kan worden dat zij belangstelling hebben in dx-nieuws, waartoe het Traffic Department kenmerkend niet wordt gerekend. PAoLR, (Comité van

Actie), zegt verder in deze aankondiging dat het blad zal worden uitgegeven totdat er in Electron weer een behoorlijk overzicht van het dx-nieuws zal worden gegeven. Tks voor deze welwillende opmerking LR, en we zullen ons best doen.

PAoHPE, Traffic Manager
 (bij gebrek aan beter)

Opinie-onderzoek van het Traffic Department

Een van de meest omstreden rubrieken van Electron is wel deze, tenminste wanneer men de pennevruchten van de „Observer“ buiten beschouwing laat. Niemand zal het mij dan ook euvel duiden dat ik hier ter oriëntatie een paar vragen op de lezer afvuur. Het beantwoorden van deze vragen kost u weinig tijd, en het Traffic Department kan de antwoorden gebruiken als richtlijnen bij het samenstellen van de dop.

Vraag 1: Leest u deze rubriek geregeld, of hebt u er geen belangstelling voor?

Vraag 2: Wat is uw mening over de kwaliteit van de traffic rubriek? Bijv.: Er moeten meer lijsten van dx cracks (WAC, DXCC enz.) in staan, of meer dx qth's.

Vraag 3: Bent u zelf dx liefhebber en werkte u wel eens mede aan deze rubriek?

Vraag 4: Vindt u dat meer ruimte aan deze rubriek besteed moet worden in ons blad, is het huidige volume voldoende, of moet het nog minder zijn?

Vraag 5: Hebt u nog andere opmerkingen of wens die met de Traffic Rubriek in verband staan?

Antwoorden worden hier graag zo spoedig mogelijk ontvangen, en de resultaten worden ook weer in Electron gepubliceerd, aangezien wij waarschijnlijk niet de enigen zijn die benieuwd naar de antwoorden uitzien.

HPE



Deze keer beginnen we met een beetje gemengd nieuws, dat de meesten wel zal interesseren. In het jaar 1950 werden 916 WAC certificaten uitgegeven, waarvan alleen met fone 376, waaruit blijkt dat met CW toch nog steeds de meest dx gemaakt wordt.

Er zijn weer twee nieuwe prefixen, n.l. FW8, en VR7. De eerste is voor Wallis Island, de tweede voor Nauru.

Ter gelegenheid van een jubileum heeft Nyassaland radio club op 15, 16 en 17 Mei op alle banden een zender in de lucht gebracht, om verbindingen te maken met amateurs over de gehele wereld. Er werd 100% qsl toegezegd, met speciale kaarten voor die gelegenheid.

In Cuba gaat men een nieuw certificaat uitgeven, dat zowel door zend- als ontvangamateurs behaald kan worden. QSL-kaarten van alle Cubaanse districten moeten worden overgelegd, dus CM of CO1 tot en met 8, die moeten worden gestuurd naar Postbox 136, Santa Clara, Cuba.

Nieuw Amsterdam Eiland en St Pauls Eiland, FB8, gelden nu naast de Kerguelen als een apart land.

En nu wat de condx betreft, en de resultaten die dank zij, of soms wel eens ondanks deze condx behaald werden of behaald hadden kunnen worden.

De tien meter band was in de afgelopen tijd gedurende korte perioden wijd open, en alle continenten konden gedurende die perioden gewerkt worden. Maar het zwaartepunt lag toch wel weer op 20, terwijl 40 soms aardige dx vertoonde, al was het meestal zwaar bedolven onder Europa-qrm. Te werken waren o.a. FR7ZA, op 14050, meestal 's morgens vroeg of in de namiddag. Zijn qra is Box 330 St Denis; terwijl om die tijd ook meestal FQ8AC en FQ8AA (Frans Equatoriaal Afrika, qth Box 449, Brazzaville) aanwezig waren.

Ook Azië was goed vertegenwoordigd met HS1VR, (c.o. Post Office Moshi, Siam) verder AC3SQ, Sikkim, die nog qsl stuurt ook, tenminste dat zegt-ie.

Voor de WAS-liefhebbers wijzen we op WoPRZ, in South Dakota, die regelmatig met fone op ongeveer 14300 te horen is.

Okinawa was ook goed vertegenwoordigd en wel door KR6DT, die samen met KR6FA een heleboel

hams aan een nieuw land hielpen, en veel aftrek hadden. QSL via APO 331, c.o. PM. San Francisco, Cal. USA.

In QST lezen we dat W6CUF hard werkt aan de voorbereiding van een expeditie naar Clipperton Island, maar de call die gebruikt zal worden is nog niet bekend. Aangezien ook nog geen data gegeven worden is het uitkijken geblazen, anders is het misschien al te laat.

Zo zien we dat er heel wat gewerkt kon worden als je de tijden maar weet. Voor de newcomers die aan de dx gaan beginnen een goede raad. Voor de meesten is het 's avonds en in de voornacht niet mogelijk om door de qrm heen te dringen, maar sta dan eens vroeg op en probeer het eens om 06.00 uur. Ik heb zo'n idee dat het dan niet bij een keer blijft.

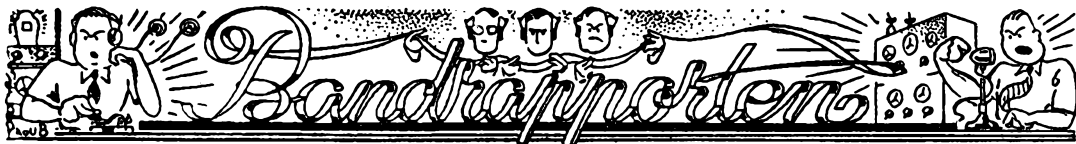
Als we dan nog mogen opmerken dat PAoJG aan een enorme beamconstructie werkt en dat we buitengewoon benieuwd zijn naar de resultaten, zullen we het nu maar weer voor gezien beschouwen, na nog even op het vragenlijstje gewezen te hebben, en op het belang van de beantwoording daarvan.

best 73 es gd dx. HPE

Coupe de l'USKA

Hierin behaalde van de buitenlanders PAoYH voor CW de 14de plaats met 570 punten en voor fone de 7de, met 105 punten.

Met een totaal score van 675 punten wist YH de zesde plaats te veroveren.



3,5 MHz band

Er schijnt een zeker verband te bestaan tussen de condx. en het aantal medewerkers aan het bandoverzicht. Het verband is een omgekeerde evenredigheid, want 's winters als de condities goed zijn, is het aantal medewerkers klein en als de dagen lengen en de condx. minder worden, stijgt niet alleen de thermometer maar ook de medewerking aan het bandoverzicht....

Ja, laten we er maar rond voor uit komen obs, de 80 meter band is in de zomer meestal niet best. Zelf heb ik niet zoveel geluisterd, maar een paar dxjes kwamen hier toch nog binnenrollen. Gewerkt werd hier praktisch niet, in verband met een nieuwe zender voor de „twee“, die inmiddels klaar is. Gehoord werden hier bijv. TF3AK, uit of liever van IJsland, die in verbinding was met een HB9. Een van de weinige Zuid-Amerikanen, die zo af en toe nog op 3,5 MHz te horen zijn, is PY2AJ. Maar deze knaap werkt ook met iets meer dan 50 watt. Ook dikwijls zeer actief de laatste tijd is 4X4RE, die vanuit Israël regelmatig op 80 te horen is, en die met HZ1KE zo'n beetje Azië vertegenwoordigt. Al deze stns werden gewerkt door HB9EU en HB9MQ, alles met cw.

Dat er de vorige maal geen log binnengekomen is van oUL, hield verband met het feit dat die ob eind-examen moest doen voor het gymnasium, en dat ging natuurlijk vóór de dx; nog gefeliciteerd met het succes UL.

Maar hier is hij dan weer en hij werkte met zijn 6 watt input, OY5EL, die hij er van verdenkt clandestien te zijn. Van 9S4AX, ontving hij qsl, dus ook dat land is nu bevestigd. Verder hoorde hij nog VE1JD, 275 watt input, en VE1AAX, beide met een matig signaal. Tussen 3700 en 4000 kHz hoorde hij massa's W's met fone, van W1 tot en met Wo. Tenslotte werd FP8BX, St. Pierre, gelogd en luisterde PAoUL nog naar de morsecursus van W1AW, die S8 binnenkwam en ditmaal zonder veel qrm.

Van PAoSTR en PAoHT kwamen ook nog rprts binnen, die wat de dx betreft praktisch gelijk waren aan dat van oUL, alleen werkte STR nog OK, F9, LA en ook OY5EL. Afwachten maar of er van die snaak nog qsl komt obs.

Van OM Snoeren komt het bericht, dat hij op 80 een nieuwe call hoorde, namelijk FKS8AA. De call lijkt me vreemd, maar aangezien we voor Oostenrijk,

(dat moet het land van herkomst zijn), ook al OE13 kennen, schijnt daar alles mogelijk. Dit stn zou in de Franse bezettingszone thuishoren.

En nu we toch in Europa zijn aangeland, blijven we daar maar. PAoKAM logde G3DDK, DL1JR, G3EES en DL1MY. Uit zijn overzicht blijkt, dat de condx voor Europa-verkeer sterk heen en weer schommelden, terwijl er betrekkelijk veel qrm was. Verder werd nog gewerkt, (alles fone), met HE9LAA, in Liechtenstein, dat geldt voor een apart land. KAM ontdekt, dat er toch heel wat buitenlanders zijn die Nederlands kennen, zoals OZ5KD, DL1JR, DL1KB, DL6EJ, maar je bent G2FXR nog vergeten Ko.

Wel dat was het dan weer, volgende maal ook weer allemaal het log insturen, dan kunnen we straks de hele krant volschrijven.

73 frm PAoHPE,
Prunuslaan 33, Delft

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 13 Mei—13 Juni 1951.

Het was weer niet slecht deze keer. De condx waren over het algemeen goed te noemen maar de verhouding van de s-sterkte DX: Europa maakt het dx-en tot een waar kunststuk! Soms gebeurde het nog wel, dat 's-nachts na een uur of één Europa niet of bijna niet meer te horen was, maar meestal was de Europa QRM S8-9 en de DX-stns S2—3!

oVDV had een week bezoek van oCHR en zij opereerden met succes op 40. Op 17 Mei W3 en KP4KF, 19 Mei W1—2—4, 23 Mei VE1IF. De 3oe waren de condx te slecht maar toen ging oVDV naar 80 en werkte CE4AD. Tijden: 1 tot 7 uur GMT. NL871 stuurde weer FB rapporten, hoorde op 17 Mei oo.30 CM2AA en VE1GU, de 18e KZ5—CO2 en W1—2—8—9. Voorts nog een hele lijst andere DX, die bij de gelogde stns staan.

Te vermelden is echter nog ZL3GQ op 31 Mei 5.20 GMT, je ziet hij is er nog oVDV!

NL1046 hoorde drie keer W5DX en vond de condx niet zo best, deze keer heb je geen gelijk Paul, dus kijk de rx maar eens na!

oYJ is van plan nog de gehele zomer op 40 te werken, dus dan zullen de bandoverzichten ook wel blijven verschijnen, hai! Deze OM is benieuwd of er in ZS-land veel aan „40” gedaan wordt en hoopt door deze vraag bericht van hollandse hams te krijgen abt. dit. „Han” werkte met: UA9—PY1—2—W1—MD2—ZS6—MF2—en ZBr. ZS2 werd ook gewerkt door oVDV op 12 Juni 2.30 uur GMT nadat twee fb QSO's met PY1 en CT3 (Madeira) werden gemaakt.

De Amsterdamse Z-gang liet verstek gaan deze keer en is de volgende keer hopelijk weer present, ok boys?

Indien de condx goed zijn als men „op de band komt” is het goed om maar gelijk even door te werken, als voorbeeld daarvan een uittreksel uit het logboek van ondergetekende in telegramstijl: 18 Mei, tijden GMT: 1.10: UA9KCC; 1.20: KV4AU; 1.35: W1BOR; 1.45: VE1OM; 2.05: W3KDF; 2.30: EA1DH (fone) 2.55: W4BOD; 3.15: W3ORU; 3.20: CO7JD; 3.35: CO8DL, 3.50: W1MD, daarna QRT. Al deze stns werden QSA5 gewerkt.

Nw boys dit is het weer, vermoedelijk zullen de DX-kansen zo blijven tot de nachten weer wat langer worden.

Gewerkt: UA9—PY1—2—W—1—3—4—MD—2—ZS2—6—MF2—ZB1—UQ2—KP4—CT3—KV4—VE1—CO7—8.

Gelgd: CE3—CM2—CO—CX1—CN2—EK1—FA—HC—HK5—KP4—KZ5—LU—UF6—UO5—VP6—8—9. VQ3—4—XE2—3—YU5—4X4—FM8—PY—ZL3—HR2—W—1—2—3—4—5—6—7—8—9—o.

PA's: MOL—SWR—VDV—AKR—RAS—RZ—VEH—RB—ZR—UU—CO—BN—DY—IP—KZ—NNY—NQ—POL—QF—STR—WAD—VD—ZV.

Mni tks aan de medew. NL871—NL1046—oVDV—oYJ—oWAD.

73 de PAoRB

14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle. Tijdvak: 14 Mei—15 Juni 1951.

Medewerkers: PAoFD, KA, BRG, NL296, NL871, NL875 en OM Mooy te Almelo. Hartelijk dank voor de dope, ob's!

't Was weer best op „20”! en ... d'r waren een aantal „nieuwelingen” op de band. Let dus op dx-ers!

Dat 't goed was op „20” blijkt wel uit het lijstje van FD: W1—2—3—4—5—6—7—8—9—o, VE1—2—3—4—5—7, VK2—3—4—5—7, VP3—4—5—6—7—9, ZL2—4, ZP2, HC2, HI6, HR1, PY2—4—8, KH6, KP4, HH2—3, HK4—6, PJ5, TI2, TG5, YV1—5, LU1—4, OA4, VS1—7, EA9.

Op St Pierre zit als enig blijkbaar op 't ogenblik FP8BX met phone en FP8AW schijnt weer verdwenen te zijn, dit phone-station wordt „onderhouden” door de W's. QSL via: W1GKK, e. e. a. volgens opgave van FD, welke QSO had. Let verder op VQ5CK, Uganda (dit is een Hollander!) met phone op ca 14300 kHz in de avonduren. Op dezelfde frequentie zult u 's morgens vroeg kunnen ontmoeten FO8AB, Frans Oceanië (Tahiti) en ZM6AA, West Samoa.

AC3SQ heeft hulp gekregen van AC3PT (volgens oUN is dit een prins), freq. 14170—14210 kHz in de vooravond 1700—1900 AT, QSL. P. O. Gangtok, Sikkim State, Via Calcutta, India of J. S. N. Nicholson, VU2IP, Munnar P. O., Travancore, S. India.

Terwijl EAoAB sinds enige tijd hulp heeft van EAoAC, QRA P. O. box 195, Santa Isabel, Sp. Guiana, of via PAoJA. Op Formosa is tamelijk actief C3AB op alle mogelijke frequenties en tijden, echter meest met cw in de avonduren. QRA: P. O. box 22, Taikung, Formosa (hierbij dus het gevraagde adres, NL871)

De Cooks eilanden laten ook wat meer van zich horen; voor CW zit daar o.a. ZK1BC en voor fone ZK1BA (14.300). Voor deze moet men echter 's morgens bijtijds zijn nl. ca 0530 AT. Albanië is ook vrij geregeld te werken, maar „bad” met QSL. Let op ZA1XO, CW en fone, QRA P.O. box 26, Tirana, Albanië.

Voor Andorra loopt nog steeds het gerucht dat ON4QF daar toe zal gaan, tegen 15 Juli en we zullen maar afwachten wat PX-land gaat „doen”! Dan nog een „splinternieuwe”, nl. TT2KNC in Tannu-Tuva,

Azië, zone 23. Valelin, de operator, zegt, dat hij 100% QSL is! Z'n frequentie is 14260 kHz, tijd ca 18.30 AT. De „Canal Zone” is ook wat actiever geworden met o.a. KZ5AA en KZ5AF, beide met fone, frequentie meestal ca 14250, tijd 1800 AT en later op de avond. Panama is ook weer iets drukker, met als de meest-actieve lingen HP1LA en HP1LB (beide fone), 's morgens vroeg, freq. 14300—14350, 100% QSL.

PAoKA veroorzaakte een „nieuwe” antenne nl. een z.g. „ground-plane”, neemt niet veel ruimte in en werkt f.b. De eerste morgen ('s Maandags!) met het volgende resultaat: W7MBX, KZ5AF, W7JEN, HP1LA, PI1LC (onder Groenland), SP5SG, enz.

QRK rondom een dikke Sg. Congrats KA! Hierbij de maten: Straler: 1/2" alu buis, lengte 4.97 m, tegecapaciteit 4 x 5.09 meter koperdraad. Deze 4 stukken in het midden samengeknoot (lees gesoldeerd) en verbonden aan buitenmantel 50 Ω coax, kabel desnoods 72 Ω, zoals bij KA en de kern van de kabel aan de alu buis, aan de andere kant koppelpoeltje op de tankkring gekoppeld: and there you are! Copyright: PAoKA.

PAoBRG zond ons ook zijn lijst en we lezen o.a. CO8, W2, W4, W9, TA3, HP1. We zagen z'n „Lazy-H sky-wire” en de tx en proefden de dx via W3SQ fb „Jens”! NL-296 doet de „job” met een CR101, „not to bad”, geen wonder, dat je de dx-stations naar binnen haalt. Zoals de Zuid-Amerikanen en de W's, met hier en daar een VT1 en VK. Mogen we voor de volgende keren ook de tijd, datum en frequentie van je hebben ob? Dan is de lijst compleet. OM Ripet, NL-871, hield zich aan de CW en we noemen uit dit log: C3AB, HR2QZ, OQ5LL, F9FD/FC, KG4TO, KH6AAQ, ZL4ME, ZL2NT, VK3AX, FB8ZZ, KZ5DE, OX3MF, EA8DD, VS6BZ, ZD2TBS, SU1GO, ZS1FD, HK4DP, LU8EE, FM7WF, UA9CX, KR6DT. Van de verschillende landen hebben we de complete call weergegeven daar genoemde ob's vrij geregeld op de band zijn. Verder vermeldt het log de gebruikelijke W's, PY, VK's enz. evenals het fone-log van NL-875 en van OM Mooy. Met deze beide laatste logs kunnen we een geheel bandoverzicht vullen, hi! Zoals: VS7FG, 20.00 AT, 14300 kHz; VP6SD, 22.00 AT, 14180 kHz; OQ5D2, 19.00 AT, 14200 kHz; DU1AL, 18.30 AT, 14190 kHz; ZP2AE, (Paraguay), 05.30 AT, 14340 kHz, om maar enkele te noemen welke vrij geregeld te horen zijn en soms (hi) te werken!

In een QSO dat we dezer dagen hadden met PY2CK vertelde deze, dat hij gewerkt had met Andorra, PX2AA met QSL „on the way”!?? En op de dag dat we dit schrijven hadden we een driehoeks QSO op „20” met PAoUR en CS met een QRK ver over Sg. Tussen UR en CS vlotte het echter niet zo goed, 't kan verkeren... PAoBF had zelfs commentaar, maar dat was op „80”. Last but not least: PY2JU is vrij geregeld op „20” tussen 22.00—23.00 AT, op ca 14180 kHz, moet na 23.00 uur beslist QRT, Jan is ten slotte òk getrouwd!!

Zou ex-PAoTCA al bij LU6AJ zijn

De twintig is weer best!

73, PAoJA

28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, St Vitusholt 66, Winshotsen. Tijdvak: 10 Mei—10 Juni 1951.

„Oude liefde roest niet en dus ben ik weer eens naar

de goede oude tien afgezakt. Jammer genoeg had ik pas op 22 Mei j.l. in de gaten dat er op de tien weer aardige mogelijkheden waren. De band is wel niet zo als we voor de oorlog in '37, '38, en '39 en na de oorlog in '47-'48-'49 gewend waren, maar het loonde toch best de moeite om de band zo nu en dan eens te observeren. Bovendien moet in aanmerking genomen worden, dat de lokale QRM hier allerhevigst is. Alle mogelijke bougies van voorbijrijdende vehikels zorgen voor een constante „hagelbui”. Ondanks dat valt het gehoorde en gewerkte toch wel mee, de slechte predictions ten spijt.”

Hiermede vangt old-timer, PAoQF, OM Heybregsen, zijn zeer uitvoerige bijdrage aan dit overzicht aan. Zodat we met de prima dope van NL838 en NL-296 te zamen een goede indruk kunnen krijgen. PAoKE is QRT door verhuizing etc., NL-742 was door drukke werkzaamheden verhinderd veel te luisteren. En hoe is het met FB en MJH??

Inderdaad, als we zo de ingekomen gegevens vergelijken, dan is het vrij „levendig” op de band geweest. Hoewel er vele dagen met korte skip zijn voorgekomen en ook speciale „Italië-dagen”, viel er toch ook buiten Europa wel wat te werken en te horen. Zelfs Noord-Amerika was de laatste dagen weer vertegenwoordigd (W2, W3 op 10 Juni.)

Tot en met 18 Mei waren de meest voorkomende landen: AR8, VQ4, LU, OQ, ZS, ZE, CR, CX, PY enz. Vanaf 15 Mei begint de conditie zich te wijzigen en worden hoorbaar EA, DL, GM, SM. Op 17 en 18 Mei was zeer weinig te horen, maar de 19de was uitgesproken goed voor Europa-verkeer. Ook de landen die men zo niet vaak te horen krijgt op deze band, waren vertegenwoordigd, zoals OH, SM, OE.

Na de 20e Mei was het een meer wisselend karakter, variërend van korte skip tot echte dx GM, LA, I, SV, OE, DL, EA en F met PY, LU, KP4; 23 en 24 Mei waren vrij ongunstige dagen, 27 Mei een echte I-dag. 29 Mei bracht weer betere dx: FY, ZE, LU. Dit variërende karakter blijft tot begin Juni, op 2 en 3 Juni zeer weinig te horen. Vanaf 4 Juni tot 10 Juni echter steeds oplevende condities, de eerste dagen veel Europa-stations, maar de laatste dagen ook goede dx mogelijkheden.

Hartelijk dank aan alle medewerkers,

73, VT

De 80 meter fone revue

Onder ons gezegd, wordt er de laatste tijd nogal eens gesproken over groepen, groepsvorming en dergelijke.

Uw Observer heeft altijd horen praten over de tegenstellingen die bestaan tussen zendamateurs en bijv. platensnijders, en lieden die wire- en taperecorders maken. Maar wat moeten we doen met *zendamateurs*, die behalve bijv. VHF of 80 meter te plegen hun tijd besteden aan het maken van „ontaarde” apparatuur als bovengenoemde recorders?

Uw observer weet het niet en heeft deze vraag maar in zijn achterhoofd opgeborgen, bij de afdeling „brandende (onoplosbare) kwesties”.

Bij het observeren van ons bandje hoorden wij onder anderen PAoBS die voor de xyl wel eens melk kookt. Als hij de melk heeft opgezet, moeten er meestal beneden in de zaak klanten geholpen worden.

Na een uurtje gaat hij dan weer naar boven, en vindt dan een lege stinkende pan op het gas, terwijl hij zeker wist dat er melk in zat, toen hij het geval opzette. Het verhaal werd zo smakelijk verteld, dat mr Doedel er jaloers op had kunnen worden, als die maar geluisterd had. Ik kan je een goeie raad geven. Ga eens op twee werken met OE, die weet alles af van melkkokers die bij het koken een alarmsirene in werking stellen. Maar kom weer gauw terug op 80, want we willen je niet graag missen o.b.

Van BS naar MG is op de rx maar een klein stapje, en zo logden we ook deze knaap die daar in Apeldoorn, behalve muziek ook een flinke dosis HF produceert. MG is bijgelovig zegt hij, zoals alle kunstenaars, en daarom heeft hij weinig hoop op succes bij de bouw van zijn tape-recorder. Het werk daaraan schiet namelijk slecht op, en hij gelooft als iets niet vlot verloopt bij het bouwen, dat de resultaten dan ook niet denderend zullen zijn. Enfin als het zaakje goed werkt mag IL komen bij de inwijding, maar dan in jaquet. Komt er nog een foto in Electron, of misschien in Panorama, dat de laatste tijd nogal concurreert met ons lijfblad?

Bij Apeldoorn ligt Amersfoort en ook daar wordt hard gewerkt. Tenminste bij ADJ, die zijn tijd besteedt aan het maken van vliegtuigmodellen met afstandsbesturing.

oNG heeft ook al verdeelde interessen, hij heeft wekenlang gewerkt aan een motorfiets, waarmee hij op vrije dagen compleet met XYL door ons mooie landje tuft. Maar hij gaat ook op twee beginnen, en dan zal Dorus nog wel eens kankeren op die . . . motorfietsen, die zo storen. Op een van zijn trips was hij bij oJM en ze hebben daar een heel hoorspel opgevoerd, (wat oJM wel toevertrouwd is) met als publiek PAoYE. Ze deden het nl. voorkomen alsof JM en NG allebei vanuit hun eigen QTH werkten en YE vloog er natuurlijk in. Of YE na afloop het schone lied gezongen heeft van „Dorussie, Dorussie nog er aan toe . . .”, dat vermeldt de historie niet. Verder hoorden wij nog PAoMU, die als vos fungeerde voor de vosseljacht in Apeldoorn, en naar we zo hoorden was daar de koffie bruin en de stemming fb.

oTEX die een hele tijd in veldgrijs heeft rondgelopen, schijnt weer thuis te zijn. Hij wordt regelmatig gehoord en de 45 watt, de dipool en de koolmike geven een aardig resultaat.

oAJ schijnt behalve aan radio, ook aan wielersport te doen, in qso met EV en MU vertelde hij tenminste dat hij wel eens over „twintig” fietst. Doe je dat om der wille van de sport, of om van het natuurschoon te genieten? EV vindt het geen manier dat er andere OM's op zijn frequentie komen zitten, maar wat doe je er aan. We hebben 900 PA's en op 80 meter zijn er 200 kHz te verdelen, voor fone tenminste. Op die 200 kHz kunnen dus 100 PA's allemaal een qso'tje maken, zonder dat er qrm is. Maar dan moeten de G's, de F's, de ON's en de DL's allemaal maar postzegels gaan verzamelen, en dat doen ze heus niet. Ook dit probleem gaat bij de brandende kwesties in het achterhoofd o.b.

Een van de zeer actieven is tegenwoordig oKAM, die je ieder uur van de dag kan tegenkomen. En ofschoon we nog veel meer hoorden, en een lange brief kregen van NEL, waarin hij de invasie van zendama-

teurs ter gelegenheid van zijn zilveren bruiloft beschreef, waarin heel aardige dingen stonden, moeten we nu stoppen want er moeten ook nog belangrijke dingen (zoals de DX) in dit nummer dus mijn ruimte is beperkt.

73 frm ur „Observer”



Voorlopig NL-manager: PAoHPE, H.P. Elzerman, Prunuslaan 33, Delft.

NL-varia

Uit de correspondentie met de NL's kan men opmaken, dat er een zekere ongerustheid heerst over hun positie in de Veron. Tenminste wat de toekomst betreft. Hierbij komt meestal tot uiting, dat veel PA's zich beter en belangrijker achten, dan de NL's. Ik zal de laatste zijn die dit ontkent, wat niet wil zeggen dat dit mijn mening ook is.

Hoe de PA's er toe komen, dat is iets, wat heel goed te verklaren is. Het werk in de Veron moet voor 95% gedaan worden door PA's. De copie voor Electron wordt bijna geheel door PA's geleverd. In de afdelingsbesturen zetelen meestal PA's. Deze en nog andere factoren doen sommige PA's dikwijls het hoofd omhoog steken en zeggen „Zie je wel, wij zijn de Veron” maar . . . en nu komt het kardinale punt: Hoeveel PA's doen het werk? Hoeveel PA's schrijven voor Electron? Ja als we dat gaan bekijken, dan zijn er maar heel weinig. Meestal prijken dezelfde namen en calls in ons blad en de NL's die mij hierover schreven vroegen voor een deel: „Geef dat nu het recht aan de anderen om te zeggen dat de PA's de de Veron in stand houden?”

Het is voor een PA erg moeilijk hier op te antwoorden, maar er zit inderdaad wel een grond van waarheid in. De raad, die ik aan alle NL's wil geven is om te laten zien, dat jullie ook wat kunnen.

Het begin is er, want de NL-rubriek heeft zijn doel niet gemist, tenminste zover ik kan beoordelen.

En tenslotte wordt de pap nooit zo heet gegeten, als zij wordt opgediend, ook niet in de Veron.

HPE

De Prijsvraag

Vier oplossingen kwamen al binnen voor 15 Juni, maar er moeten er meer komen, dus doe je best.

Stationsbeschrijvingen

In dit nummer de tweede, en er zijn er nog twee in reserve, namelijk van NL943, en van NL690. Vooral die van NL943 zal een verrassend effect hebben, dus let op de volgende Electron's.

De Engelse legerbuis VR65

Gloeispanning: 6,3 volt, bij 0,63 A, voor de volgende types: VR65, CV118, CV200, CV1065, ARP36, POVT200, en SP6L.

4 volt, bij 0,95 A voor de volgende types: SP41,

CV1600, CV1700, ARP19, POVT150 en POVT150A.

Deze buizen zijn verder volkomen aan elkaar gelijk en kunnen dus alle voor hetzelfde type doorgaan.

Hier volgen nog de gegevens voor diegenen die deze buis in plaats van een eindbuis willen gebruiken. Voor de normale schakelingen kunt u de gegevens vinden in iedere legerbuisentabel (Brans Vademecum e.d.).

VR65 als penthode-eindbuis: Anodespanning 250 V. Schermroosterspanning 250 V; Kathodeweerstand 150 ohm; Anodestroom 10,5 mA; Schermroosterstroom 2,5 mA; Gunstigste aanpassing 20.000 ohm; Output 1 watt max.

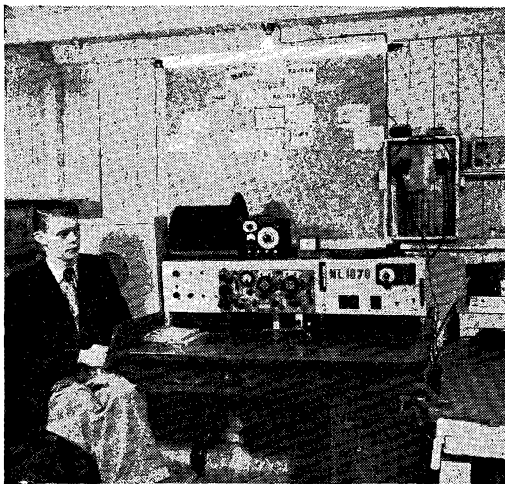
VR65 als triode-eindbuis: Anodespanning 250 V; Kathodeweerstand 150 ohm; Anodestroom 15 mA; Gunstigste aanpassing 25.000 ohm; Output 0.5 watt.

Voor de beide schakelingen geldt dat de output niet noemenswaardig zakt bij een aanpassing die veel lager ligt, bijv. 7000 ohm, alleen de vervorming neemt iets toe.

(Overgenomen en vertaald uit Shortwave Magazine.)

Het luisterstation NL-1078

Toen ik pas lid van de VERON werd, begon ik te luisteren op de amateurbanden met een 1—V—2, maar na korte tijd werd er een 19-set zonder buizen op de kop getikt wat het einde betekende voor de rechtuit ontvanger. Eerst heb ik toen een bureau gekocht, om de hele apparatuur onder dak te brengen.



De shack van NL-1078, Amsterdam

Op de foto ziet u dat bureau met geheel rechts daarop een 4 watt versterker bestaande uit EF6, NF2 en AL4. Daarboven in de hoek een kristal-ontvanger voor Hilversum I en II. Daarnaast een antenneschakelaar die dient om de antenne van de kristal-ontvanger op de 19-set om te schakelen. In het midden prijkt de 19-set, met de buizen 6K7, 3 maal, 6K8 en 6B8. De zender en de i.c. versterker zijn er geheel uit gesloopt, alleen de uiterlijk zichtbare onderdelen zijn niet verwijderd, om de frontplaat een enigszins origineel aan-

zicht te laten behouden. De schakelaar naast de set dient om de uitgang van de 19-set om te kunnen schakelen op de telefoon of op de versterker, zodat ook op luidspreker geluisterd kan worden. Links van de 19-set staat het psa dat de ontvanger van de nodige spanningen en stromen voorziet, en waarvan de diverse schakelaars en contrólélampjes op de foto duidelijk te zien zijn. Het psa levert onbelast ongeveer 400 volt en de maximaal te leveren stroom is 125 mA. En nu gaan we naar de tweede etage, waar geheel aan de rechterzijde de gramfoon is ingebouwd, met daarnaast mijn klok. Naast die klok staat de universeelmeter met twintig meetbereiken terwijl op de hoek een rek met gramfoonplaten de rij sluit. Naast het bureau kan men nog net de luidspreker zien, een tien wattter van Connector. Boven het bureau een plaat hardboard met erop mijn qsl-kaarten en het bewijs van lidmaatschap van de VERON.

In de lade en de kast vinden de onderdelen een plaatsje, allemaal gesorteerd in shagdozen en sigarenkistjes.

Bovenaan rechts op de foto is nog een kastje te zien met (technische) boeken, geflankeerd door een gesloopte 18 set.

Verlichting wordt 's avonds verkregen door een defecte TL-buis die door middel van een oude voedingsrafo weer nieuw leven gekregen heeft. Rest me nog te vertellen dat het geheel is ondergebracht in een schuur met betonnen vloer en een glazen lichtbak van boven. Waarmee dan de shack van NL1078 beschreven is, terwijl een ieder die het eens met eigen ogen wil aanschouwen van harte welkom is.

Cheerio es 73 frm NL1078

S. J. Oomstee

Bankastraat 35 hs

Amsterdam (O)



VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

Het buitenlandse nieuws

G3VM in Norwich werkt op 2 meter dikwijls met GW2ADZ in Wales over een afstand van 320 km. Zou dat nu in de bodemgesteldheid in Engeland zitten, of in de gebruikte apparatuur? ('t weer is in Engeland net zo wispelturig als hier).

In Nederland hebben we anders toch wel een voor-aanstaande plaats op V.H.F.-gebied. Vergelijk dat b.v. maar eens met Argentinië waar tot dusver 5 actieve twee meter stations zijn nl. LU4BJ, LU4DI, LU1AM, LU5CC en LU8AI; alle in de buurt van Buenos Aires.

Jan Roos, PY2JU, gaat een linkverbinding op 70 cm maken tussen zijn huis en zijn kantoor. Ik hoor Jan nog eens op een dag aan zijn vrouw vertellen dat hij peultjes wil hebben bij zijn eten; helemaal over die grote afstand van Brazilië naar ons waterlandje!

Dan zijn er op IJsland twee V.H.F. stations ver-

schenen nl. TF3MB en TF3A. Hélaas we zullen ze wel nooit werken, want daar op IJsland staat de barometer constant laag.

Anders zijn we toch wel optimistisch, gezien OH2OK die eind 1950, begin 1951, gehoord werd door G5QA en ON4CC. OH2OK neemt tevens zendproeven met een helical beam, dat is een heel effectieve U.H.F. antenne waarbij een stuk koperbuis in spiraalvorm is opgewonden, en achter die spiraal wordt een stuk gaas als reflector opgesteld. Het leuke is nog dat, als je ook voor de ontvanger zo'n helical beam gebruikt, dan de zend- en ontvangspiraal in dezelfde richting gewonden moeten zijn – anders hoor je niets! Wie er meer van weten wil bladere eens in de jaargang 1950 van „Electronics” . . .

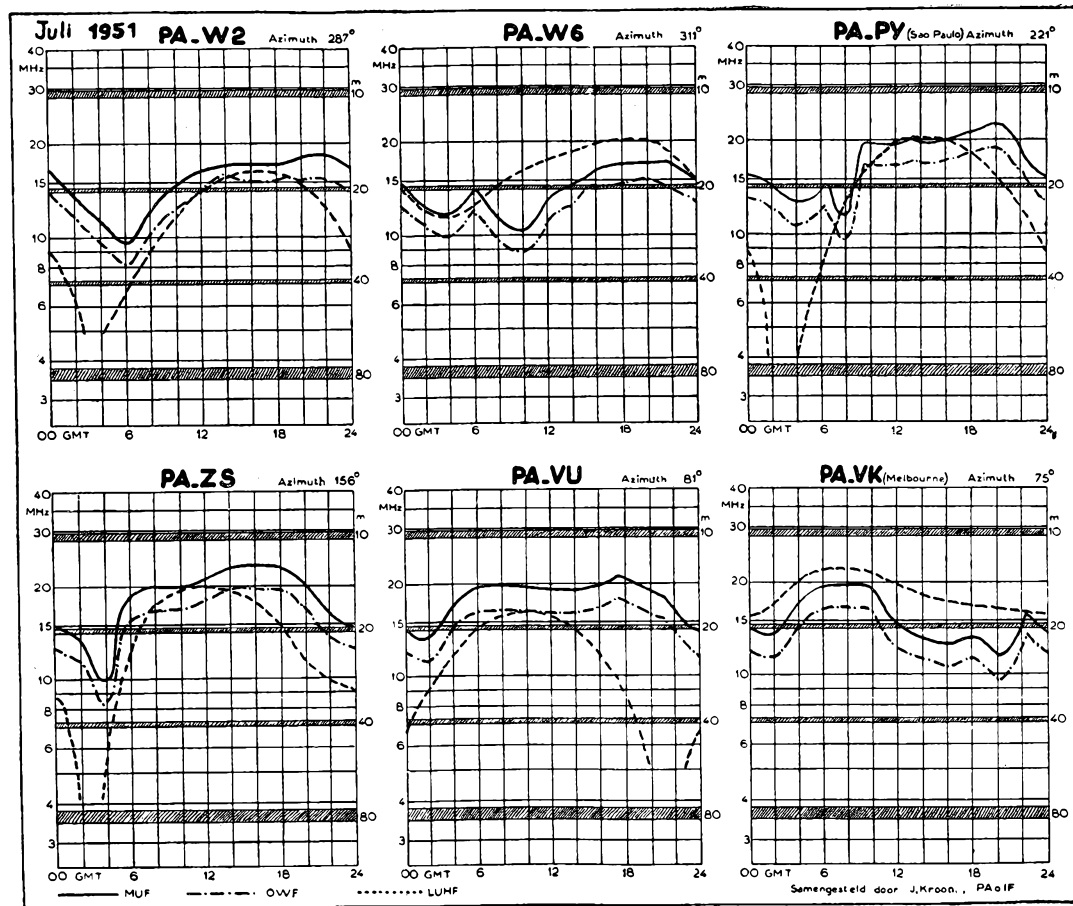
Wist u dat de chef van het Finse omroepstation Lahti ook al met de 2 meter bacil besmet is Misgeraden: zijn call is *niet* OH2OK.

Wat betreft het verzilveren van Lecherdraadssystemen hebben G2DD en G3SM vastgesteld, dat het verzilveren bij een 420 MHz amateurzender van enigszins groot vermogen geen merkbare rendementsverbetering geeft. Wel is het van groot belang dat de metalen onderdelen, die zich in 't veld van het Le-

cherdraadstelsysteem bevinden, verzilverd worden. Bij de 2 meter wedstrijd op 7 en 8 April zaten Zwitserse amateurs – o.a. HB1V – in een tentje bovenop een 800 meter hoge berg. Ze gebruikten een 40 element beam en hoorden daarop zwak één Engels station. Behalve met HB's, werden ook QSO's gemaakt met 3 DL-stations en 1 F-station. In geheel Zwitserland werden 18 Franse en 3 Duitse stations gewerkt. Vervolgens nog het bericht dat de Zwitsers op 22 Juli een QRP VHF wedstrijd gaan houden, waarbij de input voor de zender ten hoogste 3 watt mag zijn, en de voeding voor Tx en Rx slechts uit batterijen mag worden betrokken. – Iets voor ons, met onze BC625-en? In elk geval weten we uit de volgende Electron of de HB's gehoord zijn.

Van PAoUP in Amsterdam mochten we een zeer interessant schrijven ontvangen, waaruit we de hoofdpunten lichten. UP heeft nl. in Mei bezoek gehad van de bekende DL4CK, Mr Jack Drummond, uit Wiesbaden en Jack heeft hem van allerlei verteld om aan de Nederlandse V.H.F. en U.H.F. amateurs door te geven. In de eerste plaats verschaft DL4CK een lijst van DL-stations op 2 meter en 70 cm:

DL4CK 144.74 MHz en 70 cm, Wiesbaden; DL4XS



144.35 MHz en 70 cm, Wiesbaden (Hohe Wurzel 600 m); DL4SB 144.10 MHz, Frankfurt a. Main; DL4DD 144.58 MHz en 70 cm, München; DL3NQ 144.45 MHz, Weinheim (10 km N. van Heidelberg); DL1LH 144.84 MHz, Wuppertal; DL3MN 145.62 MHz, Celle; DL4AY 144.70 MHz en 70 cm, Wiesbaden; DL1DA 144.12 MHz, Stuttgart; DL2DV 144.6 MHz, Hannover; DL2MW 144.6 MHz, Hannover.

Ook is er volgens Jack een 2 meter station in Luxemburg nl. LX1JW. Dan heeft PAoUP, watertandend, het verhaal gehoord van de praktisch ruisvrije 2 meter converter van DL4CK. Het apparaat is gebouwd volgens het bekende Wallman cascode schema, echter is de antenne impedantie-aanpassing en de spoelconstructie door DL4CK sterk verbeterd, met als gevolg een „noise figure” van ongeveer 1/10 S-punt! Er schijnt bij deze constructie zg. auto thermometer leiding te pas te komen, dit is electrolytisch zuiver roodkoperbuis. De afmetingen van deze koperbuis zijn 2.5 mm uitwendige diameter, en 1.5 mm inwendig bij een lengte van 2 meter, en hiervan worden dan op een of andere manier spoeltjes gefabriceert. Bij de plaatspoel gaat de plaatspanningstoeverdraad binnen door het spoeltje. Een preciese beschrijving is toegezegd en die hopen we dan dus nog te krijgen.

Wat de 2 meter zender van DL4CK betreft: deze werkt met een 829B in de eindtrap, waarin 120 watt gestopt wordt. Het is zo, dat die pit doorlopend staat te blozen, maar volgens Jack kan de 829B, die hij heeft, er prima tegen dat je 'm overbelast.

Over de werktijden van DL4CK op 2 meter werd het volgende aan UP verteld:

Hij zendt vrijwel iedere dag, met op Zaterdag de vaste uitzendingen om 2100 uur richting Zuid; 2200 uur richting Berlijn; 22.30 uur richting ON4 en PA. Dat is het dan. DL4CK heeft nog gezegd, dat hij, wat zijn experimenten aangaat, nauw samenwerkt met enige Duitse professoren . . . En natuurlijk de beste 73 aan de Nederlandse V.H.F. amateurs van onze Amerikaanse vriend DL4CK te Wiesbaden.

Ons lijstje

PAoAJA: 63 PA stations op 2 meter gewerkt
PAoIKS: 50 PA stations op 2 meter gewerkt
PAoJOB: 39 PA stations op 2 meter gewerkt
PAoRK: 38 PA stations op 2 meter gewerkt
PAoDOK: 37 PA stations op 2 meter gewerkt
PAoALO: 26 PA stations op 2 meter gewerkt

TV-storing door 2 meter zenders

Uit Rotterdam komt een noodkreet van OM Kruskamp, TV-39, die storingen ondervindt bij de ontvangst van de TV-uitzendingen uit Eindhoven welke een gevolg zijn van straling op ca 48 MHz uit de voortrappen van 2 m zenders. Waarschijnlijk worden deze storingen hoofdzakelijk veroorzaakt door VHF-zenders waarin de eindtrap als verdrievoudiger werkt en dus gestuurd wordt met een frequentie van ca 48 MHz (48.0—48.7 MHz). Omdat de draaggolf van de Philips TV-zender op 48.25 MHz zit, spreekt het wel vanzelf, dat ernstige storing kan optreden.

Afgezien van het feit, dat de uitgezonden 48 MHz signalen buiten een amateurband vallen is het voor

elke VHF-amateur prettig te weten, dat zijn signalen niemand anders en vooral geen medeamateurs storen en daarom zal een beroep op hem, om zijn best te doen deze bron van storingen te elimineren wel niet tevergeefs zijn. In samenwerking met de gestoorde TV-kijker moet vrij gemakkelijk een remedie te vinden zijn, welke voor deze een ongestoorde ontvangst waarborgt.

In de eerste plaats is het belangrijk, na te gaan, of de straling via de antenne of de antennekabel dan wel via voeding en lichtnet de TV-ontvanger bereikt. Is dit vastgesteld, dan kunnen de in het overzicht ter voorkoming van TVS dat in het vorige Electron heeft gestaan (pag. 222, Juni 1951) besproken middelen worden toegepast. Blijkt het, dat de antenne of antennekabel de schuldige is, dan zij er hier in het bijzonder nog op gewezen, dat verdrievoudiging in een voortrap en rechtuit naversterken op 2 m de uitstraling van de 48 MHz stuurfrequentie sterk zal verminderen. Omdat zodoende ook een veel beter rendement van de eindtrap wordt bereikt, is deze methode dus ook uit ander opzicht aantrekkelijk.

Moge in goede samenwerking van VHF- en TV-amateur elk optredend geval van storing spoedig worden geëlimineerd.

PAoZX, TV-manager

Naschrift

Bovenstaand bericht van onze Televisiemanager ZX, met verzoek om zijn stukje in deze rubriek op te nemen opdat de VHF mensen het lezen, bereikte me helaas te laat om er nog veel op te zeggen of aan toe te voegen. Deze kwestie van storingen bij de televisie ontvangst van Eindhoven moet dus tot een volgende maal blijven liggen.

Aangezien ik van de Rotterdamse 2 meter amateurs niets over de storing vernam, ook niet door de lucht, verzoek ik hen bij deze mij op de hoogte te stellen, opdat we er allemaal lering uit kunnen trekken.

PAoFB

144 MHz band

In een beetje kniezerige stemming begin ik deze maal over de 2 meter te schrijven. Niet dat zo'n stemming lang duurt, maar dat zit zo: er is op de band verteld dat FB de Denen te lang aan de praat gehouden heeft – en laat het nu net andersom zijn nl. dat OZ2FR uw kroniekschrijver te lang aan het lijntje gehouden heeft op die bewuste Zaterdagavond. En laat ik dat nu niet kunnen bewijzen (ook zelfs niet dat ik heb willen *stoppen* onderweg): want m'n gesprek was niet in van dat gewone Nederlands of Engels . . . 't enige is dus maar dat het aan OZ2FR gevraagd wordt; of zo iets. En dan kan meteen aan OZ2FR gevraagd worden of de rest van de QSO's met hem geen *multi-QSO's* geweest zijn, waarbij dus „ingebroken” kon worden – en ook ingebroken is.

Het gaat dus over „lange” QSO's, en het principe waarom het gaat wordt door FB wel degelijk gevoeld, nl. als er heel verre dx op de band is, maak de verbinding dan van korte duur. Voor spraakzame dx'n kan echter niemand mij verantwoordelijk stellen, hoewel ik, om der lieve vrede wille zéér stellig toezeg nog meer dan anders – zonder onbeleefd tegen zo'n

station te worden – te zullen proberen hun spraakzaamheid te beknotten! En nu ter zake. Het is zoals de lezer al wel begrepen zal hebben reuze spannend geweest op de twee meter deze maand. Stelt u voor: OZ2FR uit Beakke, Denemarken, met een knalsignaal op de band op 1, 2, 3 en 4 Juni, en daarbij nog OZ2IZ uit Struer, bosjes knalharde Engelsen, en ook nog Duitsers en Fransen! PAoHA uit Groningen had op Vrijdagavond 1 Juni als allereerste PA op 144 MHz QSO met OZ2FR – gefeliciteerd met dat succes HA!! – Maar de vreugde werd dezelfde avond nog uitgebreid, toen ook WL, WI en PR verbinding kregen met OZ2FR.

De volgende dag, Zaterdag 2 Juni om 13.00 uur, zaten de gebroeders WI en OP, respectievelijk Schagen en Alkmaar, een rustig middagpraatje op de 144 MHz band te houden, toen OP een klein bijgolfje ontdekte bij WI's eigenlijke draaggolf... Na een zware boom opgezet te hebben over 't ontstaan van bijgolfjes in de buurt van draaggolven, en na een grote haal aan zijn sigaar, tezamen met een *resoluut* slurpje thee – verklaarde WI dat die bijgolfjes wel bestonden, maar dat *zijn* zender ze niet had! Met als gevolg dat zowel WI als OP eens naar dat „bijgolfje” gingen luisteren... laat het nu OZ2FR met *s7* zijn... en laten ze hem werken óók... *midden overdag*!!

Zaterdagavond begon het feest eerst echt te worden, want toen werd OZ2FR door vele PA's en G's gewerkt; en dat ging zo door tot en met de avond van 4 Juni. Op 5 Juni waren de condities een stuk minder en WI en OP hebben, voor zover mij bekend, op die datum als hekkensluiters met OZ2FR QSO gemaakt. Wat betreft OZ2FR en zijn 2 m meter station, daarover ben ik het volgende te weten gekomen: het QTH bevindt zich in midden-Jutland, precies op 't midden van de verbindinglijn Esbjerg-Fredericia; Baekke ligt 80 meter boven de zeespiegel; OZ2FR woont op een boerderij (de koeien hebben het slecht gehad tijdens de hausse-condities); er wordt met een dubbele 5 elements beam gewerkt; de Tx heeft 50 watt input in de final; de ontvanger is een superhet met dubbele conversie.

Wat de bijzondere condities betreft, heeft 2FR nog iets heel eigenaardigs geconstateerd nl. een sterke ruis die uit Zuidelijke richting kwam en die in frequentie opschoof door de 2 meter band, het was zelfs soms zo, dat hij er op momenten de stations minder goed door ontvangen kon. Heeft iemand dat hier in Nederland ook gehoord?

En dan dus OZ2IZ, het tweede Deense station dat in de achter ons liggende opwindende 2 meter dagen, eveneens gewerkt werd vanuit Nederland – hoewel, ik geloof niet door zoveel PA's als OZ2FR. OZ2IZ woont in Struer, dat in Noord-Jutland ligt, zo ongeveer bij de Noordzeemonding van de Limfjord. Het is een 100 km ten Noorden van OZ2FR. Hoewel OZ2IZ op Zondag 3 Juni om 3 uur 's ochtends reeds zwak ontvangen werd door OP en FB (en *s7 r5* door WI) begonnen de QSO's van OZ2IZ met PA toch pas goed vanaf 3 Juni 's avonds. Om ongeveer 11 uur 's avonds (3 Juni) maakte OZ2IZ minstens 8 PA QSO's! Maandagavond 4 Juni hoorde ik hem met Rotterdamse stations werken, en ook nog met FC in Maassluis. Het gekke was dat OZ2IZ hier in Den Haag 's Maandags maar zwakjes gehoord werd, ter-

wijl de PA-stations waarmee hij werkte hem blijkbaar prima oppikten. Nu gaan we echter eerst eens een overzichtje geven van alle verbindingen die mogelijk waren:

1 Juni: Denemarken, België en Oost- en midden-Engeland (Coventry, Birmingham).

2 Juni: 't zelfde als 1/6, maar Denemarken (OZ2FR) met betere ontvangststerkte in 't Westen van Nederland.

3 Juni: Denemarken (geheel Jutland), België, Oost-, Noord Oost-(Yorkshire), midden-, en Zuid-Engeland (Eastbourne), Duitsland (DL3FM, DL3MH, Celle, gehoord in Den Haag).

4 Juni: Denemarken, België, Frankrijk (omgeving Lille, *niet* Zuidelijker), Oost, Midden, en Zuid-Engeland, ook vooral omgeving van Londen.

5 Juni: Denemarken (QSO OP, WI), Oostkust Engeland, België. Condities heel veel slechter; maar enkele stations hoorbaar.

Het is een onbegonnen taak om alle gemaakte dx QSO's te vermelden maar ik doe een greep: ON4BZ werkte als eerste Belg met OZ2FR op 3 Juni; in 't geheel door Guy gewerkt gedurende de „hausse” 56 G's, 1 OZ, 1 GW; PAoLDG had als dx: 12/5 G2CPL, G3DIV-A 3/6 G3DMK, 4/6 OZ2FR, G2AJ, G3BA, G3WW, G3DAH, G2AJ; G6LI werkte OZ5AA in Aarhus, Denemarken op 1 Juni; SM7BE gehoord en gewerkt door vele G's maar niet door de PA's (voor zover bekend); AD werkte ook OZ-land, en vele G's o.a. op 2 Juni; ON4BZ hoorde SM7BE zwakjes met cw op 1/6; ON4AP uit Oudenaarde is door veel PA's gewerkt. En in Katwijk a. Zee ontving de Hr Edeling OZ2FR s8 op een gewone folded dipole!

Nu komen we even in de moppenhoek. Ik hoorde een bekend 2 m station uit Den Briel in QSO met NO in Maassluis. PAoNO had volgens die Brielenaar een brom op z'n draaggolf maar... als NO hoestte, was de brom weg, *dus* zei Den Briel: „hoesten maar NO, dan kom je fijn door”!! In de stad van de watergeuzen weten ze toch maar overal raad op.

In hetzelfde Den Briel wordt naar ik verneem binnenkort een jubileum gevierd, omdat ZU dan zijn 60-ste nieuwe zender gebouwd zal hebben. Over nieuwe zenders gesproken: PAoALO heeft in de korte tijd dat hij op 2 meter is al 6 landen gewerkt nl. PA, ON, DL, F, G, en OZ. Hij werkt met een 4 traps zender met een 832 in de final, input 24 watt, en de ontvanger is een 6AK5—6J6—9003 convertor met daarachter een 8 lamps superhet. Antenne: 2 x 5 elements beam. – PAoFH uit Bloemendaal moeten we eigenlijk een oud-nieuwe zender noemen. Hij is sinds kort weer op 2 meter na 1 jaar afwezigheid. Werkte OZ2FR. De zender is een BC625, en de ontvanger een BC624, de antenne een 6 elements beam gevoed met 58 ohm coax. Uit Breda horen we thans ook PAoEQ, en in Rotterdam is NG druk bezig de 2 meter klaar te maken. De Rx is al voor elkaar.

Nog onder de indruk van de vijf haussedagen, heb ik 't nog niet eens over de condities op de andere dagen van deze periode gehad! Maar ik kan daarover kort zijn, en even een algemene indruk geven, die *niet* slecht te noemen was. Op verschillende avonden werden Belgen gehoord en gewerkt, vooral na 5 Juni, echter is het wel zó dat de ontvangst aanmerkelijk zwakker was dan in de vijf topdagen! Maar de ON's

werden dan toch maar gehoord, en ik kan me nog goed herinneren dat we van de winter avond aan avond hebben zitten luisteren, zonder ook maar één ON op te pikken!

Tot besluit een voorstel van PAoAJA, hij zou veel voelen voor een soort doorlopende wedstrijd op 2 meter teneinde de „activiteit op 2 tot een maximum op te voeren”.

De bedoeling is om per week 1 of 2 vaste dagen te nemen waarop b.v. van 22 tot 24 uur gewerkt wordt; en dan het aantal gewerkte stations als maatstaf voor de wedstrijd aan te nemen. Er zou ook een ochtendperiode bij kunnen zijn; en er zou dan b.v. ééns per maand een prijswinnaar uit de bus kunnen komen.

Dit voorstel van AJA heeft mij al druk aan het peinen gezet, vooral als we van al die maandelijkse prijzen nu eens een wisselbeker (tje) of een certificaat zouden kunnen gaan maken. Omdat FB 't niet alleen kan beslissen, stel ik voor om ev. adhesiebetuigingen met AJA's plan omgaand te sturen naar het Traffic Department van de Veron, dat is dus óf HPE, óf AD.

Jullie moeten me excuseren als er de volgende maand misschien een beetje korter verhaal in Electron komt – aangezien m'n QTH zich op 7 Juli a.s. gaat verplaatsen naar het zomerkamp van de E.D.R. te Korsør! Rapporten kunnen mogelijk nog net aan mijn adres verzonden worden.

Wel bedankt PAoLDG, PAoALO, PAoAJA en de Hr S. C. Edeling ex L406 te Katwijk a. Zee voor de rapporten deze keer.

En om met een kleine variatie, met OZ2FR te spreken, toen hij op 4 Juni 's avonds, na vele dx-QSO's, er een punt achter zette: „Op de hoge frequenties van deze maand” is now QRT, sorry old boys!
73 PAoFB

Een nagekomen bericht zegt nog dat G2WJ gedurende de goede condities van 1 t/m 5 Juni op 2 meter, *niets* bijzonders op 70 cm gemerkt heeft. (G2WJ's afstandsrecord tot dusver op 70 cm is 75 km.)

70 cm-Hot stuff

PAoPN werkte op 20 Juni op 420 MHz F8JR te Lille met S9.

Dit is een afstand van 100 km.

In memoriam

Met leedwezen namen wij kennis van het overlijden van de heer

J. H. Dikshoorn,

Secretaris van de afdeling Haarlem en oud-secretaris van de NVVR-afdeling Haarlem.

Een nauwgezet secretaris en voorbeeldig radioamateur-VERON-lid ging van ons heen.

R. I. P.

Het hoofdbestuur van de VERON



VERON-Velddagen

In het centrum van het land worden op Zaterdag en Zondag 1 en 2 September velddagen gehouden voor alle VERON-leden, hun echtgenoten en verloofden.

Vele enthousiaste uitlatingen rechtvaardigen een te verwachten grote deelname. Voor overnachting van Zaterdag op Zondag wordt gezegd.

Het programma vermeldt o.m. een bekervossejacht; VHF-conferentie; Kleine tentoonstelling van amateur-apparatuur; QSL-kaarten wedstrijd; Het „Electron cabaret”; PAoAA/A op 80, 20 en 2 meter; Demonstraties.

Nuttige hints te richten aan de Alg. Secretaris, H. A. de Reiger, PAoANI

Nieuwe NL's

- 1085 J. Ph. de Waard, Karimatastraat 14-1, A'dam.
- 1086 R. Bode, Galileistr. 32, 's-Gravenhage.
- 1087 K. Kromhout, Gloriantstr. 23, 's-Gravenhage.
- 1088 J. Fleurbaay, R. Hogerbeetsstr. 10-II, A'dam.
- 1089 G. J. Groenendijk, Kat. Lagedijk 67a, R'dam-Z.
- 1090 H. P. J. Bouwma, Vergertweg 185, Enschede.
- 1091 S. de Best, Hereweg 10a, Lisse.
- 1092 J. P. Berck, Toulonschelaan 19, Dordrecht.
- 1093 J. Koehoorn, Alb. Cuyplaan 32, Apeldoorn.
- 1094 F. A. A. Schwiep, Aakplein 18, Utrecht.
- 1095 A. Graziosi, v. Bijlandtstr. 50, 's-Gravenhage.
- 1096 A. Boers, Bijlwerfstr. 13-A, Rotterdam.
- 1097 J. Boers, Bijlwerfstraat 13-A, Rotterdam.
- 1098 C. v.d. Hoff, Soetendaalseplein 5-A, R'dam-N.
- 1099 P. Kok, Boreelstraat 37, Rotterdam.
- 1100 P. C. Kluwer, Soetendaalseweg 43, R'dam-N.
- 1101 P. A. Maas, Pr. Mauritsstraat 42, Schiedam.
- 1102 B. J. v. Tienen, Dahliastr. 10-A, Rotterdam-Z.
- 1103 E. N. Kruier, Overschiesestr. 86-B, Schiedam.
- 1104 W. de Bruin, Soetendaalsekade 55, R'dam-N.
- 1105 J. F. de Kok, Claes de Vrieselaan 131, R'dam.
- 1106 H. W. A. Molenaar, Laurierstr. 26, Schagen.
- 1107 H. Lammers, v. Meursstr. 48, Utrecht.
- 1108 A. v. d. Drift, Belgischestr. 12-A, R'dam-W.
- 1109 J. M. Coelers, E. Haëzerstraat 44-B, R'dam-Z.
- 1110 H. Grauwmeijer, Waterloostr. 141-A, R'dam.
- 1111 L. Pors, E. Haëzerstraat 85-C, Rotterdam-Z.
- 1112 C. J. v. Bortel, Weststr. C 9, Zierikzee.
- 1113 H. J. P. Mak, Thorbeckel. 140, 's-Gravenhage.
- 1114 S. de Boer, Knollendammerstr. 133, Wormer.

Nieuwe TV-nummers

- 86 F. A. A. Schwiep, Aakplein 18, Utrecht.
- 87 F. B. H. Janse, Velperplein 18, Arnhem.
- 88 H. v. Riemsdijk, Paul Krugerstr. 76, R'dam-Z.

Nieuwe Zendmachtiging

- PAoMD M. C. Noordhoek, Spoorstraat 11-A Doetinchem.

AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen niterlijk op Maandag 16 Juli in het bezit te zijn van de redactie.
Men adressere: Redactie Electron, Strevelaweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Op 24 Mei had de afd. **Amsterdam** een goedbezochte bijeenkomst, zoals gewoonlijk in Krasnapolsky. Deze keer was het OM Kroon, PAoIF, die ons uitlegde waarom dx-verwachtingen gemaakt konden worden en hoe dat in z'n werk ging. Een lezing, die door iedereen gevolgd kon worden. Op een zeer overzichtelijke wijze werden de MUF, LUHF en OWF, evenals D-, E-, F-lagen, dode zone en vele andere begrippen uit de doeken gedaan. Ook vertelde IF het een en ander over ionosfeerstormen en de verschijnselen, die daarmee gepaard gaan, evenals over de coördinatie en uitwerking van de waarnemingen op dit gebied. (Waarschuwingen van WWV!) Dat deze lezing op prijs gesteld werd, bleek wel uit de vragen, die er werden gesteld. Voor alle belangstellenden een leerzame avond. De sounder- en techniek-cursus is (beter laat, dan nooit!) Vrijdag 1 Juni begonnen, en wordt vervolgens elke Vrijdagavond van 8—10 uur gehouden. Meer dan dertig leden hebben zich reeds voor deze cursus opgegeven.

Zaterdag 16 Juni hield de afd. Amsterdam een oefenvossejacht in de omgeving van de stad. De animo was weer zeer groot en om acht uur startten 15 groepen om de vos op te sporen.

De eersten, die aankwamen, hebben er ongeveer een uur overgedaan om de vos te vinden. Later op de avond druppelde de rest van de jagers binnen, doch toen om half elf OM Arnold, PAoAR, de jacht sloot, waren twee jagers niet binnengekomen. De prijsuitdeling was weer zeer geanimeerd en de vossejagers gingen naar huis met vele aantrekkelijke prijzen, belangeloos beschikbaar gesteld door diverse firma's.

Op 5 en 6 Mei werd er te **Breda** een huisvlijtentoonstelling gehouden, waaraan ook medewerking werd verleend door de „Veron" afd. Breda. De foto geeft enigszins een indruk van de Veron stand. Van rechts naar links de volgende apparaturen; televisieontvanger van OM Van Dijk, tape recorder van OM Tesink; daarnaast (met 4 meters) de zender van JMB, daarboven de 2 m beam van TF, midden de RX van OM Schriek, NL-755, daarboven de peildoos van KOY. Links op voorgrond de 6 t. hm sup. van TZ met links de Tx van TZ welke in bedrijf was.

Er werden 37 QSO's gemaakt en 5 landen gewerkt op 80. De Tx beschrijving is als volgt: Geheel onderin de mod. EF6—EF6(triode)—2 × EL50, cl. A. (400 Va), x-tal mike.

Boven de mod: PSA met schakelaar en voltmeter. Daarboven de VFO(eco) VT501 met Novoconschaal 3500—3800 kHz ca 4 meter schaalengte. Vlak midden boven de schaal de omschakelaar voor 80—40—20 van de buffers(dubbelaars) VT127. Op 't zelfde paneel 2 roosterstroommeters met plaatafstemcondensatoren van de buffers(Dubb.). Daar weer boven de PA(807) met links de schermroosterstroommeter, midden de plaatstroommeter en rechts de rooster-

stroommeter. Bovenste paneel de schakelaar van de PA voor 80—40—20 met de antennestroommeter 0—1,5 A. Links naast het bovenste paneel nog juist zichtbaar de antenne-afstemming. De antenne was een 40 m Zepp met 21 meter feeders; hoogte ca 6 meter. Verder was er nog te zien een meetzender en enige meetapparaturen, zoals universeelmeters, frequentiemeters enz. Een QSO met JLA werd nog op de tape vastgelegd en heruitgezonden, hetgeen naar wens verliep.

Op Zondag 27 Mei werd in de afd. Breda een vossejacht gehouden waar PQ als vos fungeerde, gewerkt



De afdeling Breda werkte mede aan een huisvlijtentoonstelling.
Voor nadere bijzonderheden leze men het uitvoerige verslag

werd met CW. Er waren 10 peilgroepen. De uitslag was als volgt: Start om 14.30

1e OM Visman, Eindhoven (TV-49), 14 u. 55; 2e TZ, Breda, 15 u. 08; 3e OM Pieters, Eindhoven, 15 u. 20; 4e EQ, Breda, 15 u. 22; 5e OM Schriek, NL-755, Breda, 15 u. 36; 6e TK, Breda, 16 u. 16; 7e OM van Roekel, Breda, 16 u. 21; 8e OM Fokkema, Dordrecht, 16 u. 29; 9e KOY, Breda, 16 u. 38; 10e OM Husson, NL-986, Breda, 16 u. 38.

Na de vossejacht werden nog een 9-tal prijzen uitgereikt. Het was een gezellige jacht begunstigd door mooi weer en we hopen het nog eens over te doen.

Nog een woord van dank aan onze vriend en voorzitter OM Roos, voor de medewerking.

De activiteiten in de afd. Breda geven het volgende beeld:

DB sleutelt vele dx-landen bij elkaar, terwijl TF alsook DB druk met 2 meter doende zijn. Ook JLA is besmet met 2 meter evenals EQ. JAL is verhuisd van Zevenbergen naar Breda en hoopt spoedig een geschikte Zepp te bouwen. TK houdt zich bezig met 80 fone en TV, maar speelt thans soldaatje. JMB is alleen nog met CW op 80. PQ hoopt spoedig de militaire dienst te verlaten en spreekt over emigreren. KB, YB en SB doen weinig aan radio en zijn praktisch nooit te horen. Jammer van de bijdrage . . .!!!

OB sleutelt uitsluitend op 20 doch heeft weinig tijd vanwege de Business. Tot slot SLU en KOY, ook sleutelers van de 80 met eveneens gebrek aan tijd, en laten we vooral Oosterhout niet vergeten. JVR is behoorlijk actief doch had destijds last van genereren in z'n mod., doch dat is onderwijl verholpen. TZ werkt op 80—40—20 met fone en probeert of zijn antenne het niet wil doen zonder Tx.

Momenteel wordt er weer een soundercurous gehouden, waaruit misschien wel weer enkele PA's voortspruiten.

Ondanks het feit, dat **Radio Delft** gedurende lange tijd niets van zich liet horen, was de afdeling levend gegroei. Dank zij vele sprekers passeerden 2 m convertors, toongeneratoren, omroepstudio's, dubbel-supers een aanverwante zaken ons geestesoog. Op de laatste bijeenkomst, zoals altijd in de wintertuin van café-restaurant Prinsenhof, demonstreerde PAoYD de beroemd-geworden roosterdipmeter en had daarvoor een super-de-luxe uitvoering van dit apparaat (T.H.-eigendom) meegebracht. Spoelen, condensatoren en kristallen kwamen ter tafel en werden elektrisch bekeken. Tevens werd het hoe en waarom nog eens duidelijk verklaard. Daarna was HPE aan de beurt, die de 144 MHz rig had meegebracht: 20 watt input in p.p. 7193. Er komt een beschrijving van in Electron! Op de bijeenkomst was als gewaardeerde gast PAoNO aanwezig. Het was vrij laat (of vroeg??) toen de deelnemers zich naar huis begaven.

In **Eindhoven** behandelde OM Richter op 21 Mei microfoons en wat daar aan vast zit, op een hem eigen, vlotte en amusante wijze. De aanwezigen kregen waar voor hun geld, evenals zij, die op 4 Juni op de Verkoop-avond aanwezig waren. Tientallen buizen gingen onder de hamer van OM Fest door, waarbij er slechts één sneuvelde. OM Fest heeft er slag van, de spullen te verhandelen, zodat we voorzichtig moesten zijn met onze opmerkingen. Zo werd VH de (gelukkige?) bezitter van een prima buis tegen de afbraakprijz van / 1.—, hetgeen hij nog te duur vond. Aan het eind van de avond had de afslager een schorre keel, maar de feestkas is er wel bij gevangen.

Op Zaterdag 26 Mei had PAoDLB zich, voorzien van de vosseljachtzender, in een steenhoop bij het vliegveld Welschap laten ingraven... waarbij de antenne, door speciale kronkelingen, de meeste onverwachte veldverdelingen produceerde, hetgeen de jagers tot wanhoop bracht.

Op Woensdagavond 6 Juni zocht PAoHH het water op en verschanste zich op een oude 90-tons vrachtafslager in het Eindhovens Kanaal. De antenne liep dwars over het kanaal en de 220 V was afgetakt, dank zij de welwillendheid van Gemeente Bedrijven, van een hijskraan en onder water toegevoerd aan de stuurhut, waar zich de zender bevond. Vele jagers ondervonden last van het meestralen van metalen, gebouwen, kranen, lantarens enz. Zo was DLB niet uit een naburige garage weg te slaan, terwijl OM de Klein nabij het hol met de vos ging duplexen om te worden binnengeloost... Van de 12 groepen werd OM Pieters eerste, op de voet gevolgd door de OM's Speur, FW en VDK. Het was een jacht in de bekende gezellige sfeer.

Eindhovenaars, wist u al:

Dat de vosseljachtcommissie bezig is met uitbreiding van het aantal beschikbare zenders, met het oog op de komende velddag?

Dat hiertoe enkele 38-sets zijn aangekocht, welke door de OM's Visman en DLB worden omgebouwd voor 80?

Dat een handleiding voor deze ombouw zal worden samengesteld, zodat wij anderen hiermede van dienst kunnen zijn?

Dat voor deze ombouw, benevens voeding, nog diverse spullen moeten worden aangeschaft?

Dat hiertoe een spaarfonds is ingesteld, en dat bijdragen hiertoe worden ingewacht bij de v.j.-commissie? Strijk uw hand eens over hart en portemonnaie!

Voor de afdeling **Gouda** hield OM Huis, PAoAD op 16 Mei een lezing over studio-inrichtingen. Dit ter inleiding van het bezoek dat we op Zaterdag 19 Mei aan de AVRO-studio zouden brengen. Op zeer populaire wijze behandelde hij de gang van zaken (technische) bij de omroep. En het was voor velen prettig eens een blik achter de schermen te kunnen werpen. Om 22.15 moest de hr. Huis weder naar het station, volgens hem was hij nog niet op de helft. Doch we kregen de toezegging, dat we nogmaals een beroep op hem mochten doen. Namens de afd. dankte de Voorzitter voor het fb praatje, en ging AD met iets specifieke Gouds bij zich, voor de xYL, huiswaarts.

Op Zaterdagmiddag 19 Mei ging de afd. Gouda per autobus naar de AVRO-studio. Om 16 uur arriveerden we daar, het gezelschap bestond uit 46 dames en heren. De Hr. Huis had de Hr. Drost bereid gevonden een gedeelte van dit gezelschap rond te leiden. En zo gingen dan 2 groepen de studio's bezichtigen; ± 2 uur hebben we genoten van de technische snufjes en vooral het concertorgel, had ieders belangstelling. In de hal kwamen de groepen weder bij elkaar. Na een dankwoord voor beide heren voor hun bereidwilligheid om ons rond te leiden, kregen ze als dank de bekende Goudse siroopwafelen. We bezichtigden daarna even nog het Raadhuis en zijn daarna via Soestdijk en Bilthoven naar Gouda teruggekeerd. We hadden een prachtige middag gehad en ieder was vol lof over het genotene. Volgend jaar gaan we weer ergens heen.

Op 3 Juni vond de beruchte Goudse Bekerjacht plaats. Deze beker is 2 jaar geleden door de „Goudse Courant" ter beschikking gesteld. En is een jaar in Rotterdam en daarna een jaar in Bussum geweest. We hadden een record aantal jagers nl. 47 stuks. De jacht was een loopjacht en kruispeiling was verplicht. Voor iedere 1/2 mm mispeiling, gold een strafpunt. Het punt van de kruispeiling werd door controleurs met een speldeprik gemerkt en afgetekend. Om 14 uur werd gestart onder veel publieke belangstelling. De Vos, de afd. zender PAoGAZ, bemand met oVB en oRD was goed te horen en het weer was gunstig. Een veldloop was er niets bij, bij zo'n deelname. Onze ras-Vossejager, T. Reehorst, kwam als eerste binnen en had ook weinig strafpunten voor de peiling. Hij werd dan ook voor een jaar winnaar van de beker. Tweede werd T. Gerritsen, oTG, Rotterdam; derde J. Schoonderwoerd, Gouda. Veertig jagers hadden binnen de gestelde tijd het hol bereikt, hetwelk zich bevond in de tuin van Café „Plaszicht" aan het begin van de Reeuwijkse Plassen. De overige jagers

hadden hun envelop moeten raadplegen. Na vele visuele QSO's vond de prijsuitreiking plaats en gingen allen wel voldaan huiswaarts. En de afd. Gouda kan terug zien op een wel zeer geslaagde Vossejacht. De volgende jacht hopen we weer zo'n grote deelname te hebben. Dus jagers tot de landelijke bekerjacht op 8 Juli a.s.

Op de algemene bijeenkomst op 17 Mei, in de afdeling 's-Gravenhage, kwam na de bestuursmededelingen OM H. Schaaper aan het woord over „De aard en bestrijding van storingen bij televisie". Door een groot aantal opgekomenen werd deze lezing zeer gewaardeerd. De eerste vossejacht werd op 27 Mei gehouden. Hierbij is door de jagers een grote moeilijkheid van psychologische aard ondervonden. Aangezien de start in Westerlande plaats vond, vrij ver van Den Haag, meende men de vos in de richting van de stad te moeten zoeken. Ten slotte waren het de Gouwenaars, die het eerste merkten, dat de vos nog verder weg zat, nl. in Maasdijk op slechts 3 km afstand. De fraaie prijzen voor deze jacht, welke door de Firma Stuut en Bruin te 's-Gravenhage waren aangeboden, werden door de winnaars zeer gewaardeerd. Bij de volgende vossejachten van onze Afdeling zal voortaan zeer sterk de nadruk liggen op het juist in kaart brengen van de peilingen.

De PA-avond op 4 Juni leverde een geheel volle zaal. OM De Leeuw, PAoBL, sprak over „Overtone-Crystals", en daarvoor geschikte schakelingen.

Bij de opening van de bijeenkomst op 10 Mei, van de afdeling Haarlem memoreerde OM Smit onze onvolprezen secretaris, OM Dikshoorn, die wegens ziekte het secretariaat heeft moeten overdragen aan OM Monfils. Men wenste OM Dikshoorn nogmaals beterschap en een spoedige terugkeer in onze „gang", doch helaas heeft dit niet zo mogen zijn. Er was weer hvy QRM in de agenda, maar LX bleef zijn plaats ongestoord behouden en gaf op de wijze welke wij van Sjeff gewend waren een vlotte beschouwing en uitleg van zijn „Klep" en gehoord de discussies die hieruit voortvloeiden, viel dit praatje van LX in de smaak . . .

OM DET gaf hierna een kort exposé van de vossejacht van 29 April, waarna de „big boss himself", OM Smit, het woord nam over de hobby van zijn hobby (hi) nl. „DX hunting". Hij goochelde met WAC—WAZ—DXCC en nog meer certificaten; tevens werden de werkwijze, geduld en „forecastings von oIF" ook behoorlijk onder de loupe genomen. Het was zeer leerrijk voor de DX-jagers en wij hopen dat dit praatje heeft bijgedragen tot de vervolmaking van de operating-practice van de Haarlemmers.

Na de pauze bracht OM van Koppenhagen „het Ding" in discussie en werd door de verzamelde vossejagers gezamenlijk een plan opgemaakt. De jacht belooft wat en zal wel enig in z'n soort zijn (. . .) Maar de jacht zal worden gehouden op 8 Juli in stede van op 1 Juli zoals oorspronkelijk in Electron werd aangekondigd.

De afdeling Den Helder hield op 24 Mei een vergadering in eigen „hok". De voorzitter, OM Saly, opende de avond, waarna door OM Nieuwbuurt praktisch de gehele avond „in beslag" genomen werd door het demonstreren van een eigengebouwde meetzender en signaaltracer, welke spullen gezien mochten worden.

In de pauze werd door OM Pijls een eveneens zelfgebouwde all wave super gedemonstreerd, waarna de avond werd gesloten, daar het weer knap laat was!

De afdeling Leiden zond een convocatie, waaruit bleek, dat op 14 Juni OM Vink een ontvanger met dubbele golfengtetransformatie (dubbelsuper) zou demonstreren, terwijl verder die avond een demonstratie met de kathodestraaloscillograaf op 't programma stond, te verzorgen door OM Grimbergen. Verder werden de nodige griddippers geannonceerd! Op een van de laatste bijeenkomsten was er een verkoping van onderdelen, waarvan de baten bestemd waren voor de Haak-in Actie. Opbrengst f 8.25, afgerond door het bestuur op f 10.-. Na de pauze behandelde LQ de griddip-meter van OM Wijling en antwoordde op de gestelde vragen over andere onderwerpen.

Te beginnen met September, zullen in het clublokaal van de afdeling Rotterdam, Schoterbosstraat 37, TV-bijeenkomsten worden gehouden, waarbij in de eerste plaats de bouw van complete TV-ontvangers met electromagnetische deflectie behandeld zal worden. Nadere aankondigingen t.z.t. in de rubriek „Komt U ook?". Bovendien zullen op enkele TV-avonden films vertoond worden, welke gewijd zijn aan de internationale TV-ontwikkeling. Iedereen, die op de TV-avonden een speciaal TV-onderwerp aan de orde gesteld zou willen zien, wordt verzocht zijn wensen kenbaar te maken bij OM Zaalberg, Kerksingel 69, Overschie, tel. R'dam 84234. De promotors van de Rotterdamse TV-groep doen hun uiterste best om op alle TV-avonden iets te kunnen brengen wat uw belangstelling waard is en de enige blijk van waardering, welke zij verwachten is een grote opkomst van TV-enthousiasten, opdat al hun moeite niet tevergeefs is geweest. TV-amateurs uit Rotterdam en omgeving: wij bouwen op u en u kunt op ons bouwen. Behalve voor het normale lidmaatschap van de V.E.R.O.N. (f 10.- per jaar) zal op uw geldbuidel geen aanslag worden gepleegd.

In Ruurlo en omgeving bestaat sedert enige tijd de ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club), ontstaan uit een hobby-club. De club is nog maar klein — momenteel zijn er 12 trouwe leden, meest jongeren. Het bestuur van deze club, waarvan secretaris is OM L. H. van Bergen, NL-394, Wierseweg 7, Ruurlo, heeft nu het plan opgevat de hele club onder te brengen bij de V.E.R.O.N. en heeft zich hiertoe per circulaire gewend tot de ouders van de jeugdige leden. Reeds zijn er plannen voor een vossejacht in deze mooie omgeving en wie weet komt hier nog wel eens een nieuwe V.E.R.O.N.-afdeling uit voort.

Seincursus Afd. Haarlem

Sedert het einde van 1950 is deze cursus wekelijks 's Zondagmorgens op de 80 meter band gegeven, afwisselend door PAoLR en PAoIF. Gezien de steeds stijgende belangstelling voor deze cursus, ook buiten Haarlem, is besloten hiermede door te gaan. In verband met de zomervacanties worden de uitzendingen echter gedurende de maanden Juli en Augustus gestopt. De eerstvolgende uitzending zal worden gegeven op Zondag 2 September om 11.00 uur Amst. Tijd op frequentie 3505 kHz.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 16 Juli in het bezit te zijn van de Redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Alkmaar. De Otterjacht

De afd. Alkmaar en Schagen hopen op Zondag 29 Juli 1951 - behoudens goedkeuring P.T.T. - een otterjacht te organiseren. Men zie ook pag. 244, Electron Juni. De verzamelplaats voor deze alombekende jacht is wederom: Veilingterrein Noord-Scharwoude. De verzamelplaats is te bereiken met de N.A.C.O.-bus vanaf het station Alkmaar. De start is om 13.30 uur. Er zijn weer fb prijzen. Geeft u vroegtijdig op bij W.G.F. de Ruyter, PAoPR, A-170, Oud-Karspel-Langedijk.

Tot ziens op 29 Juli.

Afd. Amsterdam. Watervossejacht

In verband met de vakantie zullen in de maanden Juli en Augustus geen bijeenkomsten worden gehouden. Ook de soundercursus zal enige tijd met vakantie gaan. Vossejachten worden natuurlijk wel gehouden. In September hopen we weer met volle kracht te starten.

15 Juli. Watervossejacht op de Vinkeveense plassen, in samenwerking met de afd. 't Gooi en de Watersportvereniging. Deelnemers wordt verzocht, zich zo spoedig mogelijk op te geven bij OM Arnold, PAoAR, Saenredamstraat 4-a-III, Amsterdam-Z1.

Afd. Arnhem. Motor-vossejacht op Zondag 15 Juli

Een laatste herinnering aan deze jacht, die ook reeds in 't vorig nummer is aangekondigd. Aanmeldingen bij J. F. v. d. Wal, Joh. de Wittlaan 96, Arnhem.

Afd. Breda

Bijeenkomsten op Vrijdag om de 14 dagen en wel op: 6 Juli, 20 Juli, 3 Aug., 17 Aug. enz. Aanvang 20 uur. Verenigingsl.: kaal: Haagweg 158, Breda.

Afd. Delft. Vacantie

In verband met de T.H.-vacantie voorlopig geen bijeenkomsten. In September worden deze weer hervat. Tot September dus, en prettige vakantie.

Afd. Dordrecht. Vacantie in zicht

De bijeenkomsten worden gehouden op iedere eerste en derde Dinsdag van de maand in gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, Dordrecht. Aanvang 20 uur. Het programma zal voor iedere avond per convocatie bekend gemaakt worden.

17 Juli: laatste bijeenkomst voor de vakantie. De eerste bijeenkomst na de vakantie is op Dinsdag 18 September. Let op de convocatie! Introducee's en nieuwe leden hartelijk welkom.

Afd. Eindhoven. Vossejachtnieuws

Zaterdag-Zondag 7-8 Juli. Onze eerste nachtjacht. Startplaats Zeelsterbrug, eindpunt lijn 11. Verzamelen 21.30 uur. Start 22.00 uur. Fietsjacht. Vos PAoDLB/A; frequentie 3700 kHz.

Zondag 15 Juli. De tweede bekerjacht (let op, de datum is veranderd; was eerst 22 Juli). Verzamelen 13.30 uur in V.O.I. Gebouw, Hans Steenwinkelstraat 2, bij eindpunt lijn 8. Start 14.00 uur.

Kaarten etc, bij de start. De jacht is volgens het éénzendersysteem Zaterdag-Zondag 25-26 Aug. Nachtjacht.

Zondag 9 Sept. Velddag.

Zondag 30 Sept. Slotjacht.

Onze lezingen:

Maandag 16 Juli. „Telefonie”. Een onderwerp, dat uw volle interesse waard is, behandeld door OM Sijfstra.

Maandag 10 September. Officiële opening van het seizoen 1951-1952.

Het bestuur van de afd. Eindhoven wenst u allen prettige vacantiédagen toe.

Afd. 't Gooi. Vossejacht op 15 Juli

Men zie de aankondiging van de afdeling Amsterdam.

Afd. Gouda. Bekerjacht

Afd. Gouda organiseert op Zondag 8 Juli in samenwerking met de C.B.J.-Commissie een Bekervossejacht. De jacht telt voor de wisselbeker en verloopt geheel volgens Bekerjachtreglement. Verzamelen voor station Gouda om 13 uur. Start 14.00 uur. Men zie ook vorig nummer van Electron.

Onze bijeenkomsten.

In Juli en Augustus houden wij vakantie. Daarna, op 5 September, is er de eerste bijeenkomst van het winterseizoen.

Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op 29 Juli

Zondag 29 Juli. De grote vossejacht van de afdeling 's-Gravenhage. Zeer mooie prijzen. Voor de beste Haagse deelnemers bovendien de Haagse wisselbeker. Door de firma Stuuat en Bruin te Den Haag zijn voor deze jacht buitengewoon mooie prijzen aangeboden. Als hoofdprijs biedt Stuuat en Bruin aan een nieuwe zender type 1154. Opgave en inlichtingen bij het afdelingssecretariaat, Copernicuslaan 163, Den Haag.

Maandag 6 Aug., 20 uur, „De Kroon”, PA-avond. Op deze avond nummer 2 van de puzzelereeks „Weet u dit?”.

In Juli en Augustus zijn er geen algemene bijeenkomsten.

Afd. Haarlem. Vossejachtprogramma

Zondag 8 Juli. „Het Ding”. Startplaats: FransHalsplein, Haarlem
Tijd: 11 uur.

Zaterdag 21 Juli. Avondjacht. Startplaats: Amsterdamse Poort, bij het begin van de weg naar Amsterdam. Tijd: 20.00 uur.

Zaterdag-Zondag 11-12 Aug. Grote Nachtjacht, met een bekende c.w.-DX'er, nu eens voor de microfoon. Startplaats wordt nog nader bekend gemaakt.

Vacantie.

Gedurende de maanden Juli en Aug. zullen er geen bijeenkomsten worden gehouden, in verband met vacaties van diverse hams. De e.v. bijeenkomst wordt gehouden in September.

Afd. Heerlen. Vossejachten

13 Juli. Oefenvossejacht met de afdelingszender PAoHRL. Vertrek 19.45 van het clubhuis, Laanderstraat, Heerlen.

- 20 Juli. Uitwisseling van ervaringen van de proefjacht.
 27 Juli. Inlichtingen over de komende vossejacht van 29 Juli.
 29 Juli. Zondagmiddag-vossejacht met PAoHRL, waarna gezellig samenzijn.

Afd. Den Helder. Nachtjacht op 21 Juli en Texelse Jacht op 26 Aug.

Afd. Den Helder organiseert op Zaterdag 21 Juli een nachtjacht in het natuurpark „Donkere Duinen“. Aanvang 22 uur.

Op Zondag 26 Augustus wordt een vossejacht gehouden op het fraaie, bosrijke eiland Texel. Zij die het vorige jaar hebben meegejaagd, verzekeren ons, dat het een van de beste jachten was, die zij ooit meemaakten. Is Texel te ver weg, zegt u?? Nee hoor! De verbindingen met de trein en de boot zijn prima. De jagers kwamen vorig jaar zelfs uit Arnhem, den Haag, Bussum, Amsterdam en Friesland. Er worden weer leuke prijzen beschikbaar gesteld. PAoWKK won verleden jaar zelfs o.a. een levende haan met hok en al...

Dit zijn dus voor u allemaal redenen om te zeggen: „Naar Texel ga ik vast, wat er ook gebeurt“. Nadere bijzonderheden worden de deelnemers na aanmelding toegezonden. Geeft u liefst zo spoedig mogelijk op bij de secretaris van de afd. Den Helder, F. Pronk, PAoPF, Huygenstraat 51, Den Helder.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth“, Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Nijmegen. Motor-vossejacht in zicht

Wij organiseren op 16 September – evenals vorig jaar – in samenwerking met de motor- en autoclub Mano een gemotoriseerd vossejachtfeestje, dat zal klinken als een klok.

De vossejacht wordt gecombineerd met een interessante oriëntatierit. Schrijf vóór 1 Sept. in bij P. H. A. Albers, St Annastraat 269, Nijmegen. Kosten f 0,50, te voldoen bij de start. Houd deze dag vrij, het wordt iets bijzonders.

Afd. Rotterdam. Vossejacht op Zondag 15 Juli

Dit is weer een vrije jacht, georganiseerd door onze Groot-Vos, OM F. A. de Blauw, Havenstraat 116. De start vindt plaats om 2 uur op het Marconiplein, Rotterdam-West. E.e.a. behoudens toestemming P.T.T. Kaarten aan de start beschikbaar. Vooraf aanmelden onnodig, doch het wordt wel op prijs gesteld. Weer vele fraaie prijzen, o.a. ECC40, Junker seinsleutel met kabel en plug.

Onze clubavonden.

Bijeenkomsten vinden plaats in het clublokaal Schoterbosstraat 37 (zaal open half acht) op Vrijdagavonden en wel:

6 Juli: lezingavond.

13 Juli: PA-Club.

20 Juli: NL-Club.

27 Juli: Twee meter avond met medewerking van OM Knol, PAoAJA.

In Augustus vinden er geen bijeenkomsten plaats.

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen

Clublokaal Hoogstraat 60, Vlaardingen. Bijeenkomsten op Donderdag 5 Juli en Donderdag 19 Juli.

In Augustus vinden er geen vergaderingen plaats.

Afd. Zaanstreek. Voorlopig Vossejachtprogramma

De bijeenkomsten worden gehouden op Maandag om de vier weken in „Ons Huis“ te Koog aan de Zaan.

Onderstaand het voorlopig programma der Zaanse vossejachten. De startplaatsen worden nog nader bekend gemaakt en op aanvraag verstrekt.

Zondag 8 Juli, start Station Koog-Zaandijk, 14 uur.

Zaterdag 4 Aug., start Station Koog-Zaandijk, 15 uur.

Zondag 19 Aug., start 14 uur.

Zaterdag 8 September, nachtjacht, start 24.00 uur.

Zaterdag 22 September, avondjacht, start 20 uur.

Inlichtingen bij: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 16 Juli in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan“ als „Er af“ — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Wie helpt mij aan schema Marconi B21. Brieven met prijsopgave aan:
 A. v. Dam, Nieuwstraat 57, De Bilt.

Gevraagd: stel m.f.-trafo's uit BC453 (85 kHz) en een x-tal 475 kHz;
 G. Teusink, PAoGT, Eerbeeklaan 22, Den Haag.

Multi-match mod.trafo ± 100 W, type 815 of 832 (100%); A. F. de Bruin, PAoEI, W. de Vries, Robbëweg 100, Gorinchem.

Gevraagd: 250TH—6AK5; M. Lether, PAoBX; Legroweg 62-A, Eelde. (Dr).

Gevraagd: 4 × 6J5; 8 × 6J7; 2 × 884 of EC50 2 × 6SN7; 2 × VR105; 2 × VR150. Ruilen voor: EF50; VR65; VR54; EBC33; AF7; AL4; UAF41; 6K7; 12SK7; 35L6; 35Z4; 50L6. A. Beekman, Gr. Florislaan 19, Hilversum.

Prima communicatieontvanger, bij voorkeur BC342, BC312, of Kôln E52B of iets dergelijks. Eveneens prima comm. ontvanger voor midden en/of lange golf. C. P. A. G. v. d. Vijver, PAoPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda.

Gevraagd: Lorentz lange golf ontvanger 75—1500 kHz (4000—200 m) b.v. type L6L39. Prijsopgave: Dalmijn, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

De meervoudige Loewe buizen type WG35 en WG36, moeten in goede staat zijn. Defecte Weston meters. Allerlei oude publicaties op radiogebied: tijdschriften, reclamemateriaal enz. (ook buitenlands).

Het **Marine Electronisch Bedrijf te Oegstgeest**

vraagt voor spoedige indiensttreding :

A. RADIO- en RADARTECHNICI alsmede RADIO- en RADARMONTEURS

in het bezit van het diploma „radiotechnicus“, c.q. „radiomonteur“ van het N.R.G., of een daarmee gelijkwaardige opleiding en ervaring. Kennis van de radartechniek en/of instrumentmakersopleiding en ervaring op dit gebied strekt tot aanbeveling.

Voor radartechnici geschiedt de verdere opleiding in de praktijk en op de bedrijfsschool.

B. ELECTROMONTEURS

met ervaring in het installeren en aansluiten van scheepsinstallaties. Kennis van de hoogfrequentetechniek en van hoogfrequentkabel strekt tot aanbeveling.

C. ELECTROTECHNISCHE TEKENAARS

met ervaring in het tekenen van scheepsinstallaties. Kennis van de hoogfrequentetechniek strekt tot aanbeveling.

Bij de salariering zal met de praktijkervaring rekening worden gehouden.

Sollicitaties worden onder motto MEBO/108 ingewacht bij de personeelschef van het Marine Electronisch Bedrijf te Oegstgeest.

Curiositeiten op buizengebied, hoe ouder, hoe liever! Korff, Amalia van Solmslaan 33, Zeist.

Gevraagd: perm. dyn. luidspreker 20—25 W met of zonder uit. trafo. Verder trafo prim. 127—220 V, sec $2 \times 350 \text{ V} - 1 \times 6.3 \text{ V} - 1 \times 4 \text{ V} \pm 125 \text{ mA}$, of iets wat daar op lijkt. Aanbiedingen met merk, type en prijs: M. Manders, Kloosterstraat 35, Blerick bij Venlo.

M.f. x-tal 465 kHz liefst in houder. Event. ruilen tegen radio-onderdelen. A. Luinge, PAoANT, Bergerweg 146, Alkmaar.

Var. cond. 150 pF (klein model); 2 Amroh spoeltjes 642; m.f.-spoel $\pm 1750 \text{ kHz}$; 2 Amphenol spoelvormen met pennen $\frac{3}{4}$ ". H. Nijland, Steenweg 142, Enschede.

Gevraagd: schakelaar uit BC611. H. Poelman, Past. Deckerstraat 15, Venlo.

Gevraagd met spoed: 1H5; 6J6; $2 \times 6\text{SL7}$ of gelijke dumpbuizen. R.f.-unit type 26 niet in geknipt; C. W. Kuypers, Torenstraat 12, De Bilt.

Voor BC624 een stel originele 2 en 3 voudige butterfly draaicondensatoren. Moeten nog goed zijn; J. Drayer, Slochterstraat 49, Sappemeer.

Gevraagd: driver en mod. trafo 25—30 W met verschillende aanpassingen; PAoACL, Kloosterstraat 36, Doesburg.

Gevraagd: een m.f. kristal met nominale frequentie van 470 kHz (voor BC312 ontvanger); H. Pomes, Akeleistraat 27, Den Haag.

Schema en/of documentatie v.d. Bendix transm. TA12; tevens 1000 kHz kristal te koop of ruilen. Diverse meters en buizen aangeboden. Zie „Er af“; G. S. Kok, Houtweg 9, Alkmaar.

Gevraagd: R107 of iets dergelijks, tegen elk aannemelijk bod. C. J. Coelers, NL-1109, Eben Haëzerstraat 44-B, Rotterdam.

ERAF?

Comm. receiver National NC46 f 300.—; Philips lampvoltmtr type GM4132 f 275.—; Megger isolatiemtr 500 V f 85.—; Megger isol. mtr 100 V f 45.—; ohmmeter 0—30 Ω f 17,50; ohmmeter 0—200.000 Ω f 30.—; Radione zender f 75.—; 2 stuks 813 à f 20.—; 3 stuks 805 à f 7,50; M. de Wit, PAoMDW, Hyacintstraat 12, Koog a.d. Zaan.

QST Juni—Dec. '46 manco Oct; QST '47 manco Mei; 1948 en 1949 compl. Radio Craft '46, '47, '48, '49, '50 Wireless World '46, '47, '48, '49, '50. Cathode Ray Tube at work v. Rider; Television Simplified v. Kiver. G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn (N-H).

Dual opname app. 45U 75—85 toeren, 30—35 toeren, 110—180—220 V d.c./a.c 50 Hz 12 of 25 W; 5 Gesproken brieven, 10 Simplex platen, nieuw. Wegens omstandigheden tegen elk aannemelijk bod; J. L. Nering-Bögel, Vollenhove of Prinsesseweg 97, Groningen. Draaisp. meter 5 mA f 2,50; h.f.-unit 161 met ker. voeten, f 3.—; var.

Varley
DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20 f 17.50
 Type V 40 f 21.60
 Type V 60 f 26.—

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS
 BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
 POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

cond. $2 \times 200 \text{ pF}$, $f 2$.—; var. cond. $3 \times 35 \text{ pF}$ $f 2$.—; wormoverbrenging 100:1, $f 2,50$; EF50 $f 2,75$; 6SH7 $f 2$.—; 2C26 $f 2,50$; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37-A, Rotterdam.

Verhuistrafo ca 60 watt $f 3,50$; Vacuumpadder 50 pF, 5 kV (Gen. E.I.) à $f 2$.—; Viervoudige Cond. uit 19 Set $f 1,25$ p. st.; Draadgewonden precisie weerst. 1 M Ω , 1% $f 1,50$ p. st.; 9003 $f 2,25$ p. st.; Taylor Output Indicator, 1 mA a.c. in houten kastje, moet nagezien worden $f 25$.—; Korff, v. Solmslaan 33, Zeist.

Ingebonden jaargangen „Electron” 1947 en 1948 en losse jaargang 1948, alles in staat van nieuw Ingebonden rode uitgave van ARRL Radio Handbook als nieuw. Alles tezamen $f 40$.— ook in gedeelten. M. Smit, PAoLR, Middenduinerweg 77, Santpoort.

Aangeboden: 6 \times RV12P4000 met voet, ruiten voor ander materiaal, buizen of iets anders, ook te koop. L. H. v. Bergen, NL-394, Wierseweg 7, Ruurlo, G.

Aangeboden: losse th. kopp. 3 en 5 A $f 1,25$; freq. mtr 1.3 MHz—7.5 MHz met 2 ber., spiraalschaal, res. buis en schema (fabr) $f 35$.—; universele uitg. p.p. 0—2—3—5—8—16 Ω , 0—500 tot 5000 Ω $f 17,50$; voeding 127/220, $2 \times 500 \text{ V}$, $2 \times 320 \text{ V}$, 200 mA—6.3 V—12.6 V, $2 \times 4 \text{ V}$ —70 V $f 29$.—; drivertrafo $f 7,50$; verst. chassis gemont. z. uitg. en voeding $f 22,50$; zie „Er aan”. G. S. Kok, Houtweg 9, Alkmaar.

2 st. Manudax luidspr.’s 8”, z. trafo, nieuw à $f 10,50$; 1 Grampian luidspr. 8”, m. trafo, nieuw $f 17,50$; 2 st. 57 à $f 1,25$; 1 \times 77 $f 1,75$; 1 \times UBF11 en UCH11 à $f 2$.—; 3 M.F. trafo’s 465 kHz, samen $f 7$.—; bod gevraagd op Telefunken RS291, is als nieuw. H. A. Blaauw, Heer Gijsbrechtstraat 1, IJsselstein.

2 Commun. Rcv’s Canad. no. 52, AC voed., lsp. outp., S meter, B.F.O., N.L. en A.V.C., met cryst.calibr. $f 160$.— idem zonder cryst. calibr. $f 120$.—; 1 Ph. gram. verst. m. platenwiss. HX 572A $f 200$.—; F. A. Bannink, Stationsstraat 37, Tiel, tel. 3254.

Bod gevraagd op: trappen. TM5A1 met 2 voltmtrs, levert bij 65



Radio Instituut Steehouwer

ROTTERDAM
 Graaf Florisstraat 74
 Telefoon 34520

Gestigd 1918

De inschrijving van leerlingen

voor de **MONDELINGE** dag- en avondcursussen voor

Radiotelegrafist (Rijkscert.)
Radiotechnicus (Dipl. NRG)
Radiomonteur (idem en VEV)
Radio-amateur (Rijksdipl.)
Radio-detailhandel (Dipl. VEV)
Mulo B en aanv. B
(Officiële dipl.)

is geopend. Geïllustreerd prospectus op aanvraag.
 Aanmelding dagelijks aan de school. Salariëring radiotelegrafisten $f 131$.— tot $f 620$.— per maand. (Vrije kost en inwoning aan boord).

0m—330 V—140 mA en 5 V—1½ A d.c. met afvlak filter; transf. rotary d.c./a.c. no. 1 fabr. B.E.E. Ltd, serial 501 outp. 230 V a.c.—100 V.A. 50 Hz, inp. 12 V d.c. met A mtr 30—0—30 A; 3 ph. afstandschat. 25 A type A.R.T. max. beveilig. bekr. spoel 220 V.a.c. + 3 zek. tot 60 A, afz. drukknoop; J. W. J. v. Vlerken, Eindhoven-scheweg 23-A, Geldrop.

Aangeboden: enkele mA meters „Weston” z.g.a.n. 0—25 mA voor roosterstroom; 0—25 mA voor schermrooster stroom; 0—150 mA voor plaatstroom, $f 4,50$ per stuk; G. v. Ommering, Schieweg 107a, Rotterdam.

BC624 C met 12A6 eindbuis gedeeltelijk gewijzigd $f 30$.—; ATP7 nieuw $f 4$.—; 12SK7, 12K8, 12SG7, 12C8, per stuk $f 2$.—; electr. gramfoonmotor met plateau (zelistartende synchroonmotor) 220 V à $f 25$.—; A. F. de Bruin, PAoEI, W. de Vries, Robbéweg 100, Gorinchem.

Nieuwe elec. gram. motor 110—220 V, gewone en langspeelpl. 78—33½ toeren $f 36,45$; Philips 3×4641 , 4646, bod. gevr. of ruiten; trafo 200 mA, $2 \times 350 \text{ V}$, 2m2, 3m3, 125—220 V $f 20$.—; uitg. 7000 Ω —2—5—12 Ω $f 5$.—; balans uitg. $2 \times$ EBL21, 2—5—8 Ω $f 6,50$; mtr 0—25 A $f 3,25$; 0—500 micro A $f 6,50$; In een koop $f 80$.—; zonder motor en bzn $f 35$.—; P. G. v. d. Zeijden, Eikenweg 21-11, Amsterdam.

Aangeboden: $2 \times$ RL12P35 met voet à $f 7,50$; 813 nieuw $f 16$.—; VCR97 $f 27,50$; 80 m zender e.c.o.—f.d.—p.a. zonder voeding, freq. geijkte schaal, bzn RL12P35—LS50— $2 \times$ PE1/80, met compl. stel reserve buizen $f 70$.—; M. Lether, PAoBX, Legroweg 62-A, Eelde (Dr).

Versterker 4½ W met dubb. toonregeling (hoog en laag) bzn AC2, AF3, AL4, 1805, kristalmike- en p.u. ingang (mike 5 M Ω) schuin voorpaneel, prijs $f 60$.—; Het geheel ook te ruiten tegen elec. gram. combinatie met kristal p.u. en kleine kristalmike; T.W. Rosmolen, Duinweg B230, Renesse (Zld.).

ELECTRONEN



N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN

Bij de CENTRALE SERVICE-AFDELING kunnen geplaatst worden, o.a. voor de bezetting van vacatures in het buitenland, enkele

assistenten

voor de organisatie van de service op de Philips producten. Betrokkenen worden ter opleiding in de betreffende technieken geplaatst in Eindhoven; bij gebleken geschiktheid is een zelfstandige werkring bij de overzeese service-organisaties mogelijk.

Vereist wordt:

- een gedegen theoretisch technische opleiding; (M.T.S. met belangstelling voor electronische apparatuur of radiotechnicus met ruime algemene ontwikkeling). Practische ervaring strekt tot aanbeveling.
- kennis der moderne talen.

Uitvoerige sollicitatiebrieven onder Ve. 5160 te richten aan de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 20, Eindhoven.

Aangeboden:

prima 15 watt versterker

met Jensen C.12.R luidspreker,
3 toonregelingen, ruisfilter en
Stancor-uitgangstrafo.

Prijs f 150.—

J. Ott, Amsterdam

2e Atjehstraat 20-III

Te koop gevraagd een

benzine- aggregaat

leverend 220 V— 50 perioden
wisselstroom, 300—500 W

Aanbiedingen: „WECO”

Haarlem, Brouwerskade 45-rood

Te koop aangeboden:

In aanbouw zijnde

TELEVISIE- ONTVANGER

20 buizen met VCR97

Chassis klaar, gedeeltelijk gemon-
teerd, verder geheel compleet, en
niet duur. Tevens een automatisch
werkend Gyro-Kompas.

Brieven onder nr 1192 aan Adv.bur. Linse &
v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam

Aangeboden:

„Taylor” kathodestr. oscillograaf f 300.—,
Wobbulator f 180.—; „Avo Testbridge”
f 200.—; „Avo” universeel m., model 7;
f 325.—; Kathodestr. buis 5PB1 f 45.—,
alles splinternieuw! „Triplet” universeel m.
annex buizen en omni-tester in goede conditie
met koffer f 200.—.

Brieven onder nr 1191 aan Adv.bur. Linse &
v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam

Denkt bij uw aankopen aan ONZE adverteerders!

De multi-band-tankkring

Op de Multi-Band-Kringschakeling, die door UN werd verbeterd en waarvan hij een beschrijving gaf in het Januari-nummer van Electron van dit jaar, is octrooi aangevraagd. Naar verluidt zal binnenkort in commerciële zendapparatuur hiervan gebruik gemaakt worden.

Onze hartelijke gelukwensen UN en dank voor je publicatie in Electron, waardoor reeds meerdere amateurs van deze nieuwe schakeling konden profiteren.

Uitbreiding PAoKQ

Bij het ter perse gaan van dit nummer bereikte ons de prettige mededeling, dat het gezin van OM P. Jansen, PAoKQ, op 23 Juni is uitgebreid met een Zoon.

Onze hartelijke gelukwensen!

Red.

RADIO „ROTOR”

Kinkerstraat 53 te Amsterdam. Telefoon K 2900—85315. Postgiro 466928

Televisie-onderdelen en apparaten nieuws

Indicator-Unit Type 97, met 6XEF50, 3X6H6, 1XVCR517, 15 cm scherm 5XE A50, 12 diverse potmeters, verder zeer veel mooi materiaal. Set is geheel nieuw. Prijs f 80.—. Indicator-Unit Type 157 met VCR97, 15 cm scherm. 16XVR65, 2X6H6, 3XE A50, 12 draadgewonden Potmeters, 2 Hoogspan.cond. 3 strips met condensatoren en weerstanden, ± 70 stuks, Kristal 75 Kc, mooie trafo's en tijd-basis, diverse schakelaars. Leverbaar in kist f 120.—. Indicator-Unit Type 6B, met VCR97, 15 cm scherm. 5XEF50, 3XEB34, 10 draadgewonden potmeters. Diverse mooi spullen Prijs f 95.—. Indicator-Unit 184A, met VCR517 en VCR139A, en 17 lampen, waaronder EF50, VR65, EB34, en EA50, 14 Potmeters, 4 Cuproxcellen, strip met ± 70 cond. en weerstanden, Hoogvolt Cond. Prijs f 96.— zonder de VCR139A f 76.—.

VCR97	f 45.—	EF50	f 5.—	VR65	f 2.50
VCR517	„ 40.—	EB34	„ 2.50	VU111	„ 8.—
VCR139A	„ 22.50	EA50	„ 4.—	CV66	„ 4.—
VCR138	„ 35.—	EF54	„ 5.—		
Coax-kabel 80 Ohm	f 1.— per Mtr			Spoelvormen met ijzerkern	f 0.50
„ „ 135	„ „ 1.20 „ „			Lampvoet voor VCR97	„ 3.50
Twin-Lead 50	„ „ 0.50 „ „			Lampvoet voor EF50	„ 1.— Ker.
„ „ 100	„ „ 0.70 „ „			„ „ „ EF50	„ 0.25 Pert.
„ „ 300	„ „ 0.70 „ „			Lampvoet voor VR65	„ 0.35

Dubbel coax-kabel 2×80 Ohm f 1.50 per m. R1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Bereik 17—100 m, 200—500 m, 600—4000 m. Verdeeld in 5 banden. Leverbaar met ingebouwd voedingsgedeelte, geschikt voor 220 volt en 110 volt, geschikt voor luidsprekeruitgang, Geheel nieuw in kist, Prijs f 250.—. R107 geheel in originele staat met EL32 als eindlamp. Bereik 17 tot 275 m in 3 bereiken. Worden getest afgeleverd. Prijs f 245.—. Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen f 0.85. Ombouw-schema voor 165 Set Balans. Principe en werktekening-gegevens voor deuitgang-trafo f 1.—. Antennestaafjes 30 cm lang Prijs f 0.30 per stuk, deze kunt U zoveel op elkaar slaatsen als U wilt. 250 watt zendbuis Type VT30 f 18.—. Fijnregelknop 1 op 42 8 cm diam. f 5.50.

BIZONDER MOOI
Carpenter's
SPOELBLOK. *(Slijfij)*

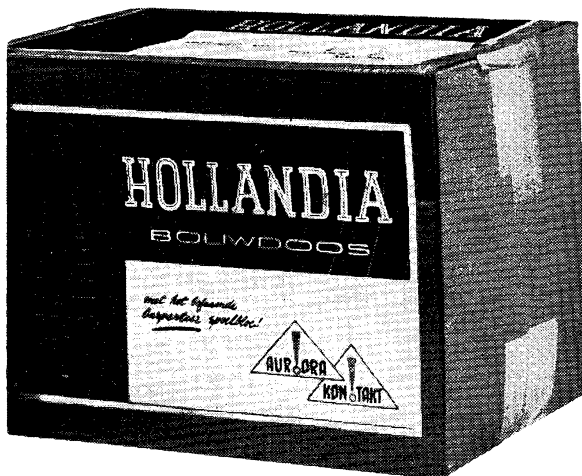
ZEER DUIDELIJKE SCHAAL MET
TANDWIELVERBRENGING. WAARDOOR
SLIPPEN UITGESLOTEN.

VERADMUWD CHASSIS. ZEER STERK
EN MET SPECIALE GATEN EN SLEUVEN.

EXTRA GOEDE VOEDING MET INGEBOUWDE
SPANNINGSREGELAAR.

UITVOERIGE EN DUIDELIJKE
BOUWBSCHRIVING. WAARDOOR
BOUW ZEER EENVOUDIG.

MINIATUUR M F TRANSFORMATOREN.



NIEUW!

Een FABRIEKS-ontwerp voor de ALLERBESTE 6 lamps
Super ontvanger, die tot nu toe gebracht is.

AMSTERDAM - AURORA Vijzelstraat 27-29-35

ROTTERDAM - KONTAKT, Stationssingel 8
(Blijdorp bij tunnel)

DEN HAAG - KONTAKT, Wagenstr. 49 (t/o. Scala)

UTRECHT - KONTAKT, Voorstr. 2 (hoek Neude)

1911 - 1951
40
JAAR
ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

Insigne, speld, f 1.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, alleen voor 1947 t/m '51, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50
(jaartal 1948 weer in voorraad)

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-sluitzegels

100 stuks voor f 0.30

„Veron”-verniss-transfers

Het V.E.R.O.N.-embleem in blauw en zilver.
U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog
en 6 kleine met lint, alle op één strook.
f 0.70

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en
adres, 100 stuks f 2.50

NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van
nummer en adres
100 stuks voor f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f 1.—

Verenigingsbriefpapier

Bedrukt met embleem en de gewenste naam
en adres (opgeven in blokletters s.v.p.!)
Kwarto 100 vel f 6.90 } met inbegrip
Kwarto 250 vel f 9.60 } van enveloppen
Octavo 100 vel f 6.10 }
Octavo 250 vel f 8.60 }

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 2.50
Octavo 100 vel f 1.50
Enveloppen 100 stuks f 1.50

PA-Ijzaten, September 1950 f 0.75

Aanvulling hierop: f 0.25

Fietswimpels voorlopig nog niet leverbaar.

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N.
gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco
huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het ver-
schuldigde bedrag door storting of overschrijving op poststr.
no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

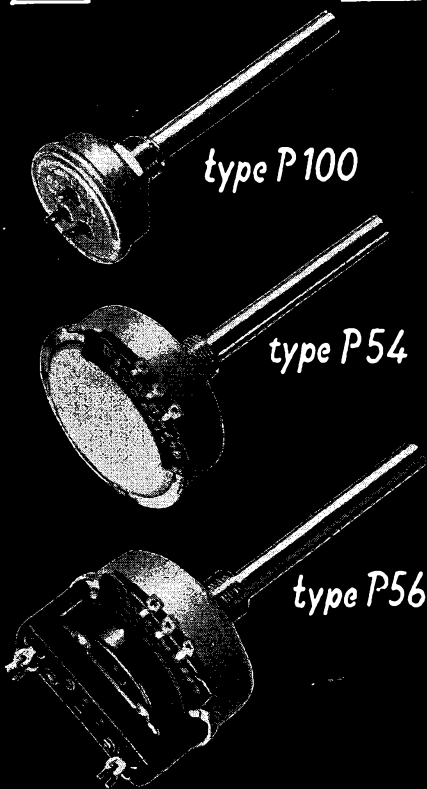
Voor Advertenties in Electron

wende men zich tot

Advertentie-Bureau Linse & van der Waal
Heemraadssingel 123 . Rotterdam-C2
Telefoon 37501

Als er wat te regelen is: Vitrohm

POTENTIOMETERS



'n kwaliteitsproduct!



Radio Keizer

Vischmarkt 18 Utrecht

Nieuwe surplus smoorspoelen (gekapseld) 250 mA 7,2 H. 120 Ω f 4,50. VR136, EF54 f 3,75. 807 f 6.—. CV6 — 1148 VHF-triode f 3.—. 6K7g per 5 stuks f 10.—. VU111 4 V 1½ A — 3 kV 3 mA f 4.—. 6AC7 f 5.—. Var. c's (nieuw) 2 15 pF f 1,50. 19 set (zonder buizen) met meter en relais f 24,50. Weston T.K. meter 0—500 mA f 5,75. Meter van 19 set ½ mA 2000 Ω per V f 6,50. Engelse seinsleutels met plug en schakelaar f 3,75. 38 set (Walkie talkie) zonder ATP4 en sch. met 4 ARPI2 f 9,75. Spoelsets met Amphenol vormen f 3,95. Verliesvrije voeten (nieuw) voor EF50 75 ct. XTals 200 kc. f 4,50. XTal-diode 1N22 f 3,75. 18 set (batterij) 6—9 Mc 3 \times ARPI2, 1 ARB, 2 M.F. 465 kc. f 12,50. 6H6 metaal f 2.—. Westectors WX6 f 1,50. Olie c's 0,1 M.F. 6 kV D.C. f 1,75. 0,035 M.F. 10 kV D.C. f 1,75. 2 \times 0,5 M.F. 2200 V D.C. f 2,50. Dyn. mike (50 Ω) met standaard f 4,75. Trafo hiervoor f 2,25. Div. omvormers vanaf f 14,75. Blower motor 24 volt D.C. f 9,75. Diverse magneten (van magnetrons) f 7,50. 1N34 f 4,50. EF50 — VR91 f 2,25. Div. sets met K.S.B. type VRC97, VCR140 enz. 30,6—1299 f 3.—. Schakelaartjes 3 Mc, 4 standen 50 ct.

Geijkte Weerstanden

Binnen 2 % nauwkeurig	f 0,50	} Vanaf 10 Ω —10 M Ω
„ 1½% „	0,60	
„ 1 % „	0,75	

Leverbaar in alle gangbare waarden voor meetinstrumenten. Schema's voor Dump toestellen: Schema's 165 versterker, 21 set (R209), 38 set (Walkie-Talkie per stuk f 0,30. Schema's 19 set MK II of III à f 1,25. Schema's van 18 set, MK III, zender en ontvanger f 0,50. Nog enkele dumptelefoons met naaldspeakertjes f 4,75. Telefoons met microfoons ook naaldspeakertjes f 5,25. Complete voorversterkers met buis EF36, type A1271 f 9,95. QST nummers van 1950 à f 1,25. Radio Television News 1950, nummers à f 1,65. Per schema 2 ct zegel bijvoegen, per tijdschrift f 0,10.



AMSTERDAM-Z1
Ceintuurbaan 127—129
Telefoon 93047

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

Aangeboden t.e.a.b.

Philips boekenserie: Electronenbuizen deel I, III, IV en VII.
Laagfr. verst. techniek.
Serie Brans uitgaven, lijst op aanvraag.
Diverse onderdelen, meters, buizen, enz. VCR97, Golden Warfdale, Umfilter 25F11.

Brieven onder nr 1193 aan Adv.bur. Linse & v.d.Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam.

ONGEËVENAARD IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Profiteert nog van onze

SPECIALE aanbiedingen:

MANUDAX Luidspreker conus diameter 15 cm, SLECHTS	f 7.95
„LUNETTE" WIJZERPLAAT met cijfers, gebogen glasplaat en keurige messing rand ALLEEN BIJ VALKENBERG TE KOOP!!! VERLAAGDE PRIJS	5.95
WESTINGHOUSE stapelgelijkrichtcellen voor 6 volt 10 mA of 24 volt 10 mA ..	1.95

Onderdelen voor de „TOROTOR" super, 5 banden met PRE-SELECTIE. Een „Top" ontwerp!! Volledige documentatie	f 0.95
Spoelblok met M.F.-trafo's, afstemcondensator, schaal en chassis	133.—
Voedingstrafo en smoorspoel	18.65
6 Philips radiobuizen 3,EF22, ECH21, EBL21 en AZ1	43.—
1 Philips EM4 met houder	7.75

De „PREFAB"-onderdelen zijn nog steeds de goedkoopste (niet in prijs verhoogd) en voldoen uitstekend! De super ELITE! De prijs POPULAIR!!!

PREFAB spoelblok met M.F.-trafo's	f 18.—
PREFAB afstemcondensator	6.50
PREFAB afstemschaal 3 banden	10.—
PREFAB strip met weerstanden en condensatoren	20.—
PREFAB fluitfilter	2.35
PREFAB chassis	3.80
PHILIPS radiobuizen 2/ECH21-EBL21, AZ1	31.—
Venster voor afstemschaal	2.55
Voedingstrafo 2 x 280 V 60 mA; smoorspoel; pot.meters; buisvoeten; knoppen; mont.draad etc. etc.	18.30
PREFAB-schema gratis verkrijgbaar!	

„STARLINE" trimset	f 2.50
„PRONTO" TRIMSET, voor elke trimmer een passende sleutel. Per set 10 stuks	23.—
Waterdichte bevestiging voor invoer co-axiaal antenne kabel	2.45
Zware 3-polige microfoonplugs (chassisdeel en kabelplug compleet)	5.75
„EKCO" solderpotlood 6 volt wissel- of gelijkspan., compleet met snoer en klem	20.50
RONETTE kristal microfoon B 110, een der beste mike's	16.67
RONETTE lichtgewicht pick-up met saffier	27.—
ACOS lichtgewicht pick-up met saffier	29.50
ACOS kristalkopje voor koffergramfoon	18.50
ACOS magneetkopje voor koffergramfoon	14.50
„TAYLOR" meetinstrumenten 120 A, 75 A, 85 A, uit voorraad leverbaar!	
Vraagt folder en prijslijst!	

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Zending door geheel Nederland (boven f 25.— franco)
gratis verzekerd, onder rembours

Regelmatige verzendingen naar Oost en West, Nieuw Guinea, Nederlandse Antillen en België

HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



Starline

OUDENBOSCH (N.-B.)
Telefoon 200

Televisie-onderdelen voor de
„Starline“ Televisie
bouwdoos

voor de kanalen LOPIK en EINDHOVEN

* ~~~~~

15.000	Complete bouwbeschrijving, principe en werktekening
15.001	Compleet stel spoelen met m.f. trafo's
15.002	Afstem condensator 3—25 pf.
16.022	TV voeding (zie onder transformatoren)
02.032	TV smoorspoel 200 m Amp.
16.007	uitgangs transformator 7000—5 ohm
15.003	electrolyt 2 x 16 uf. 450 V
15.004	2 stuks electrolyten 50 en 100 uf.
15.005	electrolyt 100 uf.
15.006	stalen chassis met gelaste hoeken geheel compleet met beeldbuis houder en steun
15.007	15 Rimlock lampvoeten
15.008	2 P. voeten (8 pens nokken)
15.009/10	Unit afbuigspoelen en Focusserings spoel
16.023	Gloeistroom transformator
16.024	Verticale blokkerings transformator
16.025	Uitgang voor Horizontale tijdbasis

Al deze onderdelen zijn los verkrijgbaar. Andere onderdelen voor Uw televisie ontvanger kunnen wij eveneens leveren.

BELANGRIJK!!!

Voor U tot **aanschaffing** van een „Starline“ Televisie bouwdoos overgaat kunt U de Starline TV ontvanger in de fabriek in bedrijf zien. **Maak via Uw handelaar een afspraak!**

Een greep uit ons productie program

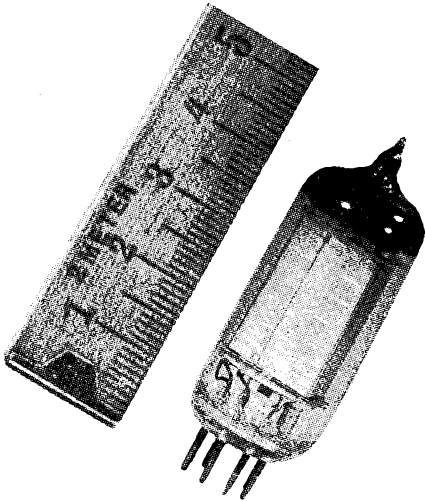
Complete Televisie ontvangers
Tien modellen radio ontvangers
Onderdelen voor zelfbouw
Versterkers geheel compleet
Versterker bouwdozen
Spoelblokken 3-4-5 banden met en zonder pré-selectie
Luidsprekers — Knoppen



Art. 15.000

Televisie-Documentatie wordt na ontvangst van postwissel van f 7.50 toegezonden

PHILIPS BUIZEN VOOR INDUSTRIËLE TOEPASSINGEN



Thyratron type PL 21 voor schakel- en regelapparatuur

De PL21 is een met gas gevulde thyratronbuis met dezelfde afmetingen als de bekende miniatuurbuizen voor radiotoestellen. Het is een tetrode met een kleine capaciteit tussen rooster en anode, die uitermate geschikt is voor schakel- en regeldoeleinden, vooral op die plaatsen, waar voor de gehele apparatuur slechts weinig ruimte en kleine stuurenergie ter beschikking zijn, b.v. bij alarminstallaties.

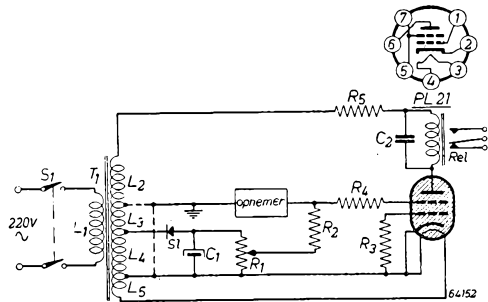
Zoals bekend is, bestaat bij een tetrode de mogelijkheid om door een kleine positieve of negatieve voorspanning van het schermrooster de karakteristiek b.v. van het negatieve naar het positieve stuurroosterspanningsbereik te verschuiven, zodat daardoor het aantal schakelmogelijkheden groter wordt.

Verder kan het schermrooster als extra regelorgaan gebruikt worden, zodat twee verschillende, van elkaar onafhankelijke, spanningen over de beide roosters op de buis kunnen inwerken.

Dank zij de lage regelstroom van de PL21 is het zonder meer mogelijk, de buis onmiddellijk te sturen door een fotocel b.v. het type 3546. Zo-

doende kan een door lichtstralen in werking gebracht, goedkoop „Electronisch relais” met zeer kleine afmetingen worden vervaardigd. De thyratron kan worden gevoed met wisselspanning, waardoor de toepassing van een gelijkrichter-gedeelte overbodig wordt. Daar de PL21 een anodestroom van 0,1 A kan leveren, is bij een bedrijfsspanning van 220 V een vermogen van ca 20 W ter beschikking, wat voor het in werking brengen van een relais in praktisch alle gevallen voldoende is.

Hieronder ziet U een voorbeeld van een eenvoudige, door b.v. lichtstralen of een andere opnemer gestuurde schakeling. De PL21 ontsteekt en het relais in de anodeketen wordt aangetrokken als de opnemer reageert. Vanzelfsprekend kan door een kleine wijziging in de schakeling ook het omgekeerde effect worden bereikt (de schakeling treedt dan in werking bij het onderbreken van de spanning). Ook in vele andere gevallen geeft de PL21 een elegantere, goedkopere en meer bedrijfszekere oplossing dan een mechanisch relais.



Verdere technische gegevens en toepassingsmogelijkheden worden gaarne verstrekt op aanvraag.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze, de voorgaande en de volgende
Philips Electronica Tips
worden op aanvraag gaarne toegezonden



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het *doel* der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

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

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus

De invloed van een Spannings-
tegenkoppeling (H. Drost) 292

Voor de TV's

Hoe staat het met de definitie?
(H. J. A. Smit) 297
Televisie nieuws 301

Voor PA's en NL's

De r8-Set (P. C. v. d. Velde) 294
Wij bezochten W2ZXM 299
Traffic Nieuws, enz. 304

Voor Allemaal

Woudschoten 302
Tim en Tom 313
Afdelings nieuws 314

De uitlooppaging is gelukt

De **FILL-UP** slaat alles wat eenvoudig betreft op recordergebied!

De **FILL-UP** plaatst men in een fractie van een seconde op iedere normale grammofooncombinatie. 20 minuten opname en weergave met speed 78, 50 minuten met speed 33 voor spraak en d.m.v. één beweging (knopje) versneld terugspoelen.

De **FILL-UP** heeft mu-metalen koppen; de universele opname-kop is zowel hoog- als laagohmig aan te sluiten. Het wissen is geen probleem meer, aangezien de kop in de kathode van de oscillatorbuis is geschakeld en ruisarme weergave garandeert.

De **FILL-UP** in combinatie met een radio of versterker en voorversterkertje is een openbaring.

Profiteer van onze deskundigheid op dit gebied en kom eens kijken



Prijs slechts f 80
Bouw- en principetekening
voorversterker. f 0.85
Onderdelen hiervoor
plus minus f 45
Complete versterker f 100

STUUT en BRUIN

PRINSEGRACHT 34 — 's-GRAVENHAGE
Telefoon 110758 — Giro 283062



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerker: H. de Waard (PAoZX)

Zesde jaargang, nummer 8. Augustus 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800—37501, R'dam-C2

VERON LANDDAGEN 1951

onder beschermheerschap van de H.E.G. heer L. Neher, Directeur-Generaal der P.T. & T.

*

Herdenking van 35 jaren georganiseerd Radio-amateurisme in Nederland

CONFERENTIES in internationale sfeer worden in de laatste tijd in toenemende mate gehouden. Het is als-of de drang tot de erkenning van onderlinge gebondenheid bij de mensen groter wordt en dat zij, ondanks meningsverschillen, steeds meer toenadering zoeken.

Ook in de wereld van het radio-amateurisme is dit merkbaar.

Het vorige jaar vond, ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de International-Amateur-Radio-Union (IARU), waarbij 43 landen zijn aangesloten met een gezamenlijk ledental van meer dan 200.000, en van de Franse radio-amateur vereniging (REF), te Parijs een grote internationale vier-daagse conferentie plaats. Enige tijd daarna had Duitsland (DARC) het eerste internationale zes-daagse congres in Bad-Homburg. Bij beide gelegenheden was de VERON officieel vertegenwoordigd.

In Juli van dit jaar hield onze Amerikaanse zustervereniging, de ARRL, naar aanleiding van haar 25-jarig bestaan, een conferentie te Seattle (Washington), voor welke alle radio-amateurs ter wereld werden opgeroepen.

In het kader van het Festival of Britain organiseerde de Engelse radio-amateurvereniging (RSGB) een vier-daagse conferentie. Ook hier waren verschillende buitenlandse amateurverenigingen, waaronder de VERON, vertegenwoordigd.

Ook de in de vorige maand gehouden jaarlijkse bijeenkomst van onze Deense vrienden, waar de VHF-manager van de VERON tegenwoordig was, vertoonde een internationaal aspect.

Thans staan de op Zaterdag en Zondag, 1 en 2 September door de VERON te houden landdagen in het verschiet. In verschillend opzicht zullen deze dagen een bijzonder karakter dragen, niet in het minst omdat het herdenkingsdagen zullen zijn.

Met de intrede van de radio ontplooidde zich het radio-amateurisme. In de beginperiode was het zelfs zo, dat het groeiende radio-amateurisme een zeer grote bijdrage leverde tot de ontwikkeling van deze nieuwe techniek. We behoeven maar enkele namen te noemen, zoals Corver, Idzerda, Jesse, Nierstrasz, Tappenbeck, en iedereen weet wel iets te vertellen over hun baanbrekend werk.

Het zou echter niet juist zijn om aan het radio-amateurisme alleen de namen van de pioniers te verbinden. Ook in het nabije verleden is de betekenis van het radio-amateurisme maar al te duidelijk gebleken. De lijst van posthume ereleden van de VERON bevat namen als Van Braak, Gehrels, Reyns, De Vries en vele anderen, namen die voor ons een verheven boodschap inhouden.

Vele amateurs werden professional, doch bleven in hun hart steeds amateur. Deze amateurs verbonden zich in een vereniging en legden ook internationale

De invloed van een spanningstegenkoppeling

op het verloop van de versterking en van de niet-lineaire vervorming van een eindversterker als functie van de frequentie

DIKWILS maakt men gebruik van spanningstegenkoppeling met het doel de versterking als functie van de frequentie binnen een wijder gebied constant te maken. Hierbij wordt dan tevens het voordeel verkregen, dat het vervormingspercentage kleiner wordt dan het aanvankelijk was. Dit laatste is echter slechts ten dele juist, namelijk alleen in het frequentiegebied in hetwelk de versterking zonder tegenkoppeling nagenoeg constant was. In de grensfrequentiegebieden is het vervormingspercentage bij toepassing van tegenkoppeling daarentegen zelfs groter dan zonder tegenkoppeling.

De oorzaak hiervan moet worden gezocht in de werking van de spanningstegenkoppeling, die de uitgangsspanning bij constante ingangsspanning en verschillende frequenties tracht constant te houden. Wordt de impedantie van de belasting van de eindbuis tengevolge van de reactieve componenten (zelfinductie of capaciteit parallel aan de belasting) in bepaalde frequentiegebieden kleiner, dan moet de stroom in de belasting groter worden. Nu is de vervorming van een buis een functie van de stroomuitsturing. Dientengevolge moet de vervorming in deze frequentiegebieden toenemen.

Is de spanningstegenkoppeling sterk (bijv. een fac-

contacten. Zo groeide uit het radio-amateurisme van de jaren 1902-1916 het georganiseerde radio-amateurisme, dat wij nu reeds 35 jaren in ons land kennen. In de „Parel van de Stichtsche Lustwaranda”, te midden van een rijkdom aan natuurschoon, zal de VERON, welke in 1945 werd geboren uit de vooroorlogse radio-amateurs-verenigingen, het bestaan van 35 jaren georganiseerd radio-amateurisme in Nederland herdenken.

Het Hoofdbestuur acht het een grote eer voor de VERON, dat de Directeur-Generaal van de PTT, oud-minister L. Neher, het beschermheerschap over deze VERON-landdagen heeft willen aanvaarden.

Het spreekt wel haast van zelf, dat het Hoofdbestuur, naast verschillende officiële personen, ook de buitenlandse zusterverenigingen uitnodigde om op deze hoogtijdagen van de VERON aanwezig te zijn.

Voor deze dagen heeft de VERON de beschikking gekregen over 't fraaie, midden in de bossen van Zeist en Austerlitz gelegen conferentie-oord „Woudschoten”, stichting ten behoeve van de Nederlandse Christen Studenten. Daar zullen wij met onze mede-amateurs, vrouwen of verloofden, onze geest verfrissen aan wat vriendschap en trouw aan onzeliefhebberij ons in volle rijkdom kunnen geven. Tot ziens op „Woudschoten”!

Namens het Hoofdbestuur van de VERON:

J. ROORDA, *Alg. Voorzitter.*

tor 10) dan kan in de grensfrequentiegebieden de toestand optreden, dat de eindbuis de verlangde grotere stroom in het geheel niet kan leveren.

Deze toestand treedt natuurlijk des te eerder op naarmate de stroomuitsturing in het rechte gedeelte van de frequentie-karakteristiek groter is. In dit geval wordt het maximaal afgegeven vermogen in de grensfrequentiegebieden zeer sterk beperkt. Uit het voorgaande volgt, dat men voorzichtig moet zijn bij het gebruik van uitgangs- en modulatietransformatoren die hun rechte frequentiekarakteristiek te danken hebben aan het gebruik van een spanningstegenkoppeling.

Bovendien lijkt het aanbevelenswaardig aan een eindversterker, die uitgerust is met een spanningstegenkoppeling geen grote amplituden toe te voeren van een frequentie, die onder, resp. boven de grensfrequenties van de eindversterker liggen, gemeten zonder de spanningstegenkoppeling.

Metingen

De vervormingspercentages werden gemeten aan een schakeling weergegeven in fig. 1. Teneinde de metingen te vergemakkelijken werd de grensfrequentie van de belasting van de eindbuis hoog gekozen. Deze is te berekenen uit $\omega_{gr}L = R_a$ en bedraagt hier dus

$$\frac{7000}{2\pi \times 1,36} = 820 \text{ Hz.}$$

Zonder tegenkoppeling was voor een uitgangsspanning van 10 V de nodige ingangsspanning 15 mV bij 3000 Hz. De versterking bedroeg dus 670 of 56,5 dB.

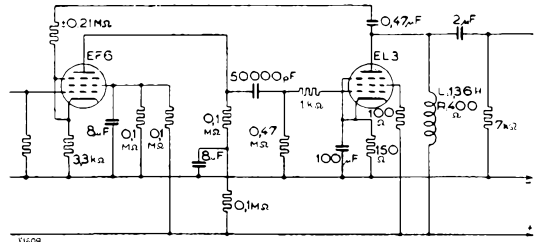
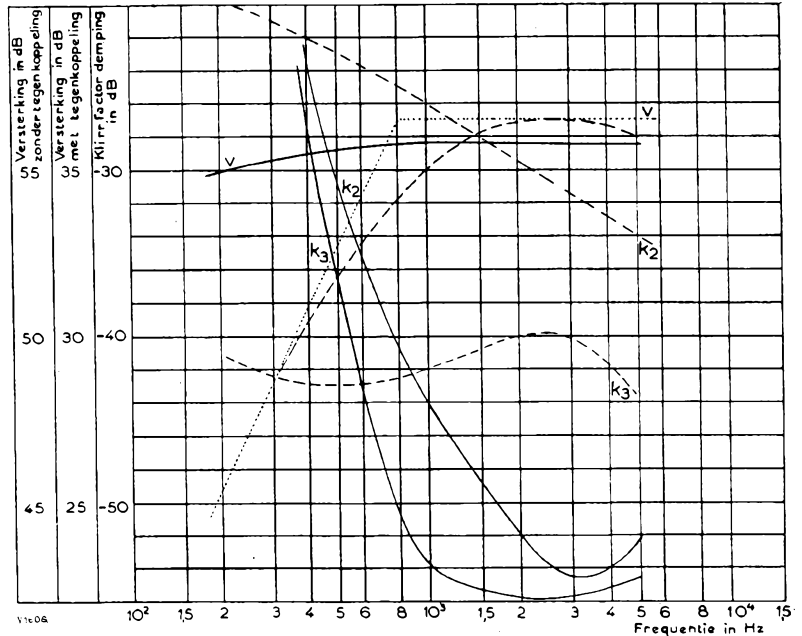


Fig. 1

Bij een 10 maal grotere ingangsspanning van 150 mV werden van de uitgangsspanning de 2de en 3de harmonischen gemeten. De uitkomsten zijn weergegeven in fig. 2.

Met tegenkoppeling was voor een uitgangsspanning van 10 V de nodige ingangsspanning 162 mV bij 3000 Hz. De versterking bedroeg dus 62 of 35,8 dB en de tegenkoppeling $\frac{162-15}{15} = 9,8$. Bij een 10 maal grotere ingangsspanning van 1620 mV werden

Fig. 2. Niet-lineaire vervorming als functie van de frequentie, zoals gemeten aan de schakeling van fig. 1. Getrokken is het verloop van de versterking en de vervorming door 2e en 3e harmonischen, zonder tegenkoppeling, bij een ingangssignaal van 150 mV. Gestreept is het verloop van de versterking in de vervorming door 2e en 3e harmonischen met tegenkoppeling bij een ingangssignaal van 1620 mV.



wederom de 2de en 3de harmonischen gemeten. De resultaten zijn eveneens in fig. 2 weergegeven.

Uit deze grafieken is duidelijk te zien dat het vervormingspercentage beneden de grensfrequentie onder deze omstandigheden bij gebruik van tegenkoppeling groter kan zijn dan zonder tegenkoppeling.

Naschrift Redactie:

Schrijver definiëert hier de terugkoppelfactor als $\frac{V \text{ ingang met tegenkoppeling}}{V \text{ ingang zonder tegenkoppeling}} - 1$,

waarbij beide ingangsspanningen gemeten worden bij eenzelfde uitgangsspanning, in dit geval 10 volt.

Het is ook wel gebruikelijk, om onder de terugkoppelfactor te verstaan: dat gedeelte van de uitgangsspanning, dat teruggevoerd wordt naar de ingang. Verwaarlozen we de impedantie van de condensator van 0,47 μF, wat in het beschouwde frequentiegebied geoorloofd is, dan is dit bedrag blijkbaar $\frac{3300}{213300} \approx \frac{1}{65}$.

De versterking bij tegenkoppeling is dan ongeveer 65, in overeenstemming met de metingen.

Philips Technisch Tijdschrift

In het Juninummer van het Philips Technisch Tijdschrift beschrijven Jonker en Haayman „de getrokken condensator”. Dit nieuwe Philipsproduct heeft de kleinste afmetingen van alle tot op heden bestaande condensatoren. Daarom is het bij uitstek geschikt voor het gebruik in onderdelen, die tot een kleine „eenheid” moeten worden samengesteld, zoals bijv. bandfilters.

De getrokken condensator bestaat uit een metalen

buisje van nog geen mm diameter, waarbinnen zich een metalen kern bevindt, terwijl de ruimte daartussen opgevuld is met samengeperst isolatiemateriaal. Het vullen van die tussenruimte gebeurt uiteraard niet bij de condensator als zodanig; dit zou ondoenlijk zijn. Daarom gaat men uit van een buis van 20 cm lengte en ca. 2 cm diameter en een kern draad van 8 mm dikte. De ruimte daartussen is voldoende groot om opgevuld te kunnen worden met isolatiemateriaal. Nadat dit stevig aangestampt is, wordt het geheel gehamerd en daarna uitgetrokken tot een „draad” van de vereiste dikte. Ditzelfde trekproces kan ook gebruikt worden voor het vervaardigen van indirect verhitte kathoden.

In een tweede artikel beschrijven Aschen en Gailard te Parijs *Een eenvoudige Ionosfeerpeiler*.

Voor het onderzoek van de ionosfeer zendt men een radiosignaal loodrecht de atmosfeer in en meet dan op een oscillograaf de tijd, die verloopt tussen het uitzenden van dit signaal en de aankomst daarvan, nadat het door de ionosfeer is teruggekaatst. Daaruit leidt men de hoogte van de reflecterende laag af. Bovendien bepaalt men de grootste frequentie, waarbij de laag nog als reflector werkt. Uit het verloop van beide grootheden op verschillende tijden en plaatsen op aarde kan – soms reeds maanden van te voren – met vrij grote zekerheid de gunstigste frequentie voor een willekeurige radioverbinding worden afgeleid.

Deze voorspellingen zullen betrouwbaarder worden naarmate er meer ionosfeerpeilingen worden verricht. Met het oog op het daarvoor nodige routine-onderzoek wordt hier een ionosfeerpeiler beschreven, die zo eenvoudig is gehouden, dat zij ook door een serieuze radio-amateur geconstrueerd en gebruikt kan worden.

De 18-set

In de tegenwoordig aangeboden voorraden overtollig legermateriaal komen vrij veel apparaten voor batterijvoeding voor, die zich onderscheiden door een vrij lage prijs. Eén daarvan is de „18” set. Onlangs zelf in het bezit gekomen van een dergelijke ontvanger, leek het mij aanbevelenswaardig, na te gaan of dit apparaat niet voor algehele wisselstroomvoeding was om te bouwen. Dit bleek inderdaad wel uitvoerbaar en zelfs zonder het gebruikelijke algemene sloopwerk, dat in de meeste gevallen met een dergelijke ombouw gepaard gaat. De resultaten waren dermate bevredigend, dat ik meende, het niet aan de lezers van „Electron” te mogen onthouden.

Er blijken drie types van deze ontvanger te bestaan, respectievelijk met de ontvangbereiken 100-160 m, 60-100 m en 35-50 m. Ik koos de tweede, omdat daar de 80 m amateurband juist invalt. In hoeverre de andere types van het mijne afwijken, durf ik niet te zeggen, maar het verschil zal wel alleen bij de spoelen berusten.

Bezien we eerst het oorspronkelijke schema (fig. 1) : pentode H.F.-versterker, pentode in oscillator-mengschakeling, pentode M.F.-versterker en tenslotte een dubbeldiode-triode, die op listige wijze de functies van detector, a.v.c. gelijkrichter, eindversterker en b.f.o. verenigt.

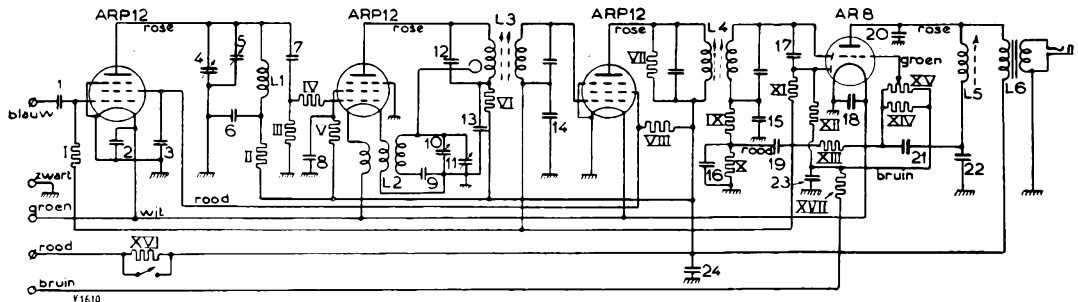
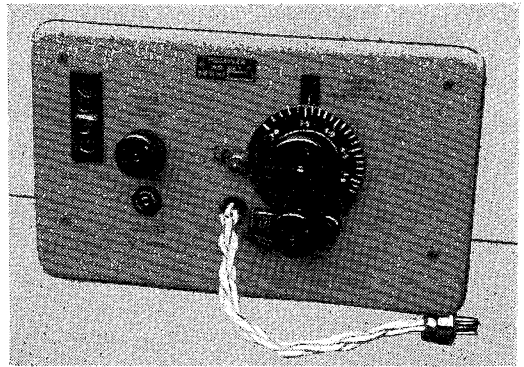


Fig. 1. Schema van de 18-set in ongewijzigde toestand. Voor 80 meter gelden de volgende spoelgegevens: $L_1 = 36$ windingen over 25 mm; de uitwendige diam. van het spoellichaam is 22 mm. $L_2 = 47$ windingen over 24½ mm; de uitwendige diam. van het spoellichaam is 8 mm. Gekoppeld hiermede: 2×5 windingen over 3 mm, in elkaar gewikkeld over midden L_2 . De padder C_9 is 5000 $\mu F \pm 2\%$.

De schakeling van de H.F.- resp. M.F.-versterker is conservatief. Alleen valt op, dat de antennekring ontbreekt. Deze bevindt zich nl. in het bijbehorende zendpaneel.

In de schakeling van de eindtriode valt het afgestemde serieklingetje op. Dit ligt bij op max. gedraaide volumeregelaar direct tussen plaat en rooster, waardoor de buis in genererende toestand komt, en met een telegrafie-draaggolf een hoorbare interferentietoon produceert. Dit heeft echter nog tot gevolg, dat de a.v.c. een sterke regelspanning toevoert



De 18-set klaar voor gebruik

(Foto: PA0JV)

aan de H.F.- en M.F.-buis, wat echter verhindert, dat de trommelvliezen springen: de L.F.-kraan staat immers vol open!

De schakeling van de oscillator-mengbuis – hier toegepast om de gloeistroombatterij te sparen – is in principe ongeveer gelijk aan de gebruikte schakeling

van de Telefunken 330 serie (de bekende Mozart, zie Electron 1946). Daar de buis direct verhit is, is in elke gloeidraadleiding een koppelspoel aangebracht, terwijl de buis voor roosterstroomdetectie is geschakeld.

Bij de ombouw werd zoveel mogelijk van het standpunt uitgegaan, dat de oorspronkelijke bedrading, waar dit mogelijk was, op zijn plaats bleef. Nu zijn echter de buishouders van het bekende eigenwijze Engelse octaltype, zodat in dit opzicht toch wel enige wijziging noodzakelijk was. De enige buis, welke deze voet bezit, is de VR65, die tegenwoordig zeer goedkoop is. Een voordeel hierbij is de overeenkomstige aansluitcodering als de oorspronkelijke ARP12. Een poging, om voor de M.F.-versterker een VR65 toe te passen, bleek echter teleurstellend. In verband met het vrij grote signaalniveau op deze plaats en de grote versterking gaf dit aanleiding tot

overbelastingsnarigheden. Op deze plaats werd dus een 6K7 toegepast, waarvoor een andere houder nodig is. Voor de eindbuis gebruikte men bij voorkeur een dubbeldiode-triode met rooster-topaansluiting; bij mij een VR55 (EBC33). Voor H.F. en mengbuis werden VR65-ers gebruikt.

De noodzakelijke veranderingen zijn de volgende:

Daar de VR65 een schermroosterspanning van 250 V nodig heeft, wordt de verbinding van de schermroosters van H.F.- en M.F.-buis weggenomen, het schermrooster van de 1e VR65 gaat nu naar de onderzijde van L1. Ontkoppelcondensator C3 wordt nu aan de kathode verbonden, die verder via een weerstand van 200 Ω , 0,5 W geaard wordt (fig. 2).

Voor de mengtrap wordt de kathodeweerstand

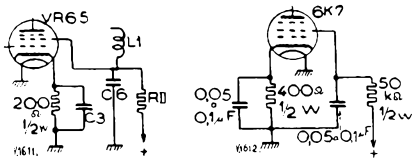


Fig. 2

Fig. 3

verbonden met die gloeidraadpen, welke via de spoel geaard is (even uitzoeken, de andere gloeidraadpen geeft sterke brommodulatie). De oorspronkelijke roosterdetectorschakeling van de mengtrap bleek ongeschikt voor de VR65. De antenne-afstemming trok de oscillatorfrequentie sterk mee. Door de kathode van deze buis niet direct, maar door tussenschakeling van een weerstand van 5 k Ω met de gloeidraad te verbinden, was dit effect sterk te verminderen. Deze weerstand werd geshunt met een micacondensator van 500 pF. De hoge weerstand in de roosterkring verhinderde nu echter het oscilleren in het hoge bereik. Daarom werd de koppeling met de voorgaande trap inductief gemaakt. C7 en R3 werden verwijderd, en aan de onderzijde van L1 werden 14 windingen 0,2 mm emaildraad zonder spatie bijgewikkeld. Begin van dit wikkelingetje aan aarde, einde aan het vrijgekomen einde van R4 (zie fig. 3).

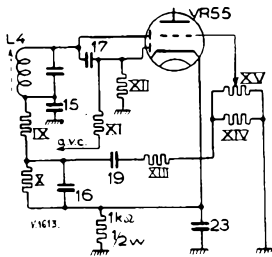


Fig. 4

De voet van de M.F.-buis werd vervangen door een normaal octaltype. De daarnaast liggende ontkoppelcondensator C14 verhuisde naar de open plaats naast C3 (beugel bevestigen met bevestigingschroef van de afstemcondensator). In de zo vrijgekomen plaats, eventueel vergroot door wegbuigen van de padder C9 is nu ruimte, om de twee kokercondensatoren aan te brengen voor kathode- en

schermroosterontkoppeling van de M.F.-buis. Met de M.F. buishouder wordt tevens de dempweerstand R7 over de 2e M.F. trafo weggelaten. De rest is te vinden in fig. 4.

De L.F. trap is iets bewerklijker (fig. 5). Na vervangen van de buishouder wordt allereerst de op het stripje aanwezige R17 verwijderd en de bruine draad afgeknipt. R10 komt met de onderzijde aan het vrijgekomen buitenste lipje, dat met de kathode van de eindbuis wordt verbonden. De verbinding van R12 met C23 en R17 vervalt ook; onderzijde R12 aarden, evenals de onderzijde van R15-R14 (bruine draad). De kathode wordt met een weerstandje van 1000 Ω aan aarde gelegd, deze weerstand kan wel een plaatsje op de buishouder vinden. De vrijgekomen C23 paste ik toe als ontkoppelcondensator van de kathode. Een laagspanningselco is wellicht beter, maar een type met de vereiste miniaturafmetingen zal wel niet eenvoudig te bemachtigen zijn.

Hiermede zijn alle aan te brengen veranderingen beschreven. Wil men een nieuw (langer!) aansluitkabeltje monteren, dan zal de frontplaat er af moeten. Men kan dan tevens het „HT current“ schakelaartje bereiken. Dit was bedoeld om de anodespanningsbatterij te sparen. In geopende toestand drukt R16 de anodestroom. Het is nu overbodig geworden. Niemand zal er echter last van hebben, zodat men het kan laten zitten. Verwijdert men R16, dan is een normale B+ aan/uit schakelaar verkregen. Wil men

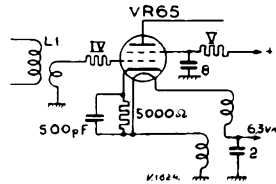


Fig. 5

het schakelaartje voor andere doeleinden gebruiken, dan bedenke men, dat in gesloten toestand alle vier aansluitingen doorverbonden zijn; in de andere stand zijn alle punten vrij. Doe niet, zoals een van mijn vrienden, die het sloopte: omdat het toch kapot was!

De uitgangstrafo past aan op de bekende laagohmige legertelefoons.

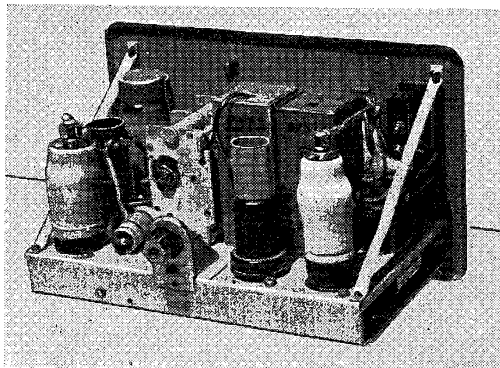
Leggen we nu 6,3 V aan de gloeidraden, 250 V = aan de platen en prikken van de antenne en telefoon aan de daarvoor bestemde draden, dan zullen er meteen wel een aantal stations te horen zijn, al moet de M.F. wel opnieuw afgeregeld worden. Er is echter ook een sterke brom te horen. Deze is afkomstig uit de antenneaansluiting. Aarding met een weerstandje (0,1 M Ω) of smoorspoeltje doet het kwaad meteen verdwijnen. Bezit men het bijbehorende zendpaneeltje, dan is hiermede een nog betere oplossing mogelijk. Het zendpaneel bevat oorspronkelijk een eenvoudige MOPA met AR8-AR12. De plaatkring van de PA doet tevens dienst als roosterkring voor de H.F.-versterker in de ontvanger. Anode ATP4 en rooster 1e VR65 zijn op ca de helft van de antennespoel afgetakt, terwijl de antenne m.b.v. een 8-standen schakelaartje (AE-switch) aan verschillende aftakkingen van de spoel verbonden

kan worden, zodat de aanpassing binnen wijde grenzen variabel is (zie ook Electron 1948, blz. 212).

Daar de spoel zich niet meer bevindt in de verkrijgbare zendertjes van dit type, wikkelde ik deze zelf op de bakelieten „Raymart” spoelvorm. Totaal $33\frac{1}{2}$ winding 0,8 mm emaliedraad, afgetakt op $2\frac{1}{2}$, 6, 9, 13, 17, 22, 27 windingen vanaf aardzijde. Top („hete” einde) is stand 1 van de schakelaar, de laagste aftakking is stand 8.

Het spreekt vanzelf, dat elke andere afstemkring met een bereik van 3,0–5,2 MHz goed bruikbaar is. Een spoel van 33 windingen met een aftakking op $\frac{1}{4}$ vanaf de aardzijde zal met een afstemcondensator van ca 125 pF dit bereik wel beslaan. Aan de aftakking komen antenne en de verbinding met C1. Een dergelijke kring zal wel niet op het ontvangerchassis te plaatsen zijn, zij kan eventueel met het p.s.a. samengebouwd worden.

Het bleek, dat de installatie nog verschillende fouten bezat. Op het hogere frequentiebereik was de



De veranderde 18-set. Het voorwerp bovenop de 6K7 is een rondgebogen stukje blik, dat de rooster-top enigszins van de eindbuis afschermt. Dit bleek gunstig in verband met de B.F.O.-werking

(Foto: PAoJV)

oscillator minder stabiel, wat nog meer tot uiting kwam als de zojuist beschreven antenne-unit werd gebruikt (meetrek-effecten). Na eindeloos en nutteloos getob met lage en hoge kathodeweerstanden, stopweerstand en dergelijke, bleek verlaging van de schermroosterspanning, door parallel aan C8 een weerstand van 50 k Ω te schakelen, enige verbetering te geven. Natuurlijk is de beste oplossing de toepassing van een 6K8 of een pit uit de ECH-serie, ofwel een aparte triode als oscillator, maar dat was nu juist niet de bedoeling.

Intussen is er nog een onaangenaam feit aan het licht gekomen bij het vrij intensieve gebruik van de ontvanger gedurende de laatste tijd. Het bleek nl., dat stations uit de 9 MHz band (omroep) zeer sterk tot de ontvanger door drongen. Na enig zoeken bleek het koppelspoeltje van 14 windingen in de roosterkring van de mengbuis de schuldige. Dit had een eigen frequentie in deze buurt, slingerde (ondanks de twee afgestemde voorkringen) de door de H.F.-versterker dringende stations tot redelijke sterkte op, welke met oscillator-harmonischen – vrij sterk

bij deze terugkoppelschakeling – een M.F.-signaal leverden. Directe „op-pik” op het rooster van de mengbuis was niet aanwezig, want zonder antenne is de ontvanger praktisch dood.

Ook dit gebrek is verholpen door het koppelspoeltje 30 windingen te maken. De eigen frequentie ligt dan bij ca 3,0 MHz en is van geen invloed meer. Is het spoeltje iets kleiner, dan ontstaan dode plekken, door de stuurrooster-impedantie.

De gevolgde schakeling is blijkbaar vrij kritisch voor dergelijke dingen, maar dat is een algemene eigenschap van zulke, op het oog zo simpele, uitvoeringen.

Ondanks deze minder prettige eigenschap is het ontvangertje zeer gevoelig en bovenal goedkoop. De selectiviteit is weliswaar niet zo groot als van sets met meerdere trappen M.F.-versterking, maar is alleszins voldoende, om bij niet te grote QRM de stations behoorlijk uit elkaar te houden.

Mogelijke volgelingen wens ik hierbij verder veel succes toe!

PRIJSVRAAG

voor Vossejagers

Op 10 Juni j.l. was de magnetische deviatie in Bussum 6° West. Met deze wetenschap, een peildoois en het vooruitzicht op een mooie prijs van de afdeling 't Gooi, togen we – mijn nieuwe kaartlezer en ik – op stap.

Mooi weer, een prachtige omgeving, verse batterijen in de ontvanger, m'n liefje wat wil je nog meer!

Er werd precies op tijd gestart, de vos was goed te horen en prima te peilen.

Eerste peiling: 116°. Dit werd prompt in kaart gebracht door de second.

Dank zij onze kaart en enveloppe, uitgereikt bij de start, kwamen we juist een half uur na het sluiten van de vos en even voor de prijsuitreiking binnen. . .

Bij het nakaarten bleek, dat de lijn op de kaart liefst 52° uit de koers is geweest! Pse hw?

Naar ik verneem hebben Tim en Tom het nieuwe boek van Leonard de Vries, „Het electron omspande de wereld”, als prijs beschikbaar gesteld voor de goede oplosser(s). Tom kon er niet uitkomen en Tim is van mening, dat het niet op te lossen is. Toch sympathiek van deze heren!

Oplossingen zende men vóór 1 September aan J. Phielix, Onder de Linden 53c te Arnhem. De uitslag wordt bekend gemaakt in het Octobernummer. FG.

Ja, hoe kan dat! Een prima peiling toch verkeerd op de kaart overgebracht, liefst 52°! Nu mannen, laten we Tim en Tom niet langer laten tobben en zorg dat m'n brievenbus vol is met goede oplossingen. Mischien krijgen we ook Tim en Tom nog zover, dat ze een peildoois bouwen en mee gaan vossejagen, al was het maar om vertrouwd te raken met kompas- en kaart-problemen!

JPX.

Hoe staat het met de definitie?

NAAR aanleiding van de artikelen van de heren Zaalberg en de Waard in het Februari-nummer wil ik in het volgende trachten een vergelijking te maken tussen het B.B.C. 405 lijnen- en het Philips 625 lijnen-systeem, en daarbij de theoretische gegevens vergelijken met de praktische resultaten.

Om verwarring te voorkomen even een paar definities van de begrippen waar het om gaat:

Verticale definitie (D_V): Maximum aantal afzonderlijk te onderscheiden beeldelementen op de totale beeldhoogte H.

Horizontale definitie (D_H): Maximum aantal beeldelementen op een horizontale lijn met lengte = H.

Bij een beeldformaat van 3:4 is dus $H = \frac{3}{4} B$, waarin B = totale beeldbreedte.

Gebruiken we als modulatiesignaal een sinusvormige spanning, dan levert elke volledige sinusgolf twee beeldelementen, want zij omvat twee toppen met tegengestelde polariteit. Gedurende één halve periode is dus het resultaat wit, gedurende de volgende zwart, of omgekeerd.

Beschouwen we nu:

A. De theoretisch bereikbare verticale definitie

Twee factoren maken deze aanmerkelijk minder dan het oorspronkelijk toegepaste lijnenaantal.

Ten eerste gaat een gedeelte van de per beeld beschikbare tijd verloren voor de beeldwisseling (ca 7%). Gedurende deze tijd wordt de electronenstraal in de beeldbuis onderdrukt (blanking). Wij krijgen dus in ons volledig beeldraster bij volkomen interliniëring slechts resp. 377 en 581 actieve lijnen. De verticale definitie zou deze waarden pas kunnen bereiken als alle horizontale lijnen in het opgenomen beeld juist midden op de lijnen van het raster zouden vallen, bij gelijke dikten. Valt de weer te geven lijn juist midden op de grens tussen twee rasterlijnen, dan wordt ze weergegeven met dubbele breedte en hoogstens halve intensiteit. Een aantal horizontale lijnen met onderlinge afstand = lijndikte zou onder deze omstandigheden dus als egaal grijs vlak worden weergegeven. Hierbij is D_V dus nog minder dan $0,50 D_{V \max}$. Praktisch rekent men voor de verhouding $\frac{D_V}{D_{V \max}}$ (Kell factor) met waarden van ca 0,65-0,85.

Zoals men in de tabel ziet, ligt dan de verticale definitie voor 't 405 lijnen-systeem tussen ca 250-320, voor 625 tussen 400 en 500, gemiddeld bij ca 285 en 450 lijnen.

B. De horizontale definitie

Wat wordt nu onze horizontale definitie maximaal?

Wij moeten hiervoor uitgaan van de max. modulatie-frequenties, resp. 3 en 5 MHz, en de actieve lijnduur, d.w.z. totale lijnduur, verminderd met blanking tijd (ca 17%).

Bij 3 MHz duurt elke golf (2 beeldelementen) 0,33 μsec , actieve lijnduur B.B.C. 82,2 μsec .

$$\text{Max. aantal elementen/lijn} = \frac{2 \times 82,2}{0,33} = 500.$$

$$\text{Horizontale definitie } \frac{3}{4} \times 500 = 375 \text{ lijnen}$$

$$\text{Bij 5 MHz golfduur } 0,2 \mu\text{sec}$$

$$\text{Actieve lijnduur Philips } 53,1 \mu\text{sec}$$

$$\text{Max. aantal elementen/lijn } 2 \times \frac{53,1}{9,2} = 531.$$

$$\text{Horizontale definitie } \frac{3}{4} \times 531 = 400 \text{ lijnen.}$$

$$\text{Verhouding } \frac{D_H}{D_V} = \frac{375}{285} = 1,32 \text{ voor B.B.C.}$$

$$\text{en } \frac{480}{450} = 0,89 \text{ voor Philips.}$$

Wat vinden we nu in de praktijk voor resultaten en in hoeverre kloppen hier theorie en praktijk?

Allereerst opgave van de testcondities: Plaats van ontvangst van zender Eindhoven: Heelsum of Arnhem (afstand ca 70 km).

Beeldsignaal RMA 1946 testplaat.

Signaal/ruis verhouding 10:1 (+20 dB), gemeten aan sync. impulsen.

Bandbreedte H.F.- en M.F.-versterker 5 MHz (3 dB).

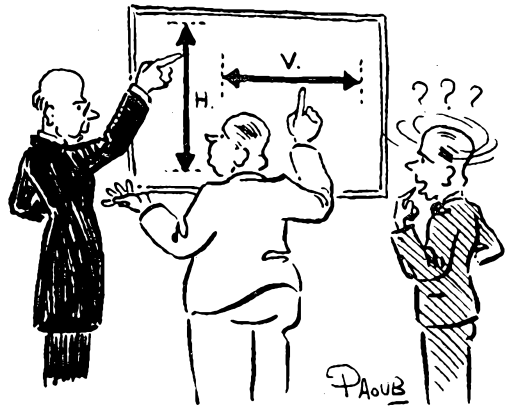
Bij 5,5 MHz verzwakking 1:100 (-40 dB).

Bandbreedte videoversterker ruim 6 MHz.

Beeldbuis 12". Anodespanning 6,5 kV.

Gemeten D_V (punt waar lijnen van horizontale wiggen samenvloeien) 450-500, afhankelijk van camera-instelling (focus) en samenvallen beeld- en rasterlijnen. Deze waarde klopt met onze theorie, waarbij voor de Kell-factor de waarden $K = 0,77$ tot 0,86 gevonden worden, dus zeer gunstig.

Gemeten D_H (verticale wiggen) ca 400-450 bij directe synchronisatie, boven 500 bij vliegwielsynchronisatie.



Dit klopt niet erg met onze theorie, immers zouden we dan een bandbreedte van meer dan 5,5 MHz moeten hebben.

Een grote rol speelt hier het feit dat wij in ons T.V.-signaal bijna nooit hebben te maken met een sinusvormige modulatie, doch met impulsmodulatie.

Hierbij vinden we dat een enkele impuls, welke korter duurt dan een halve periode van onze max. frequentie, toch nog behoorlijk wordt weergegeven, zij het met iets grotere breedte en iets kleinere intensiteit. De bandbreedte van de video-versterker speelt hier een belangrijke rol, vooral de afsnijfrequenties tengevolge van correctiespoelen. (Video bandbreedte $> H.F.$ idem).

Praktisch zou ik deze definitieverhoging op ca $1,25 \times$ willen stellen. Voor de verticale definitie zou men misschien iets dergelijks verwachten, immers ook een horizontale zwarte streep, die smaller is dan een rasterlijn, wordt nog weergegeven. Echter wordt door de discontinue aard van de verticale aftasting de intensiteit direct veel lager en schat ik deze verbetering hoogstens op $1,1 \times$.

Vermenigvuldigt men de gevonden $\frac{D_H}{D_V}$ verhoudingen met deze factoren dan komt men voor Philips op een definitieve verhouding van ca $1:1$.

Voor de B.B.C. op ca $1:1,5$.

Inplaats van uit te gaan van de reproductie van dunne lijnen kunnen we ook nog beschouwen de *beeldscherpte*, d.w.z. de scherpte van de begrenzing van grotere beeldelementen.

Stel dat ons beeld bestaat uit een zwarte rechthoek op wit veld.

Aleen wanneer de horizontale begrenzing precies samenvalt met de grens tussen twee lijnen zal deze scherp zijn (van de orde van $0,05$ mm).

In *elk* ander geval wordt de begrenzing gevormd door een rasterlijn van lichter of donkerder grijs. Zo'n lijn heeft op een $12''$ buis een breedte van $0,3$ à $0,35$ mm bij 625 lijnen en $0,50-0,55$ mm bij 405 lijnen, wanneer we rekenen lijndikte = beeldhoogte/act. lijnaantal.

Voor de verticale contouren is de scherpte van de zwart-wit overgang omgekeerd evenredig met de tijdsduur waarin het modulatiesignaal van negatief naar positief overgaat, de zgn. „stijgtijd“ van onze impuls.

Voor een sinusvormig 5 MHz signaal is dit ca $0,25 \times 0,2 \mu\text{sec} = 0,05 \mu\text{sec}$.

Dit komt overeen met $\frac{0,05 \times 270}{53,1}$ mm = $0,25$ mm lijnlengthe.

Bij 405 lijnen en 3 MHz $\frac{0,25 \times 0,33 \times 270}{82,2} = 0,27$ mm.

Voor goede reproductie moet de puntscherpte ook van deze orde, bijv. $0,3$ mm zijn. Wij vinden dan voor de verhouding $\frac{\text{beeldscherpte verticaal}}{\text{id. horizontaal}}$ weer ca $1:1,1$ bij 625 lijnen.

Bij 't B.B.C.-systeem bijna $1:1,8$.

Zonder meer is de vergelijking bij het laatste wat moeilijker omdat we een puntdiameter van $0,3$ mm aannemen en een lijndikte van ruim $0,5$ mm. Dit is alleen te realiseren met „Spot wobble“ waardoor het effect van een ovale lichtvlek ontstaat. Men kan natuurlijk ook minder scherp focuseren, doch dit gaat ten koste van de horizontale definitie. Zonder „Spot wobble“ ontstaan donkere lijnen van $0,2$ mm in het beeld. Dit raster is zéér hinderlijk en alleen bij beeldbuizen van $9''$ en kleiner acceptabel. Behalve de te

VERGELIJKING VAN ENGELSE- EN PHILIPSSTANDAARD

Lijnaantal	405	625
Actieve lijnen (93%)	377	581
Verticale definitie (D_V) bij		
K = 0,65	245	372
K = 0,7	264	407
K = 0,75	283	436
K = 0,8	302	465
K = 0,85	320	494
Gemeten max. D_V		~ 500
Max. modulatiefrequentie	3 MHz	5 MHz
Duur 1 golf (2 elementen)	$0,33 \mu\text{sec}$	$0,2 \mu\text{sec}$
Totale lijnduur	$98,7 \mu\text{sec}$	$61 \mu\text{sec}$
Actieve lijnduur (83%)	$82,2 \mu\text{sec}$	$53,1 \mu\text{sec}$
Max. elementen per lijn (E_M)	500	531
Horizontale definitie D_H ($\frac{3}{4} \times E_M$)	375	400
Gemeten $D_{H\text{max}}$.		> 500

lage verticale definitie van slechts ongeveer 300 lijnen op zich zelf, is mijn grote bezwaar tegen het Engelse systeem het gebrek aan *balans* tussen horizontale en verticale definitie, iets dat door verdere kwaliteitsverbetering van de apparatuur alleen nog maar vergerd kan worden.

Niettegenstaande alle Engelse reclame voor hun systeem wordt dit feit door de meeste Engelse T.V.-technici volmondig toegegeven.

Mijn ervaring is, dat ook een minder volmaakt beeld bij ons systeem, bijv. met $D_H = 350$ en $D_V = 425$, aanmerkelijk prettiger is dan een goed Engels met $D_H = 350$ en $D_V = 300$.

Voor Lopik verwacht ik zeker 400/450 binnen een straal van 90 km.

Vacantie Bibliothecaris

Van 15 Aug. tot en met 2 Sept. is de V.E.R.O.N.-bibliotheek gesloten wegens uitstedigheid van de bibliothecaris



W2ZXM, de „Flying Enterprise” van de Isbrandtsen Line is een bekend mobiel amateurstation op de 10 meter band, waarmee velen al wel eens een verbinding gemaakt zullen hebben.

Bij een recent bezoek van de „Flying Enterprise” aan Rotterdam zijn PAoANI met XYL, en PAoFB een kijkje aan boord gaan nemen teneinde eens persoonlijk kennis te maken met de operator van W2ZXM, kapitein Kurt Carlsen, – en om tevens door middel van ons aller Electron aan de lezers een indruk te geven van zo'n drijvend amateurstation. W2ZXM mm is zoals al gezegd niet de eerste de beste „mobile marine”, maar wordt regelmatig – en hoe! – op de 10 meter band gehoord. Vandaar dat we zeer benieuwd waren, wat we te zien zouden krijgen toen we op een Zaterdagmiddag de lange valreep van de „Flying Enterprise” opklauterden. Eén ding hadden we overigens al opgemerkt – en dat was een 3 elements beam voor 10 meter, helemaal bovenop dat grote schip, iets wat kennelijk op amateuractiviteit duidde. Wat ons ook nog opviel was de radar-beam bovenop de navigatiehut, ook ergens heel ver in de hoogte.

Kurt verwelkomde ons in de kapiteinshut, waar we tevens kennis maakten met zijn vrouw en twee dochtertjes, die de reis bij wijze van vacanietocht meemaakten. In de aangrenzende hut, waar we al eens een schuin oogje naar geworpen hadden, stond de zendapparatuur, zender, ontvanger, *wire-recorder* enz. U kunt het station W2ZXM op de bijgevoegde, door ANI genomen, foto zien; links „Kurt”, rechts ANI's XYL en PAoFB.

Dan de zenderbeschrijving – „Amerikaans” natuurlijk –: de Tx bestaat uit een VFO, op zichzelf ook als zender te gebruiken, en daarachter een eindtrap met 2×813 , input 500 watt (kan echter gaan tot 1000 watt). Het geheel is gebouwd in een metalen kast, die, evenals trouwens de gehele zender, door Kurt eigenhandig vervaardigd is. (Er wordt wel eens gezegd dat de W's alles klaar kopen!). – Ja, de ontvanger is fabriekswerk, de HQ-129X van Hammarlund, een superhet voor alle amateurbanden geschikt, tot en met de 10 meter band, en voorzien van alle moderne snuffjes zoals S-meter, noise-limiter (erg nodig aan boord!), in selectiviteit regelbaar kristal-filter enz.

Waar we ook absoluut een beschrijving van moeten geven, dat is het zelf vervaardigde signaallicht „W2ZXM on the air”. Het is heel eenvoudig gemaakt door een langwerpige stuk glas aan de binnenkant rood te maken, met uitsparing van de letters in spiegelschrift. Achter de glasplaat is een elektrische lamp aangebracht waarvan het licht door het glas

schijnt, als de zender ingeschakeld is. (De lamp wordt dus tegelijk met de zender ingeschakeld). Om het geheel is een eenvoudig kastje aangebracht van aluminium.

Nu we toch op het schip waren, mochten we ook de radarinstallatie zien. Dit apparaat dat met toebehoren maar liefst / 120.000 kost, en in de stuurhut opgesteld staat, werd voor de gasten in werking gesteld. Op de kathodestraalbuis van het instrument worden de reflecties van schepen, bruggen, gebouwen – kortom van praktisch alles wat in de weg van de radarsignalen komt – geregistreerd, en er verschijnt op die wijze een landkaart, waarop bijv. duidelijk steden, dorpen en kustlijnen te herkennen zijn! Wij „zagen” op die manier Den Haag, Rotterdam en zelfs Leiden, en wat ook aardig was, de „schaal” van de kaart kon groter en kleiner gemaakt

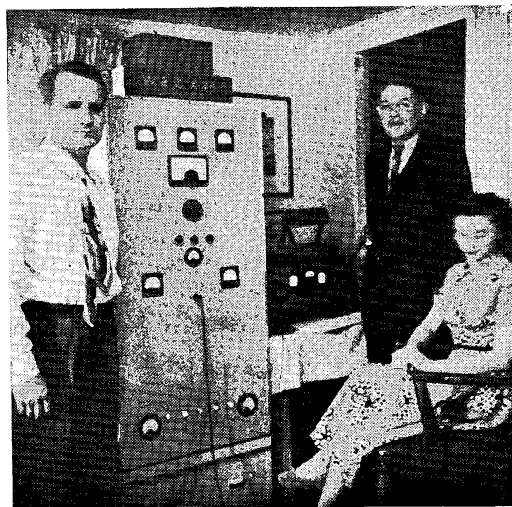


Foto PAoANI

worden, zodat het bijv. ook mogelijk was om alléén Rotterdam op de kathodestraalbuis te doen verschijnen. Jammer genoeg treden in de haven nogal veel reflecties van hijskranen op, zodat in sommige richtingen het beeld vervormd werd. – Een niet-technisch geval was dat Kurt op 't beeldscherm ook „rozen” kon tekenen, die aan de XYL van ANI werden aangeboden! – Met een dieptemeter die met onhoorbare geluidstrillingen werkt – door middel van een speciaal kristal opgewekt – werd vervolgens

Dedication:

Into the bowels of night I crept,
Where all save 'hams' and crickets slept,
In search of strange unbiased things -
A touch that to the silence brings
A voice from out the wilderness,
A weary mind in sweet recess:

And as I watched in silent awe,
Beyond the shadowed space I saw
A smiling face, a proud head high;
A whisper melted from the sky -
„My work on earth was not in vain,
As o'er magnetic mind I reign,
I see the fruit of countless years
Ripen, as ambitious seers
Delve beneath invention's sway
Bringing man a fuller day.”

„A toast, my friends, to those who keep
A constant vigil while we sleep;
Ever thinking, ever proud” -
Marconi vanished on a cloud.

Athlone, Eire.

RITA BERKEREY.



Onze Voorpagina

Hebt U wel eens gevossejaagd of beter gezegd „'t vosjen gejaagd”? Nee? Waarom niet?

Thuis zitten in de shack en hengelen naar vreemde stations: toegegeven, heeft ook z'n bekoring!

Maar denk eens in. Sta je daar; uitgerust met peildoos, koptelefoon, kaart, kompas, potlood, tezamen met een assistent, gekleed in onze nationale dracht de regenjas (het regende toen toevallig moet u

weten), gespannen, luisterend om ergens dat treiterende signaalje uit de ruis of het gepeip van je zesde zintuig te vissen. Op drie, vier plaatsen om de stad heb je het geprobeerd. Maar nergens die lokstem te horen. Nu voor de laatste maal es draaien, want het voortbestaan van je particuliere R.C.D.-dienst hangt er van af. Koptelefoon nog eens goed aandrukken, langzaam over de band schuifelen, stt, . . . daar zit wat, . . . een toontje, nou toontje . . ., daarvoor is fantasie nodig. Terugkoppeling wat wegdraaien. Je voelt de gespannen blik van je maat. Wordt het deze keer wat of moet de enveloppe . . .

En dan geef je hem de peildoos en zegt: Hoe lijkt dit, 't is niet te nemen, maar m'n gevoel . . .

Eigenlijk moet je geen gevoel hebben, want als je plotseling een concurrent voorbij ziet stuiven met een gezicht alsof hij het vel van de beer al in z'n peildoos heeft, dan denk je inwendig: stik.

Nou, je maat heeft 't zelfde gevoel. Richting uitzetten op de kaart en dan komt het moment waarop één van beiden zegt: „Gokken!” En de ander trekt dan een bedachtzaam gezicht, lurkt nog es extra diep aan z'n piraatje en denkt ondertussen: Gokken? Dat betekent geen kruispeiling maken; dat betekent: links of rechts, dat is een risico van 50%; er is al een dik uur verlopen en nog steeds geen peiling die safe is; 't is tegen de regels, tegen de voor jezelf opgestelde erecode! Gokken? Allé manneke gokken!!!

Je maat kijkt je aan en dan ben je beiden blij, dat de knoop wordt doorgehakt.

Het zuiden in, in T.T.-tempo, de tong op 't voorwiel. We gokten goed, die rit! Maar om te bewijzen dat het geen crack is, die u deze spanning voorspiegelt; we kwamen binnen met geopende enveloppe en heus niet voor de eerste of laatste keer!

En toch man, een moord-sport.

Ga es mee!

Geduld overwint niet alleen zuurkool maar zelfs vossen!

Gerrit Assman

Mutaties in Lijst Afdelings-secretarissen

Midden-Limburg: A. P. Smorenburg, Max Guillaumestraat 12, Roermond.

Volledige lijst, zie Juli-nr, pag. 261.

„en passant” even de diepte van de Rotterdamse haven gepeild. En toen naar de automatische stuurinrichting! Hoe komen wij landrotten toch aan het idee dat 't varen zo moeilijk is? 't Is in het kort zo: als het schip de oceaan bereikt heeft dan stelt W2ZXM de automatische piloot even op koers in - en dan stuurt dat bakbeest van een boot zichzelf verder naar de haven van bestemming aan de overkant van de plas. Kan het makkelijker; en is het nog wonder dat W2ZXM mm wel eens even tijd over heeft om in de lucht te komen?

ANI verdween op een gegeven moment in de ingewanden van het schip, in een enorme diepte, waar FB bang van was, en zich dus niet in waagde. Maar ik meen opgevangen te hebben, dat door dat enorme samenstel van ketels, zuigers en pijpleidingen, kris

en kras door elkaar, een energie van 10.000 paardekrachten opgewekt werd. - Daar kan natuurlijk wel een paar kW voor Kurt's zender af! - Na een heerlijke kop Amerikaanse koffie met cake genoten te hebben, door W2ZXM's XYL klaargemaakt, hebben we afscheid genomen - en zijn al peinzend over het verschijnsel van de rondvarende amateurstations - en nog vol van de buitengewoon grote gastvrijheid die we genoten hadden, aan boord van de „Flying Enterprise”, weer naar onze haardsteden teruggekeerd.

Aan alle Nederlandse radiovrienden van W2ZXM worden bij deze de allerbeste groeten overgebracht. Voorts heeft FB nog een speciale boodschap: Tak for sist Kurt paa Flying Enterprise i Rotterdam jeg haaber at vi skal treffe snart igjen det var *riktig* morsomt!
PAoFB



Een televisie bioscoop in Londen

De televisie, die in veel Engelse gezinnen een belangrijke plaats inneemt, wordt ook allerm minst vergeten op de tentoonstellingen, die op het ogenblik in Londen ter gelegenheid van het „Festival of Britain” worden gehouden. Vooral op de grootse tentoonstelling op de zuidoever van de Thames, de „South Bank Exhibition”, maar ook op een speciale BBC tentoonstelling in Piccadilly trekken TV-demonstraties van uitstekende kwaliteit aller aandacht. Het is opmerkelijk, dat hier voor de opnamen hoofdzakelijk camera's met een „image orthicon” worden gebruikt, gebouwd door Marconi met als prototype de standaard RCA camera, die in Amerika vrijwel uitsluitend wordt gebruikt.

We willen hier iets meer vertellen van de geprojecteerde televisie die wordt vertoond in de speciaal gebouwde „Telekinema”, een theater met 400 zitplaatsen op het terrein van de South Bank Exhibition. De belangstelling hiervoor is zo groot, dat hij, die dit theater wil bezoeken eerst een half uur in de rij moet staan; een Engelsman vindt dat tegenwoordig heel gewoon trouwens. Overigens wordt het wachten wel beloofd, want binnen kan men genieten van een gemengd programma waarin naast televisie ook stereoscopische films, gedeeltelijk met een speciale ruimtelijke geluidswaergeving, worden vertoond. Bij binnenkomst in de halverlichte zaal lijkt het of de voorstelling al is begonnen, want op het 3,60 bij 4,80 m metende scherm is al een helder en zeer behoorlijk scherp beeld zichtbaar. Spoedig ziet men, dat hier een televisiebeeld wordt weergegeven van de ingang van het theater, waardoor men zelf net is binnengekomen. Een camera is daar verdukt opgesteld, maar je ziet, dat sommige mensen van horen zeggen toch wel weten waar hij staat, want plotseling wijst er een recht op de camera en trekt een gek gezicht: hilariteit onder de toeschouwers natuurlijk. Als de zaal vol is begint een geprojecteerd televisieprogramma, dat soms bestaat uit opnamen van de BBC, soms, wanneer deze niet uitzendt, uit een interview in de Telekinema met een of andere bekende figuur. Hierna wordt dan een rondgang door de controlekamer gemaakt, waarbij de camera ook volgt, zodat ieder haarfijn ziet, hoe de technische outillage van het theater er uit ziet en daarbij ook tegelijk de nodige uitleg ontvangt. Een lid van de technische staf draait zelfs eens even aan een paar knoppen tengevolge waarvan plotseling het grote beeld samenklapt of geheel onscherp wordt... Maar nu wat meer over de techniek van deze projectie op een groot scherm. In de projector, die, voor in het balkon gebouwd, op een afstand van 12 m van het scherm staat, wordt een speciaal voor projectie ontwikkelde 9 inch (22 cm) kathodestraalbuis gebruikt, die werkt met een spanning van 50.000 volt. De gemiddelde stroom van de electronenstraal is 1,5

mA, de piekstroom 15 mA. Dit betekent dus een warmteontwikkeling op het fluorescerend scherm van gemiddeld 75 watt. Om ervoor te zorgen dat dit niet te warm wordt, waardoor te veel gas in de buis zou vrijkomen en ook de lichtopbrengst achteruit zou gaan, wordt de glaswand gekoeld met een krachtige luchtstroom. Defectie en focussing geschieden natuurlijk electromagnetisch, de focusseringsstroom wordt gemoduleerd met stromen van lijn- en beeldfrequentie, om een perfecte focussing over het gehele beeld te verkrijgen. Het optisch systeem, dat volgens de methode van Schmidt is opgebouwd uit een sferische spiegel en een correctieplaat, heeft een opening $F:1,14$. De spiegel heeft een diameter van 68 cm. Voor alle programma's wordt de 405 beelden/25 beelden standaard gebruikt; de lijnenstructuur is door het gebruik van de methode van beeldpuntsverwijding (spotwobble) niet erg hinderlijk. Tot slot van deze beschrijving zij nog vermeld, dat de projectie installatie is ontwikkeld door de N.V. Cinema and Television (Cintel) en dat een nadere beschrijving ervan wordt gegeven in The Journal of the Television Society (Vol. 6, pag. 47 e.v., April-June 1950).

Conferentie van de British Amateur Television Club

Op Zaterdag 23 Juni jl. werd in Londen de eerste conferentie gehouden van de jonge vereniging van Engelse amateurs, die zich specialiseren in het opnemen en uitzenden van TV-beelden. In het vergaderzaaltje werd een kleine tentoonstelling gehouden van door leden gebouwde apparatuur. We zagen er een complete camera met 5527 iconoscoop en, in werking, een flying spot camera met 5 inch rasterbuis en 931A photomultiplier, die een heel mooi beeld (definitie ca. 300 lijnen) gaf. Een belangrijk punt van bespreking vormde het met de Engelse PTT te plegen overleg betreffende de voorwaarden van TV-zendvergunningen. Tot nu toe zijn hiervoor in Engeland slechts de amateurbanden boven 3000 MHz beschikbaar gesteld. De actieve secretaris van de Club, Mike Barlow, had club-insignes en speciale QSL-kaarten laten maken, die bij de leden een gretig onthaal vonden.

Activiteitsrapport Groningse TV-groep

Van 4-11 Juli werd op de tentoonstelling „HANWO” te Heerenveen gedemonstreerd. De camera was opgesteld bij de ingang van de tentoonstelling, in een grote tent verder naar achteren werden de beelden op twee 31 cm buizen (ontvangers beschikbaar gesteld door Philips en van der Heem) en één 22 cm buis (Philips) zichtbaar gemaakt. De verbinding tussen camera en ontvangers was met twinlead (330 ohm). Ongeveer 8000 mensen bezochten de tent. Zeer hartelijke en effectieve medewerking werd verleend door leden van de afdeling Heerenveen.

Zoals reeds met vrij veel ophef in de landelijke pers aangekondigd, is het de bedoeling spoedig de TV-studio in Hoogezand officieel in gebruik te nemen, voor welke gelegenheid o.a. B. en W. van Hoogezand, die zo welwillend een geschikte ruimte ter beschikking stelden, zullen worden uitgenodigd.

Aan het slot van dit TV-nieuws uit binnen- en buitenland alle TV-ers een prettige vakantie gewenst, waarin er eindelijk eens tijd is die TV-dooos goed op te poetsen... gd TV!

ZX.

F. Kerkhof en Ir W. Werner. *Televisie. Inleiding tot de fysische en technische grondslagen van de televisietechniek.* Philips Technische Bibliotheek. Uitg. Meulenhof, Amsterdam. 458 pag., 370 fig., 36 foto's, prijs / 23,50.

Het lang verwachte handboek voor de televisietechniek is er. Gelukkig heeft men wat meer haast gemaakt met de verschijning van dit deel van de Philips' boekenreeks, dan we gewend zijn (het tegen midden 1950 aangekondigde deel IIIa van de reeks Electronenbuizen is nog steeds niet uit).

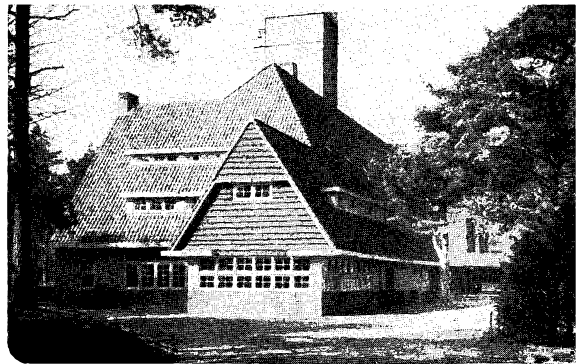
De schrijvers, leiders van het televisie-ontwerplaboratorium in Eindhoven, hebben een bekende naam op televisiegebied en de verwachting dat zij een bijzonder goed boek zouden schrijven, wordt dan ook niet beschaamd. Wij kunnen volmondig zeggen, dat wij geen beter boek van de televisietechniek kennen, terwijl het ook een van de beste boeken is, die tot nu toe in de Philips Technische Bibliotheek verschenen zijn.

Niet alleen dat het onderwerp zeer grondig behandeld wordt, ook de stijl is bijzonder prettig. De schrijvers beheersen hun onderwerp zo goed, dat zij geen moeite hebben om de lezer duidelijk te maken, wat zij willen vertellen. Daarbij vertellen zij veel met weinig woorden.

De indeling is kenmerkend voor de gedachtengang van de auteurs. Na een schetsmatig overzicht volgen 31 pag. over de fysische grondslagen van de electronaafasting, 24 pag. over opneem- en weergeefbuizen, 33 pag. over overbrengen en separeren van de informaties, 54 pag. over het opwekken en toepassen van elektrische relaxatieverschijnselen, 35 pag. over de afbuigingsgenerator, 22 pag. over het opwekken van de eind-anodespanning voor de kathodestraalbuis, 11 pag. over breedbandversterkers, 20 pag. over de transmissielijn of kabel, 21 pag. over antennes, 22 pag. over de beeldsynthese, 8 pag. over kleurentelevisie, 26 pag. over televisieontvangers en verder nog lijsten van televisievaktermen, literatuuroverzicht, trefwoorden.

Nu moet men na het bovenstaande b.v. niet denken, dat de televisieontvangers er bekaaid afkomen, omdat zij slechts 26 pag. toegewezen kregen. Neen, de principiële problemen zoals breedband-versterkers en dergelijke worden los hiervan uitvoerig behandeld zij zijn immers niet beperkt tot ontvangers alleen. Daarbij is de behandeling veel internationaler, dan men gewend is bij de Philips boekenreeks. Behalve een uitgebreide buitenlandse literatuur, die vermeld wordt, worden ook stelsels behandeld, die niet overeenkomen met het hier te lande genormaliseerde. Een onmisbaar boek voor de televisietechnicus en de televisieamateur.

He



Woudschoten,

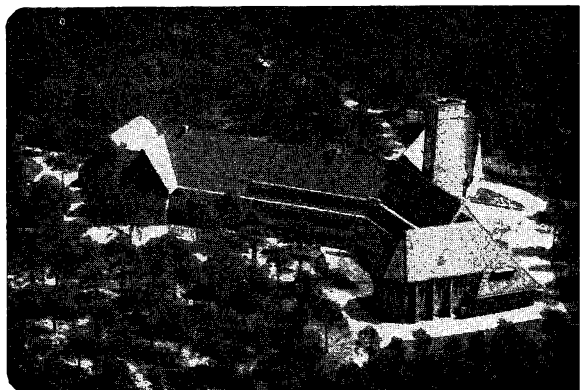
OMGEVEN door 50 ha bos en heide, welke aansluiten aan de bossen van Austerlitz, gelegen temidden van een rijkdom van natuurschoon aan de Woudenbergse weg no. 54, tussen Zeist en Austerlitz, zal 1 en 2 September het centrum zijn van het radio-amateurisme in Nederland.

Het lijkt welhaast overbodig een opwekking te schrijven tot het bijwonen van deze landdagen, welke onder beschermheerschap staan van de Directeur-Generaal van de PTT en waar verschillende officiële en buitenlandse gasten aanwezig zullen zijn. Ideaal is de omgeving, ideaal in elk opzicht is het conferentiehuis, waar een paar honderd bedden, verdeeld over 40 slaapkamers en 9 slaapzalen, met vaste wastafels, stromend water, warme en koude douches ons ter beschikking staan, naast het gebruik van de verschillende eet- en conferentiezalen, een biljart- en tafeltenniszaal en diverse sportvelden.

Op het kampeerterrein bieden tenten van verschillende grootte plaats voor een honderdtal personen.

Degenen, die aan deze landdagen geheel of gedeeltelijk deelnemen, zijn volledig „en pension“, waarbij naast de gebruikelijke maaltijden, tussentijds koffie en thee wordt geserveerd.

Op het programma staan o.a. enige lezingen en demonstraties, een tentoonstelling, de *jaarlijkse vhf-conferentie*, een *beher-vossejacht*, een wedstrijd in het



nemen van morse-tekst. Verder verplicht elke deelnemer zich, zijn QSL-kaart voor de QSL-wedstrijd in te zenden, tegelijk met het aanmeldingsformulier, hetwelk elk lid afzonderlijk is toegezonden.

Het hoogtepunt van het *radio-amateursfeest* zal zijn op Zaterdagavond. In de schouwburgzaal van Hotel-Restaurant „Boslust” te Zeist, is het grote VERON-ham-feest. Daar kunt u genieten van het Electronen-cabaret en wordt het *Veron-bal* met attracties gehouden.

Elk VERON-lid, ook wanneer hij geen deelnemer van de landdagen is, is daar welkom, met introduc e.

PAoAA zal die dagen op 2, 20 en 80 m werken.

Voor hen, die geen interesse hebben in bepaalde delen van het programma, worden *wandeltochten* georganiseerd. Speciaal voor de dames van onze leden worden enkele aantrekkelijkheden geboden.

Zonodig zullen extra autobussen, herkenbaar aan de VERON-wimpel, rijden vanaf het station in Utrecht naar het landdagerrein en de feestzaal.

In hoofdtrekken zijn de dagindelingen als volgt:

Vrijdag 31 Augustus:

begin uitzendingen PAoAA/A.

Zaterdag 1 September:

- 10.00 uur, Ontvangst van de deelnemers, terreinverkenning, bezichtiging tentoonstelling;
- 11.30 uur, Officiële opening door de H.E.G. heer L. Neher, Directeur-GeneraalPTT;
- 13.00 uur, Lunch.
Hierna tot 5 uur lezingen, demonstraties e.d.
- 18.00 uur, Diner.
- 19.30 uur, Cabaret en dansen in „Boslust”, Boslaan 16 te Zeist.

Zondag 2 September.

- 8.00 uur, Ontbijt.
- 9.00 uur, Speciale kerkdienst in de kapel van Woudschoten. Voorganger Prof. Dr I. A. Diepenhorst uit Zeist. (R.K. kerkdiensten in 't nabij gelegen Zeist).
- na 10 uur, Bezichtiging tentoonstelling, voordrachten, wandeltochten enz.
- 11.00 uur, VHF-conferentie.
- 12.30 uur, Diner.
- 14.30 uur, Voortzetting VHF-conferentie, Beker-vossejacht.
- 16.00 uur, Bekendmaking uitslagwedstrijden en uitreiking van prijzen.
- 17.00 uur, Officiële sluiting.
- 17.30 uur, Avondeten, gevolgd door onderling QSO.



DX-Nieuws

„Hoogfrequentie-apparaat met 20 electronen. Folkgestraat 19, tel. 28827”.

Advertentie, uit het „Nieuwsblad v.h. Noorden” van 21 Juni j.l., geknipt door NL-296

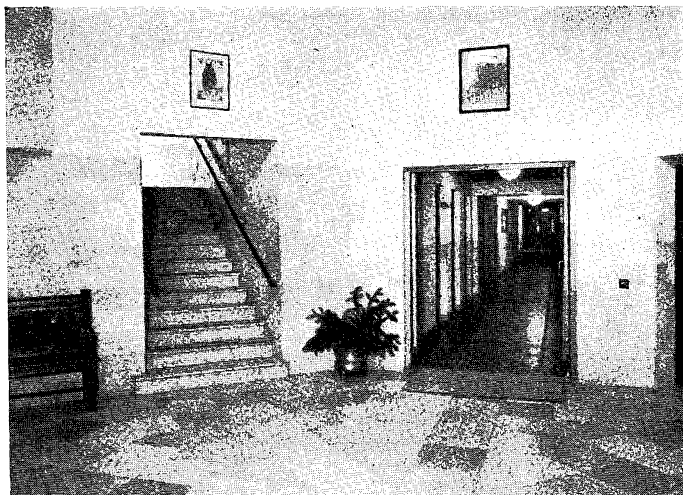
Elke deelnemer ontvangt een uitvoerig programma, terwijl ieder lid van de VERON reeds een aanmeldingsformulier met opgave van de kosten van deelname werd toegezonden.

Denkt u er aan, de datum voor inschrijving sluit op 12 Augustus!

Wij hopen u allen te zien op „Woudschoten”.

73.

H. A. DE REIGER, PAoANI,
Alg. Secretaris.



Agenda

Zondag 16 September: PA-conferentie.
Weekend 22 en 23 September: eerste deel van de Europese VHF-contest.

Weekend 29 en 30 September: tweede deel van de Europese VHF-contest.

Zondag 20 October: PA-contest, cw.

Zondag 27 October: PA-contest, fone.

Weekend 17 en 18 November: PA-Rest of Europe contest, cw.

Weekend 24 en 25 November: PA-Rest of Europe contest, fone.

Het volledige reglement voor de VHF-contest is opgesteld door het Veron Traffic Department, en is na de laatste PA-conferentie toegezonden aan alle zusterorganisaties van Region 1, en tot op heden zijn er geen voorstellen tot verandering van dit reglement binnengekomen, zodat we mogen aannemen dat deze regels door alle organisaties in Region 1 zijn aangenomen. Van de Redactie van Short-Wave-Magazine, ontvingen wij een vraag over een punt van het reglement die aanleiding gaf tot een uitbreiding van dat punt.

Veron-Certificaten

In behandeling zijn wijzigingen van de namen van verschillende certificaten, die door onze vereniging worden uitgegeven. Het is de bedoeling om de namen zo te wijzigen dat zij aansluiten bij het systeem van benaming, dat wordt gebruikt door de buitenlandse amateur-organisaties, zoals de ARRL, RSGB, de UBA, enz.

PA's opgepast!

Van PAoMOT komt de klacht dat hij QSL ontvangen heeft betreffende 3,5 MHz, en hij verzoekt mij er op te willen wijzen dat hij alleen op 14 MHz werkt en dat activiteit op een andere band, onder zijn call als uniliss moet worden beschouwd.

Van POoHBA komt het verzoek om bekend te willen maken, dat hij sinds September 1949 niet meer heeft gewerkt en voorlopig ook niet in de lucht zal komen. Ook hier geldt dus: als u deze call hoort is de zaak fout en is het een uniliss.

Het Traffic-Department

verzoekt diegenen die QSL's ontvangen van verbindingen die niet door hen gemaakt zijn, dit direct aan het T.-D. door te geven.

PAoHPE.

Over de „Festival-Convention” van de Radio Society of Great Britain

De RSGB organiseerde een groot amateurfest van 21-25 Juni, samenvallend met de talrijke tentoonstellingen en festiviteiten die er ter gelegenheid van het Festival of Britain in Londen zijn. Het waren

onvergetelijke dagen voor de ruim 350 deelnemers, waarin excursies, onderling QSO en „deftige” diners, waar natuurlijk toch de oergemoedelijke Engelse hamspirit overheerste, elkaar afwisselden.

De eerste dag maakte ik een excursie naar de E.M.I. fabrieken in Hayes mee, waar eerst het hele proces van de fabricage van 9, 12 en 15 inch televisiebuizen werd gadeslagen. Alle stappen konden duidelijk gevolgd worden, van het lassen der glazen stelen aan de conische kolven tot het testen van de klare buis in speciale units. Daarna werd de grammofoonplatenfabricage op de voet gevolgd. Het viel



hierbij op, dat Columbia-, His Masters Voice- en Parlophonplaten uit dezelfde machines komen. Ook werd de productie van TV- en andere ontvangers aan de lopende band bekeken. Mannen en vrouwen werken hier zo nu en dan naast elkaar, misschien bevordert dit de productie. En ze gebruiken werkelijk multicore, zoals dat altijd op de achterkant van Wirelss World wordt verteld. De excursie werd besloten met een lunch, die twijfel deed ontstaan of de voedseltoestand in Engeland werkelijk zo slecht is.

Wat bij deze rondgang vooral opviel was de vrijheid, die de excursionsisten hadden om te kijken waar ze wilden en de gedetailleerdheid van de antwoorden op de vele vragen die werden gesteld. Dezelfde middag werden de Philips-showrooms bezocht in het hart van Londen. Hier werd genoten van de uitstekende kwaliteit van het televisiebeeld op de Philips pro-

jectie- en 9 inch ontvangers. Er werd een tea aangeboden met sandwiches en taartjes.

Natuurlijk waren er nog heel wat meer interessante excursies, o.a. naar het ionosfeerstation in Slough, waaraan uw verslaggever helaas door tijdgebrek niet mee kon doen.

Vrijdagavond was er een zeer geanimeerde receptie in het Coventry Street Corner House, gevolgd door een aantal boeiende films over amateurradio en radar. De volgende avond werd hier het grote diner gehouden, waaraan een verloting van veel begerenswaardige radio-onderdelen was verbonden. Op het diner waren hoge vertegenwoordigers van de Engelse PTT aanwezig en ook een aantal buitenlandse amateurs, o.a. spraken we VS1AY, DL1KV, een EA, een VP6, de voorzitter van de Franse vereniging F8NH en PAoGN. Na het diner werd een aantal toasts uitgebracht en beantwoord, telkens ingeleid door een voortreffelijke „toastmaster” in een mooi rood jasje. Uw VERON vertegenwoordiger viel de eer te beurt de door G5CJ op de buitenlandse verenigingen uitgebrachte toast te beantwoorden.

De volgende dag was er nog een lunch, waar al weer een verloting van zo mogelijk nog grotere prijzen werd gehouden. De eerste prijs was bijv. een Eddystone kortegolfontvanger.

Al met al waren het onvergetelijke dagen, het weer was best en de entourage van een Londen in Festivalstemming heel toepasselijk.

H. DE WAARD, PAoZX,
Afgvaardigde VERON.

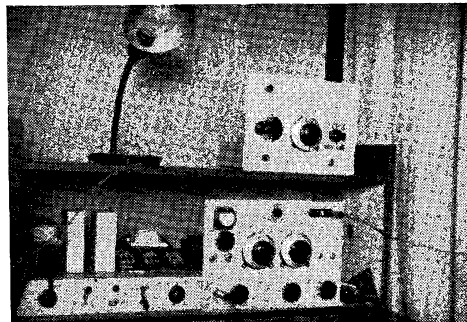
PSE QSL

Bij het Algemeen Secretariaat kwam dezer dagen een brief binnen, geadresseerd aan een posthuum erlid: PAoMO, die bij opening een SWL-kaart bleek te bevatten van een Japanese kortegolf-luisteraarster: J4-117, genaamd Shinpei Tonda.



Shinpei Tonda

Zij luistert op een O-V-1 ontvanger en een één-ohm L-antenne. Ze woont in de stad Atom-Hiroshima, nr 33 Shimoyanagi-cho, waar zij volgens haar brief ernstig lijdt aan „man-made-QRN”, en tussen de storingen door heeft zij gedurende enkele ogenblikken een PA kunnen horen, voor het eerst van haar leven! Dit gebeurde op 4 Maart jl. om 01,20 OGT op de 20 m band cw, en zij rapporteert: R4, S4, T9. Jammer voor deze jongedame is, dat zij



De shack van J4-117

geen QSL-kaart zal kunnen ontvangen, omdat de door haar opgevangen call buiten actie is. Hoogstwaarschijnlijk is de call verminkt overgekomen. Dat een uniliss dit op zijn geweten heeft, achten we onaanemelijk. Welke PA kan uit zijn logboek aantonen, dat hij vermoedelijk door Shinpei gehoord is?

H. J. J. B.



Het is wel eigenaardig maar juist nu er een station in Andorra zit dat in ieder geval gelicenseerd is, duiken er weer allerlei PX'en op.

Of eigenlijk moet ik schrijven dat er een station zat, want als dit onder de ogen van de lezers komt is het feest al weer voorbij. Maar om op die andere Andorreezen terug te komen, het is me op zo overkomen dat ik een W hoorde vertellen, dat hij zijn tegenstation gehoord had, omdat hij vlak naast de frequentie zat van een PX. Toen ik de ontvanger even verstemde, hoorde ik inderdaad een paar kHz lager een hele berg W's, wel een stuk of tien die allemaal door elkaar zaten te brullen. Toen ik even bleef luisteren, hoorde ik er een stomverbaasde CX onderuit komen, die kennelijk niet wist waar hij al die belangstelling aan te danken had. De horde W's had schijnbaar ook gemerkt dat er iets niet klopte, want toen de Urugees een paar maal QRZ geroepen had, vergezeld van zijn call, ging hij over, en een doodse stilte heerste op de frequentie.

PAoYJ heeft op 40 ook een PX gehoord, en hij zegt dat die knaap beslist safe is.

Van W1SAF kreeg ik het speciale verzoek om toch vooral de QSL niet te vergeten, want hij had geen enkele PA-card. Toen ik hem een tikkeltje verbaasd vroeg of ik soms de eerste PA was die hij werkte, klaagde hij: „Welnee, ik heb er nog een heleboel gewerkt, maar ik krijg maar geen kaarten van die lui terug.” Ik geloof niet, dat we met zoiets veel reclame maken, of is hij de enige die geen kaarten retour krijgt?

Nee dan CO2OZ, die dacht er heel anders over, want hij zei tenminste dat hij het liefste met Hol-

landers werkte. We zullen hopen, dat hij zijn kaarten beter binnen krijgt. Tussen twee haakjes, zijn adres is CO2OZ, Postbox 49, Havanna, Cuba. Een beetje noordelijker zit VE7AIH, in Vancouver. De naam is Gustav en hij werkt met 300 watt in een 3 element rotary beam op 20, meestal op ongeveer 14150, en met middelmatige condx produceert hij nog een aardig signaal.

Over het algemeen is de dx beperkt gebleven tot 20, wat met de verwachtingen overeen kwam, maar ook op 40 viel zo af en toe wat te werken.

Een nieuwing op deze band is VP9AK, die af en toe rond middernacht te werken is.

Tenslotte de uitslag van de 1950 CQ World Wide dx contest, wat betreft de Nederlandse deelnemers.

Alle banden:	1. PAoVB, 62 landen, 29 zones, 24297 punten.
	2. PAoWAC, 27 landen, 10 zones, 1073 punten.
7 MHz	1. PAoYJ; 2. PAoVB; 3. PAoTA; 4. PAoUL; 5. PAoPLM; 6. PAoWAC.
14 MHz	1. PAoKW; 2. PAoVB; 3. PAoPZW; 4. PAoWAC.
28 MHz	PAoVB.

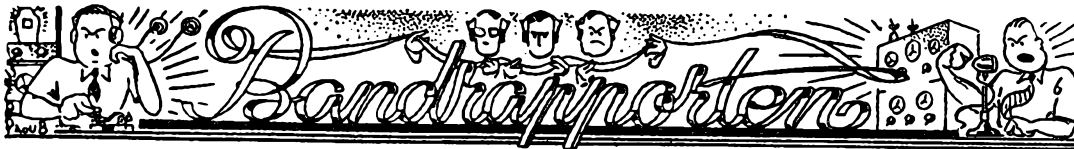
En dan op verzoek enige dx QTH's:
 CO2BL, Postbox 206, Havanna, Cuba;
 CO2OZ, Postbox 49, Taichung, Formosa;
 C3AB, Box 22, Taichung, Formosa;
 C3JK, Box 419, Taipen, Formosa;
 CN2AA, QSL via EK1AO;
 CR4AH, Pinheiro Sal Island, Cape Verde Islands;
 EA9AP, Box 213, Melita, Spanish Marocco;
 JA7RE, c/o F.P.O., San Francisco, Calif.;
 KM6AT, Box 2, F.P.O., San Francisco, Calif.;
 KX6AB, F.P.O., San Francisco, Calif.;
 MI3NA, PM, New York City, N.Y., APO 843.
 MI3RP, dito;
 VS6CB, Box 541, Hong Kong.

De ARRL kondigt de instelling aan van het 3.5 MHz W.A.C. certificaat. Hiervoor moeten worden opgestuurd 6 QSL-crds. met 10 Int. antwoordcoupons.

1951 „CQ” World Wide DX Contest.

De data voor deze contest zijn dit jaar: fone, 27-29 October; CW 2-4 November. Het reglement volgt later.

Bst 73's HPE.



80 m fone revue

Een van de nadelen van onze hobby is dat je bijna altijd binnen zit, wat vooral in de zomer niet altijd erg gezond is. Maar ja; het valt niet mee om te kiezen tussen de frisse lucht en de tx, omdat beiden hun eigen aantrekkelijkheid hebben.

PAoCX heeft er wat op gevonden, om zowel de kool als de geit te kunnen sparen. Hij trekt naar buiten en neemt de zender mee. Nou ja, de zender, dat is een beetje veel gezegd, het is een heel klein QRPieterig zendertje, en wel een omgebouwde walky-talky. Het ombouwen bestond voornamelijk daaruit, dat de frequentie van 7 naar 3,5 MHz teruggebracht werd. Met dit zendertje gaat CX dan in de duinen zitten of in een zeilboot en maakt daar zijn QSO's, geen dx natuurlijk, maar hij heeft het toch gepresteerd om al rijdend op zijn fiets te werken met een station op 15 km afstand. In de States zou men dat „bicycle-mobile” noemen. Het enige nadeel is dat hij zoveel bekijks trekt, en het Nederlandse klimaat er zich niet altijd toe leent. CX is tenminste al een keer bijna verdronken, toen hij als „sailing mobile” werkte en niet eens in het water dat onder de boot was, maar in het water dat van boven kwam.

Dit hele verhaal werd in geuren en kleuren verteld aan PAoQE, die verhuisd is naar Uddel, waar hij weer een hele golf voor 80 in de lucht heeft gespannen; het signaal is weer best, en zelfs de QRM van de „background” kwam fb door en QE verontschuldigde zich ervoor met de woorden: „Och ja, die jonge vrouwen, dat weet je hé, die hebben altijd zo'n

plezier.” Ik weet niet wat ik er van denken moet, maar ik geloof dat die QE er daar zo stilletjes zo'n klein harempje op na houdt. Pas maar op, knaap, de heks van de hunnenschans moet haar QRA ook in die contreien hebben, en die is niet voor de poes.

Van heksen naar onweer is niet zo'n overgang, daarom even de bekenenis dat ik die PA's die maar dag in dag uit op de band waren en als maar probeerden door het geknetter heen te komen, wel eens bewonderd heb, want heus er waren dagen bij dat uw observer de kraan dicht draaide, maar toch waren er dan nog bosjes stations aan het werk, en dat terwijl je op 80 geen eens met Andorra kon werken.

Een van mijn liefste bezigheden is altijd om naar QSO's van de oude garde te luisteren en dan aan het grijze verleden te denken, toen het wel eens gebeurde dat er helemaal geen QRM was. PAoLJ wekt die dromen altijd heel sterk bij me op, als hij daar zo rustig zit te praten in Winterswijk. De hele apparaatuur doet aan die gouden tijd denken en het wonderlijke is dat dat spul het toch nog altijd prima doet. Zo zie je, het zit 'm niet in de spullen, maar in de man die er achter zit. Tegenwoordig beginnen ze direct als de zendvergunning binnen is maar een knots van een PA te bouwen, met 813's en meer van dat fraais en als je het hebt over klein beginnen en ervaring op doen, dan schudt men het hoofd en wordt er gezegd: „Je kan wel zien dat'ie oud wordt.”

We draaien weer verder op de band en dan komen we PI1LC tegen, die vanaf de „Cumulus” zijn QSO'tjes maakt. Voor diegenen die het nog niet

weten, de „Cumulus” is een van de twee Nederlandse weerschepen, die zorgen voor weerkundige gegevens voor de zee- en luchtvaart, en die momenteel in de buurt van IJsland ronddobbert. Ze zullen daar wel niet zoveel mensen zien als PAoDJA, die volgens BF de TV-ontvanger voor het raam gezet had. BF vertelde tenminste in een QSO met MP dat de politie er daar bij te pas kwam om het verkeer te regelen.

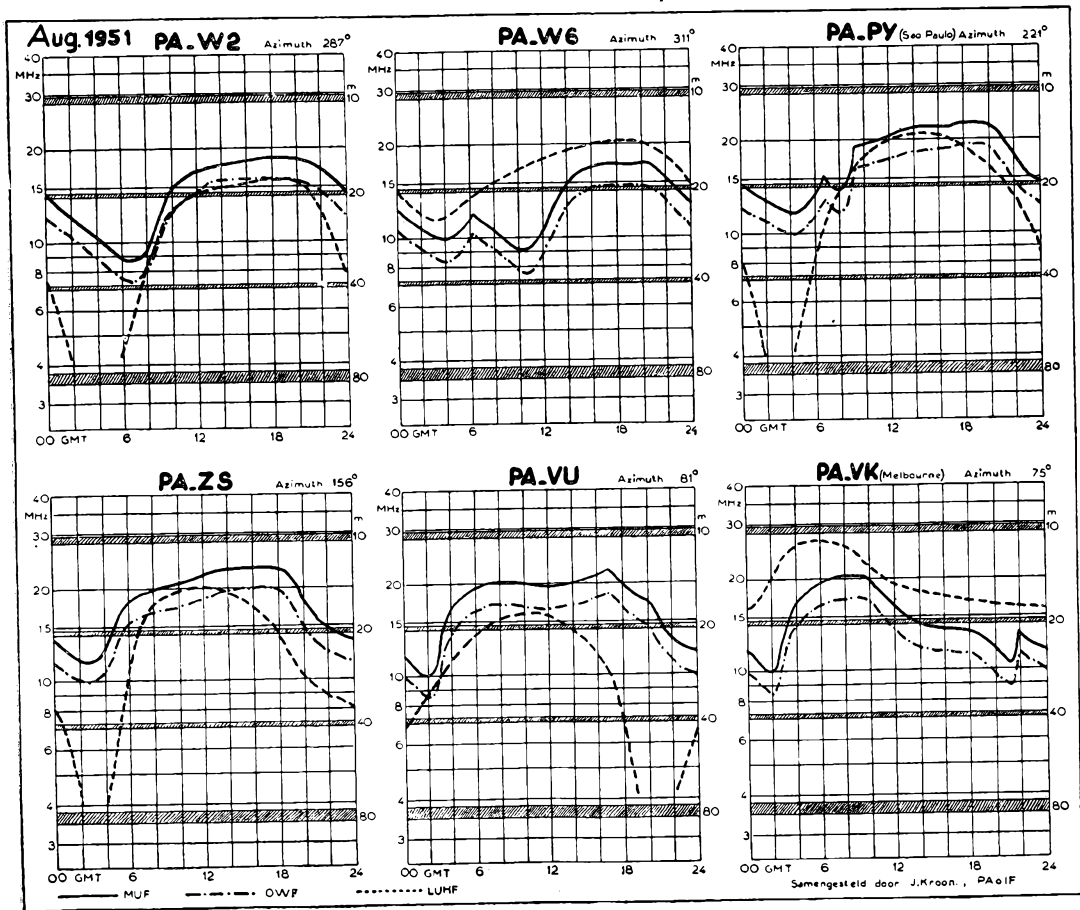
Ook onze vriend PAoTT zal wel nooit zoveel mensen voor zijn raam zien, want dit zit op een woonark in de Vliet in Leidsendam. Dat water schijnt nog meer voordelen te hebben, want het signaal dat hij produceert is lang niet gek, ofschoon de hoogte van de antenne toch niet zo geweldig is. Behalve aan radio doet hij ook nog aan watersport (hoe bestaat het!) en ook schilderen heeft zijn belangstelling, tenminste als de schuit een kwastje nodig heeft. Ook een watersporter is PAoPR, maar die doet daar maar een maal per jaar wat aan, en wel als de traditionele „otterjacht” gehouden moet worden. Dan verzamelt Sjors alle roeiboortjes uit de omtrek in de grote veilinghal, waar de start dan plaats heeft. Dit jaar ziet hij er wel erg tegenop, want het kroos ligt zo dik in de sloten dat een flinke poes er over kan lopen. Tja

als schoolmeesters moeten gaan werken, ja dan is de boot aan; watsa Sjors?

En als we dan toch aan het schoolmeesteren zijn kunnen we gelijk nog even vertellen dat PAoROB eventjes OW op zijn vingers wilde tikken, omdat deze na zijn uitzending „kay” riep. Volgens ROB was dat niet juist want hij beweerde dat de betekenis daarvan, seinsleutel zou zijn. OW was het daar niet mee eens en de observer ook niet, want seinsleutel is in het Engels key, spreek uit kie, en dat is heel wat anders. Nadat we ons dan nog eens afgevraagd hebben hoe sommige lieden zoveel kunnen praten, terwijl ze maar zo weinig zeggen, en tenslotte Tim en Tom vertellen dat AD inderdaad wel dx't, maar dat zijn score wel eens in het traffic nieuws „vergeten” werd, zeggen we maar weer tot de volgende keer en best 73's frm ur. „Observer”.

3,5 MHz band

Het bandoverzicht dat hier voor u ligt vertoont duidelijk de invloed van de vakantie en van de zomercondities, die voor een hevige QRN zorgden van tijd tot tijd.



Toch is er ook op 80 nog wel wat dx gewerkt en gehoord. PAoYJ zorgde voor de volgende rprts: VQ4OM was bijna iedere avond op de banden bij normale condx goed te werken. Werkte hem zelf voor de tweede maal, op 3 Juli, om 23.20 uur. Zijn frequentie zit iets boven 3500.

Op 30 Juni werden YU2DGJ (23.20 GMT) en CT1BV (3335) gewerkt en op 1 Juli om drie uur 's morgens VE1JD, terwijl verder nog gehoord werden CE4AD, PY5HG en W2MRF.

Op 3 Juli hoorde ik om half tien MF2AA en tenslotte op 9 Juli KV4AA.

Van PAoUL het volgende: „Ik heb twee weken gezeild, gekampeerd en vijfjes afgelopen, maar zenden, ho maar. Bovendien is de antenne QRT, omdat de paal gebroken is.” Wat hij gewerkt heeft is meest Europa: G, DL, OK, LA, OZ, GW, SM, enz. En dat allemaal met QRP en zonder een behoorlijke antenne. Verder vertelt UL nog, dat hij op 4 Juli nog MF2AA hoorde, die MB9CA opriep maar niet met hem in verbinding kwam. Ook UL heeft toen nog naar MF2AA gebruld maar hij kwam er niet aan te pas. Tenslotte horen we dan nog dat PAoUL binnenkort onder dienst moet. Zorg maar dat je veel verlof krijgt ob, want anders krijgen we weer zo weinig dope voor het bandoverzicht.

Tenslotte nog een vraag aan de NL's: luisteren jullie wel eens op de 3,5 MHz cw band. Moet je best eens doen, daar is vooral straks in September weer een heleboel te horen.

Best dx en stuur de rprts maar naar PAoHPE.

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 13 Juni-13 Juli 1951.

De meningen omtrent de condx liepen nogal uiteen, er werden aardige dx-QSO's gemaakt, terwijl de W's moeilijker dan anders waren te werken. Ook werd hinder ondervonden van QRN, het enige teken dat het zomer is, hai!

NL-871 logde voor het eerst HC op 40, nl. HC2ME in QSO met W3VES. Dat deze OM serieus luistert, blijkt wel uit het feit dat gedurende deze periode vijf ochtenden werd geluisterd tussen 3 en 5 uur GMT met resultaat: VP6, W1, 2, 3, 4, 8, VE1, 2, 3, CO2, 8 en KZ5.

oZV is er van geschrokken, toen hij in het vorige nummer las, dat ie geen log had ingestuurd. Ondanks de drukke business met het QSL (lakens) uitdelen in Amsterdam, werkte Henk met VQ4CM, PY1HF, HK5CR, ZL2, 3, 4 en nog wat W's, des morgens tussen 5 en 6 uur. Zullen we afspreken dat de tijden in deze bandoverzichten altijd als GMT bedoeld zijn?

De felicitaties gaan deze keer naar oAKR die z'n eerste ZL werkte op 9 Juli, 's morgens 4.30 uur.

De Z-ganger oIZ behaalde succes met FY7 en UA9, terwijl de hekkensluiser uit Mokum, oZG, een andere richting uitblies en VE3 werkte, tevens ZR2, dat een onbekende call is. Welke dx-er kan hier raad verschaffen, hw oLR?

NL's en PA's die op speciale kaarten jagen, kunnen overdag terecht op het fone-gedeelte van de

band. Daar werken GW3WIF en GB3FB op festival-tentoonstellingen. QSL 500%!

oUJ deed het kalm aan deze keer met 4X4, UJ8 en VE1. „Han” logde een lijst vol met dx-stns en PX1A die volgens hem in Hotel Meritzell (Andorra) verblijft en nog „echt” moet zijn ook!

oVDV was weinig actief en had zoals meerdere stns last van QRN. Hij werkte PY4, VQ4, diverse W's en FP8BX die QSL vraagt via W1GKK. Dit FP8 stn werkt dus ook met de key oJA!

Voor de fonisten was er geen dx te beleven deze keer.

Gewerkt: VQ4, PY1, 4, HK5, ZL2, 3, 4, W1, 2, 3, 4, FY7, UA9, VE1, 3, ZR2, 4X4, UJ8, FP8.

Gelogd: ZS1, 3, VQ3, KZ, KH6?, VK1, 3, PY4, 5, 8, LU1, 7, 8, TI2, W1 tot o, VE1, 2, 4, CE7, CN8, CT2, HRI, KZ5, 6, LZ, VP4, 5, 6, HC, CO2, 8, PX1, VFI, 2, 3, UN1.

Gelogde PA's: AKR, RZ, SO, WAD, VDV, ZG, ZV, GER, NC, KL, VG, IMK, DK, SWR, ALE, OI, ZI, IZ, HU, RB, IDW, YJ.

Nw boys that's all, prettige vakantie!

73 es dx de oRB.

14 MHz band

Band manager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 15 Juni-15 Juli 1951.

Medewerkers: PAoBRG, oKA, oDOK, NL-296, NL-871, NL-875 en OM Mooy.

Daar we midden in de komkommertijd zitten, is er deze keer niet zo veel dope als vorige maal; veel nieuws is er dan ook niet van „20” te vertellen.

Van oDOK ontvingen we een zeer enthousiast schrijven over de door hem opgerichte ground-plane antenne - zie ons vorige overzicht - en hij werkte meteen z'n dx, zoals: W's—ZL. Fb, DOK en we verwachtten verdere dope. Intussen heeft ook oART zich een dergelijke antenne aangemeten en heeft dope toegezegd en oJWL nam zeer uitgebreide proeven met een dergelijk geval.

Onze ground-plane promotor ging verheugd verder met z'n dx en werkte o.m.: YN4CB, OA4EG, VP6CJ, LU2MC, VK7AZ, YV5EC, W4KAE, W6ZEV, W7-KK, VE7OJ, HK4DF en vele anderen, uitsluitend fone met zeer goede rapporten. Men ziet het: voor „klein behuisden” een prima dx antenne! We zijn zeer benieuwd wat straks de nieuwe „3 elem. motor driven” 14 MHz beam gaat doen van oJG welke dezer dagen naar „het dak” zal verhuizen! Jan: houd je ons op de hoogte? De dope van de „Lazy H” man oBRG was ook weer zeer goed, waaruit we noemen: EA6—VE1, 2, CO7, MP4, YV5 enz. Heb je je nieuwe „sky-wire” al hangen Jens? Zo langzaam aan krijgen we heel wat soorten antennes bij onze dx-ers in gebruik en het zal prettig zijn te weten, welke het beste resultaat oplevert.

Onze NL's kwamen allen met lange lijsten, waaruit blijkt dat d'r heel wat te werken en te horen was en inderdaad „20” was dik o.k. al was er zo nu en dan een inzinking en . . . QRN.

IT1 is géén bijzondere dx, NL-296, n.l. het eiland Sicilië-Italië. Het QRA van CS3AA is: Lagens Mats.

Terceiro, Azores; voor QSL APO 406, c/o P.M. New York, N.Y. CS3 is dus hetzelfde als CT2.

Het CW-log van NL-821 is weer fb, waaruit we vermelden: FY7YB (2320), PJ5, LU, VQ2, UA9KYB (2050), CX4CZ (2325), KZ5GF (2330), HP1LA (2330), CE6BS (2400), FP8BX (2400), KG6AAE (1800), EA9, XE1AC (0630), ZE4JK (2100), OQ5RA (2100), KP4LN (2200), KR6DT (1730), VS6BJ (1800), VU2CP (1800), LZ1KAB (1830), ZS3K (1855). Dat was dus een lijstje van CW-stations uit alle mogelijke richtingen met tussen () Amsterdamse tijd waarop men deze stations zal kunnen verwachten. Fb, NL-871. Welke PA wil enige medewerking verlenen met gewerkte CW-stations?

NL-875 heeft weer een hele serie W-6'n in z'n log en inderdaad W6 is zeer goed te werken vanaf ongeveer 0700, s' morgens, totdat de stofzuiger-QRN ontvangst onmogelijk maakt. En voor hen welke op zoek zijn naar Haiti: dan 's avonds na 2300 uur opgelet. HH3DLE zit met fone boven in de band en soms ook op 14150 kHz en is 100% QSL, evenals HH2X wiens QRA is:

Armand Mallebranche, P.o.b. A. 103,
Port-au-Prince, Haïti, W. I.

OM Mooy schrijft ons, dat volgens Leopoldstad („Dx programma") PX2AA „unliss" is...! Verder vermeldt het log van deze OM praktisch alle Zuid-Amerikaanse staten, met de nodige W's... 'tja als die Amerikanen d'r ook 'ns niet waren!

Dit zijn dan zo ongeveer de belevenissen op „20" van deze afgelopen periode en voor de komende weken verwachten we ook weer goede condities op 20. Mogen we ook uw log elke maand vier verwachten? En weet u wat er op 1 en 2 September a.s. te doen is??

PA0JA

28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, PAoVT, St. Vitusholt 66, Winschoten.

Tijdvak: 10 Juni—10 Juli 1951.

De condities over deze periode waren niet bijzonder. Ook de vacantielijd liet zich gelden in het aantal binnen gekomen rapporten: slechts NL-838, J. L. v.d. Kreke te Zwolle en NL-296, J. van der Laan uit Farmsum (Gr) waren van de partij. Bravo OM's!

Op de 10 meter band was veel Europa-verkeer met slechts een enkel DX-signaaltje. Bijzondere calls werden niet gelogd. Op 8, 12, 15, 21, 22, 26 Juni en 2, 3, 4, 5 Juli werden op de geluisterde tijden geen stations gehoord. Van de dx-stations kwamen alleen Z. Amerika en Z. Afrika door. NL-296 logde nog W1FI en W2ZXM (Mar. Mob. ??) op resp. 10 Juni en 5 Juli. De beste dagen waren volgens OM v.d. Kreke 10 en 17 Juni, toen het echt druk was op de band, hoewel hoofdzakelijk met Europa verkeer.

De gehoorde landen zijn:

AR8, CE, CT1, CR4, 6, 7, CX4, DL1, 3, 4, 6, 7, EA1, 2, 3, 5, 7, EI, EL, F3, 8, 9, FA3, G, GL2, 6, GM 3, 4, GW, HB, I, LU4, 5, 6, MI, OE1, 5, 6, OH2, 5, OK1, 2, OQ, PA, PY1, 2, 4, 5, 7, 9, SM5, 7, VQ4, YO3, ZB1, ZE, ZS, 6, 4X4.

Hartelijk dank aan de beide medewerkers en 73,
VT



Voorlopig NL-manager: PAoHPE, H.P. Elzerman,
Prunuslaan 33, Delft.

NL-943, OM Pabon, in Den Haag

De uitnodiging van Electron was zo vriendelijk gesteld, dat ik bij wijze van contrast met de andere beschrijvingen, eens wil vertellen hoe de zaak er aan deze kant uitziet. Dat is gauw gezegd. De ontvanger is... de door velen gesmaad en ook door velen hartgrondig verwenste Philetta, en wel het type BX 281 U. Het ding is twee jaar in bedrijf, en het heeft me in die tijd, alleen op de 20 m band de volgende resultaten gegeven.

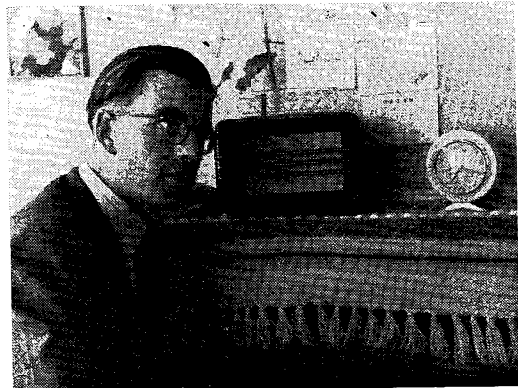


Foto PAoANI

Gehoord werden 96 landen, die tesamen 26 zones vertegenwoordigen. Het hoogfrequent wordt onttrokken aan een stuk koperdraad in V vorm, dat horizontaal is opgehangen. De punt van de V wijst in noordoostelijke richting en de beide benen respectievelijk naar zuidzuidwest en west. De gehoorde landen, buiten de Europese, liggen hoofdzakelijk in Noord- en Zuid-Amerika, nl. 24 stuks, terwijl Afrika er 17 leverde. De telling van de landen is volgens het PA-boekje. Ik moet er bij vertellen dat ik vooral 's morgens luister, dat kan ik een ieder zeer aanbevelen, en dan ook nog dikwijls 's avonds.

Dat is dan het hele verhaal en ik hoop dat het, wanneer het in Electron verschijnt, menige OM een vrolijk ogenblik zal bezorgen, vanwege dat gekke BCL-doosje dat zich durft te meten met driedubbele supers en andere QRM-zeven.

Tot slot moet ik nog opmerken, ter voorkoming van misverstand, dat ik geen bezoldigd, of onbezoldigd reclame-agent van de fabrikant van mijn ontvangertje ben.

Best 73 es gd luck frm.

NL-943, N. H. J. Pabon
Den Haag, Primulastr. 17



Voor NL's door NL's

Allemaal luisteren we wel eens op 80 m en horen daar de gesprekken van de PA's. Dit zijn dan gewone „two way” QSO's, of soms drie- of meerhoeks QSO's. De PA's wisselen daarin allerlei gegevens uit over apparaten, die zij bezitten, of die ze willen gaan maken. In ons landje zijn er 1000 NL, of luisterstations, die ook wel eens met elkaar van gedachten willen wisselen, waartoe voor de stedelingen onder hen gelegenheid is op de NL-avonden. Maar ook zij die buiten de grote centra zitten willen wel eens weten wat een ander denkt en doet. Dit kan gebeuren in een correspondentie, en ook hierin kunnen we veelhoeken maken. Op 't ogenblik is er al een driehoek, die bestaat uit NL-839, NL-1096 en ondergetekende. Het werkt als volgt: A schrijft een brief aan B, en sluit een postzegel van 5 cent in, B stuurt de brief van A, met een brief van B zelf door naar C, en doet er nog een postzegel van 5 bij. C leest nu beide brieven, geeft zijn commentaar en stuurt het hele sprotje weer naar A.

Aangezien de brief steeds dikker wordt zal C meer porto moeten betalen, waarvoor hij dan die twee ingesloten postzegels van 5 kan gebruiken.

Op deze manier kan men gegevens uitwisselen en NL-kaarten en ook kan men zo technische problemen behandelen. Zijn er problemen die niet opgelost kunnen worden dan is daar de technische vraagbaak van de NL-rubriek, of de technische commissie. Wees maar niet bang uitgelachen te worden, iedereen is bij het begin gestart, en niemand is alwetend geboren.

En dan de bandoverzichten, stuur een afschrift van je log naar de betreffende bandmanager, want vele kleintjes maken één grote en juist door veel rapporten kan men de condx op de banden peilen.

Verder stel ik aan de NL-manager voor om een wedstrijd te houden, wie de best verzorgde NL-kaart heeft, en de beste kaarten te bekronen.

Tenslotte zou ik graag zien, dat we weer kwamen tot landelijke NL-bijeenkomsten, waarop de NL-manager een lezing zou kunnen houden, niet al te technisch en begrijpelijk voor iedereen. En met een gezellige dag, zodat men elkaar beter leert kennen.

Mag ik u dan nog vragen in de pen te klimmen en uw commentaar te richten aan: Egbert Smit, NL-732, Bredalaan 204, Eindhoven.

Commentaar van de NL-manager

1. De correspondentie is een luisterrijk idee, maar waarom moet ieder, zowel A als B, 5 cent insluiten, want een brief van 100 g behoeft maar met 15 cent gefrankeerd te worden, en 100 g, dat zijn een heleboel velletjes, hi, en dan kun je nog luchtpostpapier gebruiken, dat weegt helemaal niets.

2. De wedstrijd voor NL-kaarten: Het is de bedoeling zoets op de landdag voor de PA's te organiseren, dus dat kan tot de NL's uitgebreid worden.

3. Een landelijke NL-bijeenkomst zal moeilijk zijn, maar iedere NL is welkom op de landdag, en als er genoeg NL's zich opgeven, zorgen wij wel voor een speciale NL-lezing, dus bij opgave voor de landdag je NL-nummer opgeven, en niet vergeten. H. P. E.

Prijsvraag

De uitslag van de prijsvraag betreffende convertor komt in het volgende Electron. H. P. E.



VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

Buitenlands nieuws

Voor de UHF amateur die nog niet weet naar welke buizen uit te kijken: 832, 24G, 316A, 15E, 8012 en 8025 komen volgens de ervaringen van de Italiaanse amateurs vooral in aanmerking als tripler van de 144 MHz naar de 420 MHz band.

In Australië wordt op de 2 m band veel de Halo antenne gebruikt voor het werken van de locale en semi-locale amateurs onderling. De Halo is, voor zover bekend, een in een horizontaal hoepeltje gebogen folded dipole, die onder een kleine hoek met de horizon naar alle kanten gelijk uitstraalt. Van superregeneratieve ontvangers gesproken: hiervan onder vinden – behalve de Rotterdamse 2 m amateurs – óók de Zwitserse VHF hams veel last. Die doordringende storing van de andere ontvangers – komende van superregs – gaat zelfs blijkbaar door de bergen heen, hi.

GC2CNC – de nieuwe 2 m zender op de Channel Islands (zie vorig Electron) – zit op 145.13 MHz. Hij werkte op 24 Mei jl. met G8IL in Salisbury en werd ook nog op verscheidene andere plaatsen in Engeland ontvangen. Ook GC3FSN zit op 2 m.

En lijstje van de Ierse amateurs: EI2W 144.06 MHz en 145.32 MHz; EI3L 144.25 MHz; EI8G 145.62 MHz; EI8P 144.3 MHz. Dat publiceren we in verband met de komende opening van de 2 m band in de richting Ierland...

Ik weet eigenlijk niet of het al in Electron gestaan heeft, maar de VHF (UHF) amateurs uit de verschillende landen zijn het praktisch eens om 144.00-144.20 MHz en 434.00-436.00 MHz uitsluitend voor dx oproepen (dx QSO's) te bestemmen. Locale QSO's behoren dan dus in de toekomst *niet* meer op die frequentiebereiken gemaakt te worden – en we kunnen alvast beginnen met VFO's te maken, of twee kristallen aan te schaffen (als dat gaat).

Volgens de officiële berichten werken 75% van de Engelse 2 m amateurs met telegrafie – bij de volgende gelegenheid dat de band open gaat, wil ik een telling op eigen houtje maken, want ik had eerlijk gezegd de indruk gekregen dat het juist omgekeerd was (90% fone – 10% cw, zo ongeveer!).

In Amerika bestaan nu amateur-high powerzenders die gedurende het gehele etmaal op de 2 m band in bedrijf zijn. Deze stations werken op frequenties aan de uiteinden van de band en dienen dan als een soort „barometer” voor de condities op 144 MHz. Die W's zijn toch altijd praktisch!

Voor degenen die het nog niet geprobeerd heeft om z'n beam naar het Noorden te richten bij een magnetische storm: in U.S.A. werden op 1 Mei jl. „aurora” QSO's op 2 m gemaakt, o.a. werkte W1IZY, Mass. met W9UCH in Indiana.

Wie had dat nu gedacht: in Noorwegen is het afstandsrecord op de 144 MHz band... 30 km!

En EI8G had op 17 April jl. QSO met GW2ADZ – de eerste 2 m verbinding Ierland-Wales dit jaar.

OZ2FR die we om een foto van zijn 2 m rig vroegen, vindt, dat hij er zelf véél beter uitziet dan dat „gammele gevalletje”... en dus zal er waarschijnlijk alléén maar een foto van „OZ2FR-himself” in een van de volgende Electrons komen!!

En dan vernemen we, dat er in Cuxhaven bij het DL-amateurschap een 2 m zender in bedrijf geweest is (resultaten zijn nog niet bekend).

Ons lijstje

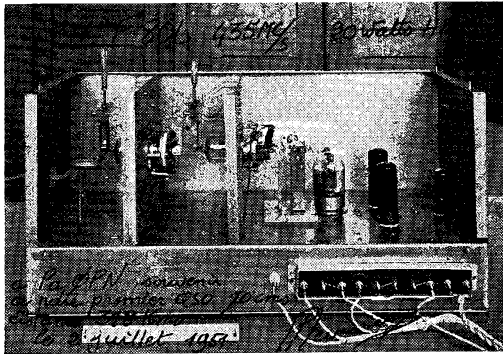
Aantal PA-stations, gewerkt:

	op 2 m	op 70 cm
PAoAJA	64	
PAoKD	64	
PAoJOB	51	
PAoIKS	50	
PAoPN	50	2 (3 F's)
PAoIH	49	
PAoFB	48	
PAoRK	38	
PAoDOK	37	
PAoALO	26	

Volgende keer gaan we ook eens de aantallen gewerkte buitenlandse stations er bij vermelden – houd er alvast rekening mee, OB's!

De 420 MHz band

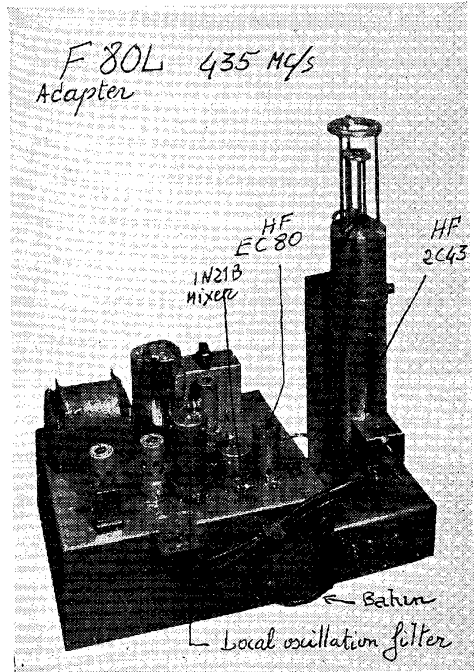
Deze keer is er een aparte kolom nodig voor de 70 cm band; wat wel eens een geregeld verschijnsel kan gaan worden, gezien de luisterrijke verbinding van PAoPN met F8JR, als gevolg waarvan de belangstelling van vele OM's voor deze band uitermate gestimuleerd is! Ga maar eens naar *het* onderwerp van gesprek op de 2 m band luisteren... ik maak me sterk dat er zo tegen de herfst een grote emigratie naar 70 cm plaats grijpt. En dat alles doordat Piet die Fransman aan het lijntje kreeg!



De zender van Pierre Revirieux, F8OL, te Mendon (Dept. S. & O.), waarmede op 2 Juli 1951 een 70 cm QSO gemaakt werd met PAoPN te Middelburg. (Foto afgegaan door PAoPN)

Inmiddels heeft PN al een tweede QSO met F8JR gemaakt nl. op 21 Juni, de rapporten van die verbinding waren: PAoPN in Lille s8-9 (QSB s1-2!) en F8JR in Middelburg rst 568x. O ja, de afstand Middelburg-Lille is 100 km. Maarrr... dat is allemaal

al weer oud nieuws van dat PAoPN-F8JR QSO!! Piet werkte nl. op 2 Juli nog véél verder: met F9AE in Parijs, en F8OL vlak bij Parijs, afstand 315 km. Laat ik PN 't verhaal zèlf laten vertellen, hij schrijft:



De ontvanger voor 70 cm, welke F8OL in gebruik heeft.

(Foto afgegaan door PAoPN)

„We houden de zaak vrij hot, hi. Op 2 Juli condx op 144 MHz weer vrij goed, en lag te roepen of F8OL niet op de band zat. Hij was er, plus nog wat Parisboys: allemaal zo'n s6-9 sigs. Gingen gezamenlijk om 22.30 Ned. tijd naar 70 cm, en werkte daar als eerste F8OL, hij was hier 568x QSB s1, kreeg op het einde van dit QSO QRM van F9AE, was hier 588 met QSB s5. Ikzelf was rst 589, QSB s6 tijdens een *vol uur* QSO met F9AE. Ook met fone rs 58! en dat over ruim 300 km. Ben er gewoon „kapot” van, hi!” Tot zo ver PN. – Van harte gefeliciteerd met dat resultaat, OB!!

Om de amateurs, en speciaal de 2 meteraars, helemaal wild te maken op 420 MHz kan ik nog vertellen dat Piet vindt dat de 70 cm band *beslist* beter is dan de 144 MHz...

Nu nog wat gegevens (ook vanuit Middelburg) over die Fransen: in Parijs zitten dagelijks op 435 MHz F8LO, F8AE, F9MX en F9LD; voorts F8GH zit op 434.7 MHz; F8LQ zit op 435 MHz en F8JR op 435.12 MHz (deze twee in Lille).

Schedule tijden – in GMT – zijn: 19.30 tot 19.35 uur richting Noord oproepen; 19.35 tot 19.40 uur richting Noord uitluisteren (in deze tijd zenden F8JR en F8LQ in de richting van Parijs). Dan van 19.40 tot 19.50 roepen en van 19.50 tot 20.00 uur luisteren.

Wat de zenders op 70 cm betreft: de meesten werken met een QRE06/40 als tripler vanuit de 144 MHz band. Van F8JR is nog bekend, dat hij als 70 cm Rx gebruikt: een EC81 als HF-trap met Lecherdraadsystemen voor de afstemming (dus geen cavitaties!), en voorts een 6J6 als mixer-oscillator. De antenne van F8JR is een 12 elements beam.

Uit Wiesbaden wordt tot besluit vernomen dat DL4XS ook spoedig weer op 70 cm verschijnt. Hij moet een nieuwe 420 MHz ontvanger bouwen, aangezien er in zijn shack op de Hohe Wurzel ingebroken is en daarbij een gedeelte van zijn radio-apparatuur ontvreemd werd.

Mogen we PN wel bedanken voor de interessante dope! – Een beschrijving van PN's rig komt in het volgende nummer van Electron.

We zullen zien dat we PAoPN strikken om op de VHF conferentie, die zal samenvallen met de landdag op 1 en 2 September, een en ander te vertellen en te laten zien van de 70 cm rig.

De 144 MHz band

Om een overzicht te krijgen van wat er op de band voorgevallen is, geven we hieronder een verslag, allereerst in chronologische volgorde:

- 11 Juni AD hoorde 's avonds G3DIV-A in Eastbourne.
- 13 Juni PAoKD werkte F3LQ met cw. ON4AP had QSO met F8LO, F8MX en F8JR.
- 16 Juni QSO tussen PAoHA en OZ2FR (HA s7-8 in Denemarken). Geen andere PA's in OZ gehoord.
- 20 Juni NO in Maassluis had QSO met G3DIV-A, en hoorde G3XC.
- 21 Juni BAL werkte IK met prima sterkte om ongeveer 22.00 uur Ned. tijd.
- 29 Juni Was een héél goede avond voor dx: DL3FM werkte G3DIV-A. PAoPR en PAoHPE werkten DL3FM; voorts hoorde HPE nog DL4XS in Wiesbaden. FC hoorde G3DIV-A.
- 30 Juni PAoFC in Maassluis werkte G3DIV-A (rs58, QSB), ON4BZ en ON4AP. HPE werkte ON4AP. OZ2FR in Baekke, Denemarken, constateerde goede condities in zuidelijke richting en had QSO met DL2DV (300 km afstand) en DL3MH, Celle (330 km afstand); verder hoorde 2FR ook nog 2 G-stations.
- 1 Juli FC werkte DL3FM in Mülheim-Ruhr 's ochtends half twaalf met s9! BAL in Rotterdam had 's middags QSO met ON4AP. WI werkte BAL en FC (WI s8 bij BAL en FC) om 13.00 uur Ned. tijd. LDG werkte het nieuwe station PAoAV in Vlissingen. OP had 's avonds verbinding met een Engels station (call niet bekend aan FB). DL3NQ uit Wiesbaden kwam om 23.30 uur Ned. tijd rst 569 in Den Haag door.
- 2 Juli HPE in Delft hoorde om ongeveer 23.00 uur G3DIV-A met r4 s4, terwijl zijn beam in noordoostelijke richting stond! PAoPN werkte F8OL. PAoFC werkte MU in Apeldoorn.

Het bovenstaande omvat dus de data waarop de condities op 2 m *boven* het gewone peil lagen; in deze

lijst is de 29ste Juni wel de beste dag. De algemene indruk is, dat – hoewel er vaker goede omstandigheden optraden als in de vorige perioden – het toch op geen enkele dag zó goed geweest is als in de topperiode van ons vorig verslag, nl. 1 t/m 5 Juni.

De oorzaak van dit alles ligt dunkt ons voor de hand: 's zomers bestaan er in 't algemeen niet zulke verschillen tussen dag- en nachttemperaturen als in lente en de herfst, bijgevolg krijgen we ook niet zulke daverende temperatuurinversies. En met de vochtigheidsinversies, die feitelijk nog van méér belang zijn voor VHF dx-condities, zal het in de zomer ook wel minder zijn, vergeleken met de herfst en de lente – maar dat weet ik niet zeker.

Dus nu maar wachten op de supercondities die ongeveer in de Septembermaand zullen gaan aanvangen – en daarmee tevens op de Internationale 144 MHz wedstrijd van Region 1 – die op 22, 23, 29 en 30 September gehouden wordt! Omdat zo'n Internationale wedstrijd toch altijd nog een risico blijft, ondanks de gunstige vooruitzichten op goede condities, wordt iedere 2 m OZ verzocht, bovendien nog een beetje te willen „duimen“... Voor degenen die het persé willen gaan winnen nog een goede tip: maak een „meerdeks beam“ – ik meen opgemerkt te hebben dat zoiets merkbaar betere resultaten oplevert voor dx verbindingen; let bijv. maar eens op wat PAoIK, PAoFC, en in 't buitenland OZ2FR en G2CPL presteren (allemaal bezitters van „meerdeks-beams“).

Nu we toch aan het onderwerp „wedstrijd“ bezig zijn: op 18 en 19 Augustus houdt de E.D.R. in Denemarken een VHF-velddag. En verder is er op 13 en 14 October een VHF-wedstrijd van de Zwitserse U.S.K.A. – maar dat duurt nog even!

De „newcomers“ zijn degenen waarmee we op de band – behalve met de dx – het meest blij zijn, en zo gauw zo'n nieuw 2 m station in de lucht verschijnt, staan al de anderen direct in een rij om QSO te maken! Daar is dan allereerst EQ uit Breda – de vorige maand al terloops gesignaleerd – die met een BC625 als Tx, 2 × 6L6 modulator en een BC624 ontvanger werkt; de antenne is een 4 elements beam met een 300 ohm lijn. Een andere nieuwe ster aan het (2 m) firmament is PAoDV uit Amsterdam: zender BC625 en 6J6 convertor voor een NC-100 ontvanger, 12 *elements beam-antenne* (let maar eens op wat die DV allemaal gaat werken!).

Een oud-nieuwe is PAoXN uit Haarlem: gebruikt de voor televisie bestemde zender voor fone QSO's, de eindtrap van de Tx bestaat uit 2 × 4-65A, gemoduleerd met 3 × 807 in parallel(!), voorts een folded dipole antenne, en ARQ-1 als Rx.

Van de „allernieuwsten“ hebben we nog geen gegevens van de rig: PAoAV uit Vlissingen, die prima in het Westen doorkomt en al verschillende Belgische stations werkte; PAoJLA uit Raamsdonkveer, op 144.14 MHz; en last not least PAoNEL en PAoROB met transeivers. De laatste twee zullen wel gauw besluiten op kristalsturing over te gaan!

Met een paar activiteitsrapporten wordt deze keer besloten: **AJA** in Rotterdam heeft momenteel 2 × 6J6 hoogfrequentversterking in zijn Rx; hij wil gaan maken de Wallman cascade convertor.

KD heeft een tijdlang een sked gehad met PAoCAM

in Apeldoorn. Hij had enige malen QSO met hem. **HPE** heeft de beam op het dak gezet. **FC** doet nauwkeurige frequentiemetingen op de 144 MHz band, en is ook bezig met een casode-converter. **RK** experimenteerde met diverse antennekoppelingen bij de eindtrap van zijn 2 m zender. Hij heeft nu een sterker signaal gekregen!

En dat is het dan. De medewerkers, die ik ditmaal „door de lucht” interviewde, worden ten zeerste bedankt. Voor het volgende Electron graag weer vele schriftelijke rapporten, vóór 15 Augustus.

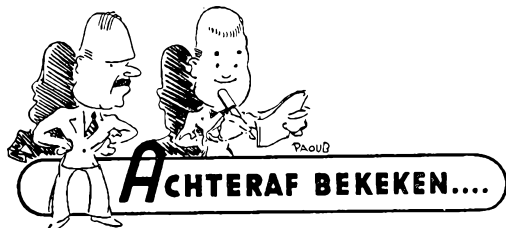
73.

PAoFB.

Laatste nieuws

Op 15, 16 en 17 Juli zijn de condities weer opgelopen en werden er zeer vlotte verbindingen gemaakt met ON4, DL, F en natuurlijk in geheel PA-land. Als nieuw aangekomen op 144 begroeten we PAoNG, die werkt met 6J5, 8/24 MHz, 6L6 naar 48 en dan triplend met tweemaal 1793 in p.p. op 144 belandt. Als PA worden ook twee 7193's gebruikt, met een input van 12 watt. De frequentie is op 10 kHz na precies 146 MHz en we willen de OM's verzoeken om ook de hoge kant van de band eens in de gaten te houden, want die hoort er beslist ook bij.

PAoFB.



Ons hoofdartikel – Pubertijdelijke beschouwingen –
Lijst van Dominerende topfiguren.

Wij lazen ditmaal ook het hoofdartikel. Doorgaans komen wij daar niet toe. Onze eenvoud van geest bet ons dat. Maar ditmaal konden wij het bijbenen. Wij dachten zo, dat dat clandestiene zenden wel nooit van de lucht zal zijn. Voor veel lieden is immers juist datgene wat niet mag, leuk. Wij dachten zo, dat al die maatregelen maar bitter weinig succes zullen hebben. Wij willen nog altijd het klinkklare bewijs geleverd zien, dat een groot gedeelte van hen, die wegens het gebruik van een zendinstallatie zonder vergunning, gesnapt worden, inderdaad lid van onze vereniging is. Lid in die zin, dat zij niet alleen dit blaadje kopen en daaruit hun perverse ideeën destilleren, maar ook en vooral of zij actief in onze vereniging zijn in de beste zin van het woord. Wij zijn daar zeer benieuwd naar. Wij vragen ons wel eens af, of hengelaarsverenigingen regelmatig aangespoord worden, diegenen die zonder vergunning hengelen, uit hun gelederen te verwijderen. Niet dat wij tegen die aansporingen op zichzelf bezwaar maken. Maar er zijn ogenblikken, dat het ons gaat vervelen, bitter vervelen. Om altijd maar weer op de

vingers getikt te worden. Terwijl wij ons bewust zijn dat wij persoonlijk niets op ons eerbare geweten te hebben. Tom heeft een zendvergunning, Tim niet, maar zendt ook niet en betaalt regelmatig – en veel – belasting. Wij dachten zó, dat deze strijd beter op een psychologisch front gevoerd zou kunnen worden. Laten wij daartoe de uitdrukkingen „clandestien” en „illegaal” zenden achterwege laten. Om maar niet te spreken van onze Nederlandse pers, die graag terwille van een goed opgemaakte kop spreekt van het „inbeslagnemen” of „oprollen” (je ziet het al in gedachte) van een „geheime zender”. Wij zijn helaas de jaren der puberteit voorbij, maar wij kunnen ons voorstellen dat wij in die – zalige – omstandigheden niets liever zouden doen dan een dergelijk apparaat bouwen, waarbij de romantische mogelijkheid bestaat, dat het „opgerold” of „inbeslaggenomen” wordt. Je bent de glorie van de straat, ook – en misschien wel juist – als het mis gaat. Het is geen geheim, en de overheid weet dat zo goed als wij, dat velen van deze „geheime zendingen” door buurt- en soortgenoten financieel gesteund worden. Het heeft met de radiosport, zoals die in onze vereniging beoefend wordt, weinig of niets te maken. Alleen het veld en de antenne vertoont enige overeenkomst, maar daar blijft het verder ook bij. –

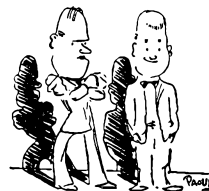
Wij zien in het zenden zonder vergunning helemaal geen romantiek. Daarvoor zijn wij wellicht te nuchter of te lang vrijgezel. Wij geloven dat wij in deze nare geschiedenis alleen dan ons steentje kunnen bijdragen, als wij deze mensen eenvoudigweg als zielige sufferers beschouwen, als nare miezerige individuutjes, waarvoor wij niet de minste belangstelling hebben. Wij kunnen onze plaatsruimte in Electron wel beter gebruiken. –

In onze lijst van Dominerende Topfiguren komt KC niet voor. Wij hebben niets met hem op. Wel met OM Smit uit Laren, die een vorige maal door een administratieve vergissing niet aan zijn trek kwam. Verder is Tom zeer te spreken over de activiteit van LR, die met zijn DX'er een welkome aanvulling voor Electron biedt. Wij hopen alleen maar – in gemoede – dat LR en HPE, die beiden zo actief zijn, elkaar niet in de haren zullen vliegen. Zij krijgen in alfabetische volgorde de ereplaats in onze Lijst van Dominerende Topfiguren.

Tim en Tom.

Lijst van Dominerende Topfiguren

H. P. Elzerman, PAoHPE f 2.50; M. Smit, PAoLR f 2.50; L. G. Smit f 2.—; P. van Prooijen, PAoPVP f 7.50; W. P. Prangnsma, PAoWP f 5.—; PAoAJA f 5.—; S. J. Oomstee, NL-1078 f 2.—.



De Knol is weer best!



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdagavond 15 Augustus in het bezit te zijn van de redactie.
Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Zondag 15 Juli hield de afd. **Amsterdam** in samenwerking met de afd. 't Gooi en de Watersportvereniging „Vinkeveen en Abcoude” een watervossejacht.

Er werd gewerkt met een toon- en een muziek-gemoduleerde zender.

Plus minus één uur startten de achttien jagers, verdeeld over de zeilboten. Een vossejager kwam in de „koe” en werd meteen gelaafd met sterk water wat aan boord was. Zeg, LE, die „high-power” smaakte wel, hè?

De opdracht was, eerst FE te vinden en van daaruit AR, de vos, te vinden.

Bij FE was de race soms zo spannend, dat de koeien het zo mooi vonden, dat ze mee gingen rennen.

Er werd steeds gezegd: „De „koe’ is het langzaamste schip”, maar de „high-power” werkte schijnbaar zo goed, dat zij het eerst bij de vos waren.

Een van de vossejagers, OM Reehorst, vond het beter, de vos zwemmende te peilen.

Om vier uur hield de vos op met zenden en bleken er vijftien jagers binnen gekomen te zijn.

In een QSO tussen FE en AR werden nog de tijden van vertrek van de vossejagers vergeleken.

In een geanimeerde bijeenkomst werden de prijzen uitgereikt. Er waren zeer mooie prijzen beschikbaar gesteld o.a. door de Firma Valkenberg, Amroh en Unitrax.

De Watersportvereniging deelde ook enige prijzen uit aan de vossejagers, wat zeer op prijs gesteld werd. Aan de afd. Amsterdam werd een legpenning ter hand gesteld door OM Schooneveld, ter herinnering aan deze dag.

De vossejagers konden weer terugblikken op een mooie en sportieve jacht.

De prijswinnaars waren als volgt: 1. Heerens, 2. R. Wigman, 3. Reehorst, 4. Zaaiman, 5. Fellingina, 6. Beumer, 7. Van Schijndel, 8. Brugman, 9. Engberts.

De actieve secretaris van de afd. **Dordrecht** deelt mede, dat afdelingsbijeenkomsten voorlopig niet plaats vinden wegens de vacaties, doch dat op een nader aan te kondigen avond in September een loopjacht zal worden georganiseerd. De datum zal vermoedelijk 16 September zijn. Nadere berichten werden beloofd, die in het Septembernummer onder „Komt U ook?” zullen worden gepubliceerd. Dus, Dordtenaren, gebruik de vacantie en poets uw jachtgeweer vast op. Het wordt een fijne jacht!

Op de algemene bijeenkomst van de afd. **'s-Gravenhage** van 21 Juni sprak OM van der Drift, PAoNOL, over de „Jones-super”. Gezien de vele vragen, vooral van de jongere leden, bestond grote belangstelling voor deze super. Na de pauze werden een tiental vragen ter beantwoording aan de leden

gesteld op ieder gebied der electronica. De beste beantwoording kwam van OM Hartogsveld.

Op de PA-avond op 2 Juli spraken de OM's Schoester, Lagerwey en Van Prooijen over buisvoltmeters. Volgens geruchten zijn al verschillende leden aan het bouwen geslagen. Een succes dus voor de sprekers.

De vossejacht van 27 Juni werd door antenne-moeilijkheden zeer zwaar. Toch kwamen nog 11 groepen binnen.

De vossejacht van 11 Juli werd een groot succes. Het signaal kwam zeer sterk door. De ligging van het hol was zo goed gekozen, dat verschillende groepen er een hele tijd omheen hebben gelopen.

In de afdeling werd een enquête gehouden om de wensen en belangstelling van de leden te polsen. Door de grote deelname hieraan zijn verrassende feiten bekend geworden. Vooral over wat onder de niet-PA's leeft. Indien andere afdelingssecretarissen of de Redactie van Electron hiervoor belangstelling hebben, kunnen zij zich wenden tot het secretariaat in Den Haag.

Niet minder dan 32 jagers hebben deelgenomen aan de vossejacht, die de afd. **Haarlem** op 8 Juli organiseerde en die was aangekondigd onder het motto: „Het Ding”. De jacht, die begunstigd werd door schitterend weer, begon om 11 uur, in Haarlem, terwijl de jagers gedurende 5 maal 1 uur vijf verschillende vossen moesten opsporen. Twee van de vossen waren mobiel, zodat men twee maal op dezelfde roepletters moest peilen. In afwijking van het oorspronkelijke plan, is ditmaal de jacht niet te moeilijk gemaakt, ook al, omdat eerst ervaring moest worden verkregen met deze wijze van vossejagen. Er werd met veel animo gepeild zo zelfs dat de aankomst bij het derde hol meer had van de finish van een etappe van de Tour de France, dan van een vossejacht. Door de goede zorgen van OM Wefers Bettink konden OM Roorda en Dijkman namens het H.B., alsmede mevr. Roorda, verschillende stadia van de jacht per auto medemaken. Als geheel genomen is de jacht geslaagd, al zal hij het volgend jaar moeilijker zijn. OM van der Does uit Zaandam ging met de eerste prijs strijken met totaal 72½ punt. De door de Haarlemse PA's uitgeloopte beker ging naar de afd. Zaanstreek met gemiddeld 102 punten. De overige afdelingen werden als volgt geclassificeerd: 2. Afd. Haarlem met 103 punten; 3. afd. Leiden met 110¾ punt; 4. afd. 't Gooi met 123½ punt; 5. afd. Amsterdam met 142 punten.

De afd. Zaanstreek wordt met de goede uitslag gefeliciteerd, doch zal in 1952 alle zeilen moeten bijzetten, daar Haarlem vastbesloten is, de beker naar Haarlem terug te halen... Dus Zaanse: 't was maar één punt verschil, dus let op je zaak!

Voor de afd. **Heerlen** hield OM Stemerding op 8 Juni een causerie over een bezoek aan de Nederl. App. fabriek, een prachtig bedrijf op 't gebied van elektronische precisie-apparaten. De week daarop vertelde OM Verstraelen, PAoHRO, over zijn bezoek aan de Kurzwelientagung te Bremerhaven en gaf daarbij tevens een verslag van zijn bezoek aan het centrale omroepgebouw te Keulen. Tevens vond die avond een verkoping plaats. Op 22 Juni sprak OM Begas over centrale antennesystemen voor flatgebouwen en de verschillende moeilijkheden, die zich daarbij kunnen voordoen. Op 29 Juni was er een gezellige praatavond en op 6 Juli „onderrichtte” PAoHRO de leden van de afd. Heerlen over het vossenjagen, zoals dit in de grijze oudheid geschiedde en hoe dit evolueerde tot op heden.

Op Zondag 17 Juni hield de afd. **Zaanstreek** haar eerste vossenjacht in dit jaar. Het was een jacht met verplichte peiling. De start had plaats bij station Wormerveer en de vos, OM van der Does, PAoDSW/A, geassisteerd door OM Boersma, bevond zich in het landelijke Krommeniedijk; 18 jagers namen aan de jacht deel, waarvan er 16 binnenkwamen. OM Zaaïman uit Amsterdam was no. 1. Met peilen mee legde hij de afstand van 5,1 km in 82 min. af, zijn mispeiling was 300 m. De beste peiler was OM Boon van afd. Zaanstreek, die no. 2 werd met een verschil van 250 m. De clou van de jacht was, dat de bewegingen der jagers door PAoCX aan de vos werden gemeld. CX/X was het portable station van OM Evers die met een Walkie Talkie op de fiets reed. Zijn helper, OM Koning, zat evenals Dik Trom verkeerd-om op de bagagedrager en draaide al rijdend aan de handgenerator. Het geheel maakte dat het nogal druk was in het anders zo stille dorp...

Van de jachten op 8 en 22 September zijn de startplaatsen nog niet bekend. Alleen na de laatste jacht worden certificaten uitgereikt en prijzen gegeven. De puntentelling geschiedt dan ook na de zes te houden jachten.

Op onze laatste vergadering besprak OM van der Does, PAoDSW, de afd. TX. Hoewel de afdeling geen call meer heeft, is er toch een zender gebouwd speciaal voor de vossenjachten, deze wordt gestationeerd bij een der PA's. Het schema is zeer eenvoudig met een minimum aantal onderdelen. Wie DSW of HAK gehoord heeft kent de kwaliteit.



Nieuwe Zendmachtiging

PAoMUG, W. H. van der Meulen, Henegouwerweg 16A, Waddinxveen.

Vervallen call

oCFM, C. F. Murray te Rotterdam; oCU, M. B. Caarels te Utrecht; oFZ H. M. Borst te Utrecht.



Milrac

Alle in Utrechtse Kazernes gelegerde dienstplichtige Veron-leden kunnen als lid van de afdeling Milrac worden ingeschreven, en toch „Electron” aan hun burgeradres blijven ontvangen.

Een briefkaartje aan het Algemeen Secretariaat is voldoende, mits onder opgave van militair adres met legernummer en eventueel ook burgeradres.

H. A. de Reiger, PAoANI
Alg. Secretaris



Lelierit 1951

ZATERDAG 14 Juli en Zondag 15 Juli organiseerde het district Rotterdam van de Nederlandse Padvinders Vereniging een sterit voor automobielen met als sterpunt Austerlitz. Vandaar ging de tocht in de nacht van Zaterdag op Zondag naar Rotterdam langs vele omwegen, waarbij de deelnemers de meest merkwaardige opdrachten moesten uitvoeren, zoals het bakken van een eitje, midden in de nacht, met behulp van kletsnat hout dat in de omtrek gesproken moest worden.

Dank zij JQ, die van deze plannen op de hoogte was gekomen, organiseerden enkele Rotterdamse amateurs in samenwerking met ANI, AD en YZ en met toestemming van PTT een communicatienet, dat het sterpunt Austerlitz (PAoANI) en de controleposten Ankeveen (PAoAD) en Rijnsaterwoude (PAoYZ) met Rotterdam verbond, waar de zender van PM opgesteld stond tezamen met de ontvangers van BK, CH en PM en de afdelingszender RTD in reserve. De zender, die in Rotterdam opgesteld stond in het Park, werd bediend door PM, HR en JQ, terwijl SQ, BK en CH luisterden. AQ, getooid met padvindershoe, commandeerde in de stromende regen een patrouille padvinders bij het opzetten van de antennes. De ervaringen, bij deze proef – waarbij op 80 gewerkt werd – opgedaan, waren zeker de moeite waard. Zowel ANI als AD kwamen oorspronkelijk met phone uit. Hoewel AD geen seinsleutel bij zich had, behielp hij zich later door eenvoudig de antenne te sleutelen met een stukje draad. Het ging in de beginne uitstekend, doch later toen van ongeveer 35 wagens een negen-cijfer-code moest worden gezonden, gaf AD, nauwelijks neembaar, zonder tussenpozen deze gegevens door. De cijfers werden onontwaaarbaar en de Rotterdamse gang moest opgeven. Dank zij YZ, die zowel met phone als cw menigmaal de helpende hand bood en zeer vlot zijn verbindingen afwerkte, liep alles goed af en kon des morgens om 5 uur de final gegeven worden.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Woensdagavond 15 Augustus in het bezit te zijn van de Redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Amsterdam. Motor-vossejacht op 12 Augustus

Op 12 Augustus houdt de afd. Amsterdam in samenwerking met de auto- en motorclub van de K.L.M. een vossejacht op de motor. Aanmeldingen hiervoor bij OM J. P. Arnold, PAoAR, Saenredamstraat 4aII, liefst schriftelijk.

Afd. Arnhem. Bekerjacht op Zondag 19 Augustus

De afd. Arnhem organiseert een bekerjacht op Zondag 19 Augustus 1951. Verzamelen om 13.30 uur in Café Mierlo, Bakenbergseweg, hoek Schelmseweg, tegenover eindpunt van buslijn 2, richting Hoogkamp. Alle vossejagers zijn van harte welkom. Gebruikt wordt kaart 469 van de Topografische Dienst.

Afd. Breda

Bijeenkomsten op Vrijdag om de 14 dagen en wel op 17 Augustus, 31 Augustus, 14 September enz. Aanvang 20 uur. Verenigingslokaal: Haagweg 158, Breda.

Afd. Delft. Vacantie

In verband met de T.H.-vacantie voorlopig geen bijeenkomsten. In September worden deze weer hervat. Tot September dus, en prettige vakantie.

Afd. Deventer. Vossejachtnieuws

Op 26 Augustus organiseert de afdeling wederom een vossejacht.

Afd. Dordrecht. Vacantie met een vossejacht in zicht

Voorlopig geen bijeenkomsten. In September (vermoedelijk op 16 September) zal er een loop-jacht worden georganiseerd. Let op de aankondiging in het volgende nummer en op de convocatie.

Afd. Eindhoven. Zomerprogramma

Op Maandag 10 September vindt de officiële opening van het seizoen 1951-1952 plaats. Voordien geen bijeenkomsten tenzij speciaal aangekondigd per convocatie.

Zaterdag-Zondag 25-26 Augustus: Onze nachtjacht.

Zondag 9 September: Onze velddag.

Afd. Gouda. Het nieuwe seizoen begint met een vossejacht!

In Augustus geen bijeenkomsten. Op 5 September is de eerste bijeenkomst van het winterseizoen in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda.

Zaterdagavond 15 September

Grote nachtelijke vossejacht. Na afloop genoeglijk samenzijn tot het krieken van de dag. Voor de inwendige mens wordt gezorgd. Verzamelen voor het station N.S. om 23.00 uur. De start vindt plaats om 24.00 uur. De jacht duurt tot 3 uur in de vroege morgen... Het is een fietsjacht; bekerjachtreglement niet van toepassing, doch kruispeiling vereist. Aanmeldingen liefst vroegtijdig, maar desnoods aan de start, bij de zgn. „Klein-Vos”, G. Vink, PAoRD, Vogelplein 5, Gouda. Het inschrijfgeld bedraagt f 0.75.

Afd. 's-Gravenhage. Avondvossejacht op Zaterdagavond 18 Augustus

Start om 21.30 uur op het Binnenhof. Startgeld f 0.50.

Afd. Haarlem. Nachtelijke vossejacht op 11-12 Augustus

Startplaats Jan Gijzenbrug, Rijksstraatweg, Haarlem-Noord. Te bereiken met lijn 1, 5, 6 en eventueel 7 (rijdt om het kwartier). Vossen: PAoLR en PAoIF. Attracties in het vosseho! Starttijd 23 uur. Commissie van ontvangst aan de uitgang van het station herkenbaar aan VERON-wimpel. *Fraaie prijzen!* Inschrijfgeld f 0.75. Inlichtingen bij PAoDET, Brederolaan 14, Heemstede, post Aerdenhout, telefoon K2500-27658.

Afd. Den Helder. Vossejacht op Texel op Zondag 26 Augustus

Wij herinneren u nogmaals aan de vossejacht op bovengenoemde datum, waarvoor reeds een behoorlijk aantal aanmeldingen binnenkwam. De kosten van deelname zullen ongeveer f 0.60 bedragen. Nadere mededelingen worden de deelnemers na aanmelding toegezonden. Haast u!

Men zie ook de aankondiging in het Juli-nummer (pag. 283).

Opgave voor deelname bij de afdelingssecretaris: F. Pronk, PAoPF, Huygensstraat 51, Den Helder.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Nijmegen. Motor-vossejacht op Zondag 16 September

Wij organiseren op 16 September - evenals vorig jaar - in samenwerking met de motor- en autoclub Mano een gemotoriseerd vossejachtfestijn, dat zal klinken als een klok.

De vossejacht wordt gecombineerd met een interessante oriëntatietrit. Schrijf vóór 1 September in bij P. H. A. Albers, St. Annastraat 269, Nijmegen. Kosten/ 0.50, te voldoen bij de start.

Afd. Rotterdam. Vacantie

In Augustus vinden er geen bijeenkomsten plaats.

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Vlaardingen

In Augustus is het clublokaal gesloten.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 19 Augustus

In Augustus zijn er geen vergaderingen. We beginnen weer op 10 September; daarna 8 October, 5 November en 3 December.

Zondag 19 Augustus: vossejacht. Start om 14 uur bij het station Krommenie. Vos is PAoPL.

Zaterdag 8 September: nachtjacht, start 24.00 uur.

Zaterdag 22 September: avondjacht, start 20.00 uur.

Inlichtingen bij J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Afd. Zutphen. Vossejachtprogramma

12 Augustus: Zondagmiddagjacht.

29 September: Nachtjacht.

Nadere gegevens worden gaarne verstrekt door J. H. Jansen, Wambuisstraat 25, Zutphen.

Afd. Zwolle. Vossejacht op Zaterdag 25 Augustus

De afd. Zwolle organiseert op 25 Augustus a.s. tussen 15 en 17 uur een vossejacht in het „Zwolve Bos“ (omgeving Wapenveld).

Nadere bijzonderheden worden bekend gemaakt per convocatie aan de leden van de afd. Zwolle en aan de besturen van de omliggende afdelingen.

Examens

Gedurende het afgelopen cursusjaar slaagden voor de hieronder vermelde diploma's de onderstaande leerlingen van het Radio Instituut Steehouwer te Rotterdam:

Rijkscertificaat als *radiotelegrafist 2de kl.*: P. J. van Elswijk, J. v. Kampen, H. R. Roman, W. van Vugt, B. Vogelaar, A. de Witte, S. Kouratovsky, G. P. C. Tolenaar, J. Engelhart, B. J. Gladdines, D. Scheffer, A. J. Hoegee, C. Hartog.

Radiotechnicus diploma N.R.G.: C. H. Michels, J. A. Wartena, A. M. A. Lafort.

Radiomonteur diploma N.R.G.: A. C. J. Berg, E. J. Straub, H. den Dunnen, F. van Roosendaal, D. Mos, A. A. van Varik, H. R. Roman, A. E. Kruyt, A. J. Reedijk, J. L. Jansen, J. N. Leunisse, G. van Reenen, J. L. G. Velthuis, R. Th. Wijnmalen, D. J. Mantel, H. Kant.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Woensdag 15 Aug. in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan“ als „Er af“ — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Gevraagd: een prima R1155 of soortgelijke comm.rec. tevens variometer, omvormer, schakelkastje, plugs 19 set, ook ruilen zie „Er af“; D. A. M. van Wanrooy, Leostraat 184, Kaatsheuvel (N.Br.). Perm. dyn. luidspreker z. trafo 20 cm; p.p. uitgangstrafo voor 6L6 in AB; dyn mike; vergrotingsapparaat voor 6 x 6 cm; C. Wageenaar, Kanaaldijk 75, Landsmeer (N.H.).

Gevraagd: een foto-electrische belichtingsmeter; een p.s.a. van 700 V—100 W. Ruilen tegen buizen of ander elektronisch materiaal; PAoPUC, van Hogenboucklaan 42, Den Haag.

Gevraagd: schakelaar 342 K.I. van de Amroh-super balans '39; de 2 V acculamp K.H. 1 en het Philips accu batterij toestel 752B; E. Krap, Herenweg 53, Alphen a/d Rijn.

Gevraagd: een 10 A 220 V kWh-meter en een schakelklok of tijdschakelaar voor dezelfde spanning. Liefst ruilen voor diverse onderdelen, ruilmateriaal buizen, meters, trafo's en kleine onderdelen; K. Rauwerda, Pr. Steijnstraat 19, Eindhoven.

Gevraagd: meter 0-1 mA of gevoeliger, nuttige schaallengte 10 cm of meer. Voeding 2 x 300 V, 100-125 mA 6,3 V en 4 V of wat hier op lijkt; gegevens aan: H. van Eys, San. „Homerheide“, Pav. E, Horn (L.).

ERAF?

Kath. straalbuis VCR97 in krat, gegarandeerd nieuw, met mu-metaal scherm, voet, rubberring f 60.—; rembours. F. Schillings, Hoornbruglaan 35a, Rijswijk (Z.H.).

Aangeboden: Webster wire recorder, model 80 (koffermodel) prijs f 450.—; H. J. A. Boot, Døezastraat 4, Rotterdam.

Aangeboden: 4 Eng. m.f. 465 kHz à f 1.50; x-tals. 7325-20600 kHz à f 4.—; 2 x 6SH7 nw. à f 3.50; 1 x EZ2 nw. à f 3.50; 80 pF zend cond. à f 5.—; ruilen tegen 5Y3-Instructions Man. for BC312 rx; A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

Cond. 1 mF 2000 V. wkg prijs f 4.—; 4 stuks cond. 4 mF 1000 V w.k.g. à f 3.50; 15 stuks EF50 ongebruikt (Sylvania en Philips) per stuk f 4.— in één koop f 52.50; W. A. Hoek, Rijksstraatweg 306, Wassenaar.

Trafo pr. 127-220 V sec. 2 x 270 V—100 mA, 6,3 V—3,5 A, 4 V—1,5 A, 6,3-0-6,3 V 0.5 A f 10.—; Unitran uitg. L2 f 4.—; l.f. smoorsp. 80 mA f 2.—; idem 150 mA f 2.50; m.f. trafo 2 x 31, 1 x 32 à f 3.—; luidspr. ø 18 cm 6W f 10.—; spoelen 120-605-645 f 5.—; duo 2 x 150 pF f 2.—; RV12P4000, 12C8, 6SH7, AR21, ARP34, EBC3, AZ1, 1805 à f 2.—; ECH21, EBL21, 6L6, 1561, 5R4G4 à f 4.—; golflschak. f 2.50; M. Verstraelen, Kanaalweg 18, Delft.

R148r compl. met bijh. orig. voedingsapp. geh. nw. in kist f 100.—; R3084 radar ontv. met o.a. 2 x EF54, EC52, 7 x EF50 etc. geh. nw. f 65.—; R1355 in goede staat f 35.—; R1355 nw. f 60.—; Ind. Unit 116H geh. nw. f 62.50; Ant. unit TU7B f 10.—; RF unit 27 f 20.—; BC625 f 11.50; 2 m.f. trafo's 1415 Kc f 7.—; DG 9/4 nw. f 37.50; 4 x 832 à f 12.50; 4 bzn 6G6L f 3.—; 3 bzn 12A6 à f 5.—; DN9/3 f 15.—; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn.

Phil. cond. 2 x 500 pF à f 6.—; 2 stuks cond. 3 x 500 pF à f 10.—, keramisch. als nieuw, messing platen; 2 x RV12P2000 à f 2.50; 1 type 10 à f 2.50; 1 jaargang QST à f 7.50; 2 grote pyrex isolatoren à f 2.—; John H. Nijs, Donkerslootstraat 1b, Rotterdam-Z.

Aangeboden: Hallicrafter SX25, super Defiant met bijbehorende speaker, div. extra lampen en schema (geen dump), prijs f 400.—; J. v. Nes, Paul Gabriëlstraat 175, Den Haag.

Canad. x-tal calibrator 1000-100-10 kHz met ingeb. mod. 3 bzn f 25.—; 10 m super R1466 6 bzn f 25.—; v.fo. 160-80-40 m met ingeb. f.m. mod. 4 bzn f 20.—; eindtrap 807 4 banden omsch.baar f 15.—; 40 W balans mod. z. voeding en mod. trafo 5 bzn f 35.—; C. P. A. G. v. d. Vijver, PAOPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda.

Voeding voor 60 W versterker f 20.—; 19 Set met voeding no 2 en versterker no 2 (4 × 807) compleet in rek, origineel f 65.—; nw. buizen ECH42, EAF42, EL41 à f 4.—; EL60 (2 ×) à f 10.—; EF40, EF41, EEC40 à f 4.—; A. Beysens, Vincent v. Goghstraat 50, Eindhoven.

Hoogsp. trafo prim. 220 V sec. 2 kV 10 mA, 4V-2 A, f 15.—; trafo prim. 220 V sec. 2 × 275 V 80 mA, 6,3 V 3 A, 4V-2A, f 8.—; beide stat. afgeschermd; B. v. d. Sijpt, NL-163, Watervlietstraat 18, Velsen-Noord.

Stoltz bandrecorder mechanisme met 1 uur band en alle onderdelen voor versterker f 210.—; Duitse legerontvanger 12-120 m, 110-220V wisselsp. en 24 V gelijkspanning f 125.—; C. Hillens, Vaartstraat 65, Amsterdam.

BC624 f 22.50; Westonmeter 1 mA, z.g.a.n. f 10.—; cond. 3 × 125 pF f 3.—; DK21, DF21, DAC21, DL21 (alle nw.), 3 × RL12P35, 6G5, EL3, EZ12, 6D6, 77, 75, 42 (alle 100%) f 2.50; J. v. Voorthuizen, Beetslaan 216, Rijswijk (Z.H.).

Er af: 4 × RL12T15 à f 3.—; J. v. Riel, Leysenhoek 24, Oosterhout (N.B.).

Ph. thrilleromv. 6 V-120 V-30 mA zonder l. en elco's f 15.—; trafo pr. 110-125-210-240 V, sec. 2 × 400 V-200 mA, 5 V 2 A, 6,3 V 4 A c.t. f 20.—; voed. comb. trafo pr. 115-150 V, sec. 2 × 400 V, 200 mA; trafo pr. 115 V, sec. 5 V 3 A, 6,3 V 6 A, choke 200 mA, samen f 35.—; trafo v. bzn tester pr. 220 V, sec. 200 V-30 mA, 2 2½, 4, 5, 7½, 13, 20, 25 V, f 10.—; dr. sp. meter Neub 0,5 mA f 7.—; C. Wagenaar, Kanaaldijk 75, Landsmeer (N.H.).

Twee 3 banden supers compl. speelklaar MK4346 met kast en MK 4349 zonder kast, tevens 19 set tegen elk aannemelijk bod. Partij luchtvaarttijdschriften, vlampistool 12 V trafo. Ook ruilen, zie „Er aan” of radio-materiaal; D. A. M. van Wantooij, Leostraat 184, Kaatsheuvel (N.B.).

Aangeboden: 48 set f 35.—; en korte-golfontvanger R109 f 40.—; beide in zeer goede staat. Jan Buissant, Lothariuslaan 33, Bussum.

16 × A409, 10 × A415, 9 × B403, 17 × B406, 4 × 201A, 3 × 171A à f 0.30 + portokosten; 1 × C142, 7 × F215, 9 × B443, 6 × C443, 3 × C453, 2 × E442, 1 Rens 1004, 1 Am. 10 à f 0.75 + porto; E428, 1 Am. 59 à f 1.50 + porto; J. W. J. v. Vlerken, Eindhovenseweg 23a, Geldrop



Uw veilingmeester

Voor de vele klanten van deze rubriek is het wel eens prettig, te weten, wie nu eigenlijk onze veilingmeester is. Enkele van onze redactieleden hebben lange tijd gespeurd en gevraagd: „Wie helpt mij aan een foto van KS?”. En tenslotte is ook deze puzzel opgelost, zodat wij u thans kunnen voorstellen aan onze medewerker OM van Asperen, PAOKS

Ballotage nieuwe leden

van 15 Juni - 15 Juli 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: Dpl. Sld. J. C. v. d. Berg, Lg.nr. 290727020, CW5, Huis ter Heide.

AMSTERDAM: P. J. F. Hemelrijk, Semarangstraat 26I; A. A. Mulder, Eemsstraat 32I; G. A. van Rossum, 3de Helmerstraat 27II, allen te Amsterdam.

APELDOORN: C. Christoffels, Bloemenheuvellaan 25; J. Jacobs, Hoog Soeren 13; E. Spreij, Kwartsweg 18, allen te Apeldoorn.

ARNHEM: J. Ph. Vos, Huissensestraat 19, Arnhem.

CENTRUM: J. Brak, Prins Hendrikkade 3, Woerden; D. Meerveld, Zandweg 35, de Meern (Utr.).

DEVENTER: H. A. Renssen, „Vollehand” R-76, Terwolde.

DORDRECHT: A. A. Hamers, Bankastraat 34; K. de Jong, Willemstr. 12; T. Slagboom, Vossiusstraat 22rd, allen te Dordrecht.

EINDHOVEN: Chr. Joh. Dekkers, Blaarthemseweg 7; Th. Jacobs, Willemsstraat 68; W. H. van Ooijen, Breenstraat 8, allen te Eindhoven.

GOUDA: P. D. de Jong, 3de Kade 50; H. J. Polet, Karekietstraat 19, beide te Gouda.

's-GRAVENHAGE: Th. B. J. Eken, Weissenburchstraat 167; L. v. Heumen, Trooststraat 23; Dpl. Sld. L. v. d. Kroft, Geest 55c;

J. J. de Looft, v. Alkemadelaan 776; P. J. Rimmelzwaan, Noorderbeekstraat 199; Dpl. Sld. Z. H. v. d. Ven, Amperstraat 64;

T. de Vries, Potchefstraat 21; S. Wolff, Emmastraat 30, allen te 's-Gravenhage; T. van Zanten, Wavopark 12, Wassenaar.

HAARLEM: W. G. Gebs, Grote Krocht 30a, Zandvoort.

HEERLEN: A. H. de Ruyt, Akerstraat 326, Hoensbroek.

's-HERTOGENBOSCH: J. A. Verboven, Vughterstraat 73, 's-Hertogenbosch.

LEEWARDEN: P. Feddes, Kuipersweg 44, Buitenpost (Fr.); Y. Cornelis, Schilplein 79, Oosterend (Fr.).

LEIDEN: Dpl. Sld. E. T. C. v. Eijken, Lg.nr. 310302092, Papen gracht 11.

NIJMEGEN: Th. J. Peters, Hatertscheveldweg 118, Nijmegen.

OSS: R. van Zon, Ridderstraat 66, Oss.

ROTTERDAM: T. v. d. Vet, Scheepellingstraat 46; C. L. Offerman, Dirk Danestraat 6a; C. P. Gerhardt, Bonaventurastraat 71b, allen te Rotterdam.

ROSENDAAL: M. Zwaan, Hofstraat 21, Bergen op Zoom.

TILBURG: D. A. M. v. Wanrooy, Leostraat 184, Kaatsheuvel.

TWENTHE-OOST: J. G. v. Hartskamp, Vlierstraat 9, Enschede.

TWENTHE-WEST: B. Tiedeman, Hengelose Esstraat 79; L. Timmer Jr, Wilderinkstraat 36; H. v. Zonneveld, Abeelenstraat 69, allen te Hengelo (Ov.).

WAGENINGEN: Dpl. Sld. 1e kl. H. J. M. Gerrits; Dpl. Sld. 1e kl. G. Meulmeester, beide Mauritskazerne, Ede.

ZAANSTREEK: C. G. Burger, Ged. Gracht 125, Zaandam; P. Husslage, Lindenlaan 4, Zaanwijk; C. Schaap, Noorderhoofdstraat 168, Krommenie.

ZUTPHEN: G. Drenthen, Thorbeckestraat 112, Eibergen; K. Hofman, Wildenborgseweg 2, Ruurolo; W. R. J. Koyer, Barchemseweg Er7, Ruurolo; A. J. Schutte, M-21, Barchem (Gld).

Verst. A. van Zwanenberg (G6ZW), Loxwood, Eastborne (Engeland).

Op Woudschoten:

Zondag 2 September

voor de VHF-amateur de

VHF-conferentie (11 uur)

voor de vossejager een

beker-vossejacht (14.30 uur)

**Gevraagd: Fabrieksmeeztender
en K.S.O. i.g.st.**

Uitv. aanb. onder nr 1194 aan Adv. bureau
Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123,
Rotterdam.

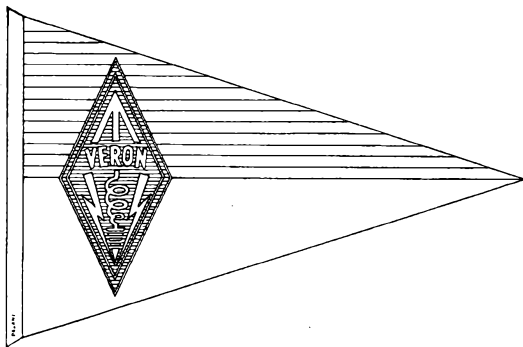
Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-
reed. Prijzen volgens Philipstarief



**De VERON
fiets-wimpels
zijn er!**

Te bestellen bij het verkoopbureau (gironummer 365900)
Prijs f 1.10 (afgehaald f 1.—)

Degenen die indertijd f 0.50 overmaakten, worden verzocht
f 0.60 bij te betalen / Prijslijst Verkoopbureau, zie adv. Juli-nr

Varley
DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20	f 16.—
Type V 40	f 20.—
Type V 60	f 24.—

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS
BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

Haags Radio Instituut

LAAN VAN MEERDERVOORT 189 H
TELEFOON 334846, DEN HAAG

*

*Inschrijving voor de mondelinge dag- en avondopleidingen
tot:*

RADIO TELEGRAFIST
(Rijkscertificaat)

RADIO TECHNICUS
(Diploma NRG)

RADIO MONTEUR
(Diploma NRG en V.E.V.)

RADIO REPARATEUR
(Diploma V.E.V.)

RADIO DETAILHANDELAAR
(Diploma V.E.V.)

RADIO ZENDAMATEUR
Aanvullend MULO B

Onze opleiding biedt U een uitgebreide
theoretische scholing en intensieve praktische ervaring in
eigen werkplaats en laboratorium

UW GROOTVADER

was al op leeftijd, toen Bleriot zijn levensgevaarlijke vliegekunsten vertoonde.

U

vindt het normaal, dat de yet-propelled vliegtuigen sneller dan het geluid gaan.

UW KINDEREN

zullen misschien in Atoom-raketten reizen.

De techniek is in haar ontwikkelingsvaart niet te stuiten. Zelfs technici moeten regelmatig studeren opdat hun kennis straks niet verouderd blijkt en daardoor waardeloos.

Ons uitgebreide lesprogramma biedt U de mogelijkheid Uw kennis der moderne techniek te vergroten; U te bekwamen voor vakdiploma's of voor wereld-erkende Engelse technische graden.

Vraagt prospectus 3A aan voor de cursus(sen) of opleiding waarvoor U belangstelling hebt.

I.T.S Internationaal Technisch Studiecentrum

Singel H 98, Amsterdam-C, Tel. 43545

Cursussen voor: Vliegtuigtechniek, Radio, Radar, Luchtvaarttechniek, Luchtvaart Engels, Motoren, Televisie, Electrotechniek, Tekeninglezen voor de Werktuigbouw of voor de Constructiebouw, Plaatuitslaan, Automobieltechniek enz.



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18 UTRECHT

★

Over setjes gesproken, hoe vindt U het volgende:

Receiver Unit type 159 (met 4 buizen) 1 x VR91 = EF50. 1 x VR65. 1 x VR92 = EA50. 1 x CV66 = EC54. + 24 volts relais, als nieuw, slechts f 11.50.

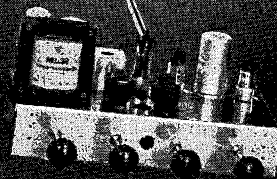
Handgenerator met vrijloop 28 volt 175 mA en 300 volt 40 mA, ook als wisselstroommotortje 220 volt te gebruiken f 12.50.

Zender-ontvanger T1138 (batterij) met 2 meters en 9 buizen, in kist, f 25.—. Transmitter TR3191 met magnetron, klystron, Blowermotor IN22 VU111 golfgeleiders (10 cm) in orig. kist slechts f 35.—. Setje voor 10 meter met VR136 = EF54 f 4.95.

Dyn. microfoon in houder, 50 Ω , ook te gebruiken als telefoon, miniatuur luidspreker enz. f 3.75. Restant als nieuwe L.F. choke's, 250 mA 7,2 H 120 Ω f 4.50. Als nieuwe indicator set 233 met VCR97 en 9 andere bzn. o.m. VR65 VR91, enz. f 75.—

fonolint*

AMROH
MUIDEN



onderdelen
voor de zelfbouw van een
BANDRECORDER

* voor TOP-prestaties:

AMROH-AGFA opnameband „aa“!

AMROH  MUIDEN

Heet van de naald —

Maak dat U er bij komt!!!

Magnetic Tape Recording

by P. A. Tarry

Het boek voor de amateur die zelf een taperecorder wil samenstellen of er moeilijkheden mee heeft. Het is de vierde en verbeterde uitgave en het kost f 4.25, franco huis f 4.40. Verkrijgbaar bij:

RADIO GROENEVELD

Amsterdam-Z I, Ceintuurbaan 127—129, Tel. 93047

Nieuwe Brans Boeken

Spoedreparaties, 116 pag., 20 fig., prijs f 5.70
Kleurentelevisie, 92 pag., 33 fig., 16 foto's f 5.70

Voor puzzelaars:

Handleiding voor de Puzzelaar f 2.—
20.000 aardrijkskundige namen in Nederland f 4.—
15.000 spreekwoorden, in 2 delen f 8.—
5.000 plaatsnamen in Nederland f 0.60

Voor binnen- en buitenlandse boeken en tijdschriften is Uw adres:

RADIO GROENEVELD

Amsterdam-Z I, Ceintuurbaan 127—129, Tel. 93047

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700—770056

Het adres voor de amateur!

Nog enkele stuks R 1225 met 8 bzn 5xEF50, 1xVR54, 2xVR53 f 23.—. Speciaal v. Televisie. Ind. Unit type 233 m. 12 bzn. 1xVCR97, 3xVR65, 3xEF50, 3xVR54, 2xVR92. 13 potmeters enz. Speciale prijs f 70.—. **Gloednieuw**, iets apart, **Radio Set A.N./A.P.N. I** met 12 buizen 2x12SJ7, 2x12SH7, 2x12H6, 2x9004, 2x955, 1xVR150, motortjes enz. enz. f 45.—. **Modulator Unit 169** geheel nieuw met pracht onderdelen, 1x5U4g, 5 stabilisators, nog 1 gelijkrichtbuis, 1 selsyn motor, 2 kuprox cellen, draadgewonden potm. enz. f 30.—. Nog enkele sets **1154 M**. Receiver Unit 159, beschreven in Electron van Juni, f 11.50. **Command sets** met T.K. meter tot

2 Amp., als reclame deze maand f 21.—. Beperkte voorraad omvormers voor 19 set f 14.—. Alle Am. buizen voorradig. 18 set MK III nw. m. 4 bzn enz. **Revolutie prijs** f 12.—. **Sets met 12 buizen** spoel enz. 3x6H6, 3xCV6, 6x6SH7. 3 Relais potm. weerstanden, condensators enz. f 22.50. **Sets** met dynamomotor met vertragung, 1 buis 6SH7. Relais stabilisator 2x2 MF 1000 V werksp. f 22.50. 48 set Z. en O. f 57.50. 807, nieuw in doos f 6.—. Vu III nieuw in doos f 6.—. Precisie weerstanden 1 M Ω f 1.50. 1 Siemens Soler Relais f 4.50 en **nog vele andere sets.**

Wat niet geadverteerd, vraagt u het, **wij zijn toch goedkoper!**

* **Vervoer onder rembours**, boven f 50.— franco.

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

BALANS OPRUIMING RADIO

Hier moet iets voor U bij zijn!

PLESSEY perm. dyn. luidspreker, zonder uitgangstrafo norm. prijs f 14.14 **nu voor f 9.75**
 CRAFT perm. dyn. luidspreker, zonder uitgang norm. prijs 17.50 **nu voor 9.75**
 MANUDAX perm. dyn. luidspreker, zonder uitgang norm. prijs 14.50 **nu voor 7.95**

GOEDKOPE ELECTROLYTEN, MAAR GOED!!!

RENOX met beugel 2 x 8 MF 450/500 V f 0.49 — 1 x 32 MF 450/500 V f 0.79
 WICON met moer 2 x 8 MF 450/500 V f 0.79 — 8 en 16 MF 450/500 V f 0.95
 16 en 16 MF 450/500 V f 2.45

WESTINGHOUSE stapelgelijkrichtcel, 6 volt 10 mA te combineren tot 24 volt 10 mA,
 per stuk NU f 0.95

Te gebruiken voor neg. roostersp. in versterkers, voor gehoorapparaten etc.
 De bekende DUMP gelijkstr. ontvanger, 48 set met buizen van f 37.50 **nu f 24.50**
 Deze met wisselstroom buizen, **slechts f 22.50** zonder buizen **nu f 15.50**
 DUCATI 2-voudige condensator 2x465 pf, met koppelstukje. Het beste Italiaanse fabrikaat f 2.95
 DUMP METERS 0—5 amp. nog enkele stuks voor f 2.95
 VOOR WIE?? Nog EEN Neuberger buizentester (gebruikt) voor f 95.—!!

Het van ouds bekende RENAARD spoelblok op schakelaar met MF trafo's, afstemschaal,
 condensator en chassis f 39.50
IETS ZEER BIJZONDERS!! Zolang de voorraad strekt.

Driepolige STEKER met contra-steker en klem f 0.59
 CALORIA soldeerbouten voor 125/220 volt 100 watt van f 13.50 **nu voor 7.95**
 200 watt van f 17.35 **nu voor 9.75**
 PHILIPS potentiometers 10 K ohm f 0.19 — Var. weerstanden 200 ohm 0.19
 SUPER SONIC afstemschaal met condensator 7.95
 Chassis ijzer, afmetingen 33 x 15 x 7 cm 0.75
 ENTREE'S (antenne/terra) nu f 0.09 per stuk, per 10 stuks f 0.80, per 100 stuks 7.50
 BANANEN STEKERS f 0.09 — Always eleco's 50 MF 30 volt 0.59
 POSTZEGEL TRIMMERS 100 pf nu f 0.15 — BUISVOETEN 5 pens f 0.29 en 0.39
ELECTRISCH MATERIAAL
 NOG EEN KLEINE PARTIJ VAN DE BEKENDE A V A EN L Y R A GLOEILAMPEN
 75 watt slechts f 0.49 — 100 watt slechts f 0.59 — 150 watt 0.85
 Open duim stekers f 0.16 — enkelpolige tumbler schakelaar f 0.69 — Stopcontacten 0.49
 Bruin gedraaid snoer 2 x 0.75 Ø 0.16
 Rond 2 aderig snoer 2 x 1 Ø, in plastic kous, PRIMA KWALITEIT 0.19
 SPIEGEL REFLECTORS 7 delig voor over gloeilampen 0.29
 KRONEN eiken old finish, 6 arms, compleet met montage en kapjes **nu maar 39.50**
 BUREAU LAMPEN (zwart gespoten) 2 x verstelbaar, ongemonteerd 6.95
 BROODSNIJMACHINES van f 39.75 NU SLECHTS f 24.50

★ Deze aanbieding is geldig gedurende de maand Augustus 1951 ★

Orders worden in volgorde van binnenkomst afgehandeld!

Verzending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

Verzending naar Oost en West, Nederlandse Antillen, Suriname en België

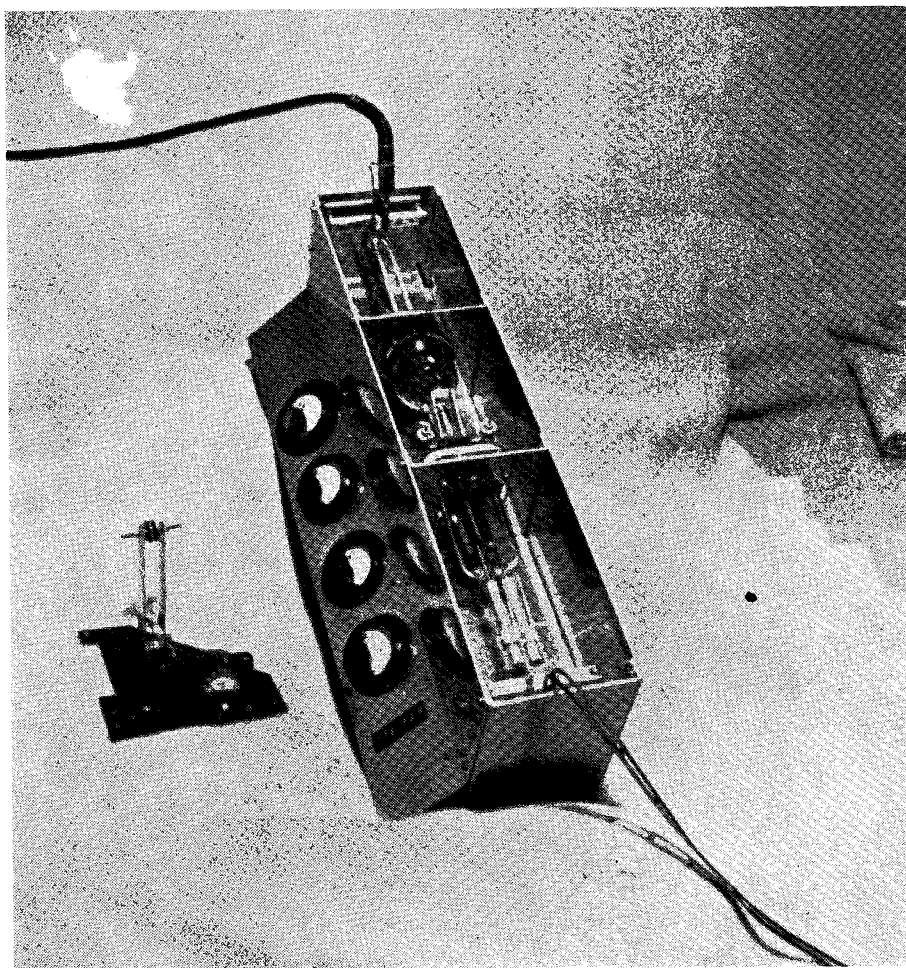
HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



OP DE DREMPEL

VAN HET **NIEUWE RADIO-SEIZOEN** BIEDEN WIJ U AAN:

Verbeterde uitv. MAGN. MICROFOON met ingeb. schak., aansl. kabeltje en plug	2.45
PHILIPS ELCO 2 x 50 mfd. 450/500 V	5.50
DUCATI 1%—100 pfd. micacond. met op krimpvrij diëlectricum neergeslagen zilver	0.27
Voor de batterij-ontvanger: WICON kokers 0,1 mfd. 500 V w.sp., afm. 40 x 8 mm	0.30
STOLZ toonkop	nu 18.95
STOLZ uitwiskop	nu 11.75
OPTICAL schaal 3-banden met schaalverlichting. Vensterdiam.: rond 9½ cm	3.50

UW KANS: PHILIPS-SET,

bestaande uit: Speelset met bandfilter, M.F. en ingangstrafo's, 3 V afstemcond., golfschak., sperkring, uitgangstrafo, glasplaat (passende op PIN-UP schaal) en zeer duidelijk schema met onderdelenlijst

38.25

LESA kwaliteits pot. meters in alle waarden in 35 en 25 mm, zonder schak. 2.10 met schak.	2.60
draadgewonden	4.10

MINIATUUR GOLFLENGTE-SCHAKELAARS voor grotere prestaties.

1 sectie — 6 st. — 1 cont.	1.75	2 secties — 4 st. — 4 cont.	2.95
1 " — 12 " — 1 "	1.95	2 " — 12 " — 2 "	3.25
1 " — 5 " — 2 "	1.95		
1 " — 3 " — 3 "	2.00		

Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant



REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Tijdelijk kunnen wij nog aanbieden:

BC624 m. bzn f 37.50. Idem z. bzn f 20.—. BC625 z. de voeten voor de 832 f 3.—. Zender T 1154 f 32.50. 38 set MK3 z. ATP4 f 25.—. R109 z. luidspr. f 27.50. Mod. Unit type 169 f 30.—. Idem type 53 f 42.50. Ind. Unit 157 m. VCR97 en 21 bzn f 115.—. Tel.-microfoon 19 set f 7.50. Schakelkast 19 set f 9.—. Voeding 19 set f 35.—. Plug 6 pen. 19 set f 1.50. Buizen ARP12, VR53, VR54, VR56, VR92, VR65, 12SJ7, 12SH7, 6K7g, 6H6, 12H6, f 2.50. E1148, CV6, ARP3 f 3.—. 6K8 f 3.50. VR91, ARP35 (EF50) f 4.—. 807 f 6.—. 832 m. voet f 22.—. 813 m. voet f 40.—. Meters. Grote voorraad div. meters. Prijsblad op aanvraag. Steeds komen er nieuwe sets en onderdelen bij. Vraag onze Radio-Dump Bulletin. Regelmatig toezending aan bekende adressen.

H. J. Quakkelsteyn, Vlaardingen
Westhavenplaats 28a. Telefoon 3123

Radio Keizer

Vischmarkt 18, Utrecht

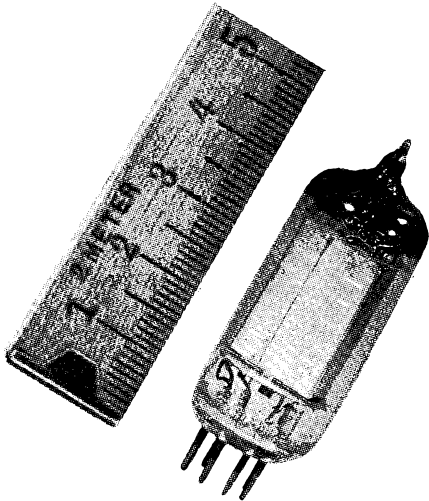
68 set MK III als nieuw, met 3 x ARP12, 1 x ARB = 2 x MF 465 Kc slechts f 12.50.

Blower motor 24 volt D.C. en tot max. 35 volt wissel 50 per. 0,9 A. 4000 toeren voor koeling mod.-zender aanjager enz. f 12.50. IN22 = f 3.75.

Olie c's 0,1 MF 6000 V D.C. f 1.75.

Doos met 10 st. trimmers ker. isolatie, in 50 pF of 75 pF, gloednieuw, per doos slechts f 4.75

PHILIPS BUIZEN VOOR INDUSTRIËLE TOEPASSINGEN



Thyratron type PL 21 voor schakel- en regelapparatuur

De PL21 is een met gas gevulde thyratronbuis met dezelfde afmetingen als de bekende miniatuurbuizen voor radio toestellen. Het is een tetrode met een kleine capaciteit tussen rooster en anode, die uitermate geschikt is voor schakel- en regeldoelinden, vooral op die plaatsen, waar voor de gehele apparatuur slechts weinig ruimte en kleine stuurenergie ter beschikking zijn, b.v. bij alarminstallaties.

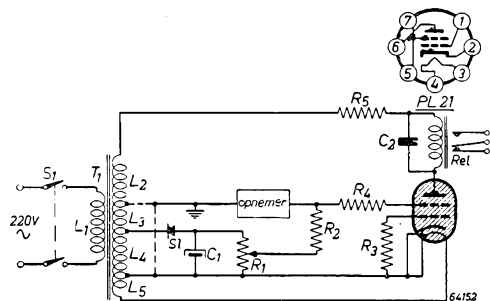
Zoals bekend is, bestaat bij een tetrode de mogelijkheid om door een kleine positieve of negatieve voorspanning van het schermrooster de karakteristiek b.v. van het negatieve naar het positieve stuurroosterspanningsbereik te verschuiven, zodat daardoor het aantal schakelmogelijkheden groter wordt.

Verder kan het schermrooster als extra regelorgaan gebruikt worden, zodat twee verschillende, van elkaar onafhankelijke, spanningen over de beide roosters op de buis kunnen inwerken.

Dank zij de lage regelstroom van de PL21 is het zonder meer mogelijk, de buis onmiddellijk te sturen door een fotocel b.v. het type 3546. Zo-

doende kan een door lichtstralen in werking gebracht, goedkoop „Electronisch relais” met zeer kleine afmetingen worden vervaardigd. De thyratron kan worden gevoed met wisselspanning, waardoor de toepassing van een gelijkrichter-gedeelte overbodig wordt. Daar de PL21 een anodestroom van 0,1 A kan leveren, is bij een bedrijfsspanning van 220 V een vermogen van ca 20 W ter beschikking, wat voor het in werking brengen van een relais in praktisch alle gevallen voldoende is.

Hieronder ziet U een voorbeeld van een eenvoudige, door b.v. lichtstralen of een andere opnemer gestuurde schakeling. De PL21 ontsteekt en het relais in de anodeketen wordt aangetrokken als de opnemer reageert. Vanzelfsprekend kan door een kleine wijziging in de schakeling ook het omgekeerde effect worden bereikt (de schakeling treedt dan in werking bij het onderbreken van de spanning). Ook in vele andere gevallen geeft de PL21 een elegantere, goedkopere en meer bedrijfszekere oplossing dan een mechanisch relais.



Verdere technische gegevens en toepassingsmogelijkheden worden gaarne verstrekt op aanvraag.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze, de voorgaande en de volgende
Philips Electronica Tips
worden op aanvraag gaarne toegezonden



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Telefoon K 1700-32262.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-32262.

Algemeen Penningmeester: L. G. Dijkman, J. P. Coenstraat 22-bis, Utrecht.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle; P. van Prooijen, PAoPVP, C. v. d. Lijnstraat 58, 's-Gravenhage.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, 's-Gravenhage.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Traffic Department: Traffic Managers: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft en Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

Vossejachtcommissie: Secr.: J. Phielix, PAoJXP, Onder de Linden 53-c, Arnhem.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus	Ontwerpen en bouwen van voedingstransformatoren (PAoBAL en PAoLDG)	326
	Hoe houdt men een beam-tetrode en -penthode rustig voor alle frequenties (PAoBL)	335
Voor de PA's	Draaibare beam voor 2 meter (PAoJW)	323
	Een zender en ontvanger voor 70 cm (PAoPN)	340
	De gamma-match (PAoBL)	337
	Operating Practice (PAoWG)	331
	Traffic-nieuws, Bandrapporten, etc.	345
Voor de VHF-man	Hoge frequenties	351
Voor de NL's	NL-Post	350
Varia	Nieuws van Overal	336
	Wij bezochten het zomerkamp der E.D.R.	338
	Tim en Tom	343
Voor de TV's	Televisie-indrukken uit Amerika (ex-PAoOK)	339
Verenigingsnieuws	Afdelingsberichten; Komt u ook?	354

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Zesde jaargang, nummer 8. September 1951
Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800-37501, R'dam-C2

Vaste medewerkers: H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF)

W. Jacobs, PAoJW, Amsterdam

Draaibare beam voor 2 meter

Dit artikel werd samengesteld met medewerking van OM A. L. H. Emmerik, PAoEZ, die o.a. ook de foto's maakte.

TOEN mij indertijd gevraagd werd, om voor Electron een stukje te schrijven, waarin ik één en ander zou moeten vertellen over de beam die mijn huis siert (hi...), heb ik even gedacht: „Wat moet nu daarover verteld worden, dat waardevol is voor een amateur? Het is allemaal zo eenvoudig: een paal met een draaibare antenne er op, een staaldraad en een tegengewicht...” Maar omdat juist het eenvoudige waardevol kan zijn, wil ik toch niet nalaten om een beschrijving te geven van mijn mast.

Aan de gehele beam kunnen we onderscheiden: voetstuk met scharnier, mast, draaimechanisme en antenne. Daar het niet mogelijk was, om de antenne met mast in haar geheel te doen draaien – de shack is nl. twee verdiepingen lager gelegen en het doorvoeren van de paal door het dak en 2 vloeren is uiteraard een onmogelijkheid – moest dus uitgezien worden naar een andere oplossing. Het enige alternatief was: draai de antenne alleen en laat de mast staan. Maar laten we bij het begin beginnen, in dit geval al direct een belangrijk punt: het dak.

Laat ik voorop stellen, dat ik wat het dak betreft, nogal geluk gehad heb, maar met een variatie op een bekend spreekwoord: zonder geluk en een antenne maakt een amateur geen DX. Dat geluk ligt in de volgende feiten: het dak is hoog (ca. 20 meter boven de straat), het is vrijwel vlak, het is gemakkelijk toegankelijk en heeft bovendien aan de rand een ongeveer 1 meter brede verhoging, welke, zoals fig. 1 laat

zien, uitstekend benut kon worden om daartegen de scharnierpunten van de antenne te bevestigen.

Deze scharnierpunten bestaan uit twee stevige ijzeren platen in elk waarvan een gat van 70 mm is geboord en verder diverse kleine gaten. Het grote gat dient als scharnierpunt voor de mast en door de kleinere worden bouten in de balklaag van het dak gedraaid (fig. 1).

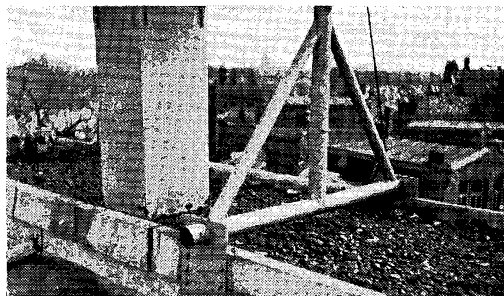


Fig. 1. Het gelaste voetstuk van de mast.

De mast heeft nl., geheel aan de onderkant, een dwarspijp met steunen, die gelast zijn aan dit aparte voetstuk, waarin de eigenlijke mast geschoven kan worden. In het onderreinde van het voetstuk is een gaatje geboord, om het regenwater, dat langs de mast in het voetstuk mocht zijn gedropen, gelegenheid te geven om af te vloeien, waardoor het roesten van het inwendige zoveel mogelijk wordt vermeden.

De mast is, gemeten van scharnier tot aan het draaimechanisme bovenin, 6 meter lang en bestaat uit een 2 duims ijzeren pijp (tweede hands centrale-voeding- of waterleidingpijp). Het gewicht wordt geschat op 30 kg.

Dank zij het hiervoor beschreven scharnier is het mogelijk om de beam met twee man zonder veel moeite overeind te zetten. Ideaal dus voor antenneenthousiasten! Zelfs is het mogelijk om het door één man te laten doen; het hulpmiddel daarvoor komt straks aan de orde.

Maar laten we nu naar boven gaan, naar de eigenlijke antenne. Onderweg komen we niet zoveel bijzonders tegen: halfweg een op de mast gelaste flens en een houten steuntje om de voedingslijn in toom te houden en bijna bovenin weer een flens. De flenzen dienen om er tuidraden aan te bevestigen. Zijn we de bovenste flens gepasseerd, dan bevinden we ons direct in de „machinekamer” van de beam (fig. 2), bestaande uit een tegengewicht, een katrol, twee steunen d (fig. 3), aan één kant schuin tegen de paal gelast, aan de andere kant een vork bezittend met twee wieltjes a en c, een groot fiets-tandwiel f met bijbehorend lager in huis en een kinderwagenwiel, b, zonder spaken en zonder naaf (dus alleen de velg).

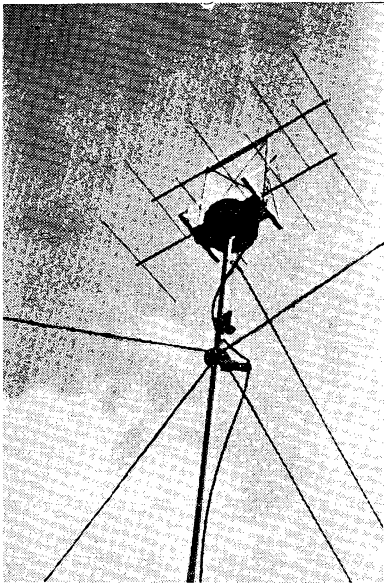


Fig. 2. Het bovenste gedeelte van de mast met het draaibare gedeelte.

Het tandwiellager-huis is in de paal ingelaten (met wat moeite en wat voorzichtige molkerslagen) en het tandwiel is dus de draaibare basis van de antenne. Aan de onderzijde van het tandwiel is de velg van het kinderwagenwiel gelast, over welke velg de bedieningskabel loopt. Deze draad komt nl. van beneden, uit de shack (langs diverse katrollen, welke hier niet ter zake doen), loopt via een katrol bovenaan de paal over het steunwiel tje a, over de velg b en via het tweede steunwiel tje c naar het tegengewicht. De zaak

draait, als er beneden aan de staaldraad getrokken wordt. Het tegengewicht is nl. zo zwaar, dat de wrijving van de draad in de velg voldoende is om de velg met tandwiel met antenne te doen draaien. Alleen moet de massa van de antenne met bijbehorende delen niet te groot worden, want dan heb je kans, dat

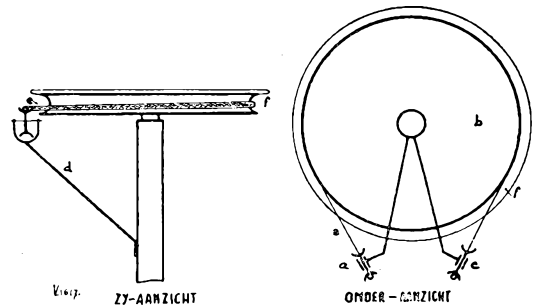


Fig. 3

de velg onder de draad door slipt, wanneer het tegengewicht met enige snelheid het laagste punt (de onderste flens, zie fig. 2) bereikt.

Voorts is op het tandwiel een plank geschroefd, waarop reeds diverse antennesystemen in de loop der jaren zijn geprobeerd en waarvan een strook rubber rondom afhangt, waardoor de „machinekamer” tegen inregenen beschermd wordt.

De bedieningsdraad is een soepel staalkabeltje van gegalvaniseerde ijzerdraadjes. Oorspronkelijk werd een Bowden-kabel gebruikt, die duur was, een matige soepelheid bezat en vrij vlug doorroestte. Met het tegenwoordige huis-, tuin- en keukenkabeltje gaat het nog wel zo goed.

De beam wordt hoofdzakelijk getuid met vier dikke ijzerdraden aan de bovenste flens. Aan deze flens zit bovendien een stevig touw, dat over een katrol loopt, die 5 meter verder aan het dak bevestigd is. Via deze katrol loopt het touw naar het voetstuk van de paal. Met dit touw is het mogelijk, dat één man de mast overeind zet. Drukkend met de schouders tegen de paal en tegelijk trekkend aan het touw komt de beam omhoog; het touw wordt vastgemaakt aan de voet en men heeft de handen vrij om de eigenlijke tuidraden te bevestigen. Op de foto fig. 4, die een algemene indruk geeft van de installatie, is met enige moeite dit touw met de bijbehorende katrol (links onder) nog te onderscheiden.

Aan de einden van de tuidraden bevinden zich in-schroefbare trekstangen met haken. Ik prefereer haken boven ogen, omdat ze het voordeel hebben, dat de tuidraad gemakkelijk losgehaakt kan worden als de trekstang uitgeschroefd is, zonder dat deze geheel gedemonteerd moet worden.

Vervolgens nog iets over de indicatiemethode, de wijze waarop ik in de shack waarneem, dat mijn antenne in een bepaalde richting „spuit”. Dat is nogal vrij simpel. Door een gat in de raamlijst komt de trek kabel naar binnen en is aan het einde verbonden aan een gewicht en aan een brievenklem (geen paperclip . . .), waarvan de bek om een gordijnrail grijpt, die verticaal tegen de raamlijst is geschroefd. Een pijl-

tje aan de klem en een strook papier met de windrichtingen completeren de zaak. Na iedere keer echter, dat aan de antenne veranderingen zijn aangebracht, moeten de indicatiestreepjes op het papier herzien worden omdat meestal de kabel een eindje over de velg geslipt is. Het vastleggen van de windrichtingen is een werkje, dat door ten minste 2 man gedaan moet worden, nl. één boven bij de mast en één in de shack, die net zo lang aan de bedieningskabel trekt, tot hij een gil van boven hoort, als teken dat de antenne op Noord staat, nl. gericht is op een punt in de stad, dat zich t.o.v. het QRA precies Noordelijk bevindt. Voor zulke gelegenheden zou een veldtelefoon of walkie-talkie nuttige diensten kunnen bewijzen. Is het Noorden, na veel heen en weer getrek vastgelegd, dan zijn ook de andere windrichtingen bekend omdat tussen deze steeds een vaste afstand bestaat, nl. een kwart van de velg-omtrek.

Natuurlijk is het mechanische gedeelte van de beam op velerlei manieren samen te stellen. PAoEZ, die van hetzelfde idee is uitgegaan, gebruikte bijv. een voorraaf van een fiets als lager bovenin de mast. De flensanten van de naaf waren zo op de draaibank afgedraaid, dat de naaf net in de pijp paste. Men moet er daarbij rekening mee houden, dat er naven en na-

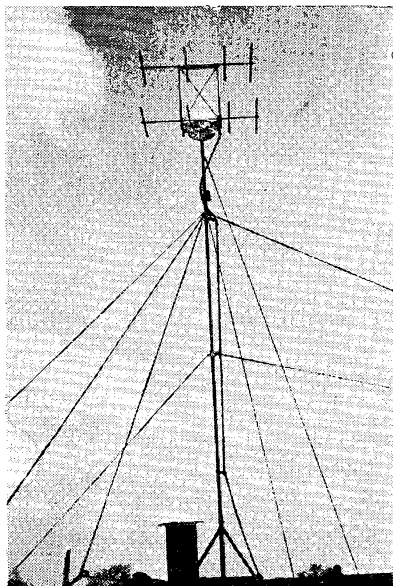


Fig. 4. De beam compleet, getuid en bedrijfsklaar.

ven zijn . . . Sommige zijn geperst en bij het afdraaien van deze loopt men de kans, dat op een gegeven ogenblik de lagerconussen van het naafhuis loslaten. Bij EZ staat de beam echter nog op zolder en het zal nog wel even duren voordat de zaken bij hem er zo voor staan, dat een geestelijke worsteling met de huisbaas gerechtvaardigd is . . .

Het eigenlijke antennegedeelte van de installatie is weergegeven in de fig. 5. Alle elementen zijn van hardgetrokken roodkoperbuis, diam. 6 mm. De dra-

gers zijn van installatiebuis, diam. 16 mm, waarin gaten zijn geboord voor het doorsteken van de elementen. Deze dragers, die dus van ijzer zijn, zijn goed in de aluminiumverf gezet. Het geraamte is van hout gemaakt (in fig. 2 is dit goed zichtbaar) en ook dit is met aluminiumverf bestreken.

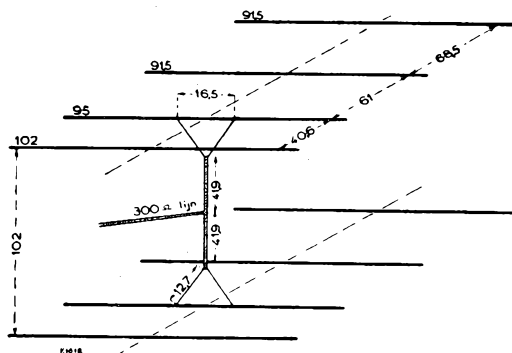


Fig. 5. Schematische opstelling en verbinding met de voedingslijn. Maten in cm.

De gain van deze dubbeldekker is 9 dB boven een dipool. De beam voldoet heel goed en met het in gebruik nemen ervan ging mijn sterkte overal met circa 2 S-punten omhoog.

Vy 73's es gd luck,

PAoJanWillem

N.R.G.-examens

Het schriftelijk examen radiotechnicus en radiomonteur (diploma Nederlands Radiogenootschap) werd gehouden op 12 en 13 April 1951. Aangemeld hadden zich 132 kandidaten voor technicus (waarvan teruggetrokken 2) en 208 voor monteur (waarvan teruggetrokken 10). Wegens onvoldoend schriftelijk examen werden afgewezen 42 kandidaten technicus en 84 kandidaten monteur. Voor het mondeling gedeelte werden opgeroepen 88 kandidaten technicus en 114 kandidaten monteur (1 niet opgekomen), welke mondelinge examens werden gehouden op 28-29 Mei, 7-8-21-22 Juni en 2-3 en 9 Juli.

Afgewezen werden 40 kandidaten technicus en 59 kandidaten monteur.

Geslaagd zijn in totaal 47 kandidaten technicus en 53 kandidaten monteur.

1 kandidaat monteur en 1 kandidaat technicus werden voor een herexamen in aanmerking gebracht. De 7 kandidaten her-examen monteur slaagden allen.

Bij vele kandidaten bleek een groot gebrek aan kennis van en inzicht in de eenvoudige, fundamentele zaken. Zonder voldoende kennis van de wiskunde en de natuurkunde is een vruchtbare studie der radiotechniek niet mogelijk. Bij het onderzoek naar de toestelkennis en de vaardigheid in het uitvoeren van metingen bleek in vele gevallen een groot gebrek aan ervaring. Nogmaals zij er op gewezen, dat bij de opleiding aan dit praktisch gedeelte meer aandacht moet worden geschonken.

Het ontwerpen en bouwen van voedingstransformatoren

Een klassiek onderwerp voor de amateur! Bouw zelf uw voedingstransformatoren. Het is niet zo moeilijk als u tot nu toe veronderstelde en aanzienlijk goedkoper. Met eenvoudige middelen wikkelt u zelf uw transformator volgens de recepten die u hier gegeven worden. Er is geen bezigheid die u zoveel genoeg verschaft en die zo dankbaar is.

In het eerste deel geeft PAoBAL u de theorie van de transformator. Ga er eens rustig voor zitten en die dode transformator gaat voor u leven. Realiseert u zich hoe de verliezen ontstaan en houdt daarmee bij uw eigen, persoonlijke, ontwerp rekening. Zorg dat geen enkele extra voedingstransformator die u bij uw schakelingen plotseling nodig heeft, een bezwaar oplevert. Daarover vertelt PAoLDG u in het tweede deel van dit artikel, dat in het Octobernummer verschijnt, als hij u praktische wenken geeft voor het eigenlijke wikkelen. Het belangrijkste wat u daarvoor nodig hebt, is een stoel met een leuning, die aan de bovenkant geheel horizontaal is. Een kleinigheid, leen zo'n ding desnoods even en u kunt dadelijk aan de slag. Red.

Inleiding

HET is ons opgevallen, dat er maar weinig amateurs zijn, die hun voedingstrafo's zelf maken. Voor onze afdeling hebben wij een praatje gehouden over dit onderwerp en hierbij bleek, dat er veel belangstelling voor bestond. Men verzocht ons het besprokene voor „Electron” op papier te zetten, zodat wij een groter aantal geïnteresseerden zouden bereiken. Vele amateurs zien op tegen het zelf vervaardigen van hun voedingstransformatoren. Wie echter het onderstaande artikel heeft doorgenomen, zal tot de conclusie komen, dat na het uitvoeren van een vrij eenvoudige berekening en met de nodige accuratesse het karwei nogal meevalt. Het is aan te bevelen zich, alvorens tot het maken van een grote voedingstrafo over te gaan, eerst bezig te houden met de bouw van een kleiner type, of een gloeistroomtrafo. De daarbij opgedane ervaringen komen dan het grotere werk ten goede.

Alvorens over te gaan tot de praktische uitvoering, zal eerst een theoretische inleiding worden gegeven, waarin de werking van de trafo in het algemeen, alsmede de optredende verliezen zullen worden belicht. De theoretische kennis is weliswaar niet strikt noodzakelijk voor het zelf vervaardigen van trafo's, doch het is toch altijd nuttig wanneer men zich een goede voorstelling kan maken van hetgeen zich in een zelf te bouwen toestel of apparaat afspeelt.

Theorie

Een transformator is een toestel dat dient voor het omzetten van elektrische energie met hoge spanning en lage stroomsterkte in elektrische energie met lage

spanning en grote stroomsterkte of omgekeerd. In sommige gevallen behoeft de spanning niet te worden op- of neer-getransformeerd, doch dient de trafo alleen om twee circuits galvanisch van elkaar gescheiden te houden. De overbrenging is dan één op één en men spreekt van een scheidingstransformator.

Een trafo bestaat uit een primaire en een secundaire wikkeling, die elektrisch volkomen van elkaar gescheiden op een zelfde ijzeren kern zijn aangebracht.

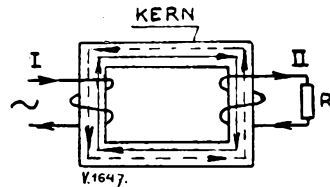


Fig. 1. Het veld, opgewekt door de primaire wikkeling wordt tegenwerkt door het veld van de secundaire wikkeling, zodra er secundair stroom wordt afgenomen. Het gevolg is dat primair een zoveel grotere stroom wordt opgenomen, dat het veld zijn oude sterkte weer bereikt.

De wikkeling voor de lage spanning heet de laagspanningswikkeling, de andere de hoogspanningswikkeling. De wikkeling die op de voorhanden zijnde spanning wordt aangesloten is de primaire en die waar men de benodigde spanning afhaalt, de secundaire. Daar de energie wordt overgedragen door middel van de ijzeren kern, zal het duidelijk zijn, dat de afmetingen (doorsnede vooral) hiervan sterk afhankelijk zijn van het over te brengen vermogen: de kern immers is de weg waarlangs het transport plaatsvindt.

Wordt de primaire wikkeling (zie fig. 1) aangesloten op een wisselspanning dan zal in die wikkeling een wisselstroom ontstaan. Deze stroom wekt in de ijzeren kern een magnetisch veld op, dat met dezelfde frequentie wisselt als de stroom. Nemen we aan, dat de primaire stroom op een zeker ogenblik de getekende richting heeft, dan kan men met de zgn. „Kurketrekkerregel” vinden, dat het magnetisch veld verloopt volgens de getrokken lijn. Het ontstane veld is een wisselveld: in de secundaire wikkeling wordt dus een zelfinductiespanning opgewekt, die, zodra de wikkeling op een weerstand R wordt aangesloten, ook een inductiestroom doet ontstaan. Deze stroom zal een dusdanige richting hebben, dat hij volgens de „wet van Lenz” de oorzaak van zijn ontstaan tegenwerkt. Het zgn secundaire veld zal dus het oorspronkelijke veld tegenwerken, (gestippelde lijnen) terwijl wederom met de kurketrekkerregel de richting van de secundaire stroom is te bepalen. Het aanvankelijke veld dat een bepaalde sterkte bezat, zal dus door het optreden van een secundaire belastingsstroom worden verzwakt. Deze verzwakking heeft tot gevolg,

dat de tegenelectromotorische kracht (e.m.k. van zelf-inductie) in de primaire wikkeling kleiner wordt. Daar deze laatste, ook weer volgens de wet van Lenz, tegengesteld gericht is aan de aangelegde klemspanning, wordt dus nu het verschil tussen die klemspanning en de zelfinductie e.m.k. groter. Gevolg is, dat de klemspanning een sterkere stroom door de primaire wikkeling zal sturen. Deze stroom zal het veld weer versterken totdat opnieuw evenwicht is verkregen, d.w.z. het veld verkrijgt weer de oorspronkelijke sterkte. Uit het bovenstaande volgen dus twee belangrijke feiten, die tot goed begrip van de werking dienen te worden onthouden:

1ste. Het magnetisch veld van een trafo is vanaf nullast, tot aan de vollast praktisch constant van sterkte.

2de. Als de secundaire belastingstroom groter wordt, neemt geheel automatisch, de primaire stroom toe.

Dat dit laatste het geval moet zijn, blijkt ook, wanneer men in aanmerking neemt dat energie die secundair wordt afgenomen ook primair moet worden toegevoerd.

Het vectordiagram

Teneinde een goed inzicht te verkrijgen van hetgeen zich in de trafo afspeelt, wordt met voordeel gebruik gemaakt van een z.g.n. vectordiagram. Een vectorische voorstelling van wisselspanningen, stromen of velden is veel eenvoudiger dan de voorstelling door sinuslijnen.

Het mag bekend worden verondersteld, dat een sinusvormige wisselspanning kan worden opgewekt in een winding, die met eenparige snelheid in een magnetisch veld wordt rondgedraaid. Zo zijn 3 standen getekend in de fig. 2 a-b-c. In fig. 2-a is de opgewekte spanning 0, in fig. 2-b heeft die spanning een zekere momenteel waarde en in stand fig. 2-c is die

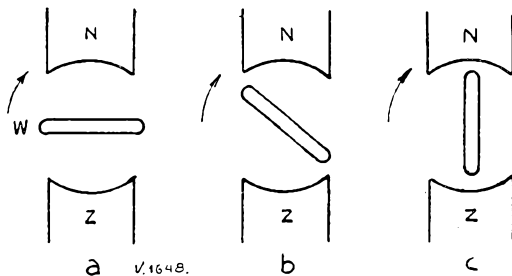


Fig. 2. Een winding wordt eenparig rondgedraaid in een permanent magnetisch veld. Neem voor de eenvoud aan, dat alle krachtlijnen van N naar Z binnen de spoel lopen in de getekende stand a. Dan wordt in die stand het maximale aantal krachtlijnen omvat. De spanning die in de draaiende geleider wordt opgewekt is evenredig met het verschil van het aantal krachtlijnen per tijdseenheid. Hoe groter dit verschil, des te hoger de spanning. Stel dat w uit de stand a een zeer kleine draaiing naar rechts maakt. Dan is het aantal krachtlijnen niet noemenswaard afgenomen en de opgewekte spanning praktisch minimaal. In de stand c daarentegen worden in het geheel geen krachtlijnen omvat. Gaat nu w uit de stand c iets naar rechts dan worden plotseling wel krachtlijnen omvat. Het verschil tussen deze beide standen is relatief zeer groot, de spanning is in deze stand maximaal.

spanning maximaal. Aldus doorgaande is de gehele periode te voltooien. Wij kunnen ons nu de zaak ook meetkundig voorstellen, door n.l. in een cirkel de straal MA te laten draaien. Zodra de stand MA1 (zie fig. 3) is bereikt, heeft de projecterende lijn ArB een zekere lengte verkregen, die afhangt van de hoek

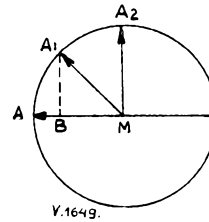


Fig. 3. Een vector met straal AM draait om M. In iedere stand van deze vector geeft de lengte van de (gestippelde) hoogtelijn de „hoogte” van de spanning aan.

waarover de straal is gedraaid. Denkt men zich nu, dat de straal MA de maximale waarde van de wisselspanning voorstelt, dan is de lengte A-B de waarde op een bepaald moment, de z.g.n. momentele waarde. In de stand MA is die momentele waarde nul (de lengte van de projecterende lijn is immers nul) en in de stand MA2 is die momentele waarde gelijk aan de maximale waarde, (de lengte van de projecterende lijn is nu gelijk aan de straal zelf).

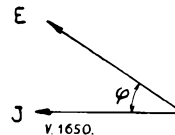


Fig. 4. E en I draaien beide met dezelfde snelheid rond (zelfde frequentie). De hoek φ tussen E en I geeft de fasehoek weer.

Gemakkelijk is nu de overeenkomst na te gaan tussen de fig. 2-a-b-c en de drie standen van de stralen in fig. 3. Men noemt die straal een vector. De lengte daarvan is dus een maat voor de maximum waarde, terwijl de richting de z.g.n. fase of wel de momentele waarde bepaalt. Het grote voordeel dat de vectorvoorstelling ons biedt, springt eerst duidelijk in het oog, wanneer men te doen krijgt met faseverschuiving, d.w.z. het niet gelijktijdig nul of maximum zijn van de verschillende wisselende grootheden. Zo is in fig. 4 vectorisch voorgesteld de faseverschuiving tussen een spanning E en een stroom I; de fasehoek is φ . Wil men wisselspanningen of stromen bij elkaar optellen, dan zet men eenvoudig de vectoren achter elkaar uit, in de goede richting. Daarna verbindt men het beginpunt van de eerste met het eindpunt van de laatste, de verbindingslijn stelt dan de somvector voor en zijn richting geeft onmiddellijk de fasehoek aan. Zo stelt in fig. 5 de vector E de som voor van de 2 spanningen E1 en E2, die onderling een faseverschuiving van 90° hebben.

Wij keren nu terug naar de trafo en zullen eerst het diagram opbouwen voor een onbelaste trafo. Deze heeft veel overeenkomst met een smoorspoel. Sluit men een smoorspoel aan op een wisselspanning,

Deze lekvelen zullen in de wikkelingen zelfinductie-spanningen opwekken die primair door de aan te leggen klemspanning moeten worden overwonnen, en secundair van de EMK2 moeten worden afgetrokken om de uiteindelijke secundaire klemspanning te vinden. De lekspanningen zullen we aanduiden met L_1 en L_2 . Daar de lekvelen door de lucht verlopen zullen de lekspanningen 90° in fase verschoven zijn t.o.v. de stromen. In fig. 7 is dus L_1 loodrecht op I_1 getekend en L_2 loodrecht op I_2 . Ten slotte zijn er nog de Ohmse spanningsverliezen $I_1 \times R_1$ en $I_2 \times R_2$ die in fase zijn met resp. de stromen I_1 en I_2 (R_1 en R_2 zijn de Ohmse weerstanden der wikkelingen.) In fig. 7 is een en ander getekend. Door de vectorische samenstelling vindt men dan op eenvoudige wijze de primaire klemspanning E_{K1} en de secundaire klemspanning E_{K2} . Hiermede is dus het gehele vector-diagram van de belaste transformator voltooid.

Verliezen in de transformator

Uit het bovenstaande blijkt, dat men om een zo gunstig mogelijk rendement te verkrijgen, zoveel mogelijk moet trachten de lekvelen gering te houden, m.a.w. men moet trachten zoveel mogelijk krachtlijnen van de primaire spoel te laten verlopen dóór de secundaire spoel. Dit is bereikbaar door op éénzelfde poot van de kern een gedeelte van de primaire en een gedeelte van de secundaire wikkeling aan te brengen of door de beide wikkelingen over elkaar heen te leggen. De verdere verliezen zijn te splitsen in:

- 1ste. Koperverliezen.
- 2de. IJzerverliezen.

De koperverliezen ontstaan door de warmteontwikkeling in de primaire en de secundaire wikkelingen en zijn dus gelijk aan $I_1^2 \times R_1$ plus $I_2^2 \times R_2$. Ten einde de koperverliezen te bepalen kan men gebruik maken van de z.g.n. kortsluitproef. Daarbij sluit men de trafo secundair kort met een ampèremeter, terwijl men primair de spanning een dusdanig lage waarde geeft (z.g.n. kortsluitspanning) dat primair en secundair de normale stroomsterkten heersen. Met deze lage spanning heeft dus de zelfinductie-spanning ook een lage waarde, waaruit volgt dat het

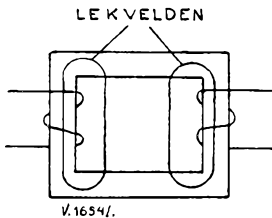


Fig. 8. De lekvelen van de transformator.

veld ook zéér zwak is. Hierom is het juist te doen: men heeft nu n.l. alléén de koperverliezen terwijl de ijzerverliezen bij dit zwakke veld praktisch nihil zijn. Een wattmeter in de primaire toevoerleiding geschakeld geeft dus direct de koperverliezen aan. Om de koperverliezen laag te houden moet men de Ohmse weerstand der wikkelingen laag houden, dus zo dik mogelijke draad gebruiken. Natuurlijk is hieraan een grens gesteld i.v.m. de beschikbare wikkelruimte. De

constructeur moet hier dus naar een compromis zoeken.

De ijzerverliezen kunnen eenvoudig met de wattmeter worden gemeten, wanneer de trafo of de normale primaire spanning is aangesloten en onbelast is; er loopt dan slechts een zwakke nullaststroom in de primaire wikkeling. De koperverliezen zijn derhalve te verwaarlozen. Zoals boven is uiteengezet heeft het veld dan de normale sterkte en treden ook de normale ijzerverliezen op die de wattmeter dan ook aanwijst. (z.g.n. nullastproef.) De ijzerverliezen zijn te splitsen in twee groepen n.l.:

- 1ste. De wervelstroomverliezen.
- 2de. De hysteresisverliezen.

De eersten ontstaan, doordat in het ijzer, zijnde een elektrische geleider, die zich in een wisselend magnetisch veld bevindt, inductiespanningen worden opgewekt. Daar de kern een gesloten geleider vormt, treden er dus ook stromen op, die in het ijzer warmte ontwikkelen en dus verlies betekenen. De inductiestromen hebben in hoofdzaak een richting, loodrecht op de richting der magnetische krachtlijnen. (Denk hierbij aan de opgewekte EMK in een krachtveld) Het ligt dus voor de hand, dat men vooral in een richting, loodrecht op die der krachtlijnen aan de kern een zo groot mogelijke Ohmse weerstand moet geven. Men bereikt dit, door de kern op te bouwen uit onderling van elkaar geïsoleerde blikken. Deze isolatie waaraan geen hoge eisen in verband met doorslag worden gesteld, kan bestaan uit zeer dun papier, een laagje oxyde, een laklaag of iets dergelijks. Meestal wordt hiervoor een lucht- en ovendrogende laksoort gebruikt, die niet uitzet of zacht wordt, wanneer het blik in het bedrijf warm wordt. In speciale machines worden de platen gemoffeld. De isolatielaag voor de grote trafo's die oliegekoeld zijn, moet natuurlijk bestand zijn tegen de inwerking van olie.

Een toeslag van silicium in het trafoblik verhoogt in sterke mate de Ohmse weerstand waardoor eveneens de wervelstroomverliezen laag worden gehouden. Het materiaal wordt hierdoor echter broos waardoor het ponsen der blikken onmogelijk wordt en men alleen nog maar kan knippen.

De hysteresisverliezen zijn het gevolg van een traagheidsverschijnsel dat men hysteresis noemt. Brengt men een stuk ijzer in een magnetisch veld, dan neemt het aantal krachtlijnen sterk toe. Dit verschijnsel is de magnetische inductie: de verhouding van de veldsterkte in lucht tot die in het ijzer noemt men de permeabiliteit.

Een juist beeld van het verloop van dit verschijnsel verkrijgt men door een stuk ijzer te plaatsen in een spoel waarin de stroomsterkte regelbaar is met een regelweerstand terwijl men de stroomrichting ook kan omkeren. Maakt men nu een grafiek waarin op de horizontale as de veldsterkte H , die evenredig is met het aantal ampèrevindingen, wordt uitgezet en op de verticale as de daarmee overeenkomende inductie B in het ijzer, dan krijgt men van O uitgaande een lijn die ongeveer verloopt zoals in fig. 9 is getekend. Men ziet, dat de inductie aanvankelijk slechts weinig toeneemt. Vrij plotseling worden nu de moleculen in het ijzer gericht en neemt de inductie snel toe: de lijn loopt nu steil omhoog. Op een bepaald punt raakt het ijzer magnetisch verzadigd en neemt

Veldsterkte H (Oerstedt)	Trafo-blik		Gietstaal		Gietijzer	
	Inductie B (gauss)	Permeabiliteit μ	Inductie B (gauss)	Permeabiliteit μ	Inductie B (gauss)	Permeabiliteit μ
2	5800	2900	4400	2200	1600	800
20	14500	725	14600	730	5600	280
40	15650	391	16100	403	7200	180

TABEL I

de inductie minder snel toe. De lijn blijft nu slechts flauw stijgen, tengevolge van het toenemen van de veldsterkte in de lucht. Gaat men nu de stroomsterkte verminderen, dan blijkt de inductie minder snel terug te lopen dan zij is toegenomen. Dit verschijnsel, een achterblijven van de inductie, is nu de hysteresis. Is de veldsterkte H weer nul geworden, dan is er nog een inductie OA aanwezig. Dit is dus het z.g.n. remanent magnetisme. Keert men nu de stroom om, m.a.w. maakt men de veldsterkte negatief, dan is eerst bij een veldsterkte OB de inductie nul geworden. OB noemt men de coërcitiefkracht, dit is a.h.w. de magnetiserende kracht die nodig is om de moleculen te richten. Men kan nu de stroom nog sterker maken in negatieve richting, waarbij dan tenslotte weer magnetische verzadiging optreedt en de inductie niet meer toeneemt. Opnieuw kan men nu de stroom weer geleidelijk tot nul brengen, waarbij dan een inductie OC = OA overblijft. Maakt men de stroom nu weer positief, dan is bij een veldsterkte OD = OB de inductie weer nul. Op deze wijze ontstaat een lusvormig diagram, de z.g.n. hysteresislus. Hoe steiler de oorspronkelijke lijn OE loopt, hoe

energie nodig. Het oppervlak van de lus is een maat voor de hoeveelheid warmte die daarbij wordt ontwikkeld (hysteresis-arbeid). Het is dus van belang dat het lusoppervlak zo klein mogelijk is. Dit betekent dat in fig. 9 BD en AC zo klein mogelijk moeten zijn, m.a.w. het ijzer moet een geringe coërcitiefkracht eisen en resp. een gering remanent magnetisme bezitten. Voor weekijzer zal de lus dus smal en voor staal breed zijn.

In de tabel I zijn voor enkele ijzersoorten de inductie B en de permeabiliteit μ opgegeven voor een bepaalde veldsterkte H. Uit deze getallen blijkt, dat trafoblik en gietstaal elkander niet veel ontlopen. Gietijzer daarentegen zou een veel groter aantal ampèrewindingen eisen om een zelfde magnetische krachtstroom te doen ontstaan.

Recapitulerend kunnen we dus zeggen dat goed trafoblik een vrij hoge Ohmse weerstand en een zeer lage magnetische weerstand (goede permeabiliteit en kleine coërcitiefkracht) moet hebben. Hieraan voldoet het z.g. stalloy, een legering van staal, koolstof, silicium, mangaan en fosfor. Vanzelfsprekend moet de constructie van de kern zodanig zijn, dat de goede eigenschappen van het trafoblik niet door een slechte bouw worden te niet gedaan, d.w.z. stootnaden moeten zoveel mogelijk worden voorkomen, terwijl de bouten, die door eventuele gaten in de kern worden gestoken, om het pakket samen te persen goed van het blik moeten zijn geïsoleerd.

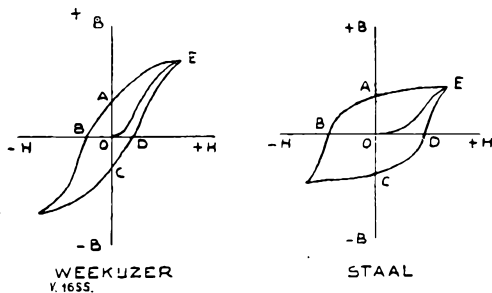


Fig. 9. Hysteresislussen. Staal heeft grotere hysteresisverliezen dan weekijzer want het hysteresisoppervlak is groter.

groter de permeabiliteit is. Uit de figuur blijkt, dat deze factor geen constante is, want de lijn is geen rechte. De inductie B is dus niet evenredig met de veldsterkte H. Er bestaat dus steeds de verhouding:

$$\text{Permeabiliteit} = \frac{\text{Inductie}}{\text{Veldsterkte}} \text{ of } \mu = \frac{B}{H}$$

Voor lucht is μ gelijk aan 1, de inductie is dan steeds gelijk aan de veldsterkte. Wordt een stuk ijzer nu in een spoel gebracht, die doorlopen wordt door een wisselstroom, dan wordt de hysteresislus een aantal malen per seconde doorlopen, overeenkomstig de wisselstroomfrequentie. Het ijzer wordt dus voortdurend heen en weer gemagnetiseerd en hiervoor is

Verhoudingen der spanningen en stromen

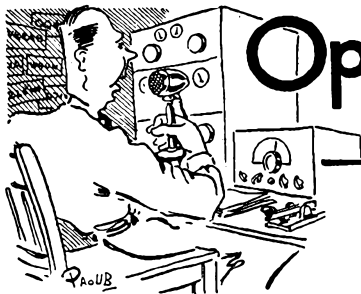
Tenslotte nog een kort woord over de verhouding van de primaire en secundaire spanningen en stromen ten opzichte van het aantal windingen. We zagen reeds, dat, afgezien van de lekverliezen, elke winding primair het zelfde veld omvat als elke winding secundair. De spanning per winding is dus primair en secundair gelijk, b.v. e volt. Daar alle primaire en ook alle secundaire windingen in serie staan is dus de totaal-spanning primair: $E_1 = e \times W_1$ en secundair: $E_2 = e \times W_2$ dus: $E_1 : E_2 = (e \times W_1) : (e \times W_2) = W_1 : W_2$, d.w.z. de spanningen verhouden zich als de aantal windingen.

Wat betreft de stromen merken wij op dat, ook alweer omdat het veld overal hetzelfde is, het aantal ampèrewindingen primair gelijk is aan het aantal ampèrewindingen secundair dus $I_1 \times W_1 = I_2 \times W_2$ of $I_1 : I_2 = W_2 : W_1$ d.w.z. de stromen verhouden zich omgekeerd als de aantallen windingen.

Tot zover de theorie. In het tweede deel van dit artikel gaan we over tot het praktische gedeelte.

(wordt vervolgd)

(Tekeningen: PAoBAL)



Operating Practice

Jhr. P. J. H. Roëll, PAoWG, Bussum

Hoe hoort het eigenlijk? (slot)

Samenvatting van de in ons zusterorgaan „QST” verschenen artikelenreeks over „amateur-operating”, aangepast aan landelijke en Europese toestanden.

DEEL III = DX-WERKEN

DX is de amateurafkorting voor *distance* oftewel afstand, en al spoedig kreeg het de betekenis van „flinke afstand” waarmede dan bedoeld werd een QRB, groter dan de „normale” actieradius van de indertijd nog op ca 200 meter werkende vonkzenders. Tegenwoordig is dit begrip nog alleen van toepassing voor verbindingen op de v.h.f.-banden; op tweemeter bijvoorbeeld rekent men QSO's over afstanden boven de 100 à 150 km tot DX-verbindingen.

Op de H.F.-banden (3-30 MHz), waar we in feite elke streek van het aardoppervlak kunnen bereiken met onze moderne apparatuur, mits we maar het juiste tijdstip kiezen in verband met de toestand van de Ionosfeer, komen wij er niet meer uit met de hierboven gegeven definitie van DX. Sinds de afgelopen 15 à 20 jaar is het dan ook een ongeschreven wet geworden, dat men alles „buiten Europa” als DX beschouwt. Dit geldt zeker voor ons in FA-land; een F8 aan de Riviera daarentegen zal bijv. FA8 niet als DX noteren terwijl een OH in 't uiterste Noorden van Finland een QSO met EA toch wel tot DX mag rekenen, zeker als dit op 3,5 MHz plaats vindt.

Een tweede ongeschreven wet van de „Ham-etiquette” – waartegen echter nogal eens wordt gezondigd, vooral na de oorlog – houdt in, dat men geen nationale of continentale QSO's pleegt op een typische DX-band, indien deze open is voor DX. Dit geldt dus voor 20 en 10 meter (in de toekomst ook voor de 15 meter-band!). Vooral op 14 MHz, vanouds de DX-band bij uitnemendheid, gaan vele DX-kansen verloren in de verfoeilijke QRM van lokale en inter-Europese QSO's, omdat op deze band de skip-afstand dikwijls zeer klein kan zijn. Bedenk verder, dat juist op deze band de condities dikwijls zodanig zijn, dat bij u de band potdicht zit voor DX, terwijl enkele kilometers verderop de VK's en ZL's met behoorlijke sterkte ontvangen worden! Wanneer u de band zorgvuldig afzoekt en er op let, met wie de verschillende stations werken, dan zult u dikwijls merken, dat G's en ON's vlot DX werken terwijl u zelf toch geen enkel DX-station kunt horen. Zou men onder dergelijke omstandigheden lokale QSO's plegen, dan is de kans groot, dat u het DX voor genoemde G's en ON's stoort. Het is daarom het beste

om nooit op 14 MHz lokaal te werken, ook al is er bij u geen DX te horen. Mocht u een kennis op de band horen die u beslist moet spreken, geef hem dan een korte oproep en geef tegelijkertijd aan naar welke band u wilt QSY-en, waarna het QSO wordt gehouden op een voor lokaal verkeer geschikte band.

Op 28 MHz is de toestand minder gecompliceerd: hier is de skip zelden kleiner dan 800 à 1000 km, zodat we praktisch geen Europese stations kunnen horen (dus ook hen niet storen) indien de band open is voor DX. Alleen vlak vóór en tijdens het opengaan van de band komen stations op afstanden tussen ca 300-1000 km soms zwak door (OH's kunnen dan echter vrij sterk zijn) en eveneens tijdens sporadische E-laag reflecties. In dit laatste geval is echter weer de kans op DX via de F2 laag zeer gering en zeker 's zomers praktisch uitgesloten. De zaak is dus zo, dat men op 10 meter praktisch alleen DX zal horen en natuurlijk de stations die binnen het gebied der directe straling liggen, d.w.z. de „locals” binnen een afstand van 20-50 km. Deze kan men dan met succes werken na sluiting voor DX; dat is dus 's winters in de late avonden en 's zomers met voordeel gedurende de gehele dag, want in dat jaargetijde is 80 m sterk gestoord door QRN, waarvan 28 MHz en de v.h.f.-banden vrijwel volledig verschoond blijven.

CQ DX

Tot zover hebben we het er over gehad, onder welke omstandigheden we worden verondersteld geen locale of inter-Europese QSO's te maken. Wil men echter op een willekeurige band alléén met een DX-station in contact komen, dan geeft men dit bij een algemene oproep als volgt te kennen: „CQ DX CQ DX CQ DX DE PAo . . .” Bij fonewerk kan men echter variatie ook zeggen: „CALLING DX, CALLING TWENTY METER DX, CQ DX TEN”, e.d. Verder is het goed gebruik om een station dat CQ DX roept en dat voor u niet als DX is te beschouwen, *niet* op te roepen, ook al zou u deze ham om een of andere reden graag willen werken. Bedenk, dat hij niet voor niets CQ DX geeft! Ook zou u het zelf minder plezierig vinden indien uw overbuurman zou antwoorden op uw CQ DX!

„Zeldzaam” DX

Ofschoon het heden ten dage technisch mogelijk is om met behulp van eenvoudige amateurapparatuur met ieder plekje van het aardoppervlak in ver-

binding te komen, toch zijn er enkele landen of landstroken, die zeer moeilijk of zelfs in het geheel niet zijn te werken om de eenvoudige reden, dat daar slechts een enkel resp. geen één amateurstation is gevestigd. Wanneer dan bovendien zo'n gebied als afzonderlijk land wordt gerekend voor het DXCC-certificaat, dan is het duidelijk, dat de hele gang in rep en roer is, als een zeldzame call wordt gehoord! Behoort u tot de gelukkigen die hem aan de haak slaan, toon dan uw hamspirit en maak het QSO niet langer dan strikt noodzakelijk is – velen staan achter u in lange en dikke rij te wachten om ook hun kans waar te nemen, de condx kunnen snel verlopen, het zeldzaam-DX is – net als wij – geen „dag-en-nachtgeopend” telegraafstation!

Sein of zeg alleen zijn RST-rapport, uw QTH (alleen de plaatsnaam!) en houdt uw „final” kort en krachtig: met „TKS QSO CUL 73” is alles gezegd, wat de wellevendheid eist: men „bedankt voor het QSO”, spreekt de hoop uit dat men hem „later nog eens zal werken” en wenst „de hartelijke groeten”. Elke verdere toevoeging is slechts ijdele franje en dus overbodig. Vanzelfsprekend bent u benieuwd naar zijn QTH en waarheen QSL moet worden verzonden. Laat echter na, dit direct tijdens het QSO te informeren; vooral bij matige condx plus QRM is de kans groot dat het te veel tijd kost om e.e.a. onverminkt over te krijgen. Houdt men echter voor en na het QSO het bedoelde station in de gaten, dan kan men meestal voldoende dope verzamelen uit hetgeen hij dan aan anderen vertelt. Sein hij: „QTH OK IN BUK”, dan weet u genoeg, mocht u zelf geen callboek bezitten dan kunt u altijd bij een naburige ham uw licht opsteken. Tenslotte vindt u de zeldzame QTH's geregeld in de rubriek „Hw's DX?”, terwijl het TD eveneens u kan inlichten.

Succes bij DX-werken is heus niet een kwestie van dure apparatuur met QRO, beams, e.d. Een goede antenne is weliswaar een zeer belangrijke factor, maar ervaring en „feeling” zijn doorslaggevend. Een doorgewinterde DX-hound bereikt meer met een 20 watts zendertje, simpele 1-V-1 en een goede Zepp, dan de beginner met een 50 Watts super-de-luxe TX, „15 tube-Super-Blooper” RX en „multi-element rotary array”!

Luisteren en nog eens luisteren is punt één, de zender is bij de DX-cracks maar 5 à 10% van de aan operatie bestede tijd in de lucht.

Practische wenken voor de aspirant DX-er vindt u in afzonderlijke artikelen, o.a. „Een woord tot de Newcomers” van PAoJA, in „Electron” Febr. '51, en „Overpeinzingen aan de ontvanger” van PAoWA in 't Maart en Mei-no. 1951.

Operatie in de praktijk

In de voorgaande hoofdstukken hebben wij ons hoofdzakelijk met de essentiële operatieprocedures beziggehouden. Als men deze goed in zich opneemt dan is nog slechts praktische ervaring nodig om een goed amateur-operator te worden. Al doende bekwamt men zich in de schone kunst, die nu eenmaal niet uit een boekje of 'n „Electron”-artikel is te leren. Desniettemin is ook hier het spreekwoord „wie zich aan een ander spiegelt, . . . enz.” van kracht en daarom volgen hieronder enkele algemene opmer-

kingen en wenken, ontleend aan jarenlange ervaring van vele door de wol geverfde operators.

Bij het betreden van de shack schakelen we allereerst de ontvanger in en de gloeidraden van alle zender-trappen. Daarna gunnen we onszelf minstens vijf minuten om de band te verkennen: Hoe zijn de condx, wie zijn er in de lucht en hoe staat het met QRM, enz. Dan pas maken we een plan-de-campagne: Zullen we proberen in dat interessante drie-hoeks-QSO te komen, of zullen we wachten totdat PAoAAA met z'n QSO klaar is en hem dan aan de haak zien te krijgen om het gisteravond in de war gelopen QSO met hem weer op te nemen? Of maar eens CQ geven en kijken wie daarop afkomt.

Betreft het een DX-band, dan hebben we meestal wel 10 à 20 minuten nodig om een juiste indruk van de condx te krijgen en te overwegen welke tactiek de meeste kans oplevert om het gewenste DX te verschalken.

Sommigen vinden het een efficiënte uitbuiting van de beschikbare tijd om „Alvast CQ te draaien terwijl de RX warm wordt”. Deze methode moet echter

RST SYSTEEM

R-code: Leesbaarheid

1. Onleesbaar
2. Slecht leesbaar, slechts enkele woorden te ontcijferen
3. Met grote moeite leesbaar
4. Vrijwel zonder moeite leesbaar
5. Volkomen leesbaar

S-code: Sterkte

1. Zwakke nauwelijks waarneembare tekens
2. Zeer zwakke tekens
3. Zwakke tekens
4. Vrij behoorlijke tekens
5. Betrekkelijk goede tekens
6. Goede tekens
7. Matig sterke tekens
8. Sterke tekens
9. Zeer sterke tekens

T-code: Toon

1. Zeer ruw en sissend
2. Zeer ruwe wisselstroomtoon, geen spoor van muzikaliteit
3. Ruwe, lage wisselstroomtoon, enigszins muzikaal
4. Vrij ruwe wisselstroomtoon, tamelijk muzikaal
5. Muzikaal gemoduleerde toon
6. Gemoduleerde toon met enig spoor van fluiten
7. Gelijkstroomtoon met lichte rimpel
8. Goede gelijkstroomtoon, slechts een spoor van rimpel
9. Volkomen zuivere gelijkstroomtoon

Eventuele toevoeging achter RST-rapport:
X Volkomen stabiel signaal, geen spoor van „tjoep”

C Hinderlijk tjoepend signaal.

Bij het rapport van een telefonie-uitzending wordt de T en het derde cijfer weggelaten.

sterk worden afgeraden, ten eerste omdat de kans groot is dat men een QSO nodeloos stoort terwijl bovendien de wederkerige QRM uw CQ onneembaar maakt. In de tweede plaats kan de band nagenoeg of geheel dood zijn ofwel is het storingniveau (QRN!) zo hoog, dat uw CQ even doelloos is als de stem eens roependen in de woestijn. Op zichzelf is dit niet zo erg, want u veroorzaakt dan geen QRM. De zaken staan echter anders, indien alleen in uw naaste omgeving een hoog storingniveau heerst, bijv. t.g.v. stofzuiger of scheerapparaat van de buurman, waardoor de reflectanten op uw CQ u tevergeefs zullen oproepen. Moraal van dit alles: „Eerst luisteren, dan pas de zender inschakelen!”

Is een QSO tot stand gekomen, steek dan niet dadelijk een ellenlang verhaal af, ook al mag dit nog zo belangwekkend geacht worden voor uw tegenstation, maar informeer eerst, wat de man aan de andere kant van plan is; misschien heeft hij weinig tijd en riep hij u op voor 't overbrengen van een korte mededeling om daarna meteen te sluiten. Ook bestaat de kans, dat er plotseling QRM is opgetreden, waardoor uw verhaal geheel of gedeeltelijk is verloren gegaan. Korte uitzendingen – als 't kan break-in – zijn onder alle omstandigheden aan te bevelen, een vlot verloop van het QSO wordt er door bevorderd.

De interpretatie van onze RST-code (hiernevens nogmaals afgedrukt) verdient hier wel een extra beschouwing. Het is hiermee namelijk eigenaardig gesteld, immers is het ontvangstrapport wel het belangrijkste punt van elk QSO en wel om twee redenen: In de eerste plaats willen we weten, hoe we aan de andere kant doorkomen zo een indruk te krijgen van de prestatiemogelijkheden van onze zender, in de tweede plaats is het essentieel voor de beoordeling in hoeverre het QSO al dan niet vlot kan worden afgewikkeld. Ondanks het feit, dat bijna iedere ham de RST-code in z'n shack heeft opgehangen en hem dus voortdurend kan raadplegen, is het een onmiskenbaar feit, dat slechts weinigen een volkomen waarheidsgetrouw rapport geven! Onmiddellijk moet worden opgemerkt, dat hier geen „kwade-opzet” in het spel is, maar dat een aantal psychologische factoren ons hier parten spelen. De tendenz is namelijk, dat men geneigd is, „te mooie rapporten” te geven. Op de mogelijke verklaring hiervoor komen we straks terug.

Eerst enkele voorbeelden. Men krijgt een rapport, luidende RST579 en meent daaruit begrepen te hebben, dat een vlot QSO mogelijk is, dus zegt men de andere OM 't een en ander in rustig tempo, echter zonder elk woord nog eens te herhalen. Komt-ie terug met: „... SRI OM HR NIL OK QRM PSE RPT QTH ES MI RPRT” ... UR RST 579 579 579 ... ! Tableau! Was uw eerste gedachte nog, dat die ver ... QRM juist begon nadat u op zenden overging, zijn uitdrukkelijke herhaling van het oorspronkelijke rapport bewijst, dat het waardeloos is! Hoe is het anders te verklaren dat iemand niets heeft kunnen opmaken uit een signaal, dat hij rapporteert als „volmaakt leesbaar”! Nu is dit een heel sterk voorbeeld (alhoewel historisch!), maar wat te denken, als 't volgende uit uw luidspreker rolt: „... UR RST 599 – ALL SOLID OK OB – PSE RPT QTH...”

Nu is er dus geen QRM, het sig was volmaakt leesbaar en ten overvloede wordt nog extra vermeld dat alles voor 100% is begrepen. Als klap op de vuurpijl komt dan ... verzoek om herhaling van QTH! Wat is er hier aan de hand geweest? Was R5 te mooi getaxeerd of is de knaap van zijn ontvanger weggeroepen zodat hij een gedeelte moest missen? Maar in beide gevallen is dat ALL SOLID OK een leugen, tenzij ... de goede man „als ik jou seintempo maar kon bijhouden!” van pure consternatie vergeten heeft er aan toe te voegen.

En hiermede zijn we in de psychologische afdeling beland. Vooral in de begintijd zijn velen onzer ten onrechte bang om een „slechte indruk” te maken en trachten dan vaak de ontbrekende operating-routine te camoufleren door 't geven van geflatteerde rapporten en als het dan „te link” gaat worden, dan is denkbeeldige QRM de laatste stelling waarop men zich veilig meent te kunnen terugtrekken. Een paar keer lukt deze tactiek uitstekend, maar OM's, dit is zelfbedrog, want spoediger dan u denkt krijgt men dan de reputatie van „de man die altijd QRM heeft” en dat merkt men al spoedig aan de sterk verminderde bereidheid van anderen om met u in QSO te komen. Stel als regel, dat het geen schande is en dat geen enkele *ware ham* het u kwalijk zal nemen, indien uw seintempo om en bij de 10 w.p.m. ligt, mits u daar dan ook eerlijk voor uitkomt door *tijdig QRS te geven*. Als uw rapporten dan bovendien betrouwbaar blijken te zijn, dan zult u merken, dat ook diverse oude rotten graag met u werken en u op dreef willen helpen.

Het komt een enkele maal voor, dat het tegenstation zich openlijk of in bedekte termen gebedgd toont als het een middelmatig of slecht rapport heeft gekregen. Laat u zich daardoor niet van streek brengen, indien u er zeker van bent, dat u 't gewraakte rapport naar waarheid hebt opgesteld. Het is helaas een feit, dat sommigen onzer het RST-rapport beschouwen als een soort „persoonswaardering”: „Aan een OM, met wie je graag geregeld wilt QSO'en behoor je een „mooi” rapportje te geven”, „het is gewoonweg een belediging om een alom bekend en vermaard station minder dan RST559 te geven, ook al zijn de condx nog zo slecht en de QRM en QRN S 9+!” Laat een ieder toch meewerken om dit dwaze gedoe uit de wereld te helpen. Laat u ook niet verleiden tot het geven van geflatteerde rapporten als het blijkt dat ze lager uitvallen dan die van andere stations. De plaatselijke ontvangstcondities kunnen nu eenmaal bij u slechter zijn dan elders en niemand behoeft zich te schamen als hij niet over de middelen beschikt om een ultra selectieve en hyper gevoelige ontvanger te bouwen! Overtuig u echter wel nauwkeurig van voldoende bromvrijheid van de RX zodat u er zeker van bent, dat een T9 sig ook werkelijk als zodanig is te onderscheiden van T8. Het is natuurlijk een denderende blunder als men T8 rapporteert terwijl de rimpel in werkelijkheid in de ontvanger aan 't signaal wordt toegevoegd! Vooral op 14 MHz en hoger is de ontvanger op dit punt nogal eens de schuldige.

Neembaarheid, sterkte en toon van een signaal zijn in het algemeen onafhankelijk van elkaar, alhoewel het natuurlijk wel mogelijk is, dat het eerste

cijfer van het RST rapport ongunstig wordt beïnvloed door geringe signaalsterkte of slechte toon.

Leesbaarheid (R) wordt bepaald door de signaalstoring verhouding, de „fist” van de operator – d.w.z. het al of niet correct seinen – en de stabiliteit van het signaal. Wat 't eerste en laatste punt betreft, hierbij zijn uiteraard ook selectiviteit resp. frequentiestabiliteit van de ontvanger van invloed op het totaal-effect. Bij fone is uiteraard de modulatiekwaliteit van invloed op de neembaarheid.

De *signaalsterkte* is moeilijker te beoordelen, daarover is dan ook al heel wat gediscussieerd. Sommigen zien als ideaal een in microvolts geijkte S-meter waarmede dan de veldsterkte per meter zou kunnen worden opgegeven. Dit is echter een onverwezenlijkbare wens, het is al moeilijk genoeg om de ontvanger zo in te richten dat de meter op alle bereiken de juiste inputspanning aanwijst. Zou men de veldsterkte willen berekenen dan moeten de eigenschappen van antenne plus invoerleiding volledig bekend zijn. De meest bevredigende oplossing is dan ook, dat men zich beperkt tot de relatieve betekenis, zoals die in de S-code is vastgelegd. Bij telegrafie-ontvangst, waarbij de A.V.R. is uitgeschakeld, is de sterkte gemakkelijk op het gehoor te taxeren, zodra men de ontvanger goed kent.

Bij telefonie-ontvangst niveleert de A.V.R. de sterkteverschillen, zodat het geven van een S-rapport zonder de hulp van een sterkte-meter niet meer goed mogelijk is. Alleen sigs onder S₅ zijn dan nog vrij nauwkeurig te beoordelen door vergelijking t.o.v. het gemiddelde ruisniveau.

Het *Toon* (T) rapport zal in het algemeen niet moeilijk zijn vast te stellen. Echter is de keus tussen T₉ en T₈ dikwijls moeilijk en er is inderdaad wel ervaring voor nodig om het verschil met zekerheid vast te stellen. Hiervoor werd reeds opgemerkt, dat men absoluut zeker moet zijn, dat de RX 100% betrouwbaar is op dit punt. Controleer uw ontvanger zorgvuldig op *alle* banden, zowel voor zwak als sterk signaal; vooral het laatste kan door optreden van modulatiebrom als T₈ klinken terwijl het in werkelijkheid T₉ is. Schenk ook extra aandacht aan de afvlakking van de anodespanning voor de oscillatorbuis in de mengtrap: zelfs een zéér kleine rimpel op deze gelijkspanning kan aanleiding zijn voor het optreden van een FM-component in 't oscillatorsignaal waardoor ontvangst van T₉ sigs onmogelijk wordt gemaakt.

Gelet op de voor amateurzenders geldende wettelijke voorschriften zal men tegenwoordig wel nooit een sig horen, dat onder T₇ valt; bedenk echter steeds, dat het T-rapport alleen betrekking heeft op de zuiverheid van de toon, frequentiestabiliteit heeft hierop geen invloed. Wil men aangeven, dat het signaal buitengewoon stabiel klinkt, zonder een spoor van „tjoep”, dan kan de letter X worden toegevoegd. Is er daarentegen een tjoep aanwezig, dan duidt men dit aan met de letter C.

RST568X betekent dan: „Volmaakt leesbaar, goede tekens, goede gelijkstroomtoon met slechts spoor van rimpel, zeer stabiel signaal”.

RST499C wil zeggen: „Zeer sterk signaal, volkomen vlakke maar hinderlijk tjoepende toon, bijna zonder moeite leesbaar”.

Q Code

Zorg er voor, dat u de juiste betekenis van de meest gebruikte lettergroepen van de Q-code goed kent, en ze op de juiste wijze gebruikt. Er worden nog wel eens vergissingen gemaakt en daarom is het van essentieel belang, dat men er voor waakt verkeerde interpretaties ongemerkt over te nemen. In voorgaande hoofdstukken is reeds het verkeerde gebruik van QRK, QSA en QRZ gememoreerd. Om op deze plaats alles uitvoerig toe te lichten zou te veel ruimte kosten en het is bovendien overbodig, want in het door onze V.E.R.O.N. uitgegeven boekje, bekend als „PA-lijst”, staat de Q-code afgedrukt, voor zover in het amateurverkeer van toepassing. Zorg dat die steeds binnen uw bereik ligt, het is meermalen voorgekomen dat een ham met z'n mond vol tanden achter de sleutel zat, omdat hij niet wist hoe te antwoorden op een vraag zoals bijvoorbeeld: „QTR?” of „QRG?”. Geregelde bestudering van de Q-code kan heus geen kwaad, men blijft op de hoogte met de mogelijkheden, die hij biedt en het voorkomt het insluipen van onjuist gebruik waardoor weer misverstanden tijdens QSO's veroorzaakt kunnen worden. Let eens op het subtile – maar essentiële verschil tussen QSW en QSY en merk op, dat de zo dikwijls gehoorde zin: „Ik ga QRT” feitelijk volkomen onzin is!

Tot besluit volgen hier nog een paar codes, die tot heden weinig of niet bekend waren in amateurkringen, maar waarvan het gebruik werd aanbevolen door de R.S.G.B., die dit op zijn beurt had overgenomen uit het blad „Break-In”. Het zijn:

QCM? Is er een fout in mijn uitzending? – Er schijnt een fout in uw uitzending te zijn.

QDH? Wat is de oorzaak van de thans optredende storing? – De thans optredende QRM wordt veroorzaakt door ...

QIF? Op welke frequentie werkt ...? – ... werkt op ... kHz.

Schrijf ze bij uw Q-lijst, het kan vroeg of laat te pas komen.



Uit een brief:

... Wij kunnen helaas niet komen, omdat we geen oppas hebben voor de **QRP!** (?)

Ken Uw Engels!

Iemand citeerde een lied:

... my heart **sigs four** you!

Ik zou dat hart wel eens willen horen!

Onder de pantoffel?

... ik kom met mijn **wl**.

Hoe houdt men een beam-tetrode en penthode rustig voor alle frequenties?

HIEROVER is heel wat in buitenlandse bladen, zoals QST en CQ geschreven. Wij weten maar al te goed, dat een 807 of 813 met moeite kalm is te houden, wanneer deze buizen als H.F.-versterker in een eindtrap van een zender geschakeld staan. Een methode om de zaak rustig te houden is, om de antenne wat vaster te koppelen, doch moet men van frequentie veranderen, dan is het mis en de buis gaat heerlijk als een tptg schakeling werken en trekt zich niets van de sturing aan.

Een andere methode is om de roosterkring te dempen met weerstanden van ca 15000 ohm. U zult dan hierin een gedeelte van uw stuurenergie opstoken.

Soms merken we van de tptg-neiging niets en komt bij het moduleren van zo'n eindtrap deze parasiet naar voren. De modulatie is niet mooi, maar rauw. Hoe kunnen we nu controleren, of onze eindtrap rustig is? Dit gaat heel eenvoudig. U maakt de antennekoppeling zo los mogelijk. Als het kan verwijderd u hem helemaal. Verder schakelt u de sturing uit. Bij een eindtrap met vast negatief vermindert men deze spanning zover totdat de buis anode-

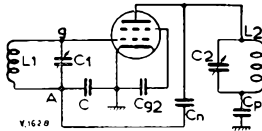


Fig. 1

stroom gaat trekken. Zorg hierbij dat de anodedissipatie der buis niet overschreden wordt. Bij het verdraaien van de anode-condensator moeten alle meters rustig blijven staan en mag men geen beweging der wijzers zien. Dit is een krachtproef en meestal ziet men dan ook bij het draaien van de anode-tankcondensator de meters heen en weer gaan. Dit duidt dan op een tptg-neiging der buis. Wanneer men met een neon-lampje bij tank-kring komt, zal dit ook wel oplichten.

Het enige radicale middel om deze tptg-neiging de kop in te drukken, is neutrodyniseren. De ons bekende neutrodynische schakelingen werken goed, maar met het bezwaar, dat bij het overgaan naar andere banden de neutrodynische condensator der eindtrap opnieuw ingesteld moet worden.

Toch bestaat er een manier om met een brugschakeling de eindtrap te temmen, zodat men rustig van band kan veranderen zonder de eindbuis opnieuw te neutrodyniseren. De schakeling ziet er uit als in fig. 1.

Deze figuur geeft u een eenvoudige schakeling van een eindtrap, ontdaan van alle franje. Fig. 1 is gemakkelijk om te zetten in fig. 2.

De buis is nu geneutrodyniseerd indien voldaan is aan: $C_n \times C_{gk} = C_{ag} \times C$ of $\frac{C_n}{C} = \frac{C_{ag}}{C_{gk}}$. Wanneer

C_n de neutrodynische condensator is en C de gebruikelijke ont koppel-condensator, dan is bij een bekende anode-rooster capaciteit (C_{ag}) en een bekende rooster-kathode capaciteit (C_{gk}) alles bekend. De C_{gk} der buis moet vermeerderd worden met de bedradings-capaciteit van de roosterkring.

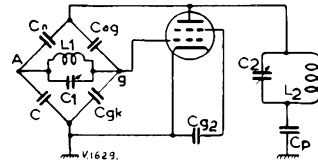


Fig. 2

Bekijken we fig. 2 eens met meer aandacht, dan lijkt deze brugschakeling veel op het ons PA's bekende systeem, waarin we de buis uit het rooster neutrodyniseren. Neemt u maar een split-stator condensator in de plaats van C_1 en laat C en C_{gk} weg. (De C_{gk} is nu in een der helften van de split-stator opgenomen) en u ziet de ons bekende schakeling te voorschijn komen. Wanneer u nu maar de schakeling van fig. 2 toepast in uw eindtrap, bent u van de akelige tptg-neiging in een rechthoek-sterker af.

We gaan na deze inleiding het één en ander in de praktijk toepassen, o.a. bij een 807 en 813. Ook voor andere buizen, zoals 6L6, 6E06/40, LS50 enz., kunt u aan de hand van de nu volgende voorbeelden zelf het een en ander berekenen.

Nemen we de schakeling volgens fig. 3, waarin een 807 als eindversterker is getekend, dan kunnen we het volgende hiervan zeggen.

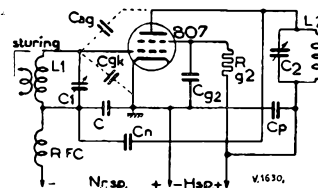


Fig. 3

De rooster- en anodekring zijn volgens de bekende methoden in de handboeken beschreven, te berekenen. De waarden van deze C 's beïnvloeden de neutrodynische schakeling niet. Uit de buisgegevens van de 807 weten we, dat C_{ag} 0,2 pF is, en de C_{gk} is 11 pF. Veronderstellen we dat de bedradingscapaciteit 15 pF is, dan wordt C_{gk} totaal $11 + 15 = 26$ pF.

Nu moeten we C nog bepalen. Deze C dient ook als ontkoppelingscapaciteit en is daarom vele malen groter dan de roosterkring-afstemcapaciteit. Voor C_n moeten we een kleine waarde nemen, daar deze over de anode-afstemcapaciteit staat. Waarden, die om en nabij de 5 pF liggen zijn zeer geschikt. Een pottrimmer van 3-30 pF doet het heel goed. Wanneer we de verschillende waarden invullen, dan krijgen we het volgende:

$$\frac{C_n}{C} = \frac{C_{ag}}{C_{gk}}; \frac{C_{ag}}{C_{gk}} = \frac{0,2}{26} = \frac{C_n}{C}$$

Nemen we voor C een waarde van 2000 pF, dan wordt $C_n = \frac{0,2}{26} \times 2000 = 15$ pF.

Nog een voorbeeld geven we, met een 813. Hier is de $C_{ag} = 0,2$ pF, terwijl $C_{gk} = 16,3$ pF, dus C_{gk} totaal met bedradingscapaciteit wordt dan $16,3 + 15 = 31,3$ pF. We krijgen nu $\frac{C_{ag}}{C_{gk}} = \frac{0,2}{31,3} = \frac{C_n}{C}$. Wanneer we voor C 2000 pF nemen, dan wordt $C_n = \frac{0,2}{31,3} \times 2000 = \text{ca } 13$ pF.

We hebben de waarden voor C_n berekend en gaan nu de eindtrap afregelen. Een bekende methode wordt toegepast, nl. we slaan de roosterstroom gade, wanneer de anodekring-afstemcondensator door zijn resonantiepunt gedraaid wordt. Indien de buis eenmaal juist ingesteld staat, mag de roosterstroom niet variëren bij verdraaiing van de tankcondensator.

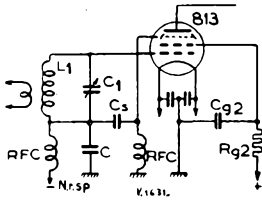


Fig. 4

Om deze juiste instelling te verkrijgen gaan we als volgt te werk. De sturing wordt ingezet en de eindtrap blijft *zonder hoogspanning*. Vervolgens stemmen we de roosterkring af op maximale roosterstroom. Nu schakelt men de hoogspanning van de eindtrap in en zet de tankcondensator op minimum capaciteit. Wanneer dit alles gedaan is, begint pas de eigenlijke afregeling. De tankcondensator wordt langzaam ingedraaid (naar maximum capaciteit gaan). Terwijl u dit doet, houdt u de roosterstroommeter in de gaten. Loopt de roosterstroom op tijdens dit verdraaien van de tankcondensator, dan duidt dit op een te kleine C_n . De condensator C_n moet groter worden. Meestal geeft het langzaam verdraaien van de tankcondensator geen duidelijk oplopen van de roosterstroom weer en moet men deze handeling snel doen.

Een andere manier om te controleren of C_n juist ingesteld staat, is om de spanning welke in de anodekring aanwezig is, te meten en dan C_n net zo lang in te stellen totdat de spanning minimaal is. Deze methode doet u *zonder de hoogspanning* op de eindtrap in te schakelen en een koppellus met een diode en meter in serie als indicator te gebruiken.

Indien men twee buizen parallel wil schakelen, bijv. twee 807's, dan wordt C_{gk} plus de bedradingscapaciteit $2 \times 11 + 15 = 37$ pF en $C_{ag} 2 \times 0,2 = 0,4$ pF.

Een aardigheidje, dat men met een 813 kan uithalen is het volgende. Voor C_n gebruikt men de capaciteit, welke door de beam-platen in de buis zelf met de anode gevormd wordt. Het geheel is *schematisch* in fig. 4 getekend.

Men verbindt de beamplaatjes via een smoorspoel van 2,5 mH met aarde en ook via een scheidingscondensator C_s met de onderzijde van de roosterkring. Als scheidingscondensator wordt een van zilver-mica genomen van 1000 pF. Hierdoor gaat immers tamelijk wat H.F.-stroom. Verder moet men er voor zorgen dat de H.F.-kringloop via de beamplaatjes C_s , C en de gloeidraadontkoppelcondensatoren zo kort mogelijk is. Wanneer we voor C 1000 pF nemen, zijn we aardig in de buurt met onze waarden. De juiste waarde voor C moet men experimenteel bepalen.

Hopende, dat u er iets aan heeft, wens ik u succes toe met het experimenteren.

Vy 73 C. D. de Leeuw, PAoBL

Lectuur: „CQ”, Augustus 1950.



- De BBC heeft voor ongeveer 6 miljoen gulden aan apparatuur besteld voor experimenten met kleuren-televisie. Onlangs is voor 400 geleerden uit industriële, universitaire- en overheidskringen een kleuren-TV-demonstratie gegeven in het BBC- „Proefstation” te Kingswood Warren, Surrey. Er werd echter te verstaan gegeven, dat een volledige overschakeling op kleuren-TV op korte termijn niet te verwachten is.
- Denkt u er om: de Jaarbeurs te Utrecht wordt gehouden van 11 t.m. 20 September a.s.
- Deze zomer kwam in de fabrieken van de N.V. Philips te Hilversum de eerste in serieproductie gefabriceerde radar-installatie gereed.
- In Amerika is door de G.E.C. een miniatuur magnetron ontwikkeld – voorlopig in experimentele uitvoering – onder het typenummer Z-2061, voor toepassing als oscillator in UHF-televisie-ontvang-apparatuur.
- Op een oproep om kopij, ontving de redactie van Electron van een inzender uit Gouda het volgende, overigens behatenswaardige gedicht: „Bezitters van auto's en motoren, laat naar behoren deze voertuigen ontstoren”. Maar alles is welkom, dus plaatsen wij ook dit gedicht.!
- In Engeland worden thans proeven genomen met school-televisie.
- Bij uitzondering ditmaal eens een adreswijziging: OM J. van Drunen, (NL-220 en TV-10) woont thans Boterweg 51, 's-Hertogenbosch.
- Het beroep van de R.C.A. op de rechterlijke macht om de F.C.C. beslissing ten gunste van Columbia

De gamma-match

HOEWEL de naam van deze antenne-aanpassing nogal gewichtig klinkt, is dit de simpelste „match” die bestaat.¹

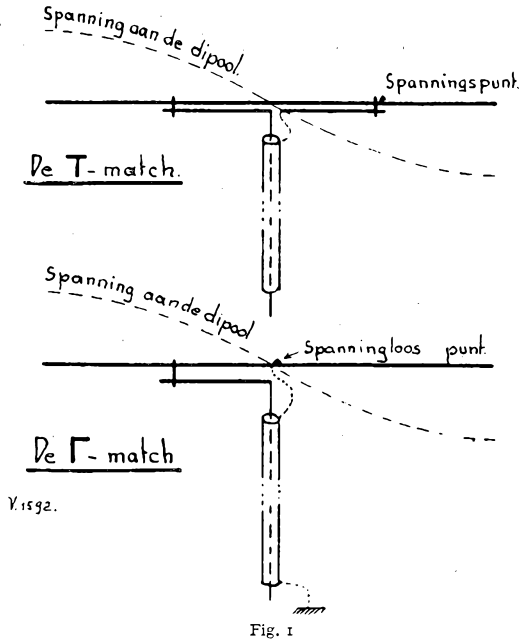


Fig. 1

In fig. 1 zijn zowel de T-match als de gamma-match afgebeeld. Een T-match met een concentrische kabel eraan is een onding omdat altijd spanning

¹ Daar kwam ik achter dank zij een tip van OM Zaaijer, PAoUN! - SLU.

op de buitenkant van de kabel staat. Dit is niet zo wonderlijk, daar de buitengeleider nota bene aan een spanningspunt verbonden is.

Er is toen een Amerikaan geweest (het was een heel klein berichtje achterin QST, in 1948 of 1949), die zei, dat een T-match aan een ongebalanceerde kabel nonsens was en daarom de buitenzijde aan het midden van de dipool verbond.

Dat was het ei van Columbus.

De buitenkant van de kabel is nu aan een spanningsloos punt verbonden en er zal geen stroom aan de buitenzijde gaan lopen. Men kan de buitenmantel aan de onderzijde - dus bij de zender - dan ook direct aarden.

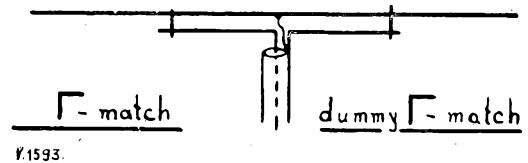


Fig. 2

Hoewel bij een Γ -match met een concentrische kabel eraan, het veld vervormd is, is er toch wel mee te zenden. Een signaal wordt altijd wel uitgezonden... Het punt is echter: de ontvangst! Stofzuigerstoringen en andere „men-made noise” worden nu alleen door de antenne opgevangen en deze zit hoog in de lucht. Bij een 3-elem. beam wordt dan nog alleen storing opgevangen uit de richting waaruit ontvangen wordt. Het gevolg is een zeer stille achtergrond met de gamma-match en, bij zenden, geen verticaal veld door straling van de buitenmantel.

Op 2 meter kan echter de Γ -match zonder meer niet toegepast worden, daar beide helften van de dipool niet eender zijn. Met succes kan men dan een dummy Γ -match erbij maken, die in het midden geard wordt (fig. 2).

Literatuur: Zie ook Electron 1950, pag. 446, linker kolom, voorlaatste alinea.

kleuren-TV ongeldig te verklaren is op 28 Mei door het Hoge Gerechtshof in de V.S. verworpen, met het gevolg, dat met ingang van Juni j.l. gestart is met regelde kleurentelevisie-uitzendingen volgens het Columbia-systeem.

● Philips heeft een nieuw draagbaar radiotoestel in de handel gebracht, geschikt voor batterijvoeding zowel als voor lichtnet-aansluiting. Bij gebruik binnenshuis kunnen dus de batterijen worden gespaard. De afmetingen zijn: breedte 29 cm, diepte 16 cm en hoogte 21 cm. Het toestelletje bestrijkt twee golfgebieden (lange en middengolf).

● De R.C.A. heeft alle Amerikaanse radio- en TV-fabrikanten (inclusief C.B.S.) op de hoogte gebracht van de constructiegegevens van de door haar ontwikkelde multicolor-buis.

● Kort geleden zijn tussen de kusten van Florida en Cuba over een afstand van 115 mijl twee telefoonkabels gelegd, die ieder op afstanden van 40 mijl ingebouwde versterkers bevatten. De kabels, die ontworpen zijn in de laboratoria van Bell Telephone

System (N.Y.) hebben een diameter van ongeveer 2,5 cm, die toeneemt tot 8 cm op de plaats waar zich een versterker bevindt. De versterkerbuizen, die hierbij gebruikt worden, zijn ontworpen voor een levensduur van twintig jaar, teneinde een redelijk rendement te waarborgen.

● De Engelse TV-zender Sutton-Coldfield is met een relais-zender keten en een coaxiale kabel verbonden met het programmacentrum te Londen. De laatste tijd wordt echter vrijwel uitsluitend de coaxiale kabelverbinding gebruikt.

● De B.B.C. heeft een „Zoomar” televisielens in gebruik genomen, waarvan de vergroting op continue wijze gevarieerd kan worden in een verhouding van 5 : 1. In dit objectief worden 28 verschillende lenzen gebruikt, waarvan bij instelling ongeveer de helft wordt bewogen. Met dit kostbare hulpmiddel is het mogelijk bijvoorbeeld paarderen beter dan tot dusverre op te nemen. In Amerika was dit soort objectief al enige tijd in gebruik, het wordt onder andere door R.C.A. in de handel gebracht.



Hoewel de indrukken die op onze reis naar Scandinavië verkregen werden nog niet geheel bezonken zijn, wil ik de lezers van Electron een kort verslag niet onthouden. De tocht die ik samen met PAoKD maakte, en waarbij wij fiets en tent meenamen, bracht ons allereerst naar het zomerkamp van de E.D.R. (de Deense VERON) in Korsør. Dit kamp werd door OZ2R, de voorzitter van de E.D.R. officieel geopend op Zondag 8 Juli. Na afloop van de openingspeech, waarbij ook speciaal de buitenlandse gasten welkom geheten werden, vond op de kampplaats het hijsen van de vlaggen van de verschillende aanwezige naties plaats (Noren, Zweden, Finnen, Denen en Nederlanders) en daarna bracht een kinderkoor van Noorse jongens in nationale klederdracht op voortreffelijke wijze enige mooie liederen ten gehore.

Het E.D.R. zomerkamp was gelegen in een prachtige omgeving vlak bij zee. In de nabijheid stond het hotel-restaurant „Strandhotellet” waar we gezamenlijk onze maaltijden gebruikten, en waar ook de officiële gebeurtenissen plaatsvonden zoals lezingen, amusementsavonden, en prijsuitreiking na vosseljachten. Een grote luidsprekerinstallatie, die op 't terrein aangebracht was, zorgde voor de mededelingen van de kampleiding OZ3Y en OZ4H, en maakte ons 's ochtends wakker met muziek! Behalve KD en FB waren uit Nederland ook aanwezig PAoTNM met YL.

De zender van de E.D.R., met de roepletters OZ7EDR, stond opgesteld in een grote, van het Deense leger geleende tent, welke verrees temidden van 't amateurbivak van ongeveer 35 tenten. Aan twee grote masten van 19 meter hoogte, die al op verre afstand zichtbaar waren, hing de zendantenne: een dipool van 2×20 meter. De zender zelf werkte met $2 \times RL12P35$ in de eindtrap met ongeveer 700 volt plaatsspanning; ze was VFO gestuurd op de 20, 40 en 80 meter band. De input in de eindtrap bedroeg 50 watt bij fone (schermroostermodulatie) en 100 watt bij cw; een en ander overeenkomstig de Deense amateurlicentie. De bijbehorende Rx was van Engels fabrikaat, met dubbele conversie en verdere moderne snufjes als kristalfilter, S-meter, noiselimiter enz. Hoewel 't vaak moeilijk was om de microfoon - of seinsleutel - in handen te krijgen, vanwege de vele gegadigden, gelukte het ons toch om vele QSO's (vooral op de 80 meter band) met Nederland tot stand te brengen! Vooral KD was expert in 't bemachtigen van de bediening van de zender en ging er soms uren van te voren voor klaar zitten, in de nabijheid van degeen die toevallig bij de zenderknoppen zat! FB nam in de tussentijd dan maar een duik in zee . . . Leuk was ook dat we allemaal electrisch licht in de

tenten hadden - 6 volt aansluiting - en wie de sterkste zaklantaarnlamp meegebracht had kon hiermee een massa licht maken (toevallig hadden de PA's nogal een grote pit meegebracht - ten koste van de belichting in de andere tenten . . .).

In de week die wij in 't zomerkamp verbleven, hebben wij veel genoten. Ik herinner me nog een excursie naar een grote veerboot die verbinding onderhoudt tussen 't eiland Sjaelland en Fyn. Op deze veerboot worden behalve passagiers ook gehele treinen meegenomen, zodat men zich wel voorstellen kan dat het een kolos van een schip is. Onze belangstelling ging echter uit naar de radarinstallatie aan boord, die voor 't E.D.R.-gezelschap volledig gedemonstreerd en uitgelegd werd. En bij de eerste vosseljacht die in de omgeving gehouden werd - een vosseljacht voor dames - won de YL van PAoTNM de tweede prijs. Toen ze in de nabijheid van 't vosselhol kwam, dat in een hooischelf verborgen was, begon de Deense vos op eens Nederlands te spreken en zei door de lucht „hier is de vos"! De vos OZ3Y is nl. indertijd op bezoek in Paland geweest en had daarbij een beetje Nederlands geleerd . . .

Wat de lezingen betreft moeten we vermelden een interessante uiteenzetting van SM6QP uit Göteborg over 144 MHz apparatuur. De Denen kregen kennelijk veel belangstelling in V.H.F. na 't aanhoren van SM6QP's verhaal. PAoKD zette daarna ook nog even in 't kort uiteen hoe wij hier in Nederland op de twee meter band werken. Het bleek dat in OZ-land de voor V.H.F. bruikbare surplus-onderdelen veel schaarser zijn - en ook duurder - wat wel de hoofdreden is dat er tot dusver maar zo weinig Deense 2 meter stations zijn (een kleine 40 stuks). Ook zijn de amateurbanden hoger in frequentie dan de 144 MHz band, slechts met speciale vergunning toegelaten. Daar staat tegenover dat iedere OZ, zonder hiervoor een vergunning te vragen, er met een portable station op uit mag trekken!

Na ons bezoek aan het zomerkamp zijn KD en FB een fietstocht gaan maken door Zuid-Noorwegen en Zweden, waarover uit een radio-oogpunt echter slechts weinig te vertellen valt. Het enige belangrijke was ons bezoek aan LA8V in Drammen, die ons buitengewoon hartelijk ontving op de boerderij waar hij woont. Op de 80 meter band hebben we vandaar toen nog menig PA-QSO gemaakt; voor sommige PA's was LA8V de eerste LA waarmee ze verbinding maakten! We hebben 8V ook nog op 't land meegeholpen met hooien . . .

Terug in Kopenhagen, Denemarken heeft FB een bezoek gebracht aan een bijeenkomst van de Deense „2 meter club" waarvan OZ5AB een van de leidende

Televisie-indrukken uit Amerika

Door bemiddeling van OM Alblas, PAoKW, ontvingen wij onderstaande „televisiebrief” van onze vriend A. de Waal, ex-PAoOK, die reeds geruime tijd in Amerika vertoeft. Blijkbaar is ex-OK de V.E.R.O.N. nog niet vergeten en zijn medewerking stellen wij dan ook bijzonder op prijs. Voor de actieven onder ons: OM de Waal is te bereiken via W4BPD. OM Alblas schreef, dat hij hem, vanaf de eerste dag in U.S.A., verschillende malen heeft gewerkt.

Wij vervolgen dit artikel binnenkort met „TV-service ervaringen in Amerika” van de hand van OM E. David, ex-PAoCG, die eveneens in U.S.A. vertoeft. Redactie

WANNEER men per auto New-York verlaat in de richting Philadelphia, dan verbaast men zich over het enorme aantal verschillende soorten FM- en TV-antennes. Het is beslist niet altijd een fraai gezicht, zo'n vreemdsoortig buizengeval met een gecompliceerd aantal draden op een dak te zien staan. Het enige nut, dat ik er in kan zien, is, dat het sommige handelaren winst oplevert. . .

De door vaklieden geplaatste antennes vallen onmiddellijk op door netheid en degelijkheid en bestaan meestal uit een normale dipool, met of zonder reflector en directors, al naar gelang de afstand tussen zender en ontvanger.

De TV-frequenties zijn hier verdeeld over 12 kanalen (2-13). In de (verre?) toekomst zullen er meer frequenties op de V.H.F. worden vrijgegeven door de F.C.C. (te vergelijken met onze P.T.T.) en zelfs kunnen dan de radiostations van kleine steden - vanaf 10.000 inwoners - een frequentie aanvragen. Door de

figuren is. Deze vergadering werd gehouden ten huize van OZ3EP, of beter gezegd in de zeer ruime kelder van 3EP's huis welke speciaal aan de 2 meter club ter beschikking staat. In deze kelder stond ook de 144 MHz zender van OZ3EP opgesteld, die kristalgestuurd is en met een 829B in de eindtrap werkt. Voor de ontvangst op de 2 meter band werden diverse door de leden van de 2 meter club meegebrachte ontvangers met elkaar vergeleken; hierbij viel op een prachtige Wallman convertor, die door OZ9R gebouwd was. „Staannde de vergadering” werden 2 meter QSO's tot stand gebracht o.a. werd gewerkt met SM7BE in Lund, Zuid-Zweden, en vervolgens met onze goede bekende OZ2FR in Baekke. Wat het laatste QSO betreft: de afstand Kopenhagen-Baekke is 220 km en dit was dus een heel aardige prestatie! De 2 meter bijeenkomst werd te ongeveer 3 uur 's ochtends beëindigd in een nogal vrolijke stemming.

En hiermede eindigt ook deze korte weergave van de radioreisindrukken op onze tocht door het mooie en gastvrije Scandinavië.

73

PAoFB

oorlogsgebeurtenissen en materiaalbesparing heeft de F.C.C. de uitreiking van licenties voor nieuwe TV-zenders geblokkeerd. Zo is de vreemde situatie ontstaan, dat een stad als Denver (met onmliggende plaatsen een miljoen inwoners) nog steeds verstoken is van TV-stations, terwijl kleinere steden met 100.000 inwoners reeds van een licentie voorzien zijn.

Diep respect kreeg ik voor enige technici in een stadje van 15.000 inwoners op ongeveer 60 mijl van Philadelphia. Deze hadden tevergeefs getracht, de programma's van enige TV-stations te ontvangen, doch een heuvel van ongeveer 150 m hoogte bleek een te grote afscherming te vormen. Zij probeerden toen een antenne boven op de heuvel, wat uitstekende resultaten gaf. Spoedig waren enige kapitaalcrachtige lieden voor hun fantastisch plan geïnteresseerd, om hun stad via een centraal antennensysteem van enige TV-programma's te voorzien. Gebruik werd gemaakt van een stalen mast met twee antennes, één voor kanaal 2-6 (low freq.) en één voor 7-12 (high freq.). Via enige versterkers werd het signaal naar de stad overgebracht. Vanzelfsprekend deden zich verschillende moeilijkheden voor, doch alles kon door prima samenwerking tot een goed eindresultaat gebracht worden.

Al gauw kwam ik tot de ontdekking, dat in mijn nieuwe woonplaats maar weinig interesse was voor TV, gezien de grote afstand (125 mijl) tot het dichtstbijzijnde TV-station Charlotte. Mijn gastheer was in het bezit van een verouderd type TV-set en had hier meermalen behoorlijke ontvangst verkregen, doch hij zag geen kans om onder deze omstandigheden een afzetgebied te vormen.

Naast de technische zijde had de commerciële ook mijn belangstelling en zo werd een poging ondernomen met een radio-gramfoon en een 17 inch TV-set combinatie. Om de verkoop te stimuleren moest de antenne het neusje van de zalm zijn. Gestart werd met een z.g. Yagi-antenne, „4 over 4 stacked”, ¼ golf tussenruimte. Alles werd van aluminiumbuis gemaakt. Het totale gewicht was minder dan een derde van mijn 3-elem. 10 m beam in Holland. De resultaten waren uitstekend en spoedig was de set verkocht.

Inmiddels kwam er een fabriek met een 5 elem. Yagi en dus werd de volgende set geprobeerd met een 10 elem. beam met een halve golf tussenruimte. Spoedig moesten wij toen de 8-elem. beam inruilen bij onze eerste klant, want inderdaad waren de resultaten verbluffend. Op het ogenblik worden door diverse fabrieken 5 elem. beams in de handel gebracht met opklapbare elementen, alles op maat en afstand. De tijd, nodig om een 10-elem. beam in elkaar te zetten is hierdoor tot een minimum beperkt.

Ook werden er nog proeven genomen met een Sterba 16-elem. beam, maar deze vielen minder goed uit.

Met een roterende Yagi is het soms mogelijk, DX-

Zie verder pag. 342

Een zender en ontvanger voor 420 MHz

Het terrein beneden 1 meter leent zich uitstekend voor uitgebreide experimenten voor de ervaren amateur. Vele onderdelen zijn niet kant en klaar verkrijgbaar en moeten geheel of gedeeltelijk zelf vervaardigd worden. Uitstekende verbindingen zijn mogelijk, terwijl de apparatuur dikwijls beperkt kan blijven tot enkele uitbreidingen van de bestaande.

In dit artikel geeft PN een beschrijving van zijn 70 cm rig, waarmee hij onlangs met succes F8OL (315 km) werkte. Bij de zender, waarvan bouw en schema gebaseerd zijn op gegevens van UN, verstrekt op de VHF-conferentie 1950 in Eindhoven, beperkt de apparatuur zich tot een verdrievoudiger en een eindtrap, waarbij de BC-625 als sturing wordt gebruikt. De ontvanger is een convertor naar 10 HMz met een mengtrap en een oscillator-verdrievoudiger, afgestemd op ca 142 MHz. De foto's geven een duidelijk beeld van de overzichtelijke bouwwijze.— Redactie

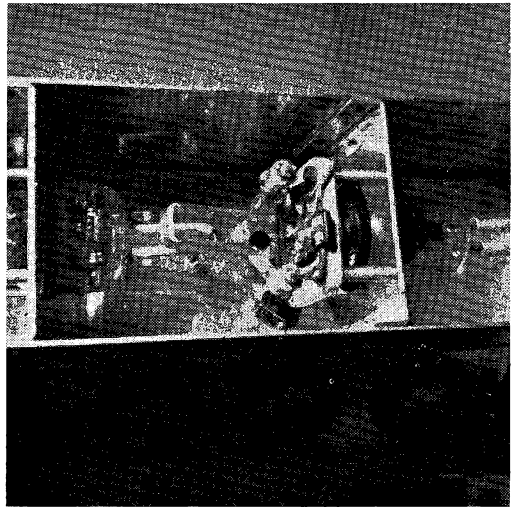
De Ontvanger¹

Het schema van de ontvanger (fig. 1) is in hoofdzaak ontleend aan de ontvanger van G3MY, die zulke opmerkelijke resultaten boekte gedurende de velddag van de RSGB in Augustus 1949. Een triode van de

¹ Zie: PAoLU en PAoZQ, Convertor voor zeventig cm, Electron Juli 1950, pg 271 e.v.



De 70 cm convertor, een veld-indicator en de verdrievoudiger-eindtrap netjes op een rij. (Een foto van de verdrievoudiger komt eveneens voor op de voorpagina van dit nummer van Electron.) Aan de wand de QSL-kaarten van de QSO's op 420 MHz met PAoLU en PAoZQ.

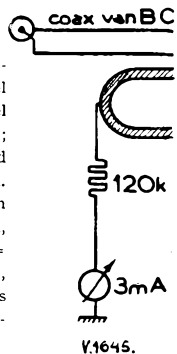


Close-up van de plaatkring van de 832 en de roosterkring van de QEO6/40.

6J6 werkt als oscillator in een Collpits-schakeling op een frequentie, variabel tussen 140,7 en 142 MHz. De tweede triode verdrievoudigt naar ca 425 MHz. Dit signaal wordt met een klein condensatortje van 3 pF capaciteef met de coaxiale kring verbonden. De afstemming van deze coaxiale kring wordt verkregen door de capaciteit tussen het op de binnengeleider gemonteerde plaatje en de afsluitdop te variëren. Dit oscillatorsignaal wordt op ongeveer 2,5 cm van de onderkant van de coaxiale oscillatorkring afgenomen en, wederom capaciteef, toegevoerd aan de coaxiale mengkring. Conversie vindt plaats met behulp van een kristaldiode. Oorspronkelijk was de opzet een hoogfrequenttrap toe te voegen, maar de vuurtoren-buis, die hiervoor bestemd was, sneuvelde voortijdig.

Fig. 3. De 70 cm zender van PAoPN

Alle bypass-condensatoren zijn 200 pF, mica of keramisch. P1 = Philips trimmer 3-30 pF, vrijwel geheel ingedraaid. P2 = Philips trimmer 3-5 pF, vrijwel geheel uitgedraaid. Sm1 = kwart golf smoorspoel voor 145 MHz; Sm2 is idem voor 435 MHz. Beide smoorspoelen van draad 0.4 mm, luchtgewonden met een diameter van ca 5 mm. L1 = Lecherbuis 5 mm diam., lang 10 cm, spatie 1.5 cm hart op hart. L2 = Lecherbuis 5 mm diam., lang 42 mm, spatie gelijk aan afstand buisvoet-aansluitingen. L3 = Lecherbuis van plat koper, 10 mm breed en 2 mm dik, lang 60 mm, spatie, 5 cm hart op hart. L4 = Lecherbuis 7 mm diam., lang 65 mm, spatie gelijk aan afstand buisvoet-aansluitingen, brug op ca 55 mm van glasballon.



Een zender en ontvanger voor 420 MHz

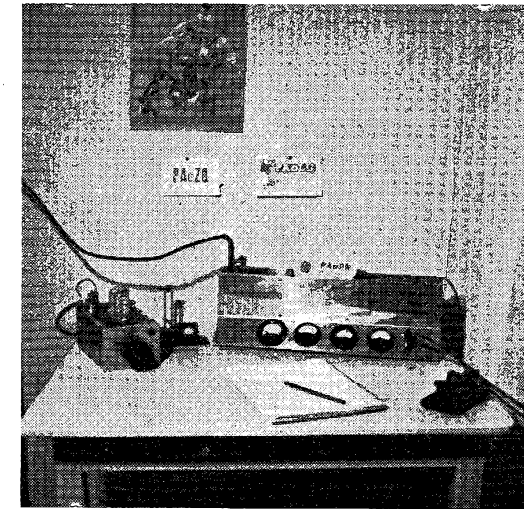
Het terrein beneden 1 meter leent zich uitstekend voor uitgebreide experimenten voor de ervaren amateur. Vele onderdelen zijn niet kant en klaar verkrijgbaar en moeten geheel of gedeeltelijk zelf vervaardigd worden. Uitstekende verbindingen zijn mogelijk, terwijl de apparatuur dikwijls beperkt kan blijven tot enkele uitbreidingen van de bestaande.

In dit artikel geeft PN een beschrijving van zijn 70 cm rig, waarmee hij onlangs met succes F8OL (315 km) werkte. Bij de zender, waarvan bouw en schema gebaseerd zijn op gegevens van UN, verstrekt op de VHF-conferentie 1950 in Eindhoven, beperkt de apparatuur zich tot een verdrievoudiger en een eindtrap, waarbij de BC-625 als sturing wordt gebruikt. De ontvanger is een convertor naar 10 MHz met een mengtrap en een oscillator-verdrievoudiger, afgestemd op ca 142 MHz. De foto's geven een duidelijk beeld van de overzichtelijke bouwwijze. — Redactie

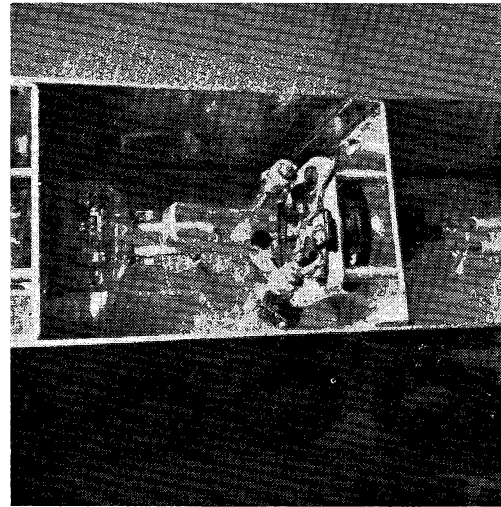
De Ontvanger¹

Het schema van de ontvanger (fig. 1) is in hoofdzaak ontleend aan de ontvanger van G3MY, die zulke opmerkelijke resultaten boekte gedurende de velddag van de RSGB in Augustus 1949. Een triode van de

¹ Zie: PAoLU en PAoZQ, Convertor voor zeventig cm, Electron Juli 1950, pg 271 e.v.



De 70 cm convertor, een veld-indicator en de verdrievoudiger-eindtrap netjes op een rij. (Een foto van de verdrievoudiger komt eveneens voor op de voorpagina van dit nummer van Electron.) Aan de wand de QSL-kaarten van de QSO's op 420 MHz met PAoLU en PAoZQ.



Close-up van de plaatkring van de 832 en de roosterkring van de QQE06/40.

6J6 werkt als oscillator in een Collpits-schakeling op een frequentie, variabel tussen 140,7 en 142 MHz. De tweede triode verdrievoudigt naar ca 425 MHz. Dit signaal wordt met een klein condensatortje van 3 pF capaciteit met de coaxiale kring verbonden. De afstemming van deze coaxiale kring wordt verkregen door de capaciteit tussen het op de binnengeleider gemonteerde plaatje en de afsluitdop te variëren. Dit oscillatorsignaal wordt op ongeveer 2,5 cm van de onderkant van de coaxiale oscillatorkring afgenomen en, wederom capaciteit, toegevoerd aan de coaxiale mengkring. Conversie vindt plaats met behulp van een kristaldiode. Oorspronkelijk was de opzet een hoogfrequenttrap toe te voegen, maar de vuurtoren-buis, die hiervoor bestemd was, sneuvelde voortijdig.

Fig. 3. De 70 cm zender van PAoPN

Alle bypass-condensatoren zijn 200 pF, mica of keramisch. P1 = Philips trimmer 3-30 pF, vrijwel geheel ingedraaid. P2 = Philips trimmer 3-5 pF, vrijwel geheel uitgedraaid. Sm1 = kwart golf smoorspoel voor 145 MHz; Sm2 is idem voor 435 MHz. Beide smoorspoelen van draad 0.4 mm, luchtgewonden met een diameter van ca 5 mm. L1 = Lecherbuis 5 mm diam., lang 10 cm, spatie 1,5 cm hart op hart. L2 = Lecherbuis 5 mm diam., lang 42 mm, spatie gelijk aan afstand buisvoet-aansluitingen. L3 = Lecherbuis van plat koper, 10 mm breed en 2 mm dik, lang 60 mm, spatie, 5 cm hart op hart. L4 = Lecherbuis 7 mm diam., lang 65 mm, spatie gelijk aan afstand buisvoet-aansluitingen, brug op ca 55 mm van glasballon.

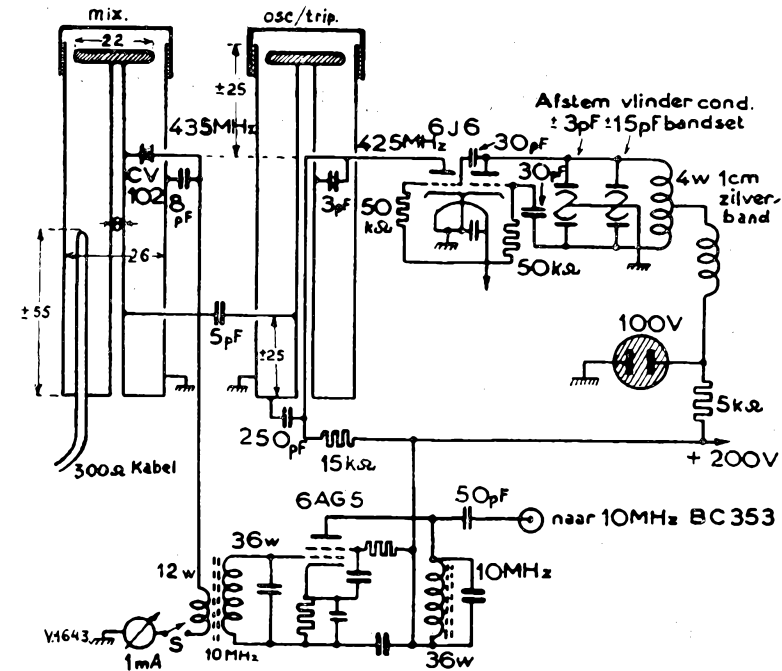


Fig. 1. De 70 cm ontvanger van PAoPN.

De afmetingen van de coaxiaal-kringen zijn resp. 105 mm en 100 mm voor mixer en oscillator-tripler. De inwendige buisdiameter van de buitenpijp is 26 mm, de uitwendige diameter van de binnenpijp is 8 mm. De verdere maten zijn in het schema in mm aangegeven. De gebruikte stabilisatorbuis is een Stabilivolt, welke op 100 V stabiliseert. Voor schakelaar S, zie tekst.

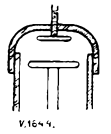


Fig. 2.

Voorlopig dus maar even zonder. Of een triode-mixer verbetering geeft is zeer de vraag. De conversiesteilheid op deze frequenties is zeer gering, terwijl tegenover de wellicht geringe versterking die geboekt wordt het nadeel staat van een ongunstiger signaalruisverhouding.

Alle gebruikte condensatoren zijn van het keramische type (knoopcondensatoren). De diodestroom, bij gekoppelde antenne, bedraagt ongeveer 0,2 mA. Om vernieling van de diode te voorkomen, is het noodzakelijk tijdens het zenden de diodeleiding naar aarde te onderbreken met schakelaar S. Het verzilveren van de coaxiale kringen is niet direct noodzakelijk bij gebruik van roodkoperen waterleidingpijp. In geen geval moet messing gebruikt worden. De schroefdraad aan de bovenzijde van de coaxiale

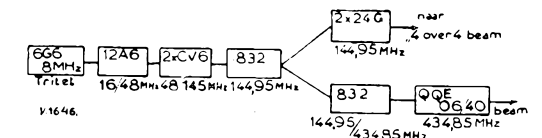
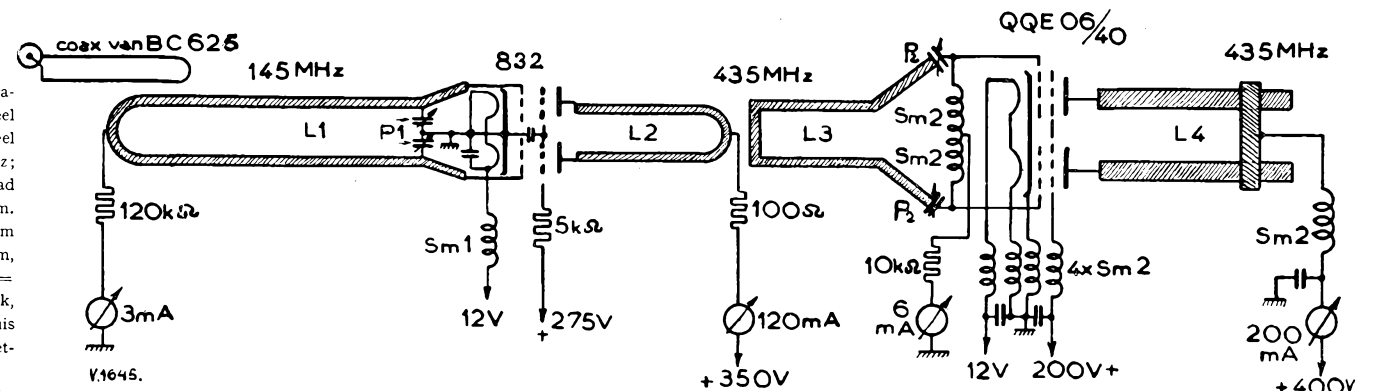


Fig. 4. Blokschema van de gehele zender van PAoPN, geschikt voor 2 m en 70 cm. De 70 cm beam bevat 4 dipolen, 1/2 golf boven elkaar en 4 x 1/2 golf reflectors op 0.22 golf er achter.

kringen bedraagt 32 gangen per inch. Na afstemming van de kring kan de dop vastgezet worden. Een andere mogelijkheid is gegeven in fig. 2. Daarbij wordt de buis dadelijk afgesloten met een beugel waardoor heen een schroefboutje met een plaatje. De eerste methode is echter te verkiezen.



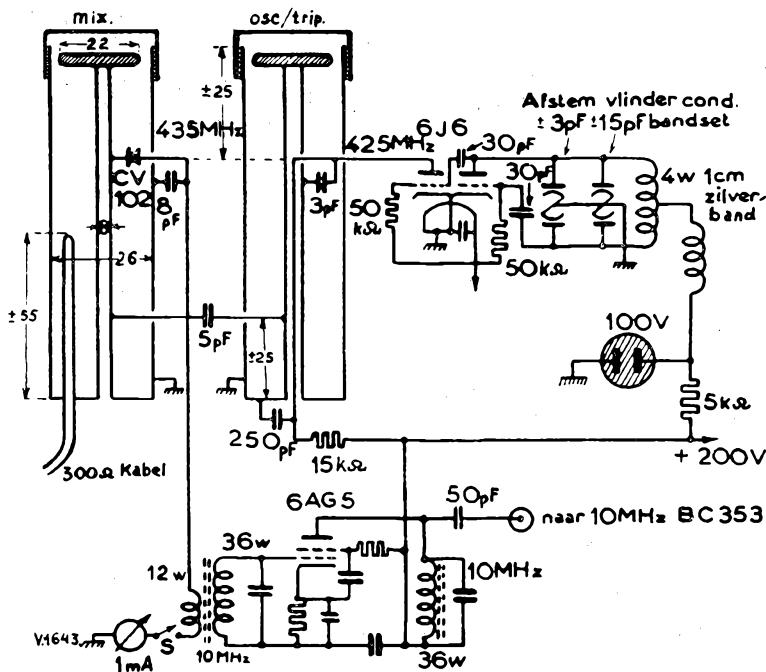


Fig. 1. De 70 cm ontvanger van PAoPN.

De afmetingen van de coaxiaal-kringen zijn resp. 105 mm en 100 mm voor mixer en oscillator-tripler. De inwendige buisdiameter van de buitenpijp is 26 mm, de uitwendige diameter van de binnenpijp is 8 mm. De verdere maten zijn in het schema in mm aangegeven. De gebruikte stabilisatorbuis is een Stabilivolt, welke op 100 V stabiliseert. Voor schakelaar S, zie tekst.

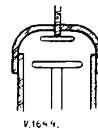


Fig. 2.

Voorlopig dus maar even zonder. Of een triode-mixer verbetering geeft is zeer de vraag. De conversie-eilheid op deze frequenties is zeer gering, terwijl tegenover de wellicht geringe versterking die geboekt wordt het nadeel staat van een ongunstiger signaal-ruisverhouding.

Alle gebruikte condensatoren zijn van het keramische type (knoopcondensatoren). De diodestroom, bij gekoppelde antenne, bedraagt ongeveer 0,2 mA. Om vernieling van de diode te voorkomen, is het noodzakelijk tijdens het zenden de diodeleiding naar aarde te onderbreken met schakelaar S. Het verzilveren van de coaxiale kringen is niet direct noodzakelijk bij gebruik van roodkoperen waterleidingpijp. In geen geval moet messing gebruikt worden. De schroefdraad aan de bovenzijde van de coaxiale

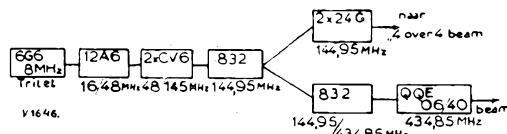
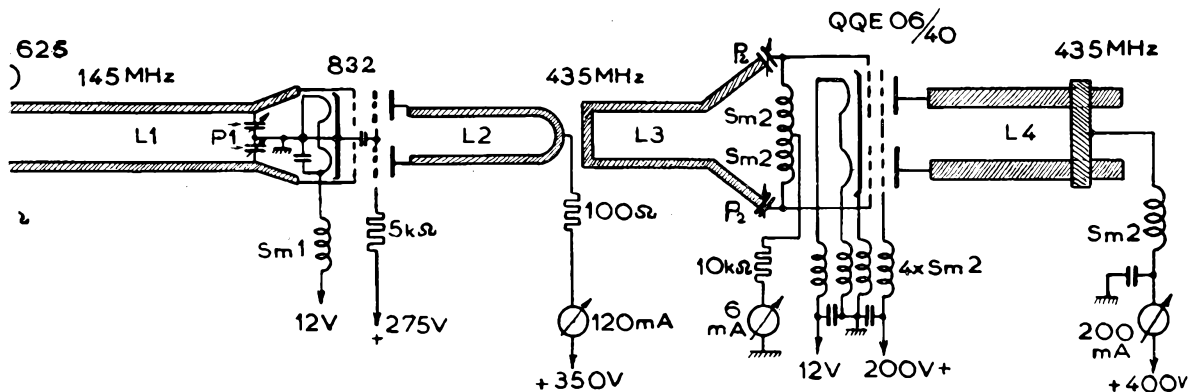


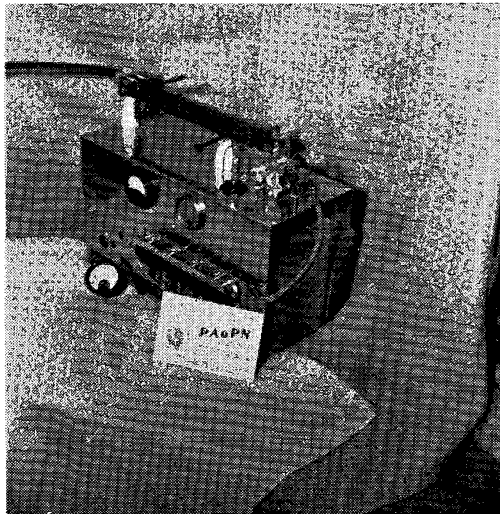
Fig. 4. Blokschema van de gehele zender van PAoPN, geschikt voor 2 m en 70 cm. De 70 cm beam bevat 4 dipolen, $\frac{1}{2}$ golf boven elkaar en $4 \times \frac{1}{2}$ golf reflectors op 0,22 golf er achter.

kringen bedraagt 32 gangen per inch. Na afstemming van de kring kan de dop vastgezet worden. Een andere mogelijkheid is gegeven in fig. 2. Daarbij wordt de buis dadelijk afgesloten met een beugel waardoor heen een schroefboutje met een plaatje. De eerste methode is echter te verkiezen.



De zender

In fig. 3 is de volledige schakeling gegeven. De 145 MHz sturing wordt aan een BC625 ontleend. De 832 verdrievoudigt naar 435 MHz, terwijl in de eindtrap een QQEo6/40 is opgenomen. De roosterstroom van



De BC625 met opgebouwde eindtrap voor 144 MHz.

de 832 bedraagt 2 mA, anodestroom 90 mA, output ongeveer 4 à 5 watt. Roosterstroom QQEo6/40 4 mA, anodestroom 150 mA, output 20 à 25 watt.

Ten slotte in fig. 4 een overzicht van de gehele zender. In de BC625 is de eerste 832 vervangen door twee maal CV6, deze geven namelijk evenveel sturing als de 832.

Onze Voorpagina

In dit nummer geven wij een korte beschrijving van de 70 cm installatie waarmede OM Neve, PAoPN te Middelburg op 2 Juli j.l. zo'n groot succes boekte. Hij werkte toen namelijk met F8OL in Frankrijk, een afstand van 315 km.

De foto op onze voorpagina geeft een bovenaanzicht van de verdrievoudiger en de eindtrap. De coaxiale kabel op de achtergrond voert 145 MHz toe. Op de voorgrond het twin-lead voor 435 MHz. Links de veldindicator.

Vervolg: Televisie-indrukken uit Amerika

TV-stations behoorlijk te ontvangen tot ongeveer 1000 mijl. Op ongeveer 100 mijl van de TV-zender kan men praktisch iedere dag goede ontvangst verkrijgen, op 125 mijl gemiddeld vier dagen in de week, althans in de lente. Wij hebben goede moed, dat het in de zomer iets beter wordt, gezien de ervaringen op 60 MHz.

A. de Waal, ex-PAoOK,
Orangeburg, U.S.A.



Technische Informaties, Amroh, Muiden.

Van Amroh ontvingen wij een mapje met de tot nu toe verschenen „Technische Informaties” over haar kwaliteitsproducten voor Electronica. Het mapje is keurig uitgevoerd en geeft technische gegevens over de Novocon-afstemschaal en afstemcondensator, de Mucore 402-N spoel, de Muzed universele uitgangstransformator (ook voor batterijbuizen) en balansingangstransformator, Mucore antennefilter, Mini-core afstemeenheid, Novopack diodefilter en de Mucore H.F. smoorspoel en M.F. transformator. De gegevens zijn duidelijk gerangschikt en het geheel is een voorbeeld van goede service. He.

P. Hemardinquer. Spoedreparatie van radio-ontvangers. Uitg. Brans, Antwerpen-Hilversum. 116 pag. Prijs niet vermeld.

De ondertitel van dit boekje luidt: „Hoe maakt men een ogenblikkelijke diagnose zonder instrumenten en zonder demontage”. Deze ondertitel moet men echter met een korreltje zout nemen, want alhoewel de schrijver veelal door beredenering de fout tracht op te sporen, wordt het gebruik van een voltmeter of universeel meetinstrument toch niet vermaad.

Aankomende radioreparateurs zullen ongetwijfeld wat uit dit boekje kunnen opsteken. Alhoewel het onderwerp uit de aard der zaak in een boekje van deze omvang niet uitputtend behandeld kan worden, wordt op zeer veel foutenmogelijkheden gewezen. Men bereide zich echter voor op een ietwat gebrekkige vertaling, kennelijk is 't oorspronkelijk in 't Frans geschreven. Als voorbeeld noemen we: „Het toestel valt brutaal stil”. Dat betekent dan „Het toestel houdt plotseling op” (verg. brusque = plotseling). We zullen maar denken, dat dergelijke puzzles de geest scherpen! He.

De Televisie-rubriek

Wegens vacante van de TV-manager blijft de televisierubriek ditmaal achterwege. Red.

V. E. V.-Cursussen

De Vereniging tot bevordering van electrotechnisch vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) deelt mede, dat dit najaar weer op verscheiden plaatsen een erkende V.E.V.-cursus zal beginnen.

Deze cursussen leiden op voor: adspirant-V.E.V.-cursist A; adspirant V.E.V.-cursist B; sterkstroom-hulpmonteur; zwakstroom-hulpmonteur; radio-hulpmonteur; sterkstroommonteur; zwakstroommonteur; radiomonteur; electrotechnisch wikkelaar; electrotechnisch installateur; radio-reparateur; electrowinkelier; radio-detailhandelaar.

Nadere inlichtingen en adviezen worden op schriftelijk verzoek verstrekt door het Centraal Bureau V.E.V., Tesselschadestraat 7 te Amsterdam-W.

Philips Technisch Tijdschrift

Het Julinummer van het Philips Technisch Tijdschrift bevat een uitvoerig artikel van Drs B. B. van Iperen over *inhaalbuizen voor 100-1000 watt continu vermogen*. Zij dienen zowel voor het opwekken van centimetergolven (3 tot 15 centimeter golflengte, zoals gebruikt voor radar), als voor het versterken daarvan. Zou men daarvoor buizen willen maken volgens de klassieke constructie, dan zou de afstand tussen de kathode en het stuurrooster uitermate klein moeten worden, soms tot een honderdste millimeter, zodat de constructie bijna niet meer uitvoerbaar zou zijn. Men is daarom volgens totaal andere principes te werk gegaan en zo ontstonden: inhaalbuis, magnetron, multireflexiebuis en lopende-golfbuis.

In de inhaalbuis doorloopt de electronenbundel achtereenvolgens drie verschillende ruimten. In de eerste, de modulatuieruimte, treden de electronen met een bepaalde, constante snelheid binnen. Tussen de roosterparen, die deze ruimte begrenzen, wordt een wisselspanning aangelegd, welke de electronen afwisselend versnelt of vertraagt, afhankelijk van het tijdstip, waarop zij de modulatuieruimte zijn binnengekomen.

In de volgende ruimte, de inhaalruimte, halen de electronen, die versneld zijn, andere electronen, die vroeger uit de modulatuieruimte vertrokken zijn, maar daar vertraagd werden, in. Zo ontstaan er periodieke verdichtingen en verdunningen in de electronenbundel, die verderop, in de inductieruimte, een wisselspanning kunnen induceren.

Als de kring, die verbonden is met de roosters, welke de inductieruimte begrenzen, behoorlijk is afgestemd, werkt de buis als versterkbuis. Als deze kring electromagnetisch gekoppeld is met de modulatorkring, die met de roosters van de eerste of modulatuieruimte verbonden is, kan de buis tot genereren worden gebracht en heeft men met een oscillator te doen.

Na behandeling van theorie, algemene principes voor de constructie, electronenkanon, kathode, terugkoppeling en afstemming van de trilhouten, worden tot slot een viertal geconstrueerde buistypen en de hiermee bereikte resultaten besproken.

Het Julinummer van het Philips Techn. Tijdschrift is voor VERON-leden ter lezing aan te vragen bij de VERON-bibliotheek.

N.R.G.-examens

Het bestuur van het Nederlands Radiogenootschap deelt mede dat het in de bedoeling ligt in de 1e helft van October het schriftelijke examen te houden voor radiotechnicus en radiomonteur.

Zij die aan dit en eventueel aan het daarop volgende mondelinge examen wensen deel te nemen moeten zich vóór 15 September a.s. opgeven aan het secretariaat van de examen-commissie van het Nederlands Radiogenootschap, Sweelinckplein 71, 's-Gravenhage.

De kosten tot deelname ten bedrage van f 30.- voor het examen radiomonteur en f 35.- voor het examen radiotechnicus moeten eveneens voor die datum gestort worden op postrekening 6322 ten name van: Examen-Commissie Nederlands Radiogenootschap, 's-Gravenhage.



What's in a nose? - CX op 't slappe koord - De Philletta in ere - Excellerende Grootmeesters.

Wij hebben met genoeg naar de neus van de melkboer van CX gekeken. Voorwaar, een opmerkelijke neus. Er zijn nu eenmaal neuzen en neuzen. Grappige, verwaande, eigenwijze, laag-bij-de-grondse, hoog-verhevene; neuzen om te snuiten (wij willen het juiste woord hier niet gebruiken) en neuzen om ergens in te steken en op te slaan. -

Maar deze neus is een klasse apart. Een extra neus, als u begrijpt, waar wij heen willen. Deze neus is een neus met een toekomst. Deze neus, bevestigd aan deze melkboer, krijgt in Electron de betekenis van een Jeeves in QST. Let u verder eens op dat neergetrokken pruimmondje, die naar-wij-menen-flap-oren en die kwispelende hoera-tenen. Alles een unicum in de melkboerenwereld. Een melkboer bij een hamfeest of een boerenham op een melkfeest. -

Wij mogen melkboeren graag. Maar niet na een feest, als wij des morgens samen met hem de stoep bestijgen. Arm in arm. Dan hebben wij liever de koffie zonder melk. Maar voor deze melkboer maken wij graag een uitzondering. Wij heten hem joviaal welkom in ons midden. Zo zijn wij. Altijd joviaal en hartelijk, vooral na een feest.

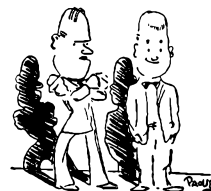
En zo draait de wereld verder. Met OM Pabon achter een miniatuurontvangertje. Eén van de weinige mensen, die uit zo'n ding haalt, wat er nog net in zit en eruit wil komen. Alleen die plaats op de schoorsteen lijkt ons voor dx-werk wat ongelukkig. Overigens niets dan lof. Vooral voor dat klokje. Een gelukkige vondst. De juiste ruimtelijke vulling. En dan die kwastjes aan die schoorsteenloper. Nee, hier stoppen wij, de ontroering wordt ons te machtig. -

Tim en Tom.

Excellerende Grootmeesters.

H. Dost / 5.-; P. C. v. d. Velde / 5.-; H. J. A. Smit / 3.-; N. H. J. Pabon, NL-934 / 1.-; PAoCX / 1.-.

Groeten uit Woudschoten



Hoofdbestuur En Genodigden

Het QSL-bureau

De VERON beschikt over een QSL-Bureau, waarvan gelicenseerde PA's en NL's gebruik kunnen maken. Het QSL-reglement, dat op aanvraag gratis aan geïnteresseerden wordt toegezonden, geeft alle inlichtingen omtrent de werkwijze van het QSL-Bureau. Enige der meest belangrijke aanwijzingen voor degenen die van het Bureau gebruik maken, zijn:

1. Alle kaarten die men verzenden wil, moeten als brief aan: QSL-Bureau Veron, Postbox 400, Rotterdam worden gestuurd.

2. De kaarten moeten op land gesorteerd liggen: PA's bovenop, W's op district, alle G, GW, GM, GC, e.d. bij elkaar.

3. Wie voor meer amateurs tegelijk kaarten instuurt, moet ze van elke amateur sorteren als genoemd onder 2. De diverse stapeltjes legge men daarna eenvoudig op elkaar.

4. Kaarten legge men niet „om en om” of met scheidingsbriefjes ertussen; dat bemoeilijkt het sorteren in de vakken op het QSL-bureau ten zeerste.

5. Kaarten voor het buitenland moeten van 1 QSL-zegel (aan de achterkant, in de rechter bovenhoek)

voorzien zijn. Zij zijn verkrijgbaar in vellen van 100 stuks voor / 1.- bij het Alg. Secretariaat en de meeste afdelings-secretarissen.

6. De call moet ook aan de achterzijde in de rechter-bovenhoek vermeld worden in duidelijke BLOK-LETTERS.

7. Op kaarten voor NL's, vermeldde men bovendien naam en adres van de NL voor wie de kaart bestemd is.

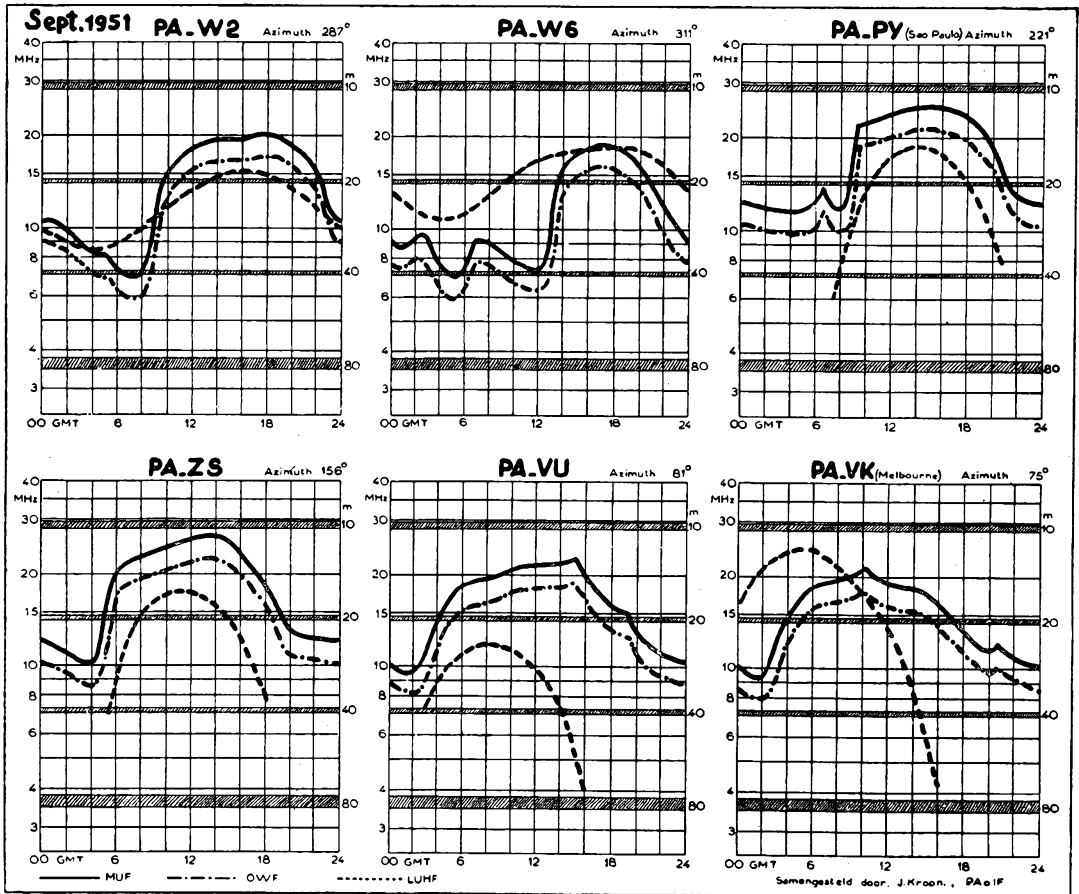
8. Voor zeldzame landen vermeldde men zo mogelijk het volledig QTH of via wie de kaart gestuurd moet worden.

9. QSL-zegels zijn bij het QSL-Bureau NIET verkrijgbaar (zie punt 5).

10. Niet-leden van de VERON kunnen 2 maal per jaar tegen de daarvoor vastgestelde vergoeding, kaarten van het Bureau ontvangen. QSL-kaarten voor degenen die daarvan geen gebruik maken, worden aan afzenders geretourneerd.

11. PA's en NL's die tot een afdeling behoren, ontvangen hun kaarten via hun afdeling. Anderen rechtstreeks.

12. Adreswijzigingen geven PA's en NL's ook steeds aan het QSL-Bureau op. PAoHR





De I.A.R.U. Region 1 V.H.F.-contest

Zoals zo langzamerhand wel iedereen zal weten, wordt door de Veron een internationale V.H.F. contest georganiseerd, overeenkomstig het voorstel van de U.S.K.A. voor die landen die behoren tot Region 1, Europa en N.-Afrika.

Ofschoon vele landen van Region 1 zover van elkaar verwijderd zijn dat verbindingen op 2 meter tot de onwaarschijnlijkheden behoren, is het toch aanbevelenswaardig om een V.H.F. contest in internationaal verband te houden, omdat er dan op deze band in alle landen tegelijk een grote activiteit ontwikkeld wordt, hetgeen in samenwerking met mogelijk goede condities meer kans op grote successen geeft, dan verscheiden nationale contests op verschillende data en tijden. Wij hopen dat er veel deelnemers zullen zijn en ook dat de weergoden ons gunstig gezind zullen blijken te zijn. De reglementen voor deze contest vindt u hieronder.

PACC

Het lijkt ons aanbevelenswaardig om het PACC certificaat dat al aan twee NL's is uitgereikt, in enigszins gewijzigde vorm ook voor de V.H.F.-amateurs beschikbaar te stellen. Dit plan zal na definitieve uitwerking nog nader bekend gemaakt worden.

DXCC

werd aangevraagd door PAoFD. A'dam, die al 110 kaarten binnen heeft.

Het 3,5 MHz bandrapport

vervalt deze keer met oog op vakantie van ondergetekende.

De enquete

over de traffic-rubriek, heeft in zoverre weinig succes opgeleverd, dat er geen critiek uit de bus gekomen is. We zullen daarom de zaak op dezelfde voet voortzetten, in de hoop dat we al doende zullen leren, hi.

REGLEMENT

voor de eerste region 1 VHF-contest

1. Deelname aan deze contest staat vrij aan ieder (gelicenseerd) in Region 1.
2. De verbindingen moeten worden gemaakt in de 144 MHz amateurband.
3. De werktijden, vastgesteld voor deze contest zijn: 22 September, van 00.00 uur G.M.T. tot 23 Sept. 24.00 uur G.M.T.; 29 September, van 00.00 uur G.M.T. tot 30 Sept. 24.00 uur G.M.T.
4. QSO's mogen worden gemaakt tussen fone en cw stations onderling, terwijl ook fone-cw verbindingen

geldig zijn. Gedurende een weekend mag ieder station slechts eenmaal gewerkt worden, zodat ieder station ten hoogste tweemaal gewerkt mag worden, nl. eenmaal in het weekend 22/23 Sept. en eenmaal in het weekend 29/30 September.

5. De logs moeten gezonden worden naar: V.E.R.O.N. Traffic-department, Prunusl. 33, Delft. Onvoldoende gefrankeerde inzendingen worden geweigerd.

6. De logs moeten, blijkens poststempel, voor of op 7 October naar dit adres verzonden zijn, voor wat betreft de Nederlandse stations, terwijl de inzendingen van niet-Nederlandse stations uiterlijk 15 October verzonden moeten zijn.

7. In gevallen van verschil van meningen, beslist de Contest-commissie.

8. De Contest-commissie wordt gekozen door het V.E.R.O.N.-Hoofdbestuur.

9. Bij iedere verbinding moet een codenummer worden doorgegeven. Alleen die verbindingen gelden waarin door beide stations de codenummers juist genomen zijn.

10. Een codegetal bestaat uit 6 cijfers bij cw-verbindingen en uit 5 cijfers bij fone-verbindingen. De eerste drie cijfers van een cw-codegetal bestaan uit het RST-rapport, dat gegeven wordt, terwijl de laatste drie cijfers een getal zijn dat voor het eerste QSO wordt gekozen tussen 000 en 100, en dat bij ieder volgend QSO met één vermeerderd wordt.

Bij het codegetal voor fone verbindingen vervalt alleen het T-rapport, dus bestaat dit slechts uit 5 cijfers.

11. De telling is als volgt: Afstanden tot 40 mijl - 1 punt per QSO. Afstanden van 40 tot 80 mijl - 3 punten per QSO voor de eerste 25 QSO's in deze klasse, daarna maar 1 punt per QSO. Afstanden van 80 tot 160 mijl - 5 punten per QSO, tot een maximum van 12 QSO's in deze klasse, daarna maar 3 punten per QSO. Afstanden van 160 tot 240 mijl, 10 punten per QSO, voor de eerste 10 verbindingen, daarna maar 5 punten per QSO. Afstanden boven 240 mijl, geven voor ieder QSO 15 punten, zonder maximum aantal.

In artikel 11 wordt met afstand bedoeld, de afstand tussen de woonplaatsen van de twee stations die verbinding maken; 1 mijl is 1 Britain Statute Mile, dat is 1609 meter.

12. Het log. Bovenaan het log worden vermeld: call, naam en adres van de operator en het door hem berekende aantal punten dat is behaald. Het log is verdeeld in 8 kolommen.

Kolom 1 bevat de calls van de gewerkte stns. Kolom 2 de datum waarop de verbinding werd gemaakt. Kolom 4 de tijd in G.M.T. Kolom 4, de verzonden code, Kolom 5 de ontvangen code; Kolom 6, de afstand in mijlen, (zie boven), Kolom 7, QTH van het

gewerkte station. Kolom 8, het aantal punten, door deze verbinding behaald.

13. Gedurende de gehele contest wordt het station door dezelfde operator bediend.

14. Met het log moet een korte beschrijving van station worden ingezonden, teminste bevattende, de input, vfo of xtal gestuurd, modulatiesysteem, type ontvanger, en de gebruikte antenne. Het zal op prijs gesteld worden, wanneer de hoogte boven de zeespiegel van het QTH ook wordt opgegeven.

15. De 10 best geklasseerde stns ontvangen een certificaat.

16. Onder het log gelieve men te verklaren, dat men zich gehouden heeft aan de contestregels en dat men gewerkt heeft met in achtname van de regels van de verstrekte zendvergunning.

PAoHPE

Fifth all European DX-Contest-1951

Deze door de RSGB georganiseerde wedstrijd wordt gehouden op 1 en 2 December a.s. voor CW en op 8 en 9 December voor fone. De tijden zijn 00.01 GMT — 24.00 GMT. Bijzonderheden volgen tzt.

CQ's World-wide DX-contest

De uitslag van de fone-sectie van de in 1950 gehouden DX-contest is thans officieel bekend gemaakt. Aan de top verscheen met 186.840 punten CN8ET in Frans Marokko. Hij werkte, geassisteerd door 5 operators op alle banden met push-pull 304 TL's en VT 227A's in de modulator. Op 14 MHz werd een 2-elements-, op 28 MHz een 3-elements beam gebruikt.

Ook de PA's ontbraken niet in de lijst.

station	landen	zones	score
PAoHM	20	9	2.349
PAoVB	7	3	1.060
PAoQF	12	5	578

Door hen werd alleen in de 14 MHz band gewerkt.

Voor de uitslag van het CW gedeelte, wordt verwezen naar blz. 306 van het Augustus-nummer van Electron.

De CQ's 1951 DX-contest. wordt gehouden voor fone: 27 October 02.00 GMT tot 29 October 02.00 GMT; CW: 3 November 02.00 GMT tot 5 November 02.00 GMT.

Er kan in deze wedstrijd worden gewerkt in de 3.5, 7, 14, en 28 MHz banden, alleen CW-CW of fone-fone.

Het aantal punten voor elke band is de som van het aantal zones en landen, vermenigvuldigd met het behaalde aantal punten per QSO (0 voor eigen land, 1 voor elk land op eigen continent, 3 voor elk land op andere continenten).

De totale all-band score is de som van het aantal landen en zones op elke band, vermenigvuldigd met het totaal aantal punten op elke band.

Clandestien SM-station

De Zweedse amateurvereniging, SSA, verzoekt mede te delen, dat op de 14- en 7 MHz-banden een clandestien station buiten Zweden werkt onder de call SM4BR of SM8BR, welke als QTH opgeeft Hallsberg.

PAoHLZ

PAoHLZ is van Juni tot September 1951 non-actief. Stations die oHLZ werkten in die periode hebben met unliiss gewerkt!

Nieuw QRA: Lindenlaan 33, Zandijk.



Ieder mens heeft op zijn tijd vakantie nodig en vooral een zo overbelast iemand als onze Traffic-Manager PAoHPE... Deze maal - door vakantie-afwezigheid van HPE - wordt deze rubriek voor één keertje overgenomen door FB, die naar beste weten antwoord zal geven op de brandende vraag „Hw's dx?“. En, ik zal me best tevreden voelen als 't me mag lukken om HPE's pennevruchten een klein beetje te evenaren...

Om te beginnen is er de VK-ZL dx wedstrijd. Deze contest wordt dit jaar gehouden voor cw van 00.01



CO2OZ; Dr. Manuel de la Torre Y Vega, Habana, Cuba, is zeer actief op 20 meter fone en zit meestal aan de lage kant van de band. De rig bestaat uit een Johnson Viking 1 transmitter, met een input van 120 W. De vfo is een Meissner Signal Shifter, terwijl geluisterd wordt op een HQ129X Hamarlund, met een D.B.22A RME preselector, of met de SX71 Hallicrafters, met bass reflex speaker. De antenne die op de foto natuurlijk niet te zien is, is een half-wave doublet die NW-ZO hangt. De mike is een Shure dynamic no 51. Manuel is altijd QRV voor een call uit Holland en stuurt 100% QSL, ook voor de NL's. Best 73 frm PA-land Manuel, es hpe cuagn sn.

uur G.M.T. op 13 October tot 12.00 uur G.M.T. op 14 October; en voor fone van 00.01 uur G.M.T. op 20 October tot 12.00 uur G.M.T. op 21 October. Er zijn twee manieren om mee te dingen, waartussen men dus een keuze moet maken: 1. cw (fone) QSO's op alle banden meetellen; 2. cw (fone) QSO's op een bepaalde band meetellen.

Bij de QSO's worden getallen uitgewisseld die bestaan uit de rst (rs) gevolgd door een rangnummer van 't QSO, dat bestaat uit drie cijfers (dus b.v. rangnummer 001 voor het eerste QSO, rangnummer 002 voor 't tweede QSO, enz.). Bij de puntentelling geldt ieder VK (ZL) QSO voor 1 punt; en dit totaal van alle QSO's wordt daarna vermenigvuldigd met het aantal gewerkte VK en ZL districten. De logs compleet met puntenberekening, codenummers, calls enz. moeten voor 31 Januari opgestuurd worden naar het W.I.A. in Sydney, Australië. Iedere winnaar van elk land krijgt een speciaal certificaat – en iedere deelnemer ontvangt een speciale W.I.A. QSL (natuurlijk als de log opgestuurd is). Veel succes OB's! (ook voor mijzelf).

Om onze zender uit te proberen voor die dx wedstrijd en andere wedstrijden, kunnen we beginnen met ons geluk te beproeven om de nieuwste dx stations te werken, die ons gerapporteerd werden. Op 14092 kHz zit om 16.00 uur Ned. Tijd CR9AF; en dan kun je met een beetje geluk om 16.30 uur Ned. tijd op 14095 kHz met met UM8KAB werken. OZ7ZC had op de 20 meter band een QSO met LB5ZC, die op het Noorse Jan Mayen eiland zit. Probeer vervolgens 's ochtends om 7 uur eens om met VK, KH en W6 te fonen – die meestal prima binnenkomen – en pik dan meteen HC8GI (14180 kHz) eruit met als QTH de Galapagos eilanden. Ook de tien meter band is nog niet dood, ondanks de verwachtingen die zeggen dat we de band voorlopig wel kunnen afschrijven voor dx! Vaak komt hier ZS9F uit Bechuanaland door, maar er moet voort gemaakt worden met QSO, want Jimmy gaat binnenkort verhuizen naar Barotsieland in Z.W. Afrika. Ook EL1OA in Liberia is op „tien” nog vrij vaak met fone te werken, omstreeks het middaguur in Nederland. En mogelijk is er nog een kansje om OQ5AA (28530 kHz) op de Internationale Jaarbeurs in Leopoldstad, Belgische Kongo te praaieren, eind Augustus was de Jaarbeurs nog aan de gang; en werkte OQ5AA met ON's en PA's. Als we de wekker 's nachts laten aflopen kunnen op de 40 m band onze landenlijst aanvullen o.a. met VP8AP 7019 en 7050 kHz (input 300 watt), VP5BH 7060 kHz en VP9AK op 7030 kHz. Ook zijn er ZL's op 7 MHz, zo omstreeks 5 à 6 uur 's ochtends. Zelfs kunnen we ze misschien met fone horen, want de hams in Nieuw-Zeeland mogen sinds kort fonen van 7051 tot 7200 kHz! Keren we weer terug naar de beproefde dx band, de 20 meter, dan treffen we daar wellicht aan ZD9AA op Tristan da Cunha, deze OM is onlangs weer opnieuw op de band gekomen. Het volledige adres is Mr W. A. Fenton, Tristan da Cunha, via Cape Town. En die radio-expeditie van CM9AA naar Guadeloupe, waar hij als FG7XA in de lucht was, heeft een totaal opgeleverd van 2146 QSO's in 110 landen. Hoeveel PA's er precies bij waren, weet ik niet. Tot besluit het bericht dat van KZ5MD komt, wat ik eerst voor mezelf had willen houden, maar ik

toch bij nader inzien als m'n plicht voel om door te geven. Het zit zo: volgens KZ5MD krijgt iedere dx-er die 300 KZ's gewerkt heeft, en hiervan de QSL kaarten naar Panama opzendt, omgaand per luchtpost...!



F9Qr, Aurele Viardot, Bussieres les Belmont, Haute Marne, werkt op 80, 20 en 10, terwijl al sinds geruime tijd de vhf belangstelling geniet. Hier zien we de operator tussen zijn spullen, die allemaal eigen fabrikaat zijn. Als bijzonderheid valt op te merken, dat er op 20 met een roterende gevouwen dipool wordt gewerkt. Als we dan weten dat zijn QTH op een hoogvlakte ligt, is 't niet te verwonderen dat hij zegt dat 25 watt input meer dan genoeg is om het bolletje rond te werken met fone!

een Panamese YL toegestuurd. Er zijn momenteel 3 gegadigde Panamese YL's; een nadeel is, dat ze alleen Spaans spreken – zodat je dat erbij moet leren.

En „that's all folks” – volgend maal verzorgt HPE weer het dx-nieuws.

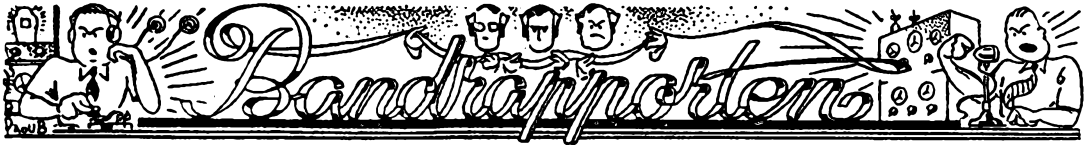
73 PAoFB.

Andorra

In dit land was PX1AR enkele malen in de lucht op de 20-m band, o.a. in de beide laatste weekends.

Speldeprik

Ik stel voor, om voor de code „best 73's” een nieuwe code in te voeren, nl. „773” en deze code dan ook alléén te gebruiken bij telegrafie-verbindingen of in de schrijftaal. Bij telefonie is de uitdrukking „73” al gek genoeg. PAoUR, Haarlem.



28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, PAoVT, St. Vitusholt 66, Winschoten.

Tijdvak: 15 Juli-6 Augustus 1951.

Dat het komkommertijd is voor onze tien meter band is wel duidelijk: slechts één bijdrage kwam ditmaal binnen, n.l. van OM J. L. v. d. Kreke, NL-838. Voor zover deze OM niet met vakantie was, heeft hij geregeld geluisterd en een uitvoerig verslag ingezonden. Prima OM! Er was echter ditmaal niet veel bijzonders te beleven. Op de door hem beluisterde tijden was op 16, 19, 27, 28 en 31 Juli en 1 en 3 Augustus in 't geheel niets te horen. Op de andere dagen slechts een enkele maal een dx-signaaltje. I's waren er anders genoeg! Op welke band hoor je die niet vraagt hij? Ik zou zeggen, (nog) niet op 144 en 470 MHz, maar dat kan spoedig anders worden, whatsay PN?

EL10A is, naar NL-838 op 28 MHz van hem hoorde 100% QSL. Hij vertelde o.a. van welke NL's rapporten werden ontvangen en voegde hieraan toe dat alleen QSL-kaarten zullen ontvangen. Tot 21 Juli werd slechts een enkele EA en I1 gelogd, maar 21, 22, 23, en 24 Juli brachten een vrij goede oogst aan Europa stations met zo af en toe Zuid-Afrika en Zuid-Amerika in de verschijning van LU, CX, OQ5, VQ4 stations op de band. Op 26, 29 en 30 Juli waren de condities weer veel slechter; gelogd werden slechts CR6, EL10, OQ5, I1. Op 2 Augustus veel I1 stations, welke zelfs onderling QSO maakten! 4 en 5 Augustus waren nog redelijke dagen, waarop ZS, OQ5, VQ4 gehoord werden, tezamen met F8, I1, EA, G, GM, GW en OK stations. Enkele Maritime Mobile's gaven nog wat fleur aan de 10 meter band, maar dat was dan ook alles voor deze periode. Het landenlijstje ziet er ditmaal dus mager uit:

CR6, CT1, CX1, 4, DL3, 6, EA, EL10, F7, 8, 9, G6, 8, GM8, GW4, I1, LU3, 5, 6, OE6, OH2, OK1, OQ5, VQ4, ZS9. Hartelijk dank, NL-838! 73, VT

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 13 Juli-13 Aug. 1951.

De vakantie-tijd uitte zich in de spaarzame brieven die ik voor dit tijdvak ontving. De condx blijken zeer afwisselend te zijn geweest. NL-871, ook al in vacantiestemming, pikte een trein Schiedam-Den Haag om z'n log, in hoogst eigen persoon, te komen overhandigen.

Hij logde op 21 Juli tussen 4.30 en 5.30 uur: W1-2-4-8, FA8 en VE3. Op 22 Juli luisterde hij op dezelfde tijd en hoorde: VP4, W1-2, ZL4JJ, ZL2MM, ZL2ACV.

Opmerkelijk was het de 29e Juli!, tussen 3 en 4 uur waren er geen W's te horen. Daarentegen kon men PY4-LU4 en KP4 met knotssigs waarnemen.

oVDV laat weten dat hij (waarschijnlijk) voorgoed QRT is omdat ie binnenkort de key aan boord van

een schip gaat hanteren. Namens allen bedankt voor je fb medewerking Jokee en Good Luck!

oZV schrijft vanuit zijn vakantieadres dat hij 2 stuks ZL werkte om 5 uur in de ochtend. Hij ontving een brief van HK5CR waarin deze vroeg, mede namens HK5DA-HK5HN en HK5EV, de PA's een tip te geven dat zij vanaf September tussen 18 en 22 uur EST, op 7 MHz QRV zijn.

oYJ is still going strong on 40 m en viste op 19 Juli om 20.55 uur ZC1AZ uit de QRM. Vervolgens werkte dit stn o.a.: EK1-CT3-PY4-ZS6-IS4 en GD3ESV/P een portable Engelsman op vakantie, 100% QSL (laat de zetter er nu weer geen 500% van maken) h.i. Overigens is het des ondergetekendes schuld dat we je de vorige keer voor oUJ hebben uitgemaakt Han, sri.

Gewerkt:

ZC1, EK1, CT3, PY4, IS4, GD3, PX1, ZL2-4.

Gelogd:

CO, CT1-3, FF8, KP4, LI4, LU7-9, LZ, MB9, MF2, PY2-3, TI2, UA9, UO5, VE1, VP6-8-9, VS7, W1-2-3-4-6-8-ZS5.

PA's:

DN, EIB, GER, WAD, NOL, JQ, NIC, OA, ZV.

Rest mij nog te vertellen dat oYJ PX1A werkte op 17 Juli 23.40 uur en sure QSL beloofde via URI/VERON.

De vacanties zijn voor de meesten nu achter de rug dus vooral nu: mni dx de PAoRB

Amateurs op de bres voor stervend ingenieur

PAoGRE hoorde 18 Juli op de 40 m band een noodoproep van DL1SC, die tevergeefs trachtte in verbinding te komen met SM5ATK, om uit Zweden voor een op sterven liggende ingenieur te Koblenz het medicament Corthison te krijgen. GRE stelde onmiddellijk telefonisch de Algemeen secretaris hiervan op de hoogte, die het gelukte via NL-260 vast te stellen, waar dit geneesmiddel kon worden betrokken.

Nu moest de naam van de zieke worden achterhaald en de vorm en dosis waarin het medicament nodig was. Het International Amateur Callbook wees uit, dat DL1SC in Hamburg woonde. Via de banden waren de inlichtingen niet te verkrijgen; ook de RCD kon geen hulp bieden. De XYL van PAoANI gelukte het daarop telefonisch door tussenkomst van DL1UU in Hamburg de nodige gegevens te krijgen. Het bleek, dat de patiënt levensgevaarlijk was getroffen door inwerking van Röntgenstralen.

De DARC zorgde voor bericht naar Koblenz, van waaruit, voor zover nog nodig, het medicijn per vliegtuig kon worden opgevorderd. Achteraf bleek, dat door een QSO met een HB9-station gelijktijdig met het bericht uit Nederland bekend geworden was, dat de desbetreffende stof in een ziekenhuis in Bazel aanwezig was. De handelende geneesheer heeft zich toen eerst met dit ziekenhuis in verbinding gesteld. In hoeverre succes werd behaald is bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet bekend.

14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PA0JA, Brederostr. 83, Zwolle.

Tijdvak: 15 Juli-15 Aug. '51.

Medewerkers: PA0BRG, -DOK, -KA, -WQ. NL-742-864-871-875. . . en dat ondanks de komkommertijd.

Als we dit schrijven, zitten we ergens in Nederland, met vacantie in het gastvrije QRA van NL-542 te Hollands Venetië. Eldorado van water en voor dx'ers, n.l. geen locale QRM. Als hier eens ooit een zendamateur gaat beginnen: succes verzekerd. Intussen hebben we toch gevist, alleen niet op dx en tot vanmorgen was de vangst „bad”. 't Lag hem aan de condities natuurlijk, 't deegje was prima, net als in de afgelopen periode de „20”, links en rechts kon je QSO'en. Onze „gast” in dit overzicht oWQ, zond een formidabel log in van gewerkte stations waarvan u onderstaand e.e.a. vindt: ZS6, W's, PY's, HC1, CE3, CS3, ZA1A, (hi), VQ4, VS1, MP4KAD (schijnt de „vroegere” - VT1AB te zijn, reken maar niet dat dit nu weer apart voor een nieuw land gaat tellen), LU8, YK1, VP3, CP3-CB (wat abt. QSL oWQ?) TA3, KR6, EL2R (18.00 uur AT), KG6AAE (18.30-AT), ZP-4BB, LU6VS (Alice - zeer aangename - bespraakte dame, hi, die Luut toch), KZ5NH (14210 kHz - 23.20-AT.) HH2X (Waarvan oWQ als QRA opgeeft: Pob. 428 Porto-Prince Haïti 14195 kHz 0.300 AT.) Of dit p.o.b. nu pas veranderd is? (Zie overzicht blz. 309). Adres van QSL-crd bij PA0JA. HB1JJ/HE (Lichtenstein), YN4CB, ZK1BC (14355 kHz 0.600 AT), OA4, TG9DZ, TG9RV (14330 kHz 00.70-00.900 AT). (QRA-Pob. 46 Guatemala-Guatemala).

Zoals u ziet is dit lijstje geen gekheid en we lezen d'r uit dat „20” het nog maar best doet, en oWQ „maakte” de laatste weken d'r zo'n 15 „nieuwe landen” bij. Niks te mopperen o.b., is dat allemaal dank zij de nieuwe 2-elem. Broadside-beam of wel twee halve golven in phase? We verwachten hiervan binnenkort een beschrijving van oWQ, de „Electron”-redactie wil er wel ruimte voor afstaan. oKA

ging verder met z'n succes via ground-plane, kan 't echter van een bepaalde 40 m Zepp net nog niet winnen in PY voor wat betreft QRK en ook oDOK ging verheugd verder QSO-en via meergenoemde ground-plane met stijgend succes, fb Piet; Wat zo'n „recht-op” stuk draad met vier dwarssprietten je al niet een plezier kan veroorzaken, vooral ook bij de burens met BCI: tja 't is een 's avonds laat of 's morgens vroeg-antenne.

oBRG met „Lazy-H” is „still going strong” en werkt W's aan de lopende band met hier en daar VU, HC, AR8, VE, en dergelijke. En altijd 100% QSO's.

Het CW-log van NL-871 is weer uitstekend en waaruit we een greep doen: XE1AC (0.600 AT), VK3, ZL4, W's, KP4 en als „vreemde”-FKS8AL (?????), we hoorden daar ook een W over spreken, welke de knaap niet thuis kon brengen, wie kent hem??? VP4, LU's, PY's, VE's, VS6, ZC4, DU1AP (15.00 AT), CR9AF (15.30 AT), YN4CB (23.45 AT), CP5EK (24.00 AT), KV4AC (00.30 AT) (QRA-Virgin Islands-Zone 8), ST2GL (20.30 AT), (Anglo Egyptian Sudan) zone-9, FQ8AG (21.20 AT) French Equatoriaal Africa, zone 36, AP2A (23.45 AT) Pakistan, CM9AA (24.00 AT), SU1FX (21.00 AT), KR6DT (17.00 AT), ZE4, EQ3FM (20.30 AT) Iran (Perzië) PJ5TR, KV-4AA (23.50 AT), C3RA (17.40 AT) Formosa-zone 24.

In bovenstaand lijstje vindt u wel iets van uw gading, van een aantal stn's is de complete call weergegeven met de werktijd.

De fone-logs van NL-864, -875 en -742 zijn eveneens prima, gaan we de c.w. en fone-landen bij elkaar optellen, dan komen we over de honderd. Dat wil zeggen . . . „DXCC” zat er deze maand dik in!!

Voor fone waren alle Amerikaanse districten aanwezig. Van de VE's missen we 7 en 8. VK's waren minder goed, echter 's morgens wel aanwezig, maar door locale QRM van hieruit niet te werken (jammer). VQ5CK, vroeger PA0PRZ uit Eindhoven, was vrij geregeld op de band, fone met 20 watt. Zijn QRA is: Pob. 162 Kampala-Uganda, Br. E. Africa.

De logs van onze drie fone-luisteraars geven alle een groot aantal gehoorde landen, vooral uit Zuid- en Centraal Amerika. En inderdaad, uit die richting waren 's morgens de condities minder goed en 's avonds zeer goed.

NL-742 vraagt om in deze rubriek een opsomming te geven van de ontvangen QSL-crds van de diverse NL-medewerkers. Wel, NL-742 kun je dat zelf niet arrangeren in de NL-rubriek? 't Lijkt me logischer, anders nemen we met de bandoverzichten zoveel ruimte in beslag en het geheel wordt minder overzichtelijk. . . de NL's hebben toch hun eigen plaatsruimte voor deze mededelingen.

En stuur de eventuele bijzondere QRA's e.d. direct door naar de T.M. (PA0HPE) voor „How's DX.”, en om alle gehoorde stns. in Electron op te nemen is bijna niet te doen o.m., 't neemt zo'n ruimte in niet waar?

In combinatie met de andere logs nemen we alleen de bijzondere call's er uit en gaan deze plaatsen. PY2CK, PY2JU, LU6AJ, VP6FO, HC1FG, HP1LA, CE2CZ en nog vele andere zijn stn's die altijd voorkomen, condities of geen condities, hi!!! En het geheel zou dan een beetje eentonig worden! Accoord? Blijf echter het log insturen zoals tot nu toe. Hartelijk dank Ob's voor de fb medewerking.

Tot nu toe ontbreekt ons echter *nog* steeds een c.w.-log van een zendamateuur!!!! *Wordt er nog c.w. gewerkt???*

Good luck
PAoJA



De Converter-Prijsvraag

Wegens vacantie van de waarnemend NL-manager bestaat de NL-rubriek deze maand alleen uit de uitslag van de convertorprijsvraag.

Deze prijsvraag, waarvoor de belangstelling nogal groot was, gezien het aantal inzendingen, heeft ons heel wat hoofdbrekens gekost, omdat er heel wat aardige ontwerpen bij zaten. Tenslotte is besloten drie prijzen toe te kennen, één voor de beste uitvoering en beschrijving, één voor de meest eenvoudige uitvoering van een 80 meter fone-convertortje en tenslotte een prijs voor de jongste inzender met een werkelijk zeer simpel apparaatje.

De eerste prijs gaat naar *P. C. van Holst, NL-803*, B. de Waalstraat 50, Zuilen. De tweede prijs is voor *W. Boone, PAoRP*, in Schiedam terwijl de junioren-prijs voor *Hans Verdonk, NL-1035*, Soestdijksekade 507 in Den Haag is.

De prijswinnaars kunnen zich in verbinding stellen met de Algemeen Penningmeester om hun prijzen te verkrijgen. De eerste prijs is een waardebon à / 15,-, de tweede een van / 10,- en de juniorenprijs een van / 5,-. Deze waardebonnen kunnen dan worden omgezet in radiomateriaal naar keuze bij een der adverteerders in Electra. Dus maar vlug even schrijven naar OM Dijkman!

De plaatsing van de schema's en de beschrijvingen laten we aan de Redactie over, dat komt dan wel o.k.
PAoHPE

Naschrijft redactie.

Zo heeft deze NL-prijsvraag ons dus weer geholpen aan een of wellicht meer interessante artikelen. Natuurlijk zullen we daar dankbaar gebruik van maken en in een van de volgende nummers kunt u dus een en ander tegemoet zien. Vanzelfsprekend ook onze dank voor deze medewerking!

De 80 meter fone revue

In ieder geval zullen er deze maand een 50 tal amateurs zijn, die met veel genoegen aan de afgelopen periode terugdenken, en wel speciaal aan de Zondag waarop zij in Noord-Scharwoude de gast van de afdelingen Schagen en Alkmaar waren, om de otterjacht mee te maken. Ja die otterjacht schijnt toch doorgestaan te zijn en naar de verhalen op de band te oordelen is het een enorm succes geweest.

Alleen is het een deel van de aanwezigen tegengevallen dat er deze keer niemand in het water gevallen is. We kunnen ons voorstellen dat het leuk is om naar te kijken, maar voor de betreffende Otterjager lijkt me het plezier maar zeer betrekkelijk, want helemaal brandschoon moeten de Waterlandse wateren volgens

de ooggetuigen ook niet zijn. PAoQR heeft het noodlot wel helemaal getart, want alle sprekers waren het roerend eens, dat het beslist niet aan QR gelegen heeft dat hij met zijn yl geen bad genomen heeft.

Wanneer dit onder des lezers oog komt, nadert het einde van de zomer met rasse schreden, en verschillende hams zullen er over gaan piekeren om weer met de tx naar de huiskamer te qsy-en om ook als straks de kachel weer van stal is, lekker warm te zitten. Dat is natuurlijk heel gezellig en huiselijk, maar het heeft een nadeel. Veel vlugger dan wanneer je alleen in de shack zit, zul je geneigd zijn om te zeggen. „De xyl zit er ook bij en ze zal je ook wel even goedenavond zeggen”. En dat is nu juist zo gevaarlijk, het begint met een groet, later een paar woordjes meer en tenslotte een heel verhaal. We weten allemaal dat alleen iemand met een verklaring van bevoegdheid achter, of voor de „mike” mag komen, maar meestal denken we dat het wel zo'n vaart niet zal lopen. Dat het toch wel erg gevaarlijk is, bewijst het feit dat om deze reden twee amateurs een briefje thuis kregen met de mededeling dat ze voorlopig het zwijgen er toe moesten doen, terwijl in één geval een opzegging van de machtiging het gevolg was. Dus laten we oppassen, want vooral als je hem kwijt bent besef je pas hoeveel die zendvergunning eigenlijk voor je betekent.

In de Achterhoek begint er ook leven in de brouwerij te komen nu PAoMD uit Doetinchem op de band verschenen is. De tx is een viertraps vfo-ge-stuurde zender met de roemruchte 807 in de final. De modulatie wordt er op aangebracht door twee 4699 in balans, en ze doen hun werk fb. Een signaal dat er zijn mag en ik heb wel eens newcomers gehoord die het minder deden.

Een nieuweling op 80, al zou ik hem niet graag een newcomer durven noemen, is PAoSX, die speciaal op 80 kwam om een einde te maken aan het misbruiken van zijn call door een unmiss en met succes ook, want binnen een paar weken was de vogel geknipt. Spullen kwijt, een geldboete, en misschien nog meer. Het is een dure lol op die manier vind ik; als je de kosten van een treinreis naar Den Haag en het examengeld optelt bij het tientje dat je voor een vergunning moet betalen, ben je waarschijnlijk veel goedkoper uit. En het is beter voor de zenuwen ook als je niet altijd hoeft te schrikken als de bel gaat tijdens een QSO.

Zo over de band draaiend en luisterend naar de diverse stns kom je tot de conclusie dat er mensen zijn die werkelijk heel erg aan 80 gehecht zijn en ga je denken dat die lui tot het einde van hun dagen aan onze „topband” trouw zullen blijven. Maar kunt u mijn verbazing begrijpen als ik daar hoor dat ROB en NEL zo maar van plan zijn om naar twee te gaan deserteren. Die twee schijnt een enorme aantrekkingskracht te hebben, want er zijn de laatste tijd heel wat tachtigers die kant uitgegaan. Propaganda wordt er dan ook genoeg voor gemaakt en ook uw observer is bezig om een convertortje in elkaar te draaien, zodat hij kan horen of al die wild-enthousiaste verhalen ook nog enige grond van waarheid bezitten.

We draaien weer verder en komen dan PAoTOB tegen, nog steeds met zijn phase modulatie, die wel heel goed is, maar ik preferer nog steeds de gewone A.M.

Nu voor de afwisseling eens iemand die we niet gehoord hebben, en wel onze vriend PAoPVP. Vroeger kon je die knaap op de gekste tijden van de dag en de nacht horen, met allerlei systemen van fone, maar meestal met sssr. Er wordt beweerd dat Piet nu met een zender bezig is waarvan hij de draaggolf en de beide zijbanden onderdrukt, omdat dit systeem volledig vrij is van bci. Wanneer het werkelijk zo is, verdient hij daar na de beschrijving minstens twee tientjes mee bij Tim en Tom, die zo'n ontwerp zeker naar waarde zullen kunnen schatten.

Na geconstateerd te hebben dat de qrn weer best was gedurende deze periode, en dat niet alleen op de band wel eens iets niet er door te krijgen is, maar dat ook een kroniekschrijver wel eens moeilijkheden heeft om de message in zijn geheel qsa 5 door te geven, wegens een hevige storing door een schaar die er hele stukken uithakt, wensen wij u best 73 frm

ur „Observer”



VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

De Condities

Naar aanleiding van de buitengewone condities die we op de twee meter band gehad hebben in 't begin van Juni hebben het VHF- en Traffic Department van de VERON zich in verbinding gesteld met het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut te De Bilt. Als gevolg van dit contact kunnen wij aan de VHF- en UHF-amateurs in Nederland een overzicht van de weersgesteldheid van de dagen 1 t/m 5 Juni voorleggen, van de hand van het K.N.M.I.: (brief geadresseerd aan het VHF-Department v.d.VERON)

De Bilt, 28 Juni 1951.

Onderwerp: Bijzondere voorplantingsverschijnselen.

Hierbij dank ik U voor de inlichtingen omtrent de verbindingen welke op 2 m golflengte tot stand kwamen. Het is wel duidelijk bij welke troposferische toestanden de mogelijkheid van verbindingen over grote afstand voor deze golflengte bestaat, maar er zijn hierbij toch nog veel punten niet volkomen begrepen. Nauwkeurige gegevens over gemaakte verbindingen over lange afstanden zijn ons daarom zeer welkom. Op de door U genoemde dagen was de meteorologische situatie als volgt: ons land bevond zich in een gebied met zeer kleine luchtdrukgradiënt waarin dus slechts zwakke wind voorkomt. Tegen de avond en in de nacht ontwikkelde zich daarin gemakkelijk, door uitstraling een temperatuurinversie in de onderste honderden meters. Dit was ook van 1 op 2 Juni zo, zoals uit de radiosondeopstijging bleek. Tevens nam in deze inversie de vochtigheid met de hoogte snel af, wat nog belangrijker is. Deze inversie bestaat echter niet boven zee. En de verbindingen met Enge-

land zijn er dus niet mee te verklaren. Op 2 km hoogte was echter nog een kleine inversie met een sterke vochtigheidsafname. Deze heeft waarschijnlijk ook een grote rol gespeeld, alhoewel deze volgens de klassieke refractietheorie niet scherp genoeg was om volkomen terugbuiging te veroorzaken.

Op 2 en 3 Juni wijzigt de toestand zich slechts zeer weinig, de grondinversies blijven 's nachts en waarschijnlijk ook 's avonds bestaan. De inversie op 2 km hoogte is echter verdwenen.

Op 4 Juni treedt een scherpe inversie op ± 700 m hoogte op met grote vochtigheidsprong. Op deze dag was de toestand het gunstigst. Op 5 Juni is nog slechts de grondinversie aanwezig.

De luchtdrukgradiënten en daarmee de windsnelheden nemen toe, de volgende dag nog in meerdere mate. De mogelijkheid van een grondinversie verdwijnt daarbij. De gehele atmosfeer wordt minder stabiel in opbouw en de verticale temperatuurgradiënten groter.

De gevraagde weerkaartjes worden U hierbij toegezonden.

Voor de Hoofddirecteur
Het Hoofd v.d. Instrumentele Afdeling
w.g. Drs A. Hauer

De Nederlandse VHF- en UHF-amateurs worden speciaal gewezen op 't feit dat het K.N.M.I. blijkens deze brief serieuze rapporten over gemaakte verbindingen over de lange afstanden op prijs stelt. Moge de medewerking van de amateurs 100% zijn, want er zijn nog meer interessante mogelijkheden als gevolg van dit contact met het K.N.M.I., waarover een volgend maal meer.

Het nieuws uit het buitenland

Op 17 Juni j.l. werd de Middellandse Zee voor de eerste maal op twee meter overbrugd. F9AQ in Toulon maakte die datum QSO met FA3GZ in Algiers en de ontvangst was r5 s9 bij beide stations! (afstand 850 km). DL3NQ hoorde tijdens de goede condities op 144 MHz in de eerste dagen van Juni j.l. de volgende PA's: PAoWO, PAoUP. Voorts had hij QSO met PAoPN. Uit Denemarken vernemen wij dat OZ3WI in Vejle (20 km ten N.O. van Fredericia, op de Oostkust van Jutland) op 1 Juni de volgende 2 meter amateurs ontving: PAoWI r5s9 fone, 23.30 uur; PAoBP r5s9-plus fone om 23.35 uur. OZ3WI logde ook nog 15 Engelse stations met s9-plus, en ON4IF met r3 s4. Het nieuwe Europese afstandsrecord op 2 meter is in handen gekomen van G6YV en SM7BE. Dit is een QSO geweest over een afstand van 1080 km!

De N. Duitse omroep stelde op de amateurbijeenkomst in Cuxhaven interessante VHF-meetapparatuur ten toon. Dit is geen wonder als men bedenkt dat DL-land thans ongeveer 40 frequentie-gemoduleerde omroepzenders in bedrijf heeft, met vermogens tot 10 kW, op het frequentiebereik van 87.7 tot 95 MHz.

Het eerste QSO op „2” tussen Schotland en Ierland kwam tot stand op 12 Juni j.l., tussen GM3BDA en EI2W!

In Zuid-Frankrijk is nu óók een 70 cm station in

actie nl. F8PL te Marseilles. Wedden dat Piet hem 't eerst werkt? – Op 2 meter zitten de Zuid-Franse stations: F3WV, F9AQ, F9CV, F9CB en F9TP.

Het wereldrecord op 2 meter is natuurlijk in U.S.A. nl. bij W5QNL (Texas) en W6ZL (Californië) die op 10 Juni een QSO met elkaar maakten over een afstand van 2220 km! Europa met zijn record van 1080 km (zie boven) slaat eigenlijk nog niet zo'n slecht figuur. Een gewetensvraag: wist u dat Wallman, de ontwerper van de bekende converter, een Zweeds-Amerikaan is? De SM's zijn er erg trots op!

En nu we toch in Zweden zijn: SM6QP in Göteborg had onlangs een 2 meter QSO met SM5MN in Linköping door middel van aurora-reflectie (met de beamantennes van de beide SM's in Noordelijke richting gericht). Voorts heeft SM6QP het Noorse station LA5NB (Kristiansand, Zuid-Noorwegen) op 2 meter ontvangen en bericht hij nog, dat hij in de zomermaanden gedurende 5 dagen van de week op 2 m QSO kan maken met Lund in Zuid-Zweden, dat is over een afstand van ongeveer 185 km.

Tot besluit het nieuwtje, dat de LA's besloten hebben de polarisatie van hun beams te veranderen van verticaal in horizontaal; waardoor we dus meer kans maken ze te werken op 144 MHz!

Schedules op 144 MHz

Er is een sked gemaakt met GC2CNC op de Channel-Islands iedere avond – voor zover mogelijk – om 23.00 uur Ned. tijd. De PA's kunnen GC2CNC op dat tijdstip met cw oproepen b.v. tot 23.05 Ned. Tijd; en heeft GC2CNC beloofd hiertoe zijn 2 meter beam in de richting Nederland te zetten! Frequentie van GC2CNC is 145.13 MHz, of 145.44 MHz.

In 't zomerkamp van de E.D.R. is afgesproken dat de Denen en de Zweden – in principe – iedere avond om 22.00 uur Ned. tijd ons op 2 meter zullen aanroepen. Naar de PA's wordt uitgeluisterd om 22.15 uur Ned. tijd.

Ons Lijstje

Aantal PA-stations gewerkt:

	op 2 m	op 70 cm
PAoAJA	64	
PAoKD	64	
PAoJOB	53	
PAoIKS	50	
PAoPN	50	2 (en 3 F's)
PAoIH	49	
PAoFB	49	
PAoRK	46	
PAoDOK	40	
PAoHA	38	
PAoALO	26	

Helaas moet 't lijstje nog in de oude vorm blijven aangezien nog niet alle PA's de gegevens over de buitenlandse QSO's opstuurden. Gelieve de aantallen gewerkte ON's, G's, F's enz. op 2 m (70 cm) even op te geven OB's!

De 144 MHz band

Deze keer moet ik vrijwel geheel afgaan op de gegevens die ik van mede-2 meter-amateurs ontving, want door m'n tocht naar het hoge Noorden (OZ, LA,

SM) bleef er maar weinig gelegenheid over om zèlf de band te kunnen observeren!

PAoFC in Maassluis bericht dat er op 29 Juli heel aardige condities geweest zijn: hij werkte toen 's avonds met G8VR, G4PV en G3CFK (r5 s8). En op 7 Juli had FC een QSO met G2MR (rst 569). Verder waren er heel goede condities op 21 en 22 Juli. Op 22 Juli had FC reeds om half twaalf 's ochtends een prima verbinding met DL3FM in Mülheim-Ruhr. Dan nog werd op 2 Augustus gewerkt met G5FO rst 579 (Hastings) en op 3 Augustus sloeg hij G2UQ met rs56 aan de haak.

Van HPE hoorde ik dat hij in Juli diverse DL's gewerkt had o.a. een DL2 (de juiste call is in de 80 meter QRM verdronken, toen HPE dit bericht via 80 m naar OZ-land doorgaf. . .)

En dan AJA in Rotterdam: Maarten rapporteert een QSO met G3DIV-A in Eastbourne op 22 Juli. Hij werkte nog méér Engelsen o.a. ook op 21 Juli. Op 23 Juli werden de condities op de 2 meter band merkbaar slechter. RK in Scheveningen had QSO met diverse G-stations, in de Juli-maand, en meldt nog voor Juni de volgende verbindingen met G-land: G5YV (Leeds), G3DIV-A (Eastbourne), G2XV (Cambridge), G3GDR (Watford) en G2AJ (Biggin Hill, Kent). PAoJOB werkte zijn éérste Engelsman op 2 meter in Juli j.l., maar vertelt er droefgeestig bij dat deze verbinding helaas ontijdig beëindigd werd door QRM van een cw-amateur die op de 20 meter band werkte en die een paar huizen bij hem vandaan woont.

PAoHRO helemaal in 't Zuiden des lands, in Heerlen, had op 21 Juli QSO met G8AX.

Last not least komt PAoNG. Het was anders wel lastig om hem aan 't vertellen te krijgen, want hij wacht altijd met nieuws totdat hij alle zes werelddelen op een bepaalde band bij elkaar getrommeld heeft. . . Maar het is dan toch gelukt, en NG liet zich uit als volgt: op 16 Juli QSO met ON4HN en ON4HC; op 27 Juli om 22.30 uur QSO met G3DIV-A, waarna nog met G2FTS en G5RO gewerkt; op 29 Juli QSO met G3VM, Norwich; en op 2 Augustus ON4HN en ON4VM. Behalve dan nog diverse PA-QSO's. . . Gefeliciteerd, Dorus! velen doen het langzamer aan als ze nieuw op 2 meter verschijnen. . .

Volgt nu wat de Engelsen „gossip” noemen; en wat vrij in 't Nederlands vertaald zo ongeveer is „'t hoekje waar we een beetje over de diverse OM's gaan vertellen”. Grijpen we eerst **RK** bij de kraag. Deze OM heeft van 't mooie zomerweer (tussen de regenbuien door) gebruik gemaakt om zijn 2 meter beam op te schilderen. Hij bericht dat hij daarbij een kroonsteentje verwijderd heeft, dat de 300 ohm voedingslijn aan 't antenne-element verbond. Het blijkt dat deze demontage een merkbare verbetering opgeleverd heeft, wat betreft het niet meer zo verstemmen van de beam bij regenachtig weer. **ZQ** beveelt aan om een uitschakelbaar condensatortje over 't 6 MHz of 8 MHz kristal van de 2 meter zender te plaatsen; dit is een fb middel om op 144 MHz een paar tientallen kHz in frequentie te kunnen QSY-en! Voorts is **ZQ** thans klaar met 't bouwen van de knalfiets; zodat hij nu weer geheel QRV is op de 2 meter en 70 cm band **DOK** in Haarlem prefereert momenteel de 20 meter band boven de 2 meter band, maar hij houdt de

BC624 warm om bij goede condities eventueel gauw naar twee te kunnen duiken!. En **JOB** heeft zijn beam hoger gezet, 't topje van de antenne is, geloof ik, nu nog slechts één meter *onder* A.P. . . ja, die Prins Alexander polder is diep! **EO** houdt urenlange vosseljachtverslagen op de 2 meter band. Ik beklaag hem wél, dat hij daar midden op die heide in 't pikkedonker zo lang naar de vos OE heeft moeten zoeken – om van de rheumatiek die hij daarbij opgedaan heeft nog maar niet te spreken . . . **PN** heeft opgemerkt, dat hij in z'n nieuwe QTH aan de Oostkant van Middelburg moeilijker met G's kan werken. Het schijnt dat de grote steden de 2 meter signalen „absorberen“! ZQ, aan de Oostkant van Den Haag, heeft hetzelfde effect. **AJA** heeft thans de Wallman cascade converter voor 144 MHz klaar; we zijn *erg* benieuwd naar de resultaten! Ook heeft Maarten een gloednieuwe 2 meter zender met VFO gebouwd. Over **ZU** durf ik niet te beginnen, want die heeft volgens de berichten een griddipmeter gemaakt die constant dipt – ook als er géén spanning op staat.

Nu weer even ernstig: **VR** uit Schiedam is als nieuw station op de 2 meter band verschenen, en **CJP** heeft helaas veel motor-QRM bij de ontvangst, wat de reden is, dat we hem de laatste tijd zo weinig op de band horen. **KD** vindt dat er méér met cw op de 2 meter gewerkt moet worden! Inderdaad, daar sluit FB zich bij aan: méér telegrafie, OB's, want dan zijn er véél meer kansen om dx op 2 meter te werken, en om door de dx gehoord te worden ook. Wie 't seinen verloor is, doordat hij b.v. 't fonen leuker vindt, frisse tòch zijn kennis weer eens op!

Tot zover de „gossip“. Uit Leeuwarden kwam nog een brief binnen van OM H. Jolmers. Hij schrijft naar aanleiding van 't ruisverschijnsel dat door OZ2FR op de 2 m band opgemerkt werd tijdens de hausse-condities in begin Juli. OM Jolmers merkte óók deze ruis op en wel in Westelijke richting. Hij schrijft: „Het spijt mij erg dat ik tijdens de hausse-condities niet in de gelegenheid was om geregeld op 2 te luisteren. Wat me inderdaad opgevallen is, dat wanneer ik mijn beam naar het Westen draaide de ruis in m'n rx sterk toenam; deze ruis verdween wanneer ik de stekers van de antenne uit het toestel haalde, en ze verdween eveneens wanneer ik de beam van West naar Oost draaide. Deze proef heb ik enige malen herhaald en telkens met hetzelfde resultaat.“

Van **PAoHA** kwam een fb 2 meter rapport binnen dat we nog net op 't nippertje aan ons 144 MHz verslag kunnen toevoegen.

PAoHA werkte in Juli opnieuw met OZ2FR en had voorts op 21 Juli verbinding met DL1MG (portable) die op een afstand van 725 km bij HA vandaan zat – volgens opgave van DL1MG. Dan had PAoHA nog QSO met DL4XS en met DL1LB; met het laatste station wordt bijna dagelijks gewerkt! – Op 17 Juli werden vele PA stations ge-QSO-ed, waarvan PA-oALO verreweg het sterkste doorkwam. HA komt nu ook in „Ons lijstje“ voor, maar de PA QSO's daarbij vermeld, betreffen alleen QSO's waarvan een QSL door HA ontvangen werd.

Lat not least wijst PAoHQ – evenals KD (zie boven – erop dat de PA's véél meer met cw op 2 meter in de lucht moeten komen! Daar in Groningen wor-

den vaak 's avonds zwakke fonie-draaggolven gehoord, maar doordat de OM's er blijkbaar niet aan denken om een even telegrafie te gebruiken, valt er verder niet uit te maken welk 2 meter station er nu eigenlijk beluisterd wordt! En dat is toch maar jammer! Méér telegraferen OB's!

Dat is dan alles deze keer; behalve dat de medewerkers „door de lucht“ ten zeerste bedankt worden; en ook speciaal dank aan de Hr. H. Jolmers te Leeuwarden voor zijn interessant bericht, en aan PAoDOK te Haarlem voor zijn brief, waar ik de volgende keer nog even op terug kom. Stuur s.v.p. voor 15 September a.s. een dikke bundel 2 meter (en 70 cm) rapporten naar mijn adres – bij voorbaat dank OB's!

Veel succes op de hoge frequenties.

73.

PAoFB

De 420 MHz band

PAoPN in Middelburg hoorde en/of werkte F8OL bij Parijs op de volgende data: 2, 3, 4, 6, 7, 13 en 17 Juli. Ook werkte Piet nog met andere F-stations, waarvan hij de calls niet opgef. Vooral op 17 Juli waren de condities op 70 cm erg goed; PN ontving op die datum ook zwak DL4XS/3KE waarmee hij een afspraak gemaakt had. De volgende skeds zijn van belang: GW2ADZ, G4LU en G2JT aan de Westkant van Engeland hebben iedere Maandag, wanneer het WX OK is, afgesproken met de Londense stations G2FKZ en G3FZL, als volgt: 20.00–20.10 uur B.S.T. „West“ roept Londen; 20.10–20.20 uur B.S.T. Londen roept „West“. GW2ADZ roept Londen aan op Zaterdag -en Zondagochtenden van 07.00–07.05 uur B.S.T. en luistert naar Londen van 07.05–07.15 uur B.S.T. Deze sked wordt voorlopig volgehouden door GW2ADZ tot 31 September. – Frequenties zijn: GW2ADZ 432.84 MHz; G4LU 431.55 MHz; G2JT 432.00 MHz; G2FKZ 436.00 MHz en G3FZL 435.30 MHz. – Daar het verlengde van de lijn West-Engeland naar Londen in Nederland terecht komt, wordt de PA's verzocht op de tijden van deze skeds te willen uitluisteren! Bedankt voor de 70 cm dope PN!



Examens

Deze zomer slaagden de onderstaande leerlingen van het Haags Radio Instituut:

Rijkscertificaat radiotelegrafist: D. J. Baak, D. v. Beelen, J. v. d. Broecke, J. D. Currie, J. J. v. Dalen, C. v. Ede, F. Groenewegen, A. v.d. Heuvel, H. v. d. Loo, P. Stoelman, P. W. M. Straatman.

Radioreparateur V. E. V.: H. Jansen.

Radiodetailhandelaar V. E. V.: M. de Jong, J. A. M. de Jongh, H. Klinkhamer, J. Kraak, J. A. Pietersz, P. J. v. Pinksteren, N. J. v. Ravenstein, W. Versteeg.

Radiomonteur V.E.V.: P. J. v. Pinksteren.

Radiohulpmonteur V.E.V.: P. J. v. Pinksteren, C. G. Plukker, P. J. Westerduin.

Mulo B.: C. C. v. Brakel, W. G. v. Herk, Ch. Lambrégts, J. Meershoek, Tj. v. Wijk.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 15 September in het bezit te zijn van de redactie.
Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Op Zondag 12 Augustus hield de afd. **Amsterdam** een vossejacht in samenwerking met de motorclub van de K.L.M.

Jammer genoeg heeft die dag het weer niet veel meegewerkt, maar toch verschenen er aan de start 13 jagers met hun diverse motorrijders. Er zou om één uur gestart worden, doch de regen verhinderde dit, zodat de start veel later was.

Ongeveer kwart voor twee waren alle vossejagers verdwenen onder oorverdovend geknal en geknetter. De opgaaf bleek vele moeilijkheden te hebben, want de jagers peilden de vos goed, doch wisten deze niet zo gauw te vinden, daar deze goed verstopt was.

OM Zaaiman was de eerste, die de Vos verschalkte in zijn hol.

Zelfs de secretaris, die het adres opgekregen had, waar de vos verborgen was, moest wel een dik uur zoeken, voor hij bij het vossehol was.

Toen om half vijf OM Arnold PAoAR de zender sloot, bleken er slechts zes jagers binnen gekomen te zijn.

Vossejagers en motorrijders waren vol lof over deze sportieve jacht en in een gezellige bijeenkomst werden de prijzen aan de winnaars uitgereikt en ontvingen de motorrijders een herinneringsmedaille.

De afdeling **'s-Gravenhage** hield onder ideale omstandigheden op 29 Juli haar grote Vossejacht. Een record aantal van 36 peilgroepen hebben om de Haagse Wisselbeker en de door de Fa Stuit en Bruin hiervoor aangeboden 1154-zender gestreden. Urenlang is binnen een straal van 100 meter door de jagers om het hol gedood. De eerste prijs werd door een hardloper, OM Schoonderwoerd uit Gouda veroverd, terwijl de Wisselbeker aan nummer twee, de eerste Hagenaar, OM. Niewold, PAoRAS kwam. Vooral de verplichte peiling, na binnenkomst uit te voeren op een toon-gemoduleerde zender gaf een grote verandering in de volgorde der binnengekomen jagers. Voortaan maar goed oefenen in het op kaart brengen.

De PA-avond op 6 Augustus was een twee-meter avond. OM. 's Moerman, PAoBK, en De Leeuw, PAoBL, bespraken en demonstreerden enkele converters.

Voortaan zullen die leden die het enquête-formulier invulden en daarbij vroegen om toezending van de convocaties nog slechts regelmatige toezending krijgen. Laten de anderen, die toch nog prijs stellen op toezending hun leven beteren en zich in verbinding stellen met het secretariaat van de Haagse afdeling.

Ook de afdeling **Zaanstreek** hield weer twee jachten en wel op 22 Juli en 4 Aug. Bij de jacht op 22 Juli bevond de vos zich op een scheepswerf ten Z.O. van Zaandam. Van de 14 jagers kwamen er zes met ge-

opende enveloppe binnen. De vos was OM Bakker, PAoCD/A, bijgestaan door OM Evers, PAoCX. De peilingen liepen nogal uiteen; de grootste mispeiling was 7800 m en de kleinste 0 m. OM Schaap had de plaats juist gepeild. – De jacht op 4 Augustus was een avondjacht met start bij Koog-Bloemwijk. De vos was in Wormerveer verscholen in een fabrieksgebouw op een zolder met ijzeren vloer en veel ijzerwerk rondom, wat het peilen op korte afstand moeilijker maakte. De vos was hier OM Hakvoort, PAoHAK/A, geassisteerd door OM Versluys. Het spreken klonk zeer hol, alsof de zender in een kelder stond. Nummer één was OM Remmerde, PAoIW. Als bijzonderheid zij nog vermeld, dat de jacht in haar geheel gevolgd werd door OM Pinkster in Zenderen bij Almelo!

Het doet ons genoeg in deze rubriek ook eens iets te vertellen over de afdeling **Nieuw Guinea**. Deze afdeling telt momenteel (d.w.z. op 22 Juli, toen de secretaris van deze afdeling, OM Arends ons schreef) 17 leden, doch reeds bestaat de mogelijkheid dat dit aantal wordt uitgebreid. Jammer is, dat de Electron's pas na 3 à 4 maanden ontvangen worden, vanwege de omweg bij de bootverbinding via Indonesië. De afdeling N. Guinea geeft een eigen afdelingsblaadje uit dat maandelijks uitkomt en bestaat uit twee gestencilde folio's. Hierin is opgenomen het afdelingsnieuws en om het attractiever te maken wordt verder een overzicht gegeven van vroeger verschenen nummers van Electron. Wij hopen in de toekomst regelmatig berichten van deze ver verwijderde afdeling in Electron op te nemen.

Een vossejacht met zes vossen

In de afdeling Rotterdam wordt momenteel koortsachtig gewerkt aan de voorbereiding van een soort vossejachtvallye, een vossejacht met niet minder dan zes vossen en een „headquarter-station”.

Verschillende afdelingen hebben reeds jachten gehad met meer vossen en o.a. is ook het organisatieschema van de officiële V.E.R.O.N.-Bekevjachten gebaseerd op de aanwezigheid van twee zenders in het rayon. Rotterdam gaat het nu doen met niet minder dan zes zenders. Dit vereist natuurlijk een intensieve voorbereiding, doch men verwacht, dat alles volgens de uitgestippelde plannen zal verlopen.

In het kort komt het plan, althans van de zijde van de jager bekeken, hierop neer dat de zenders op verschillende frequenties in de lucht komen en wel op die wijze, dat vos nummer twee bijv. 15 minuten na het openen van vos nummer 1 reeds uitkomt, zodat een snelle jager direct na binnenkomst bij de eerste vos kan gaan jagen op de

tweede. Om het geheel niet te vermoeiend te maken wordt dan bij de derde vos een rustpoze gehouden waarna het spel wordt voortgezet.

Het behoeft geen betoog, dat een dergelijke vossejacht voor de jagers een zsvoudige sensatie oplevert, doch eveneens is het duidelijk, dat de jager die als eerste uit de bus komt een zeer opmerkelijke prestatie heeft geleverd! De puntentelling is zodanig, dat de jager die een of twee vossen heeft „gemist“, doch de volgende in een korte tijd heeft opgespoord zeker niet kansloos is bij de prijsuitreiking. Teneinde een grote opkomst der jagers te bevorderen heeft de penningmeester van de afdeling Rotterdam diep in de buidel getast en zal er dus voor een behoorlijk aantal prijzen worden gezorgd.

Tengevolge van de vrij ingewikkelde puntentelling is het niet mogelijk gebleken voor voetgangers een aparte regeling te maken, zodat is besloten dat alle jagers dienen te fietsen.

De afdeling Rotterdam stelt zich van deze vossejacht-rallye zeer veel voor, daar ook de „bemanning“ van de diverse zenders in een soort wedstrijd zal worden betrokken, o.a. bestaande uit het overbrengen van berichten omtrent de prestaties der jagers gedurende de wedstrijd. Voor dit doel is een hoofdpst in de lucht, die met alle zes de vossen in radiografisch contact staat. De Radio Contrôle Dienst van de PTT is aangezocht om de operatie practice der stations te beoordelen, zodat ook onder de vossen een edele wedstrijd ontstaat.

Op Zondag 7 October zal dit vossejacht-evenement plaatsvinden. Er wordt gestart even buiten Rotterdam, in het Kralingse Bos, vlakbij de Hoofdweg naar Gouda, 's middags om 12 uur.

Voor nadere bijzonderheden verwijzen we naar de aankondiging van deze vossejacht, opgenomen in de rubriek „Komt U ook?“.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 15 September in het bezit te zijn van de Redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Amsterdam. Vossejacht op 9 September

De agenda voor de maand September ziet er als volgt uit:

- 4 September: PA-bijeenkomst in huize „Westeinde“, Westeinde 3.
- 7 September: Hervatting van de soundercursus onder leiding van OM Jacobs en OM Vronik.
- 9 September: Vossejacht, in samenwerking met diverse afdelingen.
- 20 September: Ledenbijeenkomst in „Krasnapolsky“, des avonds om acht uur.

Over de vossejacht en de ledenbijeenkomst krijgt u meer te lezen in onze convocatie hierover.

Afd. Arnhem. Bekerjacht op Zondag 23 September

Op Zondag 23 September organiseert de afd. Arnhem een bekerjacht en nodigt hiermede alle vossejagers uit, zich om 13.30 uur te melden aan het verzamelpunt Café Mierlo, Schelmseweg, hoek Bakenbergseweg, te bereiken met buslijn 2, richting Hoogkamp.

Afd. Breda

Bijeenkomsten op Vrijdag om de 14 dagen en wel op 14 September, 28 September, 12 October enz. Aanvang 20 uur. Verenigingslokaal: Haagweg 158, Breda.

Afd. Delft

In September worden de bijeenkomsten hervat.

Afd. Deventer. Vossejacht op 7 October.

Op 7 October organiseert de afdeling wederom een vossejacht. Bijeenkomsten: elke tweede Vrijdag in de maand, in Hotel Duym, Keizerstraat 36, Deventer.

Afd. Dordrecht. Nachtelijke loop-jacht op 22 September

Op 18 September hopen wij weer onze eerste bijeenkomst te houden

in gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, aanvang acht uur precies. Introductie is toegestaan en gewenst. Nieuwe leden hartelijk welkom. Zij kunnen zich aanmelden bij het afd. secretariaat en op de bijeenkomsten die gehouden worden in bovengenoemd gebouw, op de eerste en derde Dinsdag van de maand.

Zaterdagavond 22 September. Onze nachtelijke vossejacht voor lopers. De jacht wordt gehouden volgens een afwijkend reglement. Voor h.h. jagers is dit aan te vragen bij de secretaris van de afdeling W. van Butselaar, Beverwijkstraat 1, Dordrecht. S.v.p. postzegel voor antwoord insluiten als dit mogelijk is.

Het wordt weer een mooie jacht. Heerlijk donker en maar zoeken!
Succes jagers!

Afd. Gouda. Nachtelijke vossejacht op 15 September

Na afloop gezellig samenzijn tot het krieken van de dag. Voor de invendige mens wordt gezorgd. Verzamenen voor het station N.S. om 23.00 uur. De start vindt plaats om 24.00 uur. De jacht duurt tot 3 uur in de vroege morgen... Het is een fietsjacht; bekerjachtreglement niet van toepassing, doch kruispeiling vereist. Aanmeldingen, desnoods aan de start, doch liever vroegtijdig bij de zgn. „Klein-Vos“, G. Vink, PAoRD, Vogelplein 5, Gouda. Het inschrijfgeld bedraagt f 0,75.

Onze bijeenkomsten.

In September zijn onze bijeenkomsten weer begonnen en wel in „Het Blauwe Kruis“, Westhaven 4, Gouda. Clubavonden: Woensdag 5 September, 19 September, 3 October.

Afd. 's-Gravenhage

Op 3 September wordt het winterseizoen geopend op de PA-avond. Dan zullen mededelingen worden gedaan over het komende seizoen. Op 20 September volgt weer de algemene bijeenkomst; 1 October is PA-avond.

Plaats van alle bijeenkomsten: „De Kroon”, Spui 10. Zaal open om half acht, begin bijeenkomst 8 uur precies.

Afd. Haarlem-Leiden. Vossejacht op Zondag 30 September

Voor de grote vossejacht van de afdelingen Haarlem en Leiden op Zondag 30 September zijn de startpunten: Station Heemstede-Aerdenhout en Sikkens Lakfabriek, Sassenheim. bij het viaduct van de autoweg Den Haag-Amsterdam over de spoorlijn Leiden-Haarlem.

De start is om 14.00 uur. Er zijn twee vossen. Mooie prijzen!

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Nijmegen. Motor-vossejacht op Zondag 16 September

De afd. Nijmegen organiseert op 16 September een grote gemotoriseerde vossejacht in de omgeving van de stad. De jagers maken aan de hand van een routebeschrijving eerst een oriëntatierit van ongeveer 60 km. De routebeschrijving eindigt ergens midden in de rimboe... Het is dan aan de jagers om hun chauffeurs zo snel mogelijk bij de vos te brengen.

Inschrijvingen uiterlijk tot 10 September bij de secretaris P. H. A. Albers, St. Annastraat 269, Nijmegen. De kosten zijn f 0,50, te voldoen bij de start.

De startplaats voor deze motor-vossejacht is: Stationsplein, Nijmegen. Starttijd: 14.00 uur.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten in het clublokaal Schoterbosstraat 37, (zaal open half acht) op Vrijdagavonden volgens onderstaand programma:

7 September: Grote verkoping met verrassingen. Afslager: natuurlijk PAOKQ. Uitdrukkelijk verzoek: denk om de labels.

14 September: PA-avond met PAoHR als gastheer. Onderwerp: de landelijke PA-conferentie.

21 September: NL-avond (NL-manager OM de Blauw). Verslag van de resultaten van de landelijke PA-conferentie, voor zover deze van belang zijn voor de NL's. Techniek-cursus van PAoJQ.

28 September: TV-avond. OM Zaalberg leidt deze avond. Sprekers: OM van 't Groenewout en OM van Hees.

5 October: Algemene bijeenkomst. Drs A. Hauer van het K.N.M.I. in de Bilt spreekt over „Voortplanting van zeer korte golven”. Niemand mag deze avond missen!

12 October: PA-avond onder leiding van PAoHR.

Afd. Rotterdam. Vossejacht-Rallye op Zondag 7 October

Een vossejacht met niet minder dan zes zenders! De jacht duurt van 12 uur tot ongeveer 5 uur, met een rustpoos van een half uur. Deelname alleen voor fietsgroepen. De start is om 12 uur bij thee-schenkerij De Leeuwerik, in het oude gedeelte van het Kralingse Bos, vlakbij de Hoofdweg naar Gouda. Prijzen tot een totaalwaarde van f 100,-. Inschrijfgeld: f 1,25 per groep.

Aanmeldingen bij F. A. de Blauw, Havenstraat 116-b, Rotterdam. Zie ook elders in dit nummer!

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Zaanstreek. Vossejachtnieuws

Zaterdag 8 September: nachtjacht, start 24.00 uur.

Zaterdag 22 September: avondjacht, start 20.00 uur.

Nadere gegevens worden gaarne verstrekt door J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Afd. Zutphen. Nachtjacht op 29 September

Voor inlichtinge wende men zich tot J. H. Jansen, Wambuisstraat 25, Zutphen.



PA-Machtigingen

In de Staatscourant van 22 Augustus werd de volledige tekst opgenomen van de nieuwe radio-amateur-zend-machtigingen.

Nadere gegevens zullen door het Hoofdbestuur aan belanghebbenden bekend gemaakt worden.

I.T.U.-conferentie

Deze internationale conferentie is op 16 Augustus te Genève begonnen onder voorzitterschap van Ir. J. H. D. v. d. Toorn, Hoofddirecteur der P.T.T. te Den Haag.

De Alg. Secretaris

H. A. de Reiger, PAoANI.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Juli – 15 Aug. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

ALKMAAR: J. J. de Boer, Tuinstraat 9, Alkmaar.

AMSTERDAM: L. J. G. Vermist, Graaf Florisstraat 6-1; C. J. de Vries Jr, Dan. Stalpertstraat 95-111; R. Witzhausen, Spaarnedammerstraat 85-11, allen te Amsterdam.

BREDA: Dpl. Wmr. C. A. F. v. d. Beld, lgrn. 300430036, ASA Kamer 84, Kloosterkazerne; B. Schaap, Dr Batenburglaan 181, beiden te Breda.

CENTRUM: Sgt. C. W. Delforterie, lgrn. 310317069, Rgt. Verbindingsstroepen, Hojkekazerne, Utrecht; J. Veenendaal, Laan van Beek & Rooijen, Zeist.

DEVENTER: A. A. Dijkhuis, Raamstraat 22, Deventer.

EINDHOVEN: J. M. v. d. Laar, Poemastraat 14, Geldrop.

't GOOI: J. W. van Eerden, Kastanjelaan 3, Hilversum.

GOUDA: A. Pellekooren, Voorkade 44, Boskoop; A. Schoonderwoerd, C. Huygenstraat 49, Gouda.

's-GRAVENHAGE: H. J. van Eede, Smitstraat 123-11; A. J. K. Smit (PA1SB), Goudrenetstraat 598, beiden te Den Haag; J. D. M. Groenewegen, Damlaan 9, Leidschendam.

HAARLEM: M. Hoogendoorn, Kleine Sparrenlaan 4, Bennebroek; H. Voogd, Roerstraat 19, IJmuiden.

LEEWARDEN: J. H. Buringa, Verkorteweg 9, D. Kuiken, Marxstraat 60, J. Th. Visser, Schapestraat 40, allen te Leeuwarden; Joh. v.d. Meulen, Kortezwaag, 187 a. d. Vaart.

ROSENDAAL: H. van Loon, Klaverstraat 23a, Bergen op Zoom.

ROTTERDAM: P. J. Goolaerts, W. Beukelszoonstraat 39a, R'dam.

TILBURG: P. L. Engelenberg, Ringbaan Zuid 484, J. A. van Wijk, v. Alkemadestraat 19, beiden te Tilburg; A. A. M. Voeten, Paardenstraat 333, Hilvarenbeek.

TWENTHE-WEST: J. H. Boessenkool, Bornebroeksestraat 28 A, F. Eshuis, Boddenstraat 20-a, beiden te Almelo.

ZUTPHEN: G. M. S'lokink, Weemhof A 58, Borculo; J. Zonneberg, E 42, Ruurlo.



WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdagavond 15 Sept. in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient verzegeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruik te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Dringend: een fabrieks-tropen-apparaat. Liefst Philips type 306-A; U. F. Herrmann, PAoGRE, Noord Brabantlaan 120, Eindhoven. PAoJOB zoekt een goede Am., Eng. of Duitse dump-ontvanger en een 829; C. Jobse, Tjaskerlaan 8, Rotterdam-Nz.

Miniatuur afstemcondensator 2×495 pF; 2 miniatuur M.F.-trafo's 471 kHz (maximum maten van deze trafo's $20 \times 39 \times 50$ mm). Gaarne ruilen voor normale C en trafo's. Zie ook onder „er af”. J. J. v. d. Meij Jr, James Cookstraat 35-I, Amsterdam-W.

Ronette kristal-element voor microfoon; J. K. Jansen, PAoQH, Wambuisstraat 25, Zutphen.

Kristallen 2 kHz en 6 kHz in houder; Spoelensets voor tx type CW-52063-A; kristalcalibrator 10-100-1000 kHz; P. Groen, PAoGD, Prins Hendrikstraat 5, Eindhoven.

Enige buizen LS50 met voet; 866; high power unit voor 19-set; voeding nr. 2 v.d. 19-set; voeding prim. 120 V sec. 500 V en 300 V bij 200 mA, 12, 6 V en 4 V; zie „er af”; A. Visser, Bakkersdorplaan 17, Vlissingen.

Eenvoudige 2 m convertor voor toepassing vóór een R-109 (2-8 MHz, 50 à 200 ohm aanpass.), zonder voeding, met buizen, prijs ca f 20.- à f 25.-. Aanbiedingen met uitv. beschrijving aan NL-982, K. A. B. Tubbing, Voorschoterlaan 143-a, Rotterdam-O.

Originele Variometer voor 19-set MK II, J. Groenewegen, Damlaan 9, Leidschendam.

ERAF?

Omroepontvanger (defect) 3 banden, in grote, mooie kast f 70.-; Amerik. coax. kabel 70 ohm, 9 meter f 7,50; Amroh 3-bnd spoelen plus M.F.-trafo's f 10.-; $2 \times$ UCH21, UBL21, DK21, DF21, 25L6, 6SA7, VR57 à f 3.-; C. P. A. v. d. Vijver, PAoPQ, Korte Ploegstraat 17, Breda.

RF27 set f 25.-; Voeding 250 mA, $2 \times$ 300-400-500-600 V f 36.-; PC1-50 f 7.-; Loewe WG36 f 8.-; Loewe 26NG f 2.-; VHT4, 8VMP4, AL5, 47, $3 \times$ 6H6 à f 2,50; Philips luidspreker 25 W met bijbeh. bekr. compl. f 30.-; Afstemcond. uit tuning unit, ca 30 pF, grote plaatafstand f 4,50; J. Mantel, Kuipersdijk 42, Enkhuizen. Voedingstrafo prim. 220 V, sec. $2 \times$ 540 V 200 mA, 6, 3 V 4 A, 5,3 V 3 A en 55 V, prijs f 17,50; J. van Riel, Leysenhoek 24, Oosterhout-Noord-Brabant.

QST 1947, manco Mei; QST 1948; Wireless World 1949 en 1950 Radio Craft Jan. '50 t. m. Juni '51; enkele nummers CQ; G. Moeijes Nieuwsteeg 16, Hoorn.

Butterfly-cond. $2 \times$ 70 pF, nieuw f 1,15; $2 \times$ LV1 nieuw à f 3,50; $2 \times$ Philips PC03/3B, nieuw à f 7,50; $2 \times$ VT501 à f 3.-; kristal 5840 kHz f 3,50; M. Gerritsen, Nozemanstraat 37, Rotterdam.

Twee meter kristallen: 6240, 7306, 7325, 7340, 7373, 7440, 7740, 7840, 7906, 7973, 8140, 8173, 8240, 8340, 20.600 kHz à f 4.-; event. ruilen tegen 815, 543, 6K7, 6L7, 6C5, 6F6, 6R7; A. W. de Herder Hamerstraat 113, Heerlen.

Zender 38-set, niet compleet zonder buizen; Philips auto-radio, compl. met C10-buis, voor 127 V lichtnetaansl., zonder luidspr.; Radio Expres 1925, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1933, 1934, alle gebonden; R.F.-meter 0-8 A. Alles tezamen f 25.-; W. J. C. Dinker, Appelstraat 248, Den Haag.

Jaarg. Electron '48, '49 en '50 à f 4.-; Bzn 100% met voeten: 1625 (12 V 807) en KT8C (4 V 807) à f 6.-; 16SK7 à f 1.-; nwe spoelen 604-644 f 3.-; mijn 80 m DX-ontvanger, omgebouwde 25-set met drie v. cond. $3 \times$ 500 pF. Amroh spoelen, bereik 48-170 m, H.F.-Mix. Osc. -M.F. -DET, $2 \times$ L.F., zonder voed. f 30.-; H. R. Boerma, Jagerskampen 4-A, Haren, Gron.

Tape rec. aandr. mech. m. motor, Stolz opn. weerg. en bluskop op 4 mm ijzerplaat, versn. terugw. f 60.-; nwe bzn: $3 \times$ ECC91 à f 7.-; AZ41 f 3.-; EL41 f 4,50; AZ4 f 5.-; 12 m twin-lead 300 ohm à f 0,40; 6H6 f 1,75; split-st. $2 \times$ 10 pF f 1.-; ker. spoel v. tx f 1.-; Unitran ing. trafo MC-5 v. tape rec. pr. 50, 200 ohm, sec. 100.000 ohm f 15.-; J. K. Jansen, POoQH, Wambuisstraat 25, Zutphen. VCR97 met voet en mu-metalen scherm f 40.-; $4 \times$ EF50 en $2 \times$ VR136 à f 3.-; 6H6 en $3 \times$ VR92 à f 1,50; $4 \times$ VR54 à f 2,-1 VU120 f 6.-; Starline spoelblok f 12,50; sm. sp. 150 mA 10 H; Phil. cond. $2 \times$ $1\frac{1}{2}$ μ F (1500 V) f 5.-; 2 cond. 0,01 μ F (5000 V) à f 2.-; rekenschijf f 5.-; alles nw; B. Lökber, Groene Zoom 133, Rotterdam-Z.

BC312 met voeding (bijgebouwd) prijs f 225.-; W. Spanhoff, Daalsheweg 315, Nijmegen.

Vierv. afstemcond. uit 19-set f 3,50; twee relais uit 19-set, à f 6.-; alles samen f 14.-; J. J. v. d. Meij Jr, James Cookstraat 35-I, Amsterdam-W.

Dual-motor 45-U, 33-78 toeren, met snij-apparatuur Grawor en 44 gramfoonplaten, z.g.a.n. samen f 150.-; gevraagd 250TH; M. Lether, Legroweg 62-a, Eelde, Dr.

BC221 tegen elk aannemelijk bod; 48-set, compl. f 54.-; zie ook „er aan”; A. Visser, Bakkersdorplaan 17, Vlissingen.

Buizen $4 \times$ RL12P35 (met houder); $2 \times$ 6L6 à f 4,50; $4 \times$ RL12P10; $3 \times$ RL12P3000; $3 \times$ CV66; $2 \times$ 837; $2 \times$ 89; à f 2,50; $5 \times$ NF2 à f 1.-; P. Groen, PAoGD, Prins Hendrikstraat 5, Eindhoven.

S.B.R.-tape recorder motor, nieuw; Roth. Brush kristal-P.U. en Jensen luidspr. PM12-C in één koop, hoogste bod boven f 55.-; event. ruilen voor gram. motor met 2 snelheden; K. Ploeger, Vijnzelstraat 95-III, Amsterdam-C.

Twee meters 0-1 mA à f 4.-; meter 2-0-2 mA à f 3.-; $2 \times$ RV2P800 à f 1,50; $8 \times$ RV12P2000 m voet à f 1,50; 807 f 4.-; RL12P35 f 5.-; LS50 met voet f 7,50; RL12T15; 1148; ARTH2; $2 \times$ UCH21 à f 2,50; VR56 nw f 2.-; H. Bosgraaf, Stationsweg 54, Hoofddorp, tel. K-2540-6278.

Ksb VCR97 splinternw in krat, vooraf getest, enkele stuks à f 55.- met mu-metalen scherm en voet plus gummirand; Ph. elco's $2 \times$ 50 μ F 400 V f 4.-; Ph. pot. m. m. sch. 0,5 M f 2,50; Ph. speakers

6 W f 9,-; voedingen 80 mA 275 V f 9,-; alles gegar. nieuw; F. Schillings, Hoornbruglaan 35-a, Rijswijk, Z.H., tel. 118362.
 Versterker in kast, toonregeling (hoog, laag) met bzn EL3, EF6, AZ1, nieuw, te ruilen voor prima 10 W speaker.
 Philips 20 W eindversterker f 85,-; ook ruilen tegen 25 W luidspreker of zware omvormer; L. Buursma, Ferwerd 100-A, Friesland.
 Z.g.a.n. 19-set, compleet met buizen en variometer f 50,-; wisselsp. voed. app. voor 19-set f 50,-; C. H. Th. Willers, PAoZT, Gijzbr. van Aemstelstraat 67, Ouderkerk a.d. Amstel.
 Gram. platen snij-app. bestaande uit zware Sija motor, transport-mechanisme en laag-ohmige snijkep f 85,-; electrodynamische pick-up merk Lexington f 25,-; J. Kruyskamp, Stalenweg 83-A, Rotterdam, tel. 44088.
 Meestinstr. spiegelrfl. 0, 3, 15, 300, 900 V d.c., 0-0,15 1,5, en 15 A d.c., moet nagezien worden f 50,-; 3 x ARP12 à f 2,-; 3 x AR8 à f 1,-; CV65; 1G6G; 1A5-GT/G; 12SA7-GT/G; 12SQ7-GT/G; 50L6GT/G à f 2,50; 37, 77; 78; 6B7; 41 en 80 samen f 10,-; EF6; ECH41 nw à f 6,-; 2 x EM1 à f 1,-; 866A/866 m. ker. buish.

10,-; RL12P35 m. houder f 7,50; koptel. f 3,50; div. jackschak., afst. c. samen f 10,-; C. Wagenaar, Kanaaldijk 75, Landsmeer-N.H.
 Scott high fid. ontvanger, 25 buizen, 13-2000 m, bandbr. reg. 2-35 kHz, reg. contrastexp., 1 x R.F., 4 x I.F., noiselim., 4 x 2A3 pp. par. 35 W uitg. 37 cm exp. luidspr. met 2 tweeters 100% f 650,-; F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, Den Haag, tel. 398406.
 Te koop of te ruilen tegen buisvoltmeter: Philips CR101, golfbereik 10-200 meter, met EL42 eindbuis; Jan Meijer, PAoMU, Asselsestraat 24, Apeldoorn.
 Buizen: 14 x RV12P2000 à f 2,-; 2 x TP25, 1Q5, 1N5, 1H5, VR57, 9003 à f 2,50; serie 901-931 f 4,-; uitg. 22.500 ohm f 4,-; mA meter 0,5 mA f 2,-; genegen alles te ruilen voor goede kristal- of bandmier. met grondstandaard (indien geen standaard ook ruil mogelijk); J. W. Langereis, NL-877, Laareschesingel 2-A, Enschede.
 Kortegolf ontvanger R-100 in uitstekende conditie, met res. bzn 40,-; geheel complete 48-set, voorzien van triller en accu f 35,-; J. Buissant, Lothariuslaan 33, Bussum, tel. 5074-K-2959.

E L E C T R O N E N

Aangeboden:

Metaalgelijkrichter

prim. 110-220 V 13-6½ A. Levert o.a. gelijksp. 1000 V 400 mA en tot 13 V 8 A. Op trafo zeer vele aftakkingen. Schriftelijke inlichtingen:

Smit, C. v.d. Lindenstraat 34, Delft

Te koop t.e.a. bod: **Collins-Zender 56-Q-1**

freq. bereik 1,5-14,5 Mc, omvattende Eco, afz. X tal trap, PA 2 x 807 en Mod. 2 x 807, 3 relais voor bk-werk, gelijkr. en orig. nw Vibroplex. Voeding voor TX, RX, mod. ca 100 W.

Collins Ontvanger 7 bzn., bereik als boven, met ldspr. TX en RX met geijkte schaal, elk in met. kast, afm. 35 x 24 x 26 cm

2 Traps Radione port. UKG zender omschakelb. voor 14,7 en 3,5 Mc met X tals in 7 en 3,5 Mc band, met ingeb. voeding en mod. 45 W verm.

Aanb. onder no. 1195 aan Adv.bur. Linse & v.d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam.

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

Haags Radio Instituut

Laan van Meerderevoort 189 H, Den Haag
Telefoon 334846

Inschrijving voor de mondelinge dag- en avondopleidingen tot:

Radio telegrafist (Rijkscertificaat)
Radio technicus (Diploma NRG)
Radio monteur (Diploma NRG en V.E.V.)
Radio reparateur (Diploma V.E.V.)
Radio detailhandelaar (Diploma V.E.V.)
Radio zendamateurb
Aanvullend Mulo B

Onze opleiding biedt u een uitgebreide theoretische scholing en intensieve praktische ervaring in eigen werkplaats en laboratorium

Woudschoten

verwacht U!

Zaterdag 1 September en
Zondag 2 September

VERON-LANDDAGEN

Aangeboden: (spoed)

1. Een laagspannings gelijkrichter — 30 V — 40 A, met inschakelbare automatische aanloopcombinatie voor motoren. Ook geschikt voor bioscoopapp.

2. Een hoogspannings gelijkrichter — automatische tijdschakeling — nulspanningsbeveiliging — HSP meter — twee spanningen: 3 kV — 1,5 kV. Kan gereduceerd worden tot 2 kV — 1 kV — Stroomst. 1 A. Olietransf. — Afvlakking.

Brieven: **Ir. A. A. F. LAGERWEY w.i.**
Groen van Prinstererlaan 11, Amersfoort

Voor de zend-amateurs!

Verzending door
geheel Nederland
(boven f 25 franco)
onder rembours.
Gratis verzekerd.

Ook regelmatige verzen-
ding naar het buitenland!
Vraagt hiervoor conditie's

Variable U.K.G. condensator keram. isolatie 100 pF	1.45
idem, 2 x 50 pF	1.25
Trimmers 100 pF	0.15
Eddystone Stand offs isolators type 916	1.10
Eddystone frequentite spoelvorm met voet type nos. 1090/91/92 afmetingen 5" x 2.5" met 26 spiraal groeven	18.48
Eddystone 6 pens verliesvrije spoelvorm van DL9 materiaal 8 ribben met diam. 15"	1.98
Eddystone 6 pens voet hiervoor	1.32
Ronette microfoon type B 110 is onverbeterlijk van kwaliteit en goedkoop, juist iets voor de zend-amateur	16.67
En dan de Ronette Hand Mike met ingebouwde filtercel type HM 5 binnen 2 dB rechtlijnig	33.—
Type HM 7 of HM 9 resp. 8 en 16 dB	30.—
Met 2.5 meter afgeschermd kabel.	

BEAM MATERIAAL

Antenne litze per rol 41 meter	4.—
Starlite (plastic isolatie) antenne draad per rol 15 m f3.25, 30 m	6.50
Eindafsluiter voor coaxiaal kabel	2.45
Microfoon kabel 1 aderig (Engels) per m	0.75

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 250—258 . Telefoon 83678—84416 . Amsterdam-W.

Varley
DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20	f 16.—
Type V 40	f 20.—
Type V 60	f 24.—

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS
BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

Ducati

CONDENSATOREN

Beyschlag

MINIATUUR- e.a. WEERSTANDEN

Preussler-Bässler

SELENIUM GELIJKRICHTERS

JAARBEURS
CROESELAAN
HAL H: 205-207

Handelsonderneming **W. HAGEN**

Wassenaarscheweg 182, Den Haag

RADIO KEIZER

VISCHMARKT 18 UTRECHT

Op een dorp in de „vale ouwe”
Zat een amateur een UKQ te
bouwen.
Zijn beurs was dun, de spullen
duur.
Da's zuur.

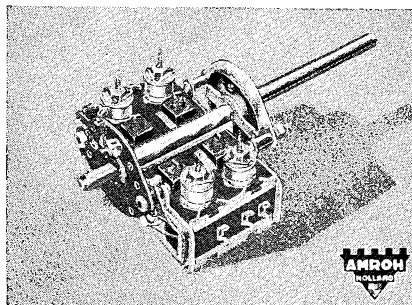
Hij liep door bosschen en op paden
In 't schemeruur, wat ritselt in
die struiken?
Een dier? Welnee, een Batavier!
Die kwam hem raden.

En die Germaan in vel
Sprak tot hem „wel”,
Wees toch wijzer, haal die spullen
maar bij Keizer.
Want die zelfde Keizer
Bezorgde ons vroeger de knotsen
en het ijzer.

5 stuks prima 6K7g voor een tientje.
3 stuks VT52 = EL32 voor een tientje.
2 stuks 5U4g = 5 V 3 A, 2 x 500 V 250 mA voor een
tientje.
3 stuks VU111, 4 V 1 1/2 A, 2500 V 5 mA voor een tientje.
5 stuks 6H6 metaal een tientje.
5 stuks VR54 = 6H6 glas vijf gulden.
VR91 = EF50, 5 stuks een tientje.
CV6-1148 = 4 stuks een tientje.
6AC7 metaal 3 stuks een tientje.
Serie buizen 6K7g, 6B8g-6K8g-6V6g = f 13.50.
Diverse motors-omvormers, KSB Units, Handgenerators,
Var. C's, Mica C's 3000 pF 3750 VDC. f 1.25
enz. enz.

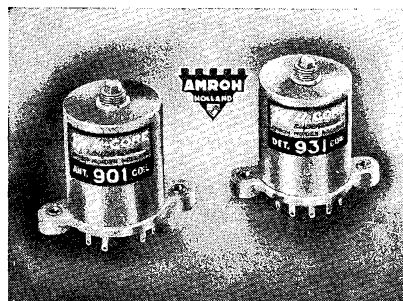
M4-CORE

spelen zijn goede spelen!



De uitstekende eigenschappen van onze spoel-
stellen worden door alle gebruikers ten zeerste
geroemd; aangepast aan de „Kopenhagen”-
verdeling en geschikt voor kleine antennes zijn
zij precies afgestemd op de aether-condities in
Nederland. Gemakkelijke afregeling door trim-
mers en ijzerkernen.

Type 736: 3 frequentiebereiken.
Type 148: 4 frequentiebereiken.



De „tweekringer” is nog steeds een gewild
ontvangertype in Nederland en speciaal voor
kwaliteitsontvangst de aangewezen schakeling.
De beste spullen voor dit ontvangertype zijn
de 901-931.

Uw AMROH-handelaar heeft ze!



1911 →

← **1951**

AURORA
VIJZELSTRAAT 27
AMSTERDAM

KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
DEN HAAG

KONTAKT
STATIONSSINGEL 8
ROTTERDAM

KONTAKT
VOORSTRAAT 2
UTRECHT

1400

700

SPECIALITEITEN ALS VAN OUDS **ALLEEN** BIJ **AURORA KONTAKT**

Kontakt spoel voor kristal ontv.	f 2,25	
Carpentier spoelbloc met M.F.	32,50	
Carpentier set: schaal, chassis, spoelenheid op schak., M.F., voeding, uitgangen	97,50	
H.F. oscillatorspoel v. televisie	9,75	
pertinax buis 18 mm per dm	0,30	
pertinax buis 21 mm per dm	0,35	
Schakelaar 1 x 3 st. m. nokken	0,75	
Schakelaar 1 x 6 st. f 0,95 idem 1 x 11	1,15	
Schakelaar 1 x 29	5,35 idem 2 x 29	12,75
Schakelaar 3 x 9	6,25 idem 2 x 6	3,15
Schakelaar 1 x 10 met nulstanden	4,80	
Schakelaar 1 x 12	3,15	
enkelplg.-om draaischakelaar	0,95	
Bulgin enkelp. aan-uit schak. S 259	1,80	
enkelv. var. condensator 540 cm	3,30	
Carpentier 3 voud. condensator	9,95	
Kontakt 3 voud. condensator	8,—	
Carpentier 2 voud. condensator	6,95	
Eddystone televisie afstem eenheid 145 MC/S ..	15,40	
Eddystone neutraliserend cond. 8 tot 1 ½ pF ..	6,60	
Idem van 4 tot 1 ½ pF klein model	2,64	
Eddystone zend cond. 2 x 100 pF	26,40	
Mica draaicond. 300 cm tronen uitv.	4,85	
Idem 500 cm tropen uitv.	5,50	

Frequentit trimmers 120 pF	f 0,55	
Idem 750 pF	f 0,85 idem 2 x 140	0,90
Idem 2 x 250 pF	1,10 idem 2 x 500	1,25
Idem 2 x 750 pF	1,45	
Carpentier schaal m. fijnregeling incl. venster ..	28,50	
Teppaz gram. chassis met el. magn. pick-up ..	115,—	
Conrad gram. motor 125/220 V m. pl.	35,95	
Snijmechanisme Ampex	220,—	
Magnex bandrecorder	725,—	
Teppaz el. magn. pick-up	31,75	
Mimex dyn. microf. m. schak.	99,50	
Pertinax plaat 20 x 10 - 1 ½ mm	0,45	
Pertinax plaat 20 x 10 - 3 mm	0,70	
Pertinax plaat 30 x 30 - 3 mm	2,60	
Antenne litze per m	0,13	
Kleine telefoon isolator	0,25	
Draadstripper	5,49	
Plus en min steker	0,37	
Kortsluit steker	0,21	
Bulgin 8 pens plug met zij-invoer	1,30	
Achterwand beugeltjes	0,02	
Keramische draadsteun 3 x 3 cont.	0,75	
Idem 5 x 3 cont. f 1,—. Idem 9 x 3 cont. ...	1,60	
Compleet snoer v. hoofdtelefoon	4,95	
Ivalox kristal	0,30	

en zo voort en zo voort en zo voort

RADIO „ROTOR”

Kinkerstraat 53, Amsterdam
Telefoon K 2900—85315 . Postgiro 466928

TELEVISIE-ONDERDELEN en APPARATEN-NIEUWS

Indicator-Unit Type 97, met 6 x EF50, 3 x 6H6, 1 x VCR517, 15 cm scherm, 5 x EA50, 12 diverse potmeters, zeer veel mooi materiaal, Set is geheel nieuw f 80.—.

Indicator-Unit Type 157 met VCR97, 15 cm scherm, 16 x VR65, 2 x 6H6, 4 x EA50, 12 draadgewonden potmeters, 2 Hoogspan. cond. 5 strips met condensatoren en weerstanden \pm 70 stuks, Kristal 75 Kc, mooie trafo's en tijdbasis, diverse schakelaars, Leverbaar in kist f 120.—.

Indicator-Unit Type 6B, met VCR97, 15 cm Scherm, 5 x EF50, 3 x EB34, 10 draadgewonden potmeters. Diverse mooi-spullen Prijs f 95.—.

Indicator-Unit Type 157, met VCR97, 16 x VR65, 2 x 6H6, 4 x EA50, 12 draadgewonden potmeters, 2 Hoogspan.cond. 5 strips met \pm 70 cond. en weerstanden, 75 Kc kristal, div. mooie trafo's. Variable tijdbasis, diverse schakelaars. Gebruikt, zonder fijnregelknop en schakelaar. Prijs f 96.—.

Alle Indicator-buizen worden voor de aflevering door ons getest.

Var. Cond.

1 x 100 pF	f 0,75	VCR97	f 45.—	EF50	f 5,—
2 x 100 pF	1,50	VCR517	40,—	EB34	2,50
3 x 100 pF	2,25	VCR139A	22,50	EA50	4,—
3 x 250 pF	2,25	VCR138	35.—	EF54	5,—
3 x 50 pF	2,25	VR65	2,50	6K7	3,—
4 x 470 pF	3,—	VU111	8,—	Trafo 50 op 20 K.ohm	1,50
6 x 15 pF	4,50	CV66	4,—	Micr. trafo 25,20 K.ohm	1,50

Relays dubbel 19 Set

Relays 3 stuks 150 ohm

Losse Relays van af

Fijnregelknop diverse soorten

1 op 3

1 op 14

1 op 44

Fijnregel-vertraging

Afstemmotor Tik-Tak

Afstemmotor Tik-Tak Dubbel

Blok 2 M.F. 500 V

Blok 24 M.F. 550 V

Spoelstel 1 tot 6 mtr.

Lampbussen voor 19 Set

Zaagtand generator Set met 4 x VR65, 1 x 6H6 zonder 6V6. Prijs f 8,75.

R.1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Bereik 17-100 m, 200-500 m, 600-4000 m, Verdeeld in 5 banden. Leverbaar met ingebouwd voedingsgedeelte, geschikt voor 220 V en 110 V, geschikt voor luidsprekeruitgang. Geheel nieuw in kist f 250.—

R.107 geheel in originelestaat m. EL32 als eindlamp. Bereik 17 tot 275 m in 3 bereiken. Worden getest afgeleverd. Prijs f 245.—.

Draadgewonden potmeters uit voorraad 10 tot 50.000 ohm van af f 2,25 tot f 9,75.

Seinsleutels van af f 4,50.

21 Set 9 tot 14 m, 40 tot 75 m met 6 x ARP12, 3 x AR8 f 25,—.

Door ons getest en van aansluiting voorzien f 32,50.

165 Set Balans versterker met 2 x EL32, 2 x EF36, 1 x EBC33, f 22,75.

Ombouw-schema voor 165 Balans, principe en werktekening-gegevens voor de uitgang-trafo f 1,—.

Origineelschema 165 Balans f 0,85.

71 Set 100 tot 124 Mc. ontvanger 2½ tot 3 m met 4 x EF50, 2 x EF39, 1 x EBC33, 1 x EL32. De ontvanger voor de FM Band f 29,75.

Duitse mijndet. zonder voeding met 4 x RV2.4 P.700 f 15,—; zonder lamp f 5,—.

Type 50, zeer geschikt om ontvanger van te maken voor FM-ontvangst zonder lampen f 6,—; met lampen f 25,—.

Ombouw schema voor deze Set is in druk.

25 Set met 2 x EF39, 2 x EF36, 1 x EK32 en 1 x EBC33, 2 x M.F. 465 Kc. f 21,75.

R.1463 2 ontvangers in kast 6 M.F. trafo's, 2 x ECH33, 8 x 6J7, 2 x 6Q7, 2 x EF50, bereik 50-55 Mc, en 40-34 Mc. 5,4 tot 6 m

7,5 tot 9 m f 115,—.

Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen f 0,85.

Antennestaafje 30 cm lang. Deze kunt U zoveel op elkaar plaatsen als U wilt, of geschikt voor dipool voor TV.-antenne

f 0,30 per stuk.

Coax-kabel 80 ohm

Coax-kabel 135 ohm

Coax-kabel dubbel 2 x 80 ohm

Spoelvormen met ijzerkern

Lampvoet voor VCR97

Lampvoet voor EF50 (Ker.)

Lampvoet voor EF50 (Pert.)

Lampvoet voor VR65

Twin-Lead 50 ohm

Twin-Lead 100 ohm

Twin-Lead 300 ohm

3 Delige ant. 3,65 m

2 Delige ant. 2,40 m

VCR97 (worden getest)

VCR517 (worden getest)

VCR139A

22,50

29,75

12,—

15,—

3,50

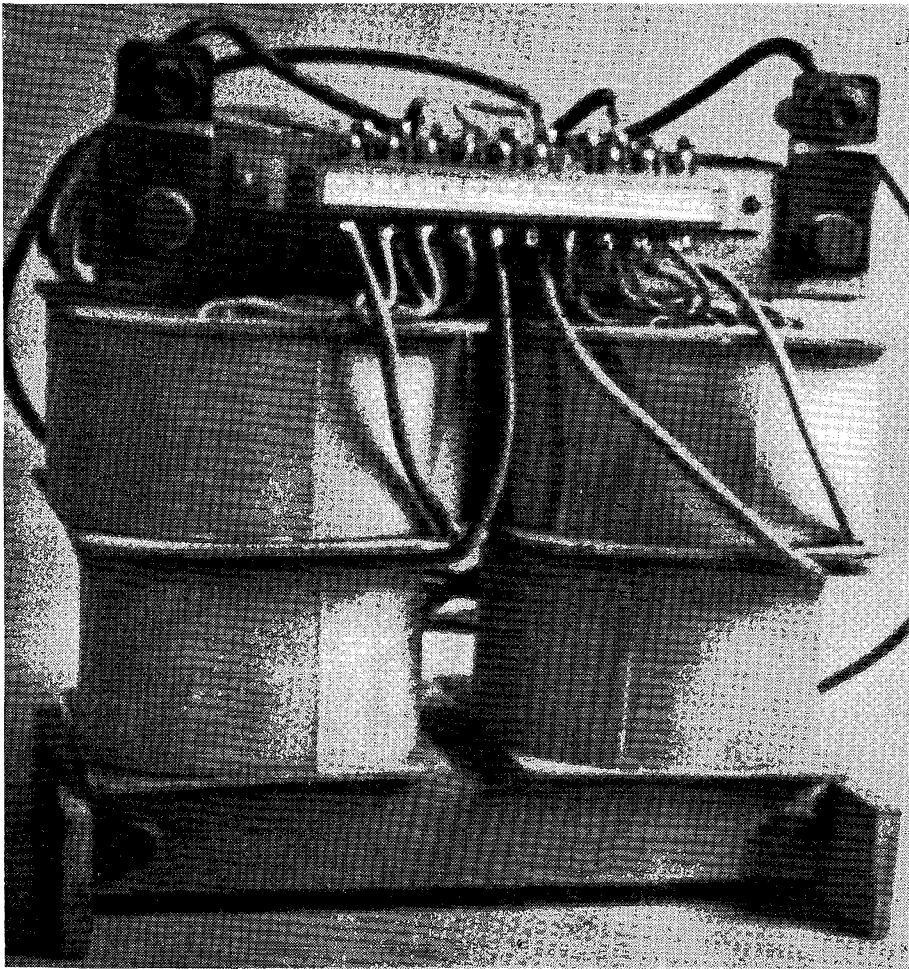
3,50

7,50

9,75

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer: De I9-Set. — Ontwerp van Voedingstrans-

30 %

ONDER DE NORMALE PRIJZEN KUNNEN WIJ U UIT VOORRAAD LEVEREN:

NEUBERGER MEETINSTRUMENTEN

Type PAD met spiegelschaal 15 meetbereiken, met etui	59.50	Type UNIVA II met spiegelschaal 28 meetbereiken, met etui	103.75
Type UNAVO met spiegelschaal 30 meetbereiken, met etui	127.50	Type PS inbouw-draaispoel, diam.: 104 mm 0—0,5 mAmp. of 0—1 mAmp.	25.50
Type KD-64 inbouw-draaispoel, diam.: 64 mm 0—1 mAmp.	16.50	Type WJ Zakvoltmeter. Fraai bakel. huis. Gelijken wisselstroom. Meetbereik 6—130 V	9.95
Type TEV Zakvoltmeter. Meetbereik 8—16—240 V 40 mAmp.	6.95	Type FM-64 bakelieten inbouw-voltmeter, diam.: 64 mm 0—150 V	6.50

NOUVEAUTÉ'S

BLOKCONDENSATOREN W.M.F. 2 mfd.—500 V 2.80	4 mfd.—500 V	4.50
THERMOSTATEN 500 watt gedeelt. indompelend		19.50
STOLZ toonkop	NU	18.95
STOLZ uitwiskop	NU	11.75
Verwarmingsweerstand 130 V—150 W (voor aquarium)		6.95



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

**Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

Radio Keizer

Vischmarkt 18, Utrecht

Gelijk een Arabier een knol, zo zal een UHF-amateur moeten bezitten een «Kenrad» orig. verpakte buis, type 7193. Triode 6,3 V 0,3 A. Geschikt tot 400 Mc voor slechts f 3.— p. stuk. 50 stuks mica C's T.C.C. of Dubillier 10 000 pF 800 V D.C. Nieuw spul. f 10.—

Het VERON-verkoopbureau biedt o.m. aan:

Insigne, speld, f 1.— (knoopmodel uitverkocht)

Logboeken

Per stuk f 1.50

Bewaarband voor „Electron”

Met jaartal, of blanco, f 2.50

Inbindband voor „Electron”

Met jaartal of blanco f 1.50

Nummers „Electron”

Voor zover voorradig:
Jaargangen ouder dan 1949 f 0.40 per nummer
Jaargangen 1949 t/m 1951 f 0.70 per nummer

„Veron”-schemapapier 10 vel f 0.50

PA-QSL kaarten en NL-kaarten

Alleen te betrekken zonder opdruk van Call en adres, 100 stuks f 2.50

„Veron”-QSL zegels 100 zegels f 1.—

Fietswimpels f 1.—. Franco per post f 1.10

Statuten Huish. reglement van de V.E.R.O.N. gratis op verzoek.

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen „franco huis”. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postr. no. 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

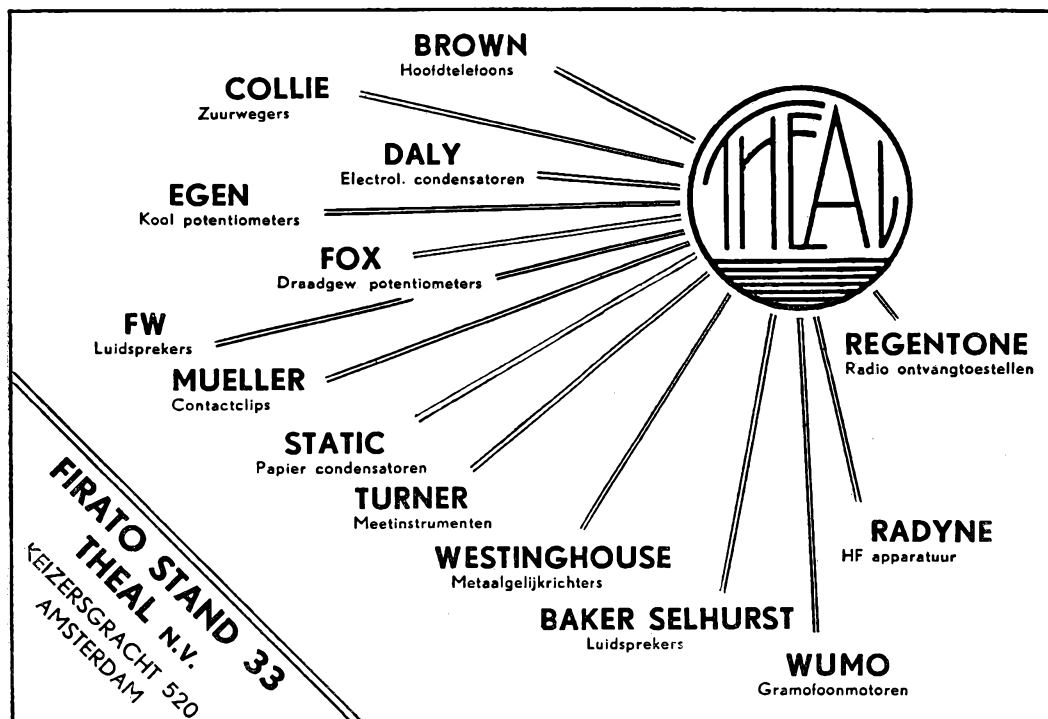
Ontvangen nieuwe boeken, tijdschriften enz.

Briggs, Luidsprekers, Ned. vert., 144 pag.	6.80
Magnetic Tape Recording, P. A. Tarry	4.25
Magnetbandspeler — Praxis, 68 pag.	1.40
Radio Electronics, September 1951	1.65
Radio & Television News, Juni—Augustus à	1.65
Televisie-Ontvang-Techniek, Aenant	24.—
Televisie voor Iedereen, Bogenhof	2.90
Vleuseitige Verstärkergeräte für Tonaufnahme und Wiedergabe, 64 pag.	1.40

Deze en nog honderden andere boeken en tijdschriften vindt U in onze catalogus No. 26 van October 1951, die U ontvangt na inzending van 10 cent voor porto en papierkosten. Boekenbestellingen dienen verzeld te gaan van 15 cent per stuk voor verzending.



AMSTERDAM-Z1
Ceintuurbaan 127-129
Telefoon 93047





VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opggericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union“ (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 10.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Telefoon K 1700-322262.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: Ing. J. Roorda, Hofwijckstraat 57, Voorburg.

Algemeen Vice-Voorzitter: Ir W. J. E. Dalmijn, PAoDD, Bakenbergseweg 205, Arnhem.

Algemeen Secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Tel. K 1700-322262.

Algemeen Penningmeester: L. G. Dijkman, J. P. Coenstraat 22-bis, Utrecht.

Leden: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft; Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle; P. van Prooijen, PAoPVP, C. v. d. Lijnstraat 58, 's-Gravenhage.

Techn. bibliotheek: Bibliothecaris: J. Hartogsveld, Vreeswijkstraat 803, 's-Gravenhage.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z.

QSL-bureau: QSL-Manager: G. W. J. v. d. Water, PAoHR, Postbox 400, Rotterdam.

Traffic Department: Traffic Managers: H. P. Elzerman, PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft en Ph. J. Huis, PAoAD, Sterrelaan 22, Hilversum.

Reisbureau: Beheerder: E. Kaleveld, PAoXE, Claes de Vrieselaan 153 a, Rotterdam-C2

Televisiegroep: Televisie-manager: H. de Waard, PAoZX, Praediniussingel 39-z, Groningen.

Vossejachtcommissie: Secr.: J. Phielix, PAoJPX, Onder de Linden 53-c, Arnhem.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus	Het zichtbaar maken van de M.F.-kromme van supers (PAoDOK)	365
	Ontwerpen en bouwen van voedingstransformatoren, II (PAoBAL en PAoLDG)	366
Voor de PA	De MK II 19-set (PAoJQ)	382
	Traffic-nieuws, Hw's DX?, Bandrapporten	390
	Een beam voor 20 meter (PAoOA)	389
Voor de VHF-man	Een 2 meter rondstraal antenne (PAoFB)	389
	Hoge frequenties	397
Voor de NL	Een convertor voor de amateurbanden (NL-803)	373
	NL-Post, 80 m boulevard	394
Voor de TV	TV-service ervaringen in Amerika (E. David)	370
	Televisie (PAoZX)	372
Varia	Wij bezochten Woudschoten	377 en 400
	Tim en Tom	376
Verenigingsnieuws	Afdelingsberichten, Komt u ook?	401 en 402



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerkers: H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF)

Zesde jaargang, nummer 10. October 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800-37501, R'dam-C2

Onze Zendmachtigingen

MEET recht kunnen we spreken van „Onze zendmachtigingen”, want, daarmee kunnen alleen de radiozendmachtigingen voor de amateur bedoeld zijn. Zich amateur, radio-amateur, te voelen is een heerlijk voorrecht; wij hoorden het en hebben het ervaren op „Woudschoten”. Ja, de amateurradio is al van oude datum. In 1927 werd het zendamateurisme officieel gevestigd bij het internationaal verdrag van Washington. In dit verdrag zelf kwam de naam amateur niet voor, maar wel in het daaraan toegevoegde Algemeen Reglement: „Amateur is een persoon, die voor een louter persoonlijk doel en niet uit geldelijke overwegingen belang stelt in de radiotechniek”. In 1947 werd in Atlantic City het begrip „Amateur” bij verdrag internationaal verankerd.

Steunend op internationale verdragen, zijn het de administraties van de landen, die deze verdragen ondertekenden, welke nadere uitvoering kunnen geven aan de internationaal overeengekomen bepalingen, welke soms regionaal nog weer werden geregeld bij conventies, bijv. in 1948 te Kopenhagen.

De conferentie van de ITU (International Telecommunications), welke het vorig jaar in Nederland zou worden gehouden, is op 16 Aug. j.l. te Genève gestart met vertegenwoordigers uit ca 80 landen, onder voorzitterschap van Ir J. H. van der Toorn, Hoofddirecteur van de PTT. De heer Van der Toorn zal de eventueel ter sprake komende amateurbelangen zeker niet bij andere achter stellen. Dat deze hoge functionaris de amateurs een goed hart toe draagt, blijkt wel uit het feit, dat deze, ondanks zijn drukke werkzaamheden, toch tijd heeft gevonden bij gelegenheid van de VERON-landdagen, vanuit Genève een welluidende brief naar Woudschoten te zenden.

Of op deze conferentie de amateurbanden ter

sprake zullen komen, is helemaal nog niet zeker. De agenda voor de eerste maanden wijst niet in die richting. In verband daarmee is de ARRL-vertegenwoordiger ook niet naar Genève vertrokken en wacht hij op een mogelijke wijziging in de agenda.

Niettegenstaande het geruststellende, dat in het bovenvermelde is gelegen, mogen we toch niet op deze aangelegenheid blijven staren. Een ieder weet, dat de 3,5 en 7 MHz banden en ook de 1,7 MHz band, welke slechts in enkele landen nog door amateurs gebruikt mag worden, steeds meer bezet worden door mobiele diensten (leger en marine). Het voortdurende gevaar voor de 7 MHz wordt gebracht door de omroep in en buiten Europa. De 3,5 MHz band is de enige band voor regelmatig landelijk verkeer. In tijden van nood is het de band voor emergencywerk, en is het ook niet de band, waarop de nieuwe amateur zich veelal de eerste regelen van het amateur radio-verkeer eigen maakt?!

Helaas moeten deze banden volgens de bepalingen van Atlantic City gedeeld worden resp. met de omroep en officiële diensten.

Laten we echter blij zijn, dat er, voorlopig althans, geen erger gevaar voor de amateurbanden te signaleren is.

Van meer interne aard zijn de onlangs officieel bekend geworden nieuwe bepalingen ten aanzien van de *amateur radio-zendmachtigingen*. In *Electron* 1951, blz. 202 en 1950, blz. 412, werd hierover reeds geschreven.

Met ingang van 1 Jan. 1952 treden deze nieuwe bepalingen in werking. Ze houden, vergeleken met de oude, verbeteringen in. Zij geven nu de mogelijkheid voor het werken met grotere energie. Voor de amateur, voor wie de exameneis inzake de morse een onoverkomelijk bezwaar was, is de mogelijkheid

geopend een machtiging te verkrijgen voor het werken op de UHF- (van 420 MHz en hogere) banden met 50 watt (machtiging C).

De A-machtiging is gelijk aan de oude gebleven (50 watt op alle banden en 100 watt in de 28 MHz-band).

De B-machtiging maakt het mogelijk nu met 150 watt op alle banden uit te komen.

Was het verschuldigd recht voorheen f 10.—, thans is dit voor de machtigingen A en C f 15.— en voor B f 20.— per jaar geworden.

Gezien de vooruitgang in de radiotechniek en hetgeen terzake in andere landen van amateurs wordt verlangd, zullen de vragen, welke de kandidaten kunnen worden gesteld, op een hoger en moderner plan liggen dan tot nog toe het geval is geweest, hoewel het examen-programma voor de techniek ongewijzigd blijft.

De sein- en opneemsnelheid is tot 60 tekens (12 woorden) per minuut verhoogd.

De houders van de (oude) A-machtiging, die met verhoogde energie willen werken, worden vrijgesteld van een nieuwe morse-proef. Voor het techniek-gedeelte wordt van hun slechts een aanvullend examen gevraagd. Officiële richtlijnen zullen hieromtrent nog gegeven worden.

Naar aanleiding van een bespreking met de RCD en examencommissie, kan officieus worden meegegeeld, dat dit aanvullend examen zal omvatten: kennis van FM-schakelingen in zender en ontvanger, VHF- en UHF-schakelingen, moderne antennesystemen, voortplanting radiofrequenties, de werking van de Televisie en de methoden tot ontstoring van omroep- en TV-ontvangers. Verwezen wordt naar de desbetreffende artikelen in oude Electron-nummers.

De eerste examens voor het verkrijgen van de machtiging voor groter vermogens, worden in December gehouden.

Behalve ten aanzien van de bovenvermelde energie- en financiële bepalingen, zijn er geen ingrijpende veranderingen in de machtiging aangebracht. Wel is de vorm en tekst wat gemoderniseerd, voorzover dat mogelijk was in verband met de verouderde redactie van het Radio-reglement en de Telegraaf- en Telefoonwet.

Nu we het toch over het Radio-reglement hebben, kan meteen onder de aandacht van de aspirant zendamateurs worden gebracht, dat daarin de bepalingen voor *het seinen en nemen van morsetekens* is gewijzigd.

Daarbij valt het op, dat de seinsnelheid niet meer in woorden, maar in tekens wordt uitgedrukt. Voorheen was de morsesnelheid ten minste 8 woorden (40 tekens) per minuut. Thans is de snelheid begrensds tussen 40 en 60 tekens per minuut. Voor de nieuwe zendexamens is de sein- en neemsnelheid op 60 tekens per minuut gesteld. Door de gelimiteerde bepaling, zal in de toekomst deze snelheid nooit voor dit examen verhoogd kunnen worden.

De beoordeling van de morse bij het examen is eveneens ten goede gewijzigd. In de tekst, welke gedurende vijf minuten wordt gegeven, mogen ten hoogste 5 fouten worden gemaakt. Hierbij zal in iedere tekstgroep van 5 tekens ten hoogste 1 fout

worden berekend. Theoretisch is het nu mogelijk 25 fouten te maken, hetgeen voorheen ten hoogste 5 kon zijn.

Ook ten aanzien van *het voorhanden hebben van radio-zendapparatuur* zijn verscherpende bepalingen gekomen.

Op 17 Mei j.l. is in werking getreden het Koninklijk besluit van 17 April 1951, Stb. nr. 113, waarbij enkele artikelen van het Radio-reglement 1930, zijn aangevuld. De nieuwe bepalingen hebben in het bijzonder betrekking op de radio-handel.

Voor een ieder, die geen zendmachtiging heeft, is het verboden een zendinrichting te hebben.

Hierop wordt slechts een uitzondering gemaakt ten aanzien van zendapparatuur, welke ten vervoer aanwezig is bij een expeditie of bij een erkend radio-handelaar of -reparateur. Het is verboden een zender af te leveren aan iemand die geen zendmachtiging heeft. De handelaar is verplicht een register aan te leggen, waarin alle in zijn bedrijf aanwezige zendapparaten moeten zijn ingeschreven onder vermelding van datum van ontvangst, de afkomst, datum van aflevering en bestemming, met vermelding van de datum en het nummer van de zendmachtiging.

Overtreding van een dezer bepalingen wordt gestraft met een hechtenis van ten hoogste zes maanden of van ten minste f 1000.—. (Zie hierover ook Electron 1949, blz. 198.)

H. A. de Reiger, PAoANI,
Alg. Secretaris

Ter recensie ontvangen

Wij ontvingen ter bespreking Deel III-A uit de reeks „Electronenbuizen” van de Philips Technische Bibliotheek”, getiteld: „Gegevens en schakelingen van moderne ontvang- en versterkbuizen”, uitgave Fa. Meulenhoff & Co, Amsterdam.

In een der volgende nummers komen wij nader op dit boek terug. Red.

Onze Voorpagina

In dit nummer vindt u het tweede deel van het artikel over het ontwerpen en bouwen van voedings-transformatoren, van de hand van PAoBAL en PAoLDG. De foto op onze voorpagina toont u de transformator, welke in dit tweede en slot-artikel ter sprake komt. Het is een 500 watt trafo, waarvan de kern is opgebouwd uit stroken dynamoblik en waarmee allerlei secundaire spanningen kunnen worden verkregen, zoals uitvoerig is beschreven.

De transformator is vervaardigd door PAoLDG met de normale hulpmiddelen die de amateur ten dienste staan. De primaire en secundaire wikkelingen zijn beide verdeeld over de twee benen van de kern. Zowel links als rechts bovenaan ziet men de zekeringen, welke in de secundaire zijn opgenomen; aan de voorzijde zijn de diverse aftakkingen zichtbaar. De kern wordt tezamen gehouden door eikenhouten balkjes met trekbouten.

Het zichtbaar maken van de M.F.-kromme van supers

AANGESPOORD door de opwekking in onze call-lijst om toch vooral de resultaten van onze experimenten te publiceren, klim ik in de pen . . .

Enige tijd geleden heb ik nl. een nuttige gebruiksmogelijkheid ontdekt van de destijds in Electron beschreven eenvoudige oscillograaf.¹

Het betreft het zichtbaar maken van de M.F.-kromme van supers, zonder – althans voor PA's – speciale instrumenten. Als men een VFO, of eventueel een eenvoudig oscillatortje heeft die (dat) men F.M. kan moduleren (bijv. met een diodeschakeling) en verder de beschreven oscillograaf plus een wisselstroom-lichtnet, dan is het gehele instrumentarium compleet.

De schakeling is als in fig. 1 aangegeven.

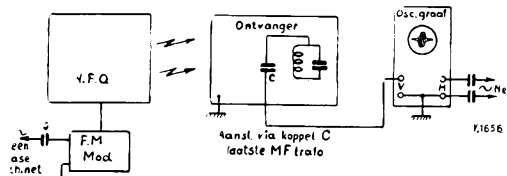


Fig. 1

Als men dus de oscillator F.M. moduleert met de ca 50 Hz van het net (koppel-C zorgt voor de juiste instelling van de deviatie) en de ontvanger gewoon afstemt op een van de harmonischen (die een frequentiezwaaï oplevert van ca $3 \times$ de verwachte breedte van de middenfrequentbandfilters) en verder op de verticale platen de spanning zet van de laatste M.F.-kring, terwijl de horizontale uitwijking teweeggebracht wordt door het lichtnet (dus synchroon loopt met de frequentiezwaaï van de VFO), dan ziet men op het scherm een beeld verschijnen (fig. 2). Aan de hand hiervan kan men asymmetrieën in de M.F.-kromme opsporen en, door bijtrimmen, verhelpen.

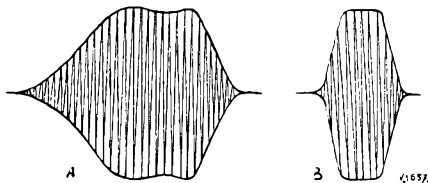


Fig. 2. Bij „A“: „scheet“ afgestemde M.F. „B“ is het beeld waarnaar gestreefd moet worden

Zelf heb ik deze methode toegepast op de Marconi B21 met als resultaat, dat de selectiviteit, die aanvankelijk te wensen overliet, sterk verbeterd is en nu ca $4\frac{1}{2}$ kHz bedraagt.

Er zijn nog verbeteringen aan dit systeem mogelijk, door bijv. een oscillator te bouwen op $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{2}$ frequentie van de M.F.-kringen zelf, om op deze

wijze dus de invloed van de H.F.-kringen op het beeld uit te schakelen, maar op de boven-omschreven wijze gaat het goed als de H.F.-kringen zo goed mogelijk bijgeregeld worden (max. „signaal“ op het scherm).

En waarom zouden we het moeilijk doen, als het makkelijk kan?

Noot redactie

De steilheid van de flanken en het horizontale verloop zijn afhankelijk van de bandbreedte, waarop de M.F.-en worden afgestemd. Men dient er zich verder van te vergewissen, dat de koppeling van oscillograaf aan de M.F. zodanig is, dat geen merkbare belasting optreedt. Met de luidspreker kan duidelijk waargenomen worden, of dit het geval is.

¹ J. van Rhijn, „Electronen kijken u aan – bouw zelf een oscillograaf“. Electron 1950, Octobernummer, pag. 396.

De gamma-match

OM v. d. Sluys, PAoSLU, verzocht ons te berichten, dat in feite het artikeltje over de gamma-match (pag. 337, Sept. nr.), wel door zijn bemiddeling bij de redactie arriveerde, doch dat OM Zaaijer, PAoUN de schrijver ervan is.

Nieuwe miniaturbuizen

Philips is uitgekomen met een viertal nieuwe miniaturbuizen, t.w. de typen DA90, DL94, DL95 en EAC91.

De DA90 is een indirecte verhitte enkele diode voor gebruik in batterij-gevoede installaties. Deze buis kan bijvoorbeeld worden gebruikt als discriminator in draagbare FM-ontvangers of in draagbare H.F.-meetapparatuur. De resonantiefrequentie ligt in de buurt van 1000 MHz. De buis is equivalent aan de 1A3.

De DL94 en DL95 zijn direct verhitte eindpentodes, ontworpen voor door batterijen gevoede ontvangtoestellen. Het maximaal bereikbare vermogen is ongeveer 270 mW. De gloeidraden van deze buizen hebben een middenaansluiting; zij zijn daardoor zowel geschikt voor parallelaansluiting aan een 1,4 volt batterij als voor serievoeding met een gloeistroom van 50 mA. De typen DL94 en DL95 zijn equivalent aan respectievelijk de 3V4 en de 3Q4.

Bij de EAC91 is sprake van een indirect verhitte diode-triode, speciaal geschikt voor toepassing als frequentie-omvormer in het gebied van de zeer hoge frequenties. In dit geval dient de triode als oscillator en de diode als mengbuis. De grensfrequentie van de oscillator bedraagt 600 MHz en de hoogste frequentie waarbij de buis als ontvanger kan worden gebruikt is 300 MHz.

Het ontwerpen en bouwen van voedingstransformatoren

Het eerste gedeelte van dit artikel verscheen in het Septembernummer, pag. 326. Hierbij werden afgedrukt de figuren 1 t.m. 9 en tabel I. Thans laten wij PAoLDG aan het woord die, in aansluiting op de theorie uit het vorig nummer, behartenswaardige aanwijzingen geeft voor de praktijk van het wikkelen.

HET belangrijkste van onze voedingstrafo is de ijzerkern, enerzijds de ruimte die we nodig hebben voor de wikkelingen, anderzijds de doorsnede van de kern. Voor een bepaald vermogen is een bepaalde kerndoorsnede nodig, zie hiervoor tabel II welke gedeeltelijk is overgenomen uit het A.R.R.L. handboek, doch in Hollandse maten is omgezet.

TABEL II

Vermogen watt	Aantal windingen per volt	Minimum kerndoorsnede cm ²
50	4,80	10
75	3,95	13
100	3,33	14½
150	2,84	18
200	2,45	21
250	2,25	24
300	2,25	24
400	1,87	27
500	1,66	31

Indien we een voedingstrafo zelf willen berekenen, kunnen we dit doen door gebruik te maken van onderstaande formule. Tabel II is hieruit berekend voor een inductie van 9 à 10.000 gauz.

$$E = \frac{4,44 \times f \times B \times O \times w}{10^8} \text{ volt}$$

- Hierbij is: f = frequentie in Hz
- B = inductie in gauz
- O = oppervlak doorsnede kern in cm²
- w = aantal windingen
- E = de effectieve spanning in volt, die in de betreffende wikkeling wordt opgewekt.

Voor trafo's met kernen van stroken gemaakt (zie fig. 10), is het aan te bevelen het aantal windingen met 5 à 10 % te verhogen.

Het eenvoudigst is, zo'n kern uit een oude trafo te slopen (bijv. dump), of eens op de markt te snuffelen en anders moeten we eens neuzen bij de diverse adressen van, in ons 'Electron', adverterende firma's. Wanneer we echter dynamoblik op de kop kunnen tikken (zgn. afvalstroken zijn soms wel verkrijgbaar bij fabrieken van electromotoren en trafo's) kunnen we daarvan met een blikchaar stroken knippen van

de maat die we zelf nodig achten. Soms gelukt het, op deze wijze aan goed dynamoblik te komen. De opbouw van de kern geschiedt dan als in fig. 10 is aangegeven.

Zorg er voor, het opgeplakte papier of de opgespoten laag niet te verwijderen, het zit er niet voor niets op. Deze kernvorm is niet bepaald fraai, maar zeer goed bruikbaar. We hebben trafo's gemaakt van

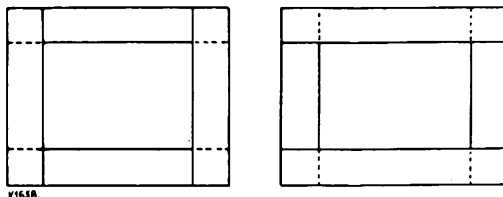


Fig. 10. Opbouw van een kern uit stroken

deze vorm, waarvan er één zelfs 500 watt kan afgeven. Straks volgt meer over deze trafo. Volledigheidshalve zijn in fig. 11 nog enige andere vormen van kernen getekend.

De mooiste vorm is wel de mantelkern (waarbij primaire en secundaire spoel evenveel krachtlijnen omsluiten), die een compacter geheel vormt en waarvoor slechts één spoelvorm behoeft te worden gemaakt.

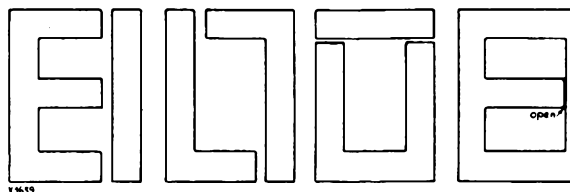


Fig. 11. Diverse vormen van kernen

We komen nu aan de spoelvorm. Het beste materiaal hiervoor is prespaan; indien niet verkrijgbaar, is hard carton (bij de boekbinder) zeer goed bruikbaar. Wordt de spoel zwaar, bijv. kerndoorsnede 30 cm² dan is een cartondikte van 2 tot 2½ mm wel gewenst. De vorm voor bijv. een kern van 3 × 3½ cm en 4 cm hoog knippen of snijden we als in fig. 12 is aangegeven.

De lijnen A-B-C-D worden met een scherp mes iets ingesneden om het omvouwen te vergemakkelijken, de lijnen E worden ook ingesneden, doch iets verder, nl. tot op de helft der cartondikte en dan wordt er links aan de bovenzijde en rechts aan de onderzijde een strookje van 1 × 4 cm ter dikte van 1 mm, zijnde de helft der cartondikte, weggesneden. Wanneer we nu de vorm gaan „zetten" dan vallen de uiterste zijden over elkaar zonder een „voelbare" naad. Voor we nu met koudlijm gaan lijmen, maken we eerst even een mal van een stukje hout van

we de haspel met draad. We maken van drie plankjes een houder, boren twee gaten in de opstaande zijden en steken daar een traproede of een stukje buis (van de beam over . . .) doorheen, zie fig. 16.

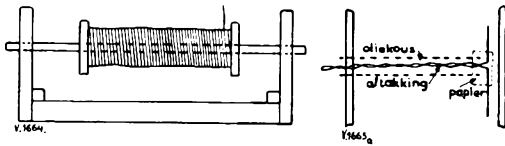


Fig. 16 (links). Opstelling van de haspel
Fig. 17 (rechts). Het maken van een aftakking (zie tekst)

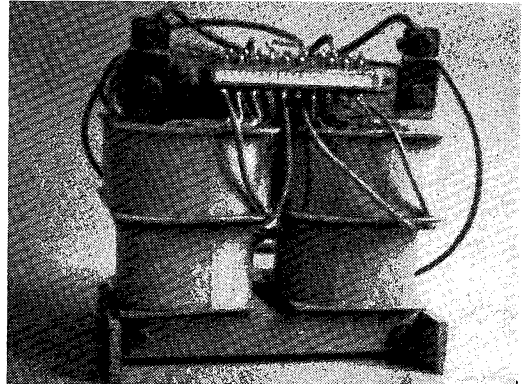
Nu plaatsen we vóór de boormachine een stoel met de rugzijde naar de machine gekeerd en gaan daar dan achterstevoren op zitten. We kijken dus op de leuning, die beslist van boven recht moet zijn. De draad loopt nu van de haspel naar boven vóór de stoelrug dóór onze hand over de stoelrug (daarop lopend) naar de spoelvorm. Wanneer we nu aan de machine draaien en de draad voldoende strak houden (dat is even wennen), loopt deze vanzelf gelijkmatig van links naar rechts, terwijl wij de hand in dezelfde richting mee laten gaan (een kwestie van gevoel). Zelfs als we de hand sprongsgewijze verschuiven, loopt de draad nog prima. Probeer het maar eens, maak drie of vier lagen en u bent een enthousiaste trafowikkelaar.

Nadat de eerste laag gelegd is, een strookje papier 1 maal rond leggen, afknippen en we gaan weer verder draaien. Nu loopt de draad dus van rechts naar links. We draaien zo rustig verder tot het einde. Wij snijden (niet knippen) altijd een aantal stroken papier van één meter lengte en hangen die over een gespannen touwtje boven of naast ons. Denk vooral om de juiste breedte! Wanneer we het strookje 1 cm laten overlappen, is dat voldoende. We zorgen natuurlijk dat het overlappen steeds op dezelfde plaats gebeurt nl. daar, waar de eindflenzen 1 cm extra uitsteken.

Nu komen we aan de aftakkingen. Voor de primaire zijn deze gewenst: 1. als we eens verhuizen naar een plaats met andere netspanning, dus aftakking voor 127 volt; 2. compensatieaftakking indien de netspanning daalt beneden normaal, hetgeen we ongeveer op 5% kunnen stellen (indien nodig méér of minder). Vanaf het begin gerekend komt dus eerst de compensatieaftakking ná een aantal wikkelingen gelijk aan 5% van de voor 127 volt benodigde, daarna die voor 127 volt en daarna de compensatieaftakking voor 220 volt, welke komt vóór het einde op 5% van het aantal wikkelingen benodigd voor 220 volt. Nodig zijn de primaire aftakkingen niet,

maar 't is universeel en buitengewoon gemakkelijk in het gebruik. Maken we ze wel, dan moeten we vóór we gaan wikkelen nog enige gaatjes in de eindflenzen maken en wel zo, dat de gaatjes aan de tegenovergestelde zijde komen ten opzichte van de laatste wikkeling vóór de aftakking.

Moet er dus op een bepaalde plaats, bijv. rechts van de spoelhouder, een aftakking komen, dan komt er aan de tegenovergestelde zijde – dus links – een gaatje. Het is niet aan te bevelen de aftakking in het midden van een laag te maken. Dus óf rechts óf links. Bij de laatste wikkeling vóór een aftakking maken we een lange lus van bijv. 15 à 20 cm en draaien de draden in elkaar, schuiven er een oliebus over en steken het geheel door het tegenoverliggende gaatje, dus dwars over de wikkelingen van de laatste laag heen. Over de driesprong van de draad schuiven

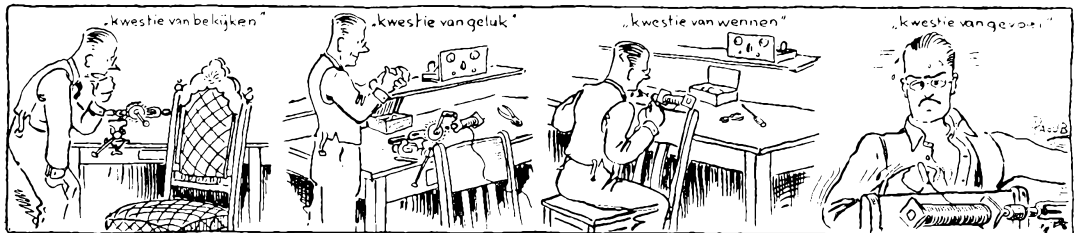


we voor alle zekerheid een dubbelgevouwen stukje isolatiepapier, want door het in elkaar draaien springt er dáár wel eens wat van de lak af (zie fig. 17).

Bij een eventueel volgende aftakking zorgen we er voor, niet recht boven de vorige aftakking een gaatje te maken, maar er schuin boven, dan komen ze dus netjes verdeeld te liggen. De spoel krijgt hierdoor een egale vorm, zonder bulten.

Nadat de primaire gereed is en het einde ervan ook door een gaatje naar buiten is gebracht, wikkelen we een gehele strook bakelietpapier of ander isolatiepapier bijv. ter lengte van een meter, om de primaire heen, ter afscheiding van de secundaire en leggen dit met een stukje cellophaan plakband vast.

De secundaire wikkelen we op dezelfde wijze; de draad „loopt” nog gemakkelijker, aangezien ze dunner is. Denk er aan, nu niet te hard te trekken, anders breekt de draad en dat is helemaal niet leuk.



Op de secundaire komt meestal maar één aftakking, nl. die voor het midden.

Willen we echter een universele trafo maken met een zeer grote keuze uit diverse spanningen, dan

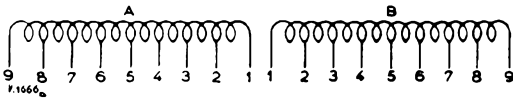


Fig. 18. De beide secundaire wikkelingen van een universele transformator, schematisch voorgesteld. Zie ook Tabel III en IV.

gaan we als volgt te werk. We maken twee gescheiden secundaire wikkelingen (dus het midden niet doorverbonden) en maken nu de aftakkingen als in fig. 18, waar dus alleen de secundaire wikkelingen getekend zijn.

We hebben hierbij aangenomen, dat we op iedere secundaire spoel (A en B) 9 aftakkingen maken, hetgeen bijv. is toegepast op de reeds eerder vermelde trafo van 500 watt. De totale spanning van iedere spoel is 1250 volt. Beide spoelen zijn in alle opzichten volkomen gelijk. De spanningen zijn van 1 uitgaande: 265 volt, 330 volt, 400 volt, 530 volt, 660 volt, 800 volt, 1060 volt, 1250 volt.

Indien we 1-1 niet doorverbinden zijn de spanningen van iedere spoel te vinden in tabel III.

Indien we 1-1 wel doorverbinden zijn de spanningen van beide spoelen tezamen zoals vermeld in tabel IV.

Doch we kunnen ook 2-2 doorverbinden (1-1 natuurlijk losmaken anders sluiten we dat stuk kort) en vinden dan acht andere verschillende spanningen, ook 3-3 doorverbonden geeft acht andere spanningen en zo kunnen we doorgaan tot 9 en vinden nu een buitengewoon groot aantal verschillende spanningen, waarbij er maar enkele gelijk zijn.

TABEL III

Spanningen, wanneer de klemmen 1-1 in fig. 18 niet zijn doorverbonden

4-5-6 geeft 2 × 130 volt
1-2-5 geeft 2 × 265 volt
1-3-6 geeft 2 × 330 volt
1-5-8 geeft 2 × 530 volt
1-4-7 geeft 2 × 400 volt

We zijn aan het einde van ons babbeltje gekomen en nu rest ons nog het volgende. Indien er geen gaten in de kern zijn om door middel van bouten de plaatjes ijzer stevig samen te persen, kunnen we dit ook doen door vier hoekijzers te gebruiken, die dan boven en onder de spoel(en) aan weerszijden van de kern aangebracht worden en die we dan door middel van bouten stevig kunnen aantrekken. Zelfs hebben we de hoekijzers wel door eiken balkjes vervangen. We hopen dat dit artikeltje er toe zal leiden, dat vele amateurs hun voedingstrafo's zelf gaan maken en dat ze er veel genoeg van mogen beleven. Ten gerieve van de bepaling van de draaddikte is in tabel V een overzicht gegeven van de toelaatbare belasting van geëmailleerd roodkoperdraad, terwijl

TABEL IV

Spanningen, wanneer de klemmen 1-1 in fig. 18 zijn doorverbonden

2-1-2 geeft 2 × 265 volt
3-1-3 geeft 2 × 330 volt
4-1-4 geeft 2 × 400 volt
5-1-5 geeft 2 × 530 volt
6-1-6 geeft 2 × 660 volt
7-1-7 geeft 2 × 800 volt
8-1-8 geeft 2 × 1060 volt
9-1-9 geeft 2 × 1250 volt

tenslotte aan de voet van dit artikel een literatuuroverzicht is opgenomen.

TABEL V. Belasting van geëmailleerd roodkoperdraad

Diameter van de draad (zonder lak) in mm	Toelaatbare belasting (gebaseerd op 3½ A per mm²)
0,10	28 milli-amp.
0,15	59 „
0,20	108 „
0,25	171 „
0,30	245 „
0,35	336 „
0,40	437 „
0,45	556 „
0,50	686 „
0,55	829 „
0,60	990 „
0,65	1,162 ampère
0,70	1,344 „
0,75	1,547 „
0,80	1,757 „
0,85	1,981 „
0,90	2,226 „
0,95	2,481 „
1,00	2,747 „
1,10	3,325 „
1,20	3,955 „
1,30	4,655 „
1,40	5,390 „
1,50	6,160 „
1,60	7,035 „
1,70	7,945 „
1,80	8,890 „
1,90	9,940 „
2,00	10,990 „

Tot het geven van eventuele nadere toelichting, zijn wij vanzelfsprekend altijd bereid.

Literatuur:

Mr A. M. E. Th. Engers, PAoYM, „De eerste schreden”, Electron 1946, Maartnummer, pag. 60.

A. van Venrooy, „Regeltransformatoren”, Electron 1947, Octobernummer, pag. 348. **Zie verder pag. 370**

TV-service ervaringen in Amerika

TOEN ik in Augustus 1949 in Kansas City arriveerde, stond het televisiestation WDAF klaar voor proefuitzendingen. WDAF was de eerste commerciële TV-zender binnen een straal van 300 km en zodoende was de televisie-ontwikkeling in dit gedeelte van het land toen beperkt tot TV-acrobatiek, een u allen wel bekende sport.

WDAF heeft een 5 kW RCA videozender en 3 kW FM geluid op kanaal 4. De antenne, gebruikt voor beide zenders, is een „super turnstile”, vijf secties boven elkaar, 250 m boven de grond.

Ik had destijds een redelijke kennis van wis- en natuurkunde, de praktische ervaring die een zendamateur in de loop der jaren opdoet en een jaar commerciële ervaring bij de N.V. Philips Telecommunicatie-Industrie, maar een handels-TV-ontvanger had ik nog nooit van binnen gezien en mijn theoretische kennis op TV-gebied kwam uit één enkel boek. Alles bij elkaar genomen was ik beslist geen TV-service-technicus. Maar in het land der blinden is Eenoog koning en zodoende zag ik mij belast met de taak een „appliance store”, dat is een winkel, die radio's, stofzuigers, wasmachines, frigidaires enz. verkoopt, van een televisie reparatie-afdeling te voorzien. Een lege kamer en een orderboekje was alles dat ik hiervoor kreeg.

De zaak was gevestigd in Lawrence, Kansas, een universiteitsstadje met 25000 inwoners, 60 km ten Westen van Kansas City. Dit was in de zgn. „secondary service area” van WDAF (veldsterkte kleiner dan ongeveer 2 mV/m). Ik vermoed, dat mijn omstandigheden twee jaren geleden veel overeenkomst vertoonden met uw tegenwoordige problemen en daarom wil ik u mijn ervaringen niet onthouden.

Allereerst ging ik twee weken naar school. De grote TV-fabrikanten gaven gratis cursussen in Kansas City voor radio service-mensen die televisie wilden leren. Mijn zaak had de Philco vertegenwoordiging voor Lawrence, zodat ik in de Philco cursus terecht kwam. Des morgens werden allerlei TV-schakelingen en het systematisch opsporen van fouten uitgelegd. Des namiddags werd het geleerde in de praktijk gebracht. De theoretische lessen waren iets boven het peil van de TV-serie in de Electrons van 1947 en '48. Voor de oefeningen was er een werkbank met een volledig stel instrumenten en een ontvanger met 25 cm scherm aanwezig voor iedere twee cursisten.

Volg pag. 369

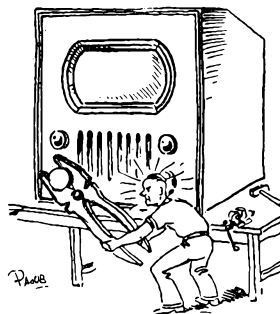
J. Roorda, „Het ontwerpen van modulatietransformatoren”, Electron 1948, Aprilnummer, pag. 138 en Meinummer, pag. 172.

C. Mourik, „Een eenvoudige koortsthermometer voor transformatoren”, Electron 1948, Aprilnummer, pag. 128.

G. A. Elings, PAoGAE, „Iets over trafoblik”, Electron 1950, Juli-nummer, pag. 282.

Afdeling 't Gooi, „Modulatie- en uitgangstransformatoren naar maat”, Electron 1950, Februari-nummer, pag. 65.

Geheel tegen mijn verwachting wist ik na die twee weken genoeg om zelfstandig TV-reparatiewerk te doen en ik toog vol goede moed naar Lawrence. Ik voorzag mijn werkplaats van een grote werkbank, vier meter lang en een meter breed. Gezien de groeiende afmetingen der ontvangers is dat beslist

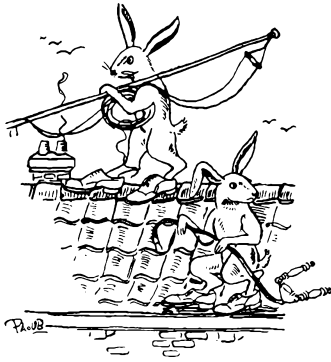


Gezien de groeiende afmetingen....

niet overdreven. Mijn instrumentarium bestaat uit: een universele buisvoltmeter met een extra bereik tot 20 kV, een 7 cm oscillograaf en een TV-afregelcombinatie. Deze laatste bevat een frequentie gemoduleerde variabele oscillator voor het gebied van 5-220 MHz in drie bereiken. De deviatie is variabel van 0-7,5 MHz. Bovendien is er een „marker” oscillator, een kristal-gestuurde ijkoscillator en een mengbuis voor deze drie signalen. De frequentie gemoduleerde oscillator dient om M.F.-doorlaatkrommen zichtbaar te maken op de oscillograaf. De marker oscillator dient om uit te vinden welk punt van de doorlaatkromme overeen komt met een bepaalde frequentie en de kristaloscillator wordt gebruikt om de „marker” te ijken. Ook heb ik een buizentester en een gewone meetzender.

Voor het oprichten van antennes, meestal 2 elements beams en voor het oppikken en bestellen van ontvangers heb ik een flinke bestelauto met ladderrekken ter beschikking. Deze inventaris is beslist niet overdreven als men goed werk wil doen. Natuurlijk moet de werkplaats één of liefst twee puike ontvangantennes hebben.

De eigenlijke service begint zodra de ontvanger is verkocht, want als een klant 's middags een ontvanger koopt is hij dikwijls teleurgesteld als hij dezelfde avond het programma niet kan zien. Om zo snel mogelijk op montage uit te kunnen gaan bewaren wij twee antennes, een rol waslijndraad, schroefogen, draadspanners, een 3 m lang dural mastverlengstuk en een trommel met gereedschap in de bestelwagen. Behalve het normale gereedschap moet men beslist een elektrische handboor met 1/2" beketten hebben, met boren, om bijvoorbeeld de antenne-invoer door een stalen raamkozijn te krijgen. Sommige installaties kunnen door één man gemon-



Als ervaren dakhazen. . . .

teerd worden, maar meestal neem ik een jongen mee om te helpen. Als ervaren dakhazen dragen wij steeds schoenen met crêpe zolen op zulke karweitjes. De ervaring heeft geleerd, dat een antenne het best bevestigd kan worden aan een stevige schoorsteen. De antennes worden hier geleverd met steunen die tegen de hoek van de schoorsteen passen. De steunen worden tegen de schoorsteen bevestigd met gegalvaniseerd staalband dat gespannen wordt met een tang zoals die waarmee banden om kisten worden gelegd. Als er geen geschikte schoorsteen is, improviseren we een voetstuk en gebruiken tuidraden. Dit kost echter veel meer tijd. Als voedingslijn gebruiken we vrijwel altijd 300 ohm twinlead. Coaxiale kabel is alleen gerechtvaardigd als de invoer door een liftkoker naar beneden moet. In andere gevallen van storing kan men zijn geld beter aan een hogere mast dan aan afgeschermd kabel besteden. Buitenshuis wordt 300 ohm lijn op afspanisolatoren gespannen. Binnenshuis spijkeren we het tegen een plint met kopsijkertjes. Er is een neiging om goedkopere antennes te gebruiken, te meer omdat de concurrentie vele handelaren ertoe heeft gebracht om bij de duurere ontvangers de installatie cadeau te geven. Deze goedkope antennes bezwijken echter dikwijls in de eerste beste storm.

Zodra de antenne staat, wordt de ontvanger geplaatst en afgeregeld. Na het vervoer moet het beeld bijna altijd op het scherm gecentreerd worden. Bij sommige ontvangers gaat dat elektrisch met twee knoppen aan de achterkant, maar meestal moet de focuseringsspoel mechanisch versteld worden. Een spiegel is een handig ding als men het beeld in de gaten wil houden, terwijl men aan de achterkant van de ontvanger werkt. Het behoeft geen nader betoog, dat men een ontvanger niet in de puntjes kan afregelen als de zender geen testbeeld uitzendt, tenzij men de gelukkige bezitter is van een zgn. „cross-hatch” generator (deze geeft een synchroniseersignaal en een kunstmatig beeld in de vorm van een aantal horizontale en verticale lijnen).

Als de ontvanger naar behoren werkt, moeten de koper en zijn familie grondig van de bediening op de hoogte worden gebracht. De goede man zal ongetwijfeld aan alle bereikbare knoppen draaien en als hij er niet in slaagt de juiste stand terug te vinden

kan de installateur een telefoontje verwachten voordat hij tijd heeft gehad uit zijn overal te klimmen! Het is vaak moeilijk, de klant te bewegen naar de instructie te luisteren. We hebben daar echter iets op gevonden. Als we terug worden geroepen omdat de klant heeft vergeten hoe hij zijn toestel moet bedienen, zijn de kosten niet in de garantie inbegrepen.

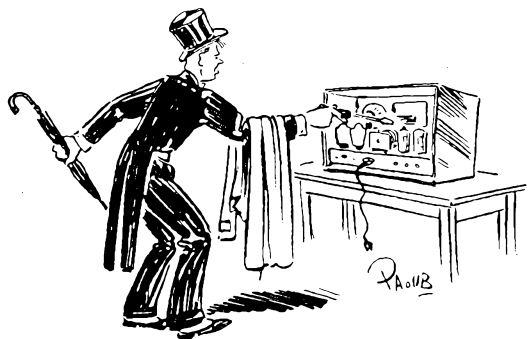
Nieuwe ontvangers zijn drie maanden gegarandeerd. Defecte onderdelen worden door de groothandelaren gratis ingeruild, maar reparatiekosten zijn voor rekening van de handelaar. De garantie op de beeldbuizen bedraagt een jaar. Indien de klant volledige garantie wil voor een heel jaar moet hij \$ 25.00 extra betalen.

In de anderhalf jaar dat WDAF programma's uitzendt, heeft een derde van alle gezinnen hier in Lawrence televisie-ontvangers aangeschaft. Beeldbuizen in de 1949 modellen varieerden van 18-30 cm. De 1951 modellen hebben schermen van 30-50 cm. Projectiesystemen worden alleen toegepast in grote installaties voor bioscopen.

Mijn ervaringen met defecte ontvangers zijn als volgt:

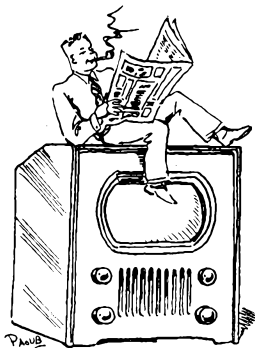
Buizen zijn de oorzaak van de meeste storingen. De horizontale versterker, horizontale oscillator of de „damper”-diode geven vaak last. Het is niet praktisch deze buizen op te meten, want een buis die goed lijkt op de steilheidsmeter wil toch soms niet werken in de horizontale oscillator, terwijl de resultaten in een andere positie goed zijn. Proberen met gegarandeerd goede buizen geeft het snelste resultaat.

Alle ontvangers met electromagnetische afbuiging, en dat zijn alle apparaten met beeldbuizen boven 20 cm, betrekken hun hoogspanning van de horizontale uitgangstransformator. Deze trafo's branden soms uit, evenals de hoogspanningsgelijkrichter. Een doorgeslagen hoogspannings afvlakcondensator heb ik pas éénmaal gezien en in anderhalf jaar heb ik maar drie beeldbuizen behoeven te vervangen. Een ervan had gas bij aankomst, een had een open gloeidraad en een vertoonde gas na een paar weken. Het is nog niet voorgekomen dat een buis was versleten.



Een onbekwaam persoon. . . .

Wat de vele trimmers betreft, schijnen alleen die van de FM detector en H.F. oscillator last te geven, doordat ze verlopen. Slechts tweemaal heb ik een video M.F.-versterker moeten afregelen en in beide



Thuis!

gevallen had een onbekwaam persoon aan de ontvangers geknoeid. Wat het afregelen van een video

M.F.-versterker betreft: als iemand beweert, dat hij het goed kan doen zonder de beschreven afregelcombinatie neem ik dat met een korreltje zout. Zelfs met instrumenten vereist het enige oefening. Goede documentatie van de te repareren ontvanger is hierbij onontbeerlijk.

Ik realiseer me, dat de aanschaffingskosten van gereedschappen en instrumenten enorm zijn voor menig Nederlands serviceman, maar wat kennis betreft geloof ik, dat vele Nederlandse reparateurs hun Amerikaanse collega's de baas zijn.

Ik hoop, dat dit artikel ertoe zal bijdragen u ervan te overtuigen, dat geen bekwam radio-reparateur eraan hoeft te twijfelen of hij met de uitbreiding van zijn vak kan meegroeien. Probeer het en binnen een jaar zult u zich net zo thuis voelen in een televisie-ontvanger als nu in een omroepsupertje. Groeten en veel succes!

Erwin David, ex-PAoCG,
University of Kansas,
Lawrence, Kansas, U.S.A.



DE vacaties zijn voorbij en we gaan een winter vol TV-gebeurtenissen tegemoet. Op het ogenblik, dat we dit schrijven lijkt het er nu toch werkelijk op, dat de officiële uitzendingen uit Lopik op 2 October beginnen. En dan maar kijken . . . **PAoXN** in Haarlem komt hiervoor in elk geval goed beslagen ten ijs: een piekfijne TV-ontvanger met 16" rechthoekig scherm is daar gereedgekomen. Het video-gedeelte bevat: 6J6 h.f. - 6J6 mengtrap-oscillator - 4 x 6AG5 m.f. - 6AL5 det. - 6AU6 en 6V6 videoverst. In het f.m. geluidsgedeelte worden na 6BA6 en 6AU6 m.f. trappen en 6AL5 detector ook een 6AU6 en een 6V6 als l.f. versterkers gebruikt. Voeg hierbij nog vliegwiel-synchronisatie, werkend met reactantiebuis en LC-oscillator, dan kunt u begrijpen dat er daar bij Ton op 60 km van Lopik een fijn beeld met glashelder geluid wordt ontvangen. Hoewel XN zei niet veel tijd te hebben gehad, heeft hij bovendien ook nog maar even een impuls gedeelte gemaakt voor een nieuwe 625 lijnen camera, compleet voor geïnterlineerde aftasting!

PAoJCV in Valkenswaard zette het nog wat groter op; hij bouwde zelf een projectie-ontvanger, welke een 40 x 50 cm beeld geeft. Er wordt de bekende Philips MW6/2 projectiebuis gebruikt. Een interessant gegeven is, dat in de ontvanger als videodetector een 1N60 Germanium kristal diode en als gelijkspannings hersteldiode een 1N38 wordt gebruikt. De ontvanger bevat verder EF80 h.f. - EF80 mengbuis-osc. - 4 x EF80 m.f. - EF80, EL83 videotrappen, terwijl voor het geluid na 2 m.f. trappen met EF80 een EQ80 fasedetector en EL41 eindbuis worden toegepast.

PAoLQ in Leiden zit een beetje in de put, omdat de vooruitzichten op het krijgen van een 5527 iconoscoop niet zo best zijn. Daarom ligt het constructiewerk aan de „Leidse" TV-camera een beetje stil en is LQ eerst maar eens een f.m. ontvanger voor het geluid van Lopik gaan maken. Hij gebruikt hiervoor een BC624, waarvan het h.f. en menggedeelte vervangen is door VR136 (EF54) h.f., VR136 mengtrap, VR137 (EC54) oscillator.

De vakantie is dus toch ergens goed voor geweest. . .

Om een overzicht van de ontvangstmogelijkheden over het hele land te krijgen, dat in Electron gepubliceerd zal worden, worden ontvangstrapporten steeds gaarne ingewacht aan het TV-department. Hierbij moet erop gewezen worden, dat zulk een rapport pas waarde heeft, wanneer een enigszins objectieve maatstaf voor de kwaliteit van het ontvangen beeld kan worden gevonden. Als zodanig komt in aanmerking:

1. hoever de lijnen van de horizontale en verticale wiggen van de testplaat gescheiden gezien kunnen worden (op te geven in lijnenaantallen voor beide wiggen apart).

2. als er geen testplaat wordt uitgezonden is een (minder scherp) criterium de mate van leesbaarheid van de teksten onder een film. (bv. goed -, met moeite -, niet leesbaar).

Dus OM's, graag even een kaartje met uw bevindingen, zo helpt u uw mede amateurs, die dan kunnen beslissen wat voor ontvanger ze het beste kunnen bouwen. Vergeet ook niet even op te geven hoeveel h.f. en m.f. trappen uw ontvanger bevat.

73 es gd TV de

PAoZX.

Electron wordt in binnen- en buitenland geroemd.

Laten de VERON-leden dit kostbaar bezit hoog houden!

Een convertor voor de amateurbanden

Een handig voorzet-apparaat voor de beginnende amateur. NL-803 maakte met bescheiden middelen een convertor, die bruikbaar is voor de amateurbanden van 80 tot 10 meter. Volledige spoelgegevens vergemakkelijken de bouw, terwijl de schrijver verder bereid is de wikkelgegevens te verschaffen, die noodzakelijk zijn, indien spoelvormen met een andere diameter worden gebruikt.

Deze beschrijving werd beloond met de eerste prijs in de wedstrijd die door PAoHPE in de NL-rubriek van Electron werd uitgeschreven en waarvan de uitslag voorkomt op pag. 350 van het Septemnummer.

GEHOOR gevend aan het verzoek van PAoHPE om een beschrijving te publiceren van een voorzet-apparaat, dat de BCL-doos geschikt maakt voor

ontvangst der amateurbanden, geef ik hierbij het schema en de beschrijving van de convertor, zoals ik deze enige tijd geleden met succes heb gebruikt. Helaas, de grote QRM met de xyl noodzaakte mij het geval om te werken tot een normale K.G.-super. Zij had nl. de BCL-doos juist nodig om een mooi concert of hoorspel te beluisteren als ik de convertor er aan wilde prikken . . .

Vooropgesteld, dat het apparaat zo goedkoop mogelijk moet worden uitgevoerd, mag toch aangenomen worden, dat iedere NL een voorraad heeft van diverse radiospullen. Het is nu eenmaal een hobby, om diverse doosjes en kistjes te bezitten met al het mogelijke op radiogebied. Wij kunnen deze convertor zo goedkoop of zo duur mogelijk uitvoeren als we zelf verkiezen, waarbij we dus de „rijkaards” ook niet vergeten.

Bekijken we het schema (fig. 1), dan zien we, dat

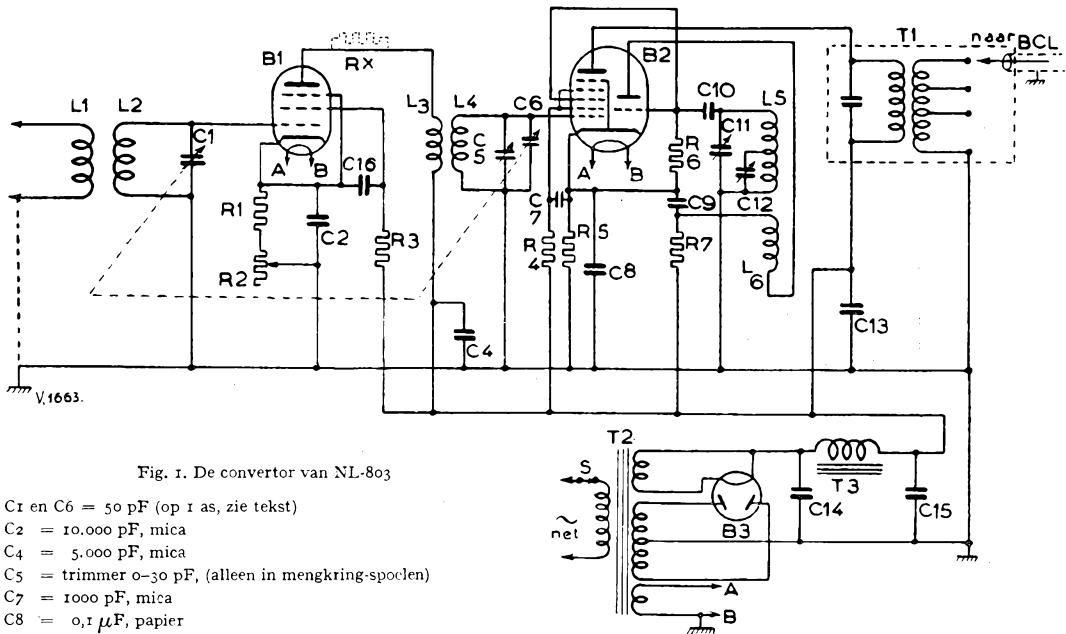


Fig. 1. De convertor van NL-803

- C1 en C6 = 50 pF (op 1 as, zie tekst)
- C2 = 10.000 pF, mica
- C4 = 5.000 pF, mica
- C5 = trimmer 0-30 pF, (alleen in mengkring-spoelen)
- C7 = 1000 pF, mica
- C8 = 0,1 μ F, papier
- C9 = 1000 pF, mica
- C10 = 50 pF, keramisch
- C11 = 100 pF
- C12 = 25 à 35 pF
- C13 = 5000 pF, mica
- C14 en C15 = $2 \times 16 \mu$ F, 450 volt
- C16 = 10.000 pF, mica
- R1 = 150 ohm
- R2 = 10.000 ohm pot. meter
- R3 = 1 kohm
- R4 = 24 kohm
- R5 = 150 ohm

- R6 = 50 kohm
- R7 = 22 kohm
- Rx = (zie tekst)
- S = Netschakelaar
- Tr = M.F.-kring 12 à 15 kHz (zie tekst)
- T2 = Voedingstrafo 2×260 V - 60 mA
- T3 = Smoorspoel 60 mA 10 H
- B1 = EF50 (of VR91)
- B2 = ECH21 (of 6K8)
- B3 = 80 (of AZ1)

het apparaat is uitgevoerd met twee buizen, nl. een EF50 of VR91 als H.F.-versterker en een ECH21 of 6K8 als mengbuis. Wil men uitsluitend de 80 meter beluisteren, dan kan de H.F.-versterker vervallen, doch voor hen, die alle banden willen beluisteren, is dit voor 10 en 20 meter absoluut noodzakelijk, wil men een zwak dx-sigitaal door de heksenketel van brullende I's en EA's heen oppikken.

De weerstand R2 in serie met de kathode van de EF50 regelt het H.F.-volume. Normaal staat deze weerstand geheel open, doch bij lokaal verkeer of topprestaties kunnen wij het volume iets knijpen. Daar de EF50 een zeer steile buis is, heeft deze wel eens kuren van parasitair oscilleren. Dit euvel kunnen wij onderdrukken door een weerstand (Rx) van 10 ohm in serie met de anode op te nemen.

Over de schakeling van de ECH21 als meng- en oscillatorbuis behoeven wij weinig te vertellen. Het schema spreekt voor zichzelf. Gebruikt men echter een 6K8, dan is het aan te raden, hiervoor een uitvoering in metaal te gebruiken. De uitvoering in glas moet absoluut „ingeblikt” worden, daar anders het geval hopeloos gaat genereren.

De condensatoren C1 en C6 zijn door middel van een koppelbusje aan elkaar verbonden, zodat ze beide door één as bediend kunnen worden. Hiervoor zijn twee dump-condensatoren van 50 pF gebruikt, welke een asje bezitten, dat aan de achterzijde iets uitsteekt. Aan dit uitstekende stukje wordt het koppelbusje verbonden en vervolgens aan de as van de tweede 50 pF condensator. Hierdoor ontstaan dus de twee op één as gekoppelde condensatoren met een onderlinge afstand van ongeveer 10 cm. Deze con-

densatoren worden nu onder het chassis gemonteerd, één tussen de EF50 en de kringspoel en één tussen de ECH21 en de kringspoel. Dit geeft uiterst korte verbindingen.

Parallel aan L4 is een trimmer C5 aangebracht om deze kring te kunnen bijregelen. Dit is echter niet noodzakelijk, zodat dit eventueel een besparing van 4 trimmers geeft, als men de convertor voor alle amateurbanden maakt.

De bandset-condensator C11 wordt ook onder het chassis aangebracht, vlakbij de oscillatorspoel. De bandspreid-condensator C12, wordt op een aluminium steuntje vlakbij de oscillatorspoel aan de bovenzijde van het chassis aangebracht. Fig. 2 geeft hiervan een overzicht.

Met C11 wordt in de amateurband afgestemd en als men deze gevonden heeft, wordt de band met C12 afgezocht. Deze bandspreid-condensator moet voorzien zijn van een goede fijnregelknop. Zoiets is bij de meeste NL's wel in voorraad en zo niet, dan is deze van dumpmateriaal te maken. Rijkaards kopen natuurlijk een Eddystone fijnregelknop, welke in dit apparaat uitstekend voldoet.

Vervolgens het M.F.-koppellement (T1). De frequentie hiervan ligt tussen de 1200 en 1500 kHz (tussen 250 en 200 meter). Het apparaatje is gemaakt van een spoeltje uit een oude M.F.-trafo van 465 kHz. Van dit spoeltje werd ongeveer de helft van het aantal windingen afgehaald, waarna een vaste capaciteit van 50 pF en een trimmer van 30 pF werden bijgeschakeld voor het afregelen van het koppellement. De koppelspoel met de ontvanger bestaat uit ongeveer 40 windingen draad van een

Wikkelgegevens der spoelen

Spoel	80 meter			40 meter			20 meter			10 meter	
	Aantal wikkelingen	Draad dikte mm	Afstand tussen de beide wikkelingen	Aantal wikkelingen	Draad dikte mm	Afstand tussen de beide wikkelingen	Aantal wikkelingen	Draad dikte mm	Afstand tussen de beide wikkelingen	Aantal wikkelingen	Draad dikte mm
H.F.-kring											
L1	15.5	0.30	3 mm	10.5	0.30	3 mm	6.5	0.30	3 mm	4.5	0.30
L2	63.5	0.30		36.5	0.50		16.5	0.75		6.5	0.75
Mengkring											
L3	15.5	0.30	3 mm	10.5	0.30	3 mm	6.5	0.30	3 mm	4.5	0.30
L4	63.5	0.30		36.5	0.50		16.5	0.75		6.5	0.75
Oscillatorkring											
L5	30.5	0.50	2 mm	21.5	0.50	2 mm	10.5	0.75	2 mm	4.5	0.75
Aftakking vanaf aardzijde	21			10			4			2	
L6	10.5	0.30		6.5	0.30		5.5	0.30		3.5	0.30

De spoelen voor 80, 40 en 20 m worden zonder spatie gewikkeld. De 10 meter met een spatie van 5 mm. De koppelwinding van deze spoelen wordt tussen de roosterwikkeling gelegd.

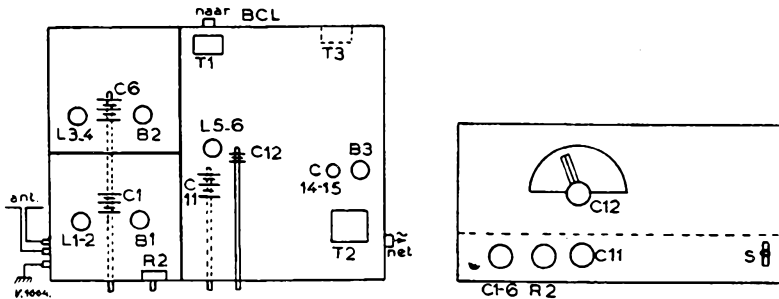


Fig. 2. Voorbeeld van opstelling. Links: chassis-plan; de stippellijn geeft de onderdelen aan, welke aan de onderzijde zijn gemonteerd. Afschermvakken zowel aan onder- als aan bovenzijde van het chassis. Rechts: het frontplaat-plan. { De maten van het chassis zijn 27 × 20 × 7½ cm; afschermvakken 10 × 10 cm

oude honingraatspoel met aftakkingen vanaf aardzijde op 20 en 30 windingen. Deze aftakkingen zijn noodzakelijk om de juiste aanpassing met de omroepontvanger te krijgen. De ingangsimpedantie van een „recht-uit” is – afhankelijk van de ingangskring – dikwijls lager dan van de moderne super. Voor eerstgenoemde zal men dus moeten kiezen op aftakking 20 of 30 en voor de laatste uit 30 of 40 windingen.

Het afregelen van de M.F.-kring gaat het beste door deze als zeekring in serie met de antenne van de BCL-doos op te nemen. We stellen deze ontvanger in op de beste plaats tussen 200 en 250 meter, daar waar het minst aantal omroepstations zijn. Is deze plaats gevonden, dan stemmen wij de M.F.-kring op deze frequentie af. Wilt u echter dit experiment ontlopen, dan is het wellicht nog mogelijk in een of andere radiowinkel een destijds door Amroh in de handel gebrachte M.F.-kring 361 te krijgen. Deze is kant en klaar voor 1200 kHz.

Rest mij nu alleen nog het maken van de spoelen te verklaren. Het aantal wikkelingen is aangegeven in de tabel. De spoelen zijn verwisselbaar, zodat voor iedere band drie spoelen nodig zijn. Om het zo goedkoop mogelijk te houden, is afgezien van bestaande spoellichamen. Om echter de spoelen toch gemakkelijk te kunnen verwisselen, heb ik gebruik gemaakt van oude buissokkels. Deze zijn voor een paar centen op de rommelmarkt te koop. Voor de vier banden hebben wij 8 vierpen's en 4 vijfpen's sokkels nodig. De spoelen worden echter niet op de sokkels gewikkeld, doch op een buisje pertinax van 15 mm diameter. Als de glashuls van de sokkel is verwijderd en wanneer deze nadien goed is schoongemaakt, wordt hierin het bewikkelde pertinaxbuisje geplaatst en worden de verbindingen stevig aan de pennen gesoldeerd, waarna de open ruimte tussen het pertinaxbuisje en de sokkelrand wordt volgemaakt met borstelkit. Dit is verkrijgbaar bij de drogist. Voor een kwartje heeft u voldoende voor alle spoelen. Deze kit wordt boven een vlam op een oude lepel vloeibaar gemaakt en dan in de op te vullen ruimte gegoten. Dit moet vlug gebeuren, daar het geheel binnen enkele seconden hard is.

Let wel, de gegevens uit de wikkeltabel gelden alleen voor de boven-omschreven spoelen. Wordt gebruik gemaakt van in de handel zijnde spoelvormen,

dan verandert het aantal wikkelingen beduidend. Wikkelgegevens worden door mij echter gaarne verstrekt.

Als de convertor klaar is, wordt deze met een capaciteit-arm kabeltje op de antenne-ingang van de omroepontvanger aangesloten, waardoor de gehele amateurwereld voor u open gaat.

Gd luck and gd dx.

NL-803

De BC624 van PAoDOK

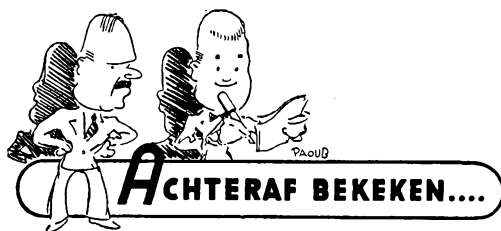
PAoDOK in Haarlem heeft kans gezien om aan zijn langzamerhand roemruchte BC-624 voor de 2 meter band (zie vorige *Electrons*) óók een ontvangstmogelijkheid voor de FM-omroepstations op ca 90 MHz toe te voegen (met behoud van 2 meter ontvangst).

Hij schrijft: „Over de BC624-AM nog het volgende. Het bereik hiervan is tot op ongeveer 90 MHz omlaag te brengen als men de H.F. en mixer spoeltjes iets samenknijpt (en daarna de 3 trimmers bijstelt). Door de oscillator dan te laten werken van 100–112 MHz (dus voor normale ontvangst van 112–124 MHz) kan men de Nederlandse, Engelse en Duitse FM prima ontvangen op de 2 m beam! Dit is aardig voor eventuele proeven met FM-detectiesystemen. Het „hoge” bereik blijft op deze manier ongewijzigd en voor verlies van de 144 MHz band behoeft men, door deze wijziging, niet te vrezten”. 73 PAoDOK

Prijscouranten etc.

Het radioseizoen is begonnen en de prijscouranten komen weer! Prijscourant nr. 18 van *Aurora-Kontakt*, in kostbare uitvoering, ruim 30 pagina's tellende, bevat in nauw bestek een groot aantal radio- en televisie-onderdelen en is uitgevoerd met een groot aantal foto's. De achtste prijscourant van de firma *A. Valkenberg*, eveneens een omvangrijk boekdeel, in gestencilde uitvoering (55 pag.) bevat o.a. een opinie-onderzoek, waaraan prijzen verbonden zijn! Voor verschillende ontwerpen van diverse toestellen zijn complete onderdelenlijsten opgenomen.

Van *Nijkerk's Radio* ontvingen wij een catalogus van de door deze firma geïmporteerde TCC-condensatoren. Het keurig uitgevoerde boekwerkje, dat een groot aantal typen condensatoren vermeldt, is op aanvraag gratis verkrijgbaar.



Een opmerkelijk Septemбернаummer – De plaats van Electron in het uitgebreid Lager Onderwijs – De Watt- en Half-Watt-Club.

En zo zijn we dan weer het drukke seizoen ingegaan. Het seizoen met het experimenteren, het werken op de banden en de gezellige afdelingsvergaderingen met het genoeglijk knorrende kachelkje. Rode neuzen, al of niet in beweging, polkebrokken en aspirientjes zullen ook nu weer in deze Hollandse winter ons deel zijn.

Onze verwachtingen zijn thans hoog gespannen. Met een Septemбернаummer, dat dik was, dik op tijd en dik in orde. Wij zijn zeer benieuwd. Naar de verdere resultaten van PN bijvoorbeeld, die ditmaal korte maar krachtige kopij leverde. Verder vielen ons de bijzondere successen van het Haagse Radio Instituut in het oog. Wij zagen op pag. 353, dat vijf met name genoemde heren slaagden voor het Mulo B examen. Voorwaar, welk een vreugde vermogte dit te scheppen in menig huisgezin. Hoe bloeiend is toch onze vereniging en hoe alzijdig bekwaam zijn hare leden. Ondanks al het drukke experimenteren, het bezoeken van de afdelingsvergaderingen en het dx-werken toch nog in staat tot verheffende geestelijke inspanningen buiten het radio-terrein. Wij verwachten binnenkort in ons lieflijke orgaan nog verdere mededelingen. Zoals alle uitslagen van de gymnasium- α , - β en HBS-A- en B-examens over het gehele land. Tegen die tijd vinden we een piekfijn Hw's DX iedere dag als hoofdartikel in de NRC, draait AA de gehele dag gramofonplaatjes en spreekt ur Observer via Hilversum over: „Herinneringen van een oude tachtiger”.

Maar zover zijn we voorlopig nog niet. Op dit moment zijn we alleen nog maar toe aan nieuwe machtigingseisen. Het moet Tom van het hart, dat hij veel waardering voelt voor hen, die tot deze wijzigingen hebben medegewerkt. Te betreuen blijft slechts de verhoging van de kosten van de vergunning voor hen, die op de oude voet willen blijven doorwerken. Het was wellicht niet anders mogelijk, maar jammer is het. De verzwaarde eisen, die nu voor de newcomers en voor de 150-Watters gaan werken, zullen inmiddels wel vreemde gevolgen met zich meebrengen. De „oudjes” zijn in het algemeen weinig geneigd om een aanvullend examen te doen, gezien hun trieste ervaringen van vroeger. Laten we heel eerlijk zijn, niet iedereen slaagde dadelijk voor de eerste maal. De verhoging van de seinsnelheid kan alleen een gunstig discriminerende invloed op het peil van het zendamateurisme hebben, maar de mogelijkheid is niet uitge-

sloten, dat de nieuwe exameneisen op technisch gebied velen van een aanvullend examen zal weerhouden. Met het gevolg, dat de old-timers een club van 50-Watters gaan vormen of, zo ge wilt een Half-Watters' Club. Met het gevolg, dat mensen met de rijkste bandervaring een verhoging van energie aan hun neus voorbij zien gaan. Urbs antiqua ruit, of heel vrij vertaald, van het decorum blijft niet veel over.
Tim en Tom

Staat van Doeners

Jhr P. J. H. Roëll, PAoWG / 15.-; P. Neve, PAoPN / 10.-; C. D. de Leeuw, PAoBL / 5.- en W. Jacobs, PAoJW / 5.-.



Philips germanium kristaldioden

Sinds enige tijd vervaardigt Philips kristaldioden, die overeenkomen met enige van de bekendste Amerikaanse typen. Wij laten hieronder de gegevens volgen, zoals deze voor de Philips typen gelden:

Continu toelaatbare voorwaartsstroom OA50: 40 mA; OA51: 40 mA; OA52: 40 mA; OA53: 40 mA.

Voorwaartsstroom bij 1 mA OA50: 5 mA; OA51: 5 mA; OA52: 4 mA; OA53: 4 mA.

Overbelastingstroom, toelaatbaar gedurende ten hoogste 1 sec OA50: 500 mA; OA51: 500 mA; OA52: 500 mA; OA53: 500 mA.

Continu toelaatbare max. tegenspanning OA50: 60 V; OA51: 35 V; OA52: 80 V; OA53: 100 V.

Doorslagspanning (min.) OA50: 75 V; OA51: 75 V; OA52: 90 V; OA53: 115 V.

Lekstroom (max.) OA50: 50 μ A (bij 10 V), 800 μ A (bij 50 V); OA51: 100 μ A (bij 10 V); OA52: 500 μ A (bij 75 V); OA53: 800 μ A (bij 100 V).

Parallelcapaciteit OA50: 1 pF; OA51: 1 pF; OA52: 1 pF; OA53: 1 pF.

Aeq. Amer. type OA50: 1N34A; OA51: 1N54A; OA52: 1N57A; OA53: 1N58A.

Wij merken op, dat volgens de specificatie de continu toelaatbare voorwaartsstroom bij de Sylvania kristaldioden iets hoger is en wel 50 mA. Verder is ook de continu toelaatbare max. tegenspanning van 50 V bij de 1N54A iets hoger dan het, overigens aequivalente, type OA51. Het gebruik van de 1N34(A) is welbekend, het type OA50 is bruikbaar tot frequenties van ongeveer 60 MHz. De OA52 en OA53 zijn uitvoeringen waarbij de max. continue tegenspanning hoger is dan die van de OA50. De OA51 is verder een speciaal type met een hoge weerstand in niet-geleidende richting.



In plaats van een verslag van uw alg. secretaris, worden u hier samengevoegd weergegeven de indrukken, opgedaan op onze landdagen van 1 en 2 September j.l., welke worden neergelegd in verschillende enthousiaste brieven. PAoANI

NA vele voorbereidende werkzaamheden te hebben verricht, arriveerden Donderdag 30 Augustus onze Algemeen Secretaris, OM De Reiger, PAoANI, met zijn staf en de Alg. penningmeester, OM Dijkman, op Woudschoten, voor het treffen van de laatste toebereidselen. Inmiddels waren de Fa. Stuu en Bruin met PAoFB en ANI reeds de hele dag in de weer om per auto verschillende zend-, ontvang- en andere materialen aan te voeren.

Op Vrijdag werden door PAoFB, PAoJA, OM Bouman, en OM Van Ingeneneren de antennes opgesteld, terwijl de afd. Centrum (OM Hogenberk) de tentoonstelling en de geluidsinstallaties arrangeerde en onze bibliothecaris, OM Hartogsveld, een keur-collectie boeken en tijdschriften ten toon stelde. De TV-groepen Amsterdam (PAoAL, AR, Nieuwenburg) en Groningen (BE, BF, VT, ZX, Assman), arriveerden in de avond en werkten tot ver in de nacht om hun apparatuur op Zaterdagmorgen vóór de opening in bedrijf te hebben. De creed met versterker voor de morsewedstrijd werd beschikbaar gesteld en geïnstalleerd door het Haags Radio-Instituut.

Onder al deze drukte arriveerden de eerste buitenlandse gasten, die, door het heersende enthousiasme bevangen, hun jasjes uittrokken en meehielpen aan de opbouw van de laatste antennes, gespannen vanaf de 30 meter hoge toren.

Zo was dan Zaterdagmorgen alles in gereedheid. Voor diegenen, die „Woudschoten” reeds kenden, was het ietwat vreemd, dit prachtige conferentiehuis, te midden van heerlijke bossen in een stralende zon voor hen te zien, toen zij op 1 September 's morgens aankwamen.

Vreemd . . . ja!, omdat deze anders zo rustige omgeving veranderd was in een dorado voor het radio-amateurisme. Een net van antennes overspande de daken, hoog op de toren pronkte de 2 m beam van PAoFB.

Voor de hoofdingang werden de bezoekers reeds in het vizier genomen door de daar opgestelde Televisie-camera's van de afd. Groningen en Amsterdam.

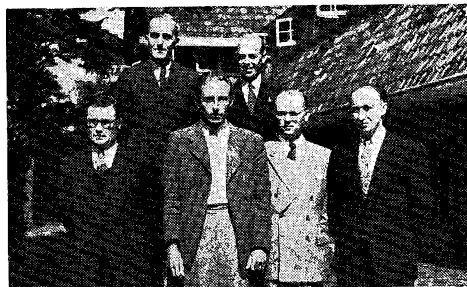
De ontvangst in de mooie hall en het voldoen aan het zo noodzakelijke administratieve kwaad, bleek nog lang niet zo kwaad; deelnemerskaarten, logies, inschrijving, dat alles was onder deskundige leiding van Mevr. De Reiger, vlot voor elkaar.

Al direct werd ons oog getroffen door een zeer overzichtelijke tentoonstelling van boeken en tijdschriften. Ik geloof niet, dat er velen geweest zijn, die wisten, dat onze vereniging over zoveel lectuur beschikt . . . (aan de catalogus wordt hard gewerkt).

Er kwamen aldoor nieuwe gasten binnenstromen, oude bekenden, nieuwe bekenden en velen die men alleen maar als PAo . . . , ON4 . . . , G . . . of DL . . . kende. Hierop volgde dan altijd een aangename persoonlijke kennismaking.

„Deze landdagen zouden tevens kunnen bijdragen tot de bevordering van de Internationale Good Will”, lazen wij in de aankondigings-circulaire. Dat ze daartoe hebben bijgedragen, kunnen wij allen getuigen.

De aankomst van onze hoge gasten, de Directeur-Generaal der PTT, de Burgemeester van Zeist, Kolonel Marlet van de verbindingdienst van de Koninklijke landmacht en de vertegenwoordigers van de Nederlandse omroepverenigingen, PTT, KNMI, Industrie enz., werden door de TV-camera's opgenomen en in de vergaderzaal op het scherm van drie grote, door de Fa. Philips en Van der Heem beschikbaar gestelde ontvangers aan de aanwezigen vertoond.



Buitenlandse gasten op Woudschoten
DL1KV - G2WS - ON4IA - DL3FM - ON4OO - R, Witvoet
(Foto PAoANI)

Wat zullen wij u zeggen van de officiële opening? . . . Tegen een ieder, die wegbleef: „Ge hebt wat gemist, . . . werkelijk!”

De openingsrede door de beschermheer der landdagen, de heer L. Neher, heeft velen verrast, evenals de korte inleiding van onze alg. secretaris en de speeches van onze voorzitter OM Roorda en de oudvoorzitters Mr Engers, PAoYM en OM V. d. Toolen, PAoNP. Er spraken oude pioniers zoals de heer Slikkerveer en de buitenlandse gasten G2WS, president van de RSGB en het IARU-Region I-bureau

Foto-Reportage van Woudschoten

Foto's PAoBU
Afwerking PAoVSA



Bovenste rij: links: De president van de RSGB G2WS voor microfoon en camera; midden: De TV-groepen Amsterdam en Groningen met yl's en xyl's; rechts: Voorzitter Roorda complimenteert PAoVT met zijn 3de prijs in de QSL-kaarten wedstrijd. Middelste rij: links: De „Chatelaine” van Woudschoten met PAoANI voor de Amsterdamse camera; midden: PAoJA en OM Blom met hun xyl's aan de luch; rechts: PAoWQ neemt de eerste prijs van de QSL-kaarten wedstrijd in ontvangst. Onderste rij: links: PAoHPE voor de camera; rechts: PAoBF voor de Groningse camera, die in de bibliotheek stond opgesteld.

en DL1KV, vice-president van de DARC. Bij allen waren de hoofdgedachten, dat het ware amateurisme nog lang niet afgedaan had . . . , dat er nog wel degelijk pionierswerk door de serieuze amateur te verrichten valt, . . . dat er mogelijk iets van die romantiek uit vroegere jaren verloren is gegaan. Maar, dat er veel gewonnen was na de oorlog door de vereniging van alle amateurs in onze VERON, daarvan was ieder overtuigd en dat we deze eenheid ook nu kunnen en moeten behouden. Namens de jongere garde sprak NL-1031, die dank bracht aan de ouderen en zijn waardering uitsprak over Electron.

Onze Engelse gast, G2WS, OM Scarr, wees o.a. op onderling begrip voor moeilijkheden en op de grote lijnen voor eendrachtige samenwerking, ook in internationaal verband. Dat velen hiertoe ten volle bereid zijn, bleek ook uit de passende toespraak van de Vice-president van de DARC, OM Lührs, DL1KV, die met de VHF-manager, DL3FM, de Duitse amateurs op onze landdagen vertegenwoordigden.

Een grote bloemenmand, geschonken door de VARA, gaf een feestelijke fleur aan de verfijnde Radioamateurs-sfeer op deze officiële bijeenkomst.

Op dit officiële gedeelte volgde een welverzorgde lunch in een gezellige eetzaal. Hierna werden een tweetal zeer interessante lezingen gehouden door Ir B. van Dijk over „Radioverbindingen over lange afstanden”, geïllustreerd door vele lichtbeelden en door Ir W. Dalmijn over 20 meter beams met demonstratie. Onderwijl werden voor de dames verschillende filmpjes vertoond, o.a. over het leven van de Amerikaanse vrouw. Wandeltochten werden ondernomen en tafeltennis en biljart gespeeld in de recreatiezaal.



De stille werkers op Woudschoten (Foto PAoANI)

's Avonds, na het diner, was het grote VERON-HAMfeest in de fb-zaal van „Boslust” te Zeist. Het eerste gedeelte van de avond werd verzorgd door het „Electronen-Cabaret” van de afd. Haarlem, onder leiding van PAoUK. Dat radio-amateurs ook nog op de planken hun mannetje staan werd hier bewezen. Zang, muziek en spel vertolken hier menige aardige belevens van de radio-amateur, in taferelen als: Antenne-problemen, De vosseljager (met schlagerliedje), De droom van de DX-er . . . (geen slechte droom) en vele andere.

In de pauze was de verloting van een aantal mooie prijzen, met als hoofdprijs de door de Fa. Stuut en

Bruin beschikbaar gestelde Fill-up bandrecorder. Het VERON-bal met muziek door de amateurband „Tony's Dixieland” was een waardig slot van deze zeer geslaagde feestavond. Er werd echt ouderwets gefeest en men zag diverse old-timers, die zich anders niet op een dansvloer wagen, zeer gezellig meedansen. De stemming steeg tot 90 + 40 db en iedereen vond het jammer, dat de tijd (om 2 uur) er een einde aan maakte.



De vijf uitverkoren QSL-kaarten met twee Veron-certificaten op de achtergrond (Foto PAoANI)

Met extra bussen, onder stromende regen kwamen we tegen de morgen op Woudschoten terug. Wie was het ook nog maar, die in de vroege morgenuren, toen de zon al aanstalten maakte om op te staan, die vrolijk rondhuppelde in de gangen van Woudschoten?!

Omstreeks half 8 werden de diverse zalen gevakt. Een amateur, als chimpansee vermomd, had zich die taak opgelegd, wat een geweldige pret veroorzaakte.

Na het ontbijt op Zondagmorgen, ging men naar de herdenkingsdienst, gehouden in de kapel van Woudschoten, waarin vooring Prof. Dr I. A. Diepenhorst, geassisteerd door de heer Hoogervorst als organist.

In de loop van de ochtend was voor velen gelegenheid de tentoonstelling van amateurapparatuur en de TV-demonstraties te bezoeken.

De televisiefoon was het hoogtepunt op TV-gebied. Een duplex geluid- en beeld-overdracht, met beide camera's en vier beeldontvangers. Velen konden nu een QSO maken, waarbij men elkaar tegelijkertijd op het scherm kon zien.

Ook de zendingrichting met de zenders PAoAA op 80 m, de zender van PAoAD op 20 en van PAoFB en HPE op 2 m, alle onder de call PAoAA/A, onder leiding van onze VHF-manager PAoFB en mede-TM PAoAD, in samenwerking met PAoOKK en anderen, trok veel belangstelling. Er werden continu vele verbindingen over de gehele wereld gemaakt.

Voor de geluidsmensen hield Ing. Roorda een voordracht over moderne versterkerschakelingen en werd er gedemonstreerd met bandrecorders.

De VHF-conferentie met een lezing over en demonstratie van 13 cm apparatuur door PAoYA en PAoVU was voor de VHF-lui „Hot Stuff”.¹

Heel wat XYL's en YL's vergezelden de jagers bij de grote beker-vossejacht, fb verzorgd door de afd. Amersfoort (PAoMJ en OE). Het weer werkte reuze mee en dwars door bossen en heide werd de jacht op de vos ingezet.

Na de avondboterham kwam men voor het laatst bijeen in de grote zaal. Daar werden de prijzen uitgereikt voor de jagers en de jagerinnen, de morsewedstrijd, de QSL-kaartenwedstrijd, gehouden onder toezicht van PAoBN en WO, enz. Er werd nog het een en ander tot slot gezegd en tot aller spijt was dan het einde van deze beide landdagen aangebroken. Door de verschillende groepen werd de terugtocht aanvaard en in de inmiddels stromende regen werden de diverse wegen opgezocht, welke huiswaarts leiden.

Op deze eerste VERON-landdagen werd aan Radio met een grote R gedaan, vriendschapsbanden gelegd en versterkt; oude herinneringen opgehaald, ervaringen uitgewisseld en nieuwe kennis verworven, waarover de Radio Nederland Wereldomroep in vijf programma's en in verschillende talen op verscheidene golfengten en de AVRO reportages hebben uitgezonden.

Nog lang zullen wij terugdenken aan deze gezellige dagen. Het was een schoon feest!

¹ Door verblijf buitenslands kon PAoPN de vooraf aangekondigde lezing over 70 cm apparatuur niet houden. Red.



Jao, jao, ik bin der gewees. Op Woudschoten natuurluk. 't Gong zo. Ik arveerde met de spoor in Utrecht, en zoch nao 'n autobus met de Veron-wimpel, maor vond um nie. Toe heb ik gevraag aon un peliessieman, waar ik wèze mos veur Woudschoten, en den dieje stuurde mien naor 'n aotobus naor Amersfoort. Maor den chaffeur zeej, da'k 'n roje autobus hebbe mos. Nou die had dan wel geen Veronwimpel, maor ik ben der maor ingestap. 't Waor zeker wel de goeje, want der zate nog meer lui in met Veron-speldjes en PA-kols op derlui jasjes.

Me gongen naor Zeist, en toe nog verder deur de bossen, en toe had ik al gauw geschote, dat Woudschoten in dat bos van Zeist verstoke zitten zou. In Londen mosten we der uut. Toe nog efkes lope, en jao heur, daor stonge de tiljeviesje toestellen. Ze zeje me as dat ik naor ut glas kieken mos, en wat zegge kon. Nou ik zag niks nie. Binnen kan je 't zien, zeje ze me. Jao dat zeje ze. Jong, jong, jong, wat is dat Woudschoten fijn. De Veron heeft en goeje slag geslagen met dat huuske. Kompleet een peleis. Wat 'n ontvangst! Wel drie aordige meskes mosten mien naam en kol hebbe, en vroegen mien handtekening, en spelden mien een kaart op de borst. Nou kon 'n

ieder zien, dat ik ut was, en da'k der bie heurde. Betaold had ik al euver de giro. En meteen viel ik met mien neus in de koffie.

Euver de opening zal ik ut niet hebben. Der zalle wel andere euver geschreven hebbe. 't Was nogal offessieel, as ge weet, wat 'k bedoel. Euver de lèzingen: nou ik heb ze allegar metgemaakt, en ik heb niet alles begrepe, maor toch veul opgestoke. Ik had zo gere die 70 centimeter lèzing geheurd, maor ut was nou euver 13 centimeter. Nou dit was mien wat te zwaor, maor mirakel kleine apperderaten benne dat.

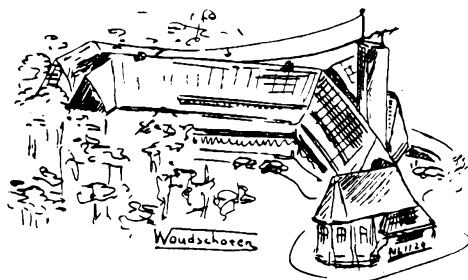
Verders was de kost best. Euver et bier praote we nie, want et mankerde. De ligging was prima. Ze hebbe mien alleinig utgelache, omdat ik zwarte lakens had. En toch kan dat best, want die benne niet zo gauw smerig!

De feestaovend waor een reuze succes. Wat he'k gelache. Toe ik tuus kwaom, zeej ik tège mien vrouw „Ik ben Napoleon”, maor ze snapte nie, da'k zo lache mos. En dan die vossejacht. Jao, da's nou 'n echte Veron-ammeteur. As zen apperderaatje kapot is, stopt ie alle stukskes in ut kisse, rammelt efkes, en ut speelt weer. Fantasties.

En dan ut bal. Ik heb mien ok nog efkes op de dansvloer gewaog, en ut gong nog. Alleen die samba . . . Brr. Ter was nog en loterij. Ik koch 26 lotjes van twee aordige meskes, maor ik trok niemendal. Ik had mien eigen al verkneukeld in zo'n „filter-op”. Daor kan je een diktanfoon van maoke; reuze lollig.

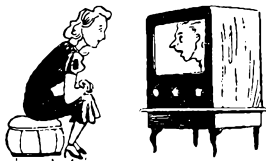
Zondags was ter 'n echte vossejacht, maor ik had pech. Toe ik beej London kwaom, (dat is een kefee) waor mien batterij leeg. Nou toe heb ik ut bier maor gekeurd. La'k nou zes bierglaze winnen, omdat ik aon un manier precies wist te vertelle an welke eisen een goed glas bier mot voldoen. Tot slot. Ik heb op Woudschoten veul van dezelfde mensen gezien as op de VR en op de PA-konverensie. Assé we nou es in plaots van die vergaoderingen alleinig landdagen hieuwen, en daorvan en stukske gebrukten veur ut vergaoderen, en de rest veur lèzingen, vossejachte, een karberet en un balfeest, dan is ter beslist en goeje stemming, en dan rolt alles van zelvvers. Dan hebbe de vrouwlu der ook wat aon en ut is zo'n bietje verkansie. 't Kost un bietje meer, maor een verkansie kost altied geld. Ik heb ut ter veur euver. Wat jou?

Hou d'oe PANulDi:DaDiDa.



Lees en herlees pag. 344, bovenaan (alleen voor actieve PA's)

TV-ONTVANG-TECHNIEK



De officiële televisie is thans ook in Nederland een voldongen feit. De uitzendingen der hiertoe opgerichte Nederlandse Televisie-Stichting vinden sinds 2 October 1951 met ministeriële machtiging plaats ...

Bijtijds — een jaar geleden — verscheen ten dienste van radiohandelaren en amateurs het alom bekende Leerboek der Televisie Ontvang-Techniek, door D. Agenant, Hoofd Philips' Techn. Dienst te Amsterdam. 372 blz., 240 fig., in geheel linnen band. Hiervan zijn 1200 exemplaren verkocht.

EEN NIEUWE PARTIJ VAN DIT PRACHTIGE BOEK KOMT THANS VAN DE BINDERIJ

In weerwil van prijsstijgingen overal, zijn wij door gevormde reserve's en tijdig getroffen voorzieningen in staat, geen hogere prijs te noteren dan voorheen. Zodoende wordt ook op deze wijze bijgedragen aan de TV-ontwikkeling, een collectief belang van industrie, handel en service, mede ten gerieve van talloze amateurs.

Prijs f 24.—

Omgaand toezending per franco postpakket na overschrijving of storting op onze postgirorekening. Desgewenst onder rembours.

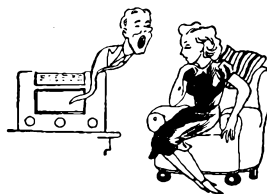
Techn. Uitgeverij OCECO
Lijsterbeslaan 35
HILVERSUM

Giro 33500

Telefoon K 2950—5631

*Handelaren genieten korting
Wij exposeren op de Firato*

BRANS' RADIO-BOEKEN



Hier volgen enige titels van uitgaven der N.V. Brans te Antwerpen.

Alleenvertegenw.: Brans & Co, Hilversum.

Briggs: Luidsprekers	f 6.80
Aisberg: Frequentie Modulatie	6.15
Aisberg: Dyn. Foutz. en Trimmen	5.70
Reyner: Kathodestraal oscillograaf	9.50
Sorokine: 160 Fouten in Radios	5.70
Hemardinquer: Spoedreparatie	5.70
Van Hoecke: Method. Foutzoeken	6.15
Lucas: Spoelen (zelf wikkelen)	5.—
Goetschalckx: Magn. Toonopnemer	2.40
Planès-Py: Wisselstroommetingen	5.80
Planès-Py: Meetzenders	6.40
Planès-Py: Mod. K.G. ontvangst.	6.90
Planès-Py: Afregelen en Trimmen	5.70
Coenraets: Mod. Meetinstrumenten	2.40
Douriau: Transformatoren	8.50
Devillez: Televisie	6.15
Tijtgat: Kleurentelevisie	5.70
Brans: Radiolampen Vademecum 1950	12.75
Palmans: Het kristal in toonafnemer en micro-foon (Piezo-Electriciteit)	9.—
Jones, c.s.: Radio Handbook (Ned. vert.)	24.—

Opgemelde prijzen zijn van kracht met ingang van 1 October 1951. Alle vorige noteringen zijn vervallen.

BESTELLING bij voorkeur op het bij-strookje van postgiro-formulier of per postwissel. Duidelijk naam en adres van afzender vermelden. Desgewenst onder rembours met 25 cent kosten.

BRANS & Co
HILVERSUM

Postbus 40

Giro 550505

*Handelaren en amateurs,
bezoekt onze stand op de Firato*

Trap	Functie	Buistype	Aanduiding
1	Hoogfreq.-versterker	6K7-G	V1A
2	Oscillator-mengbuis	6K8-G	V2A
3	1e M.F.-versterker	6K7-G	V1B
4	2e M.F.-versterker	6K7-G	V1C
5	Det., AVC, L.F.-verst.	6B8-G	V3A
6	Beat freq.-oscillator	6K8-G	V2B

(triode)

De zender

Deze is zo geschakeld, dat altijd dezelfde frequentie wordt uitgezonden, als die waarop de ontvanger is ingesteld. Hiertoe worden de output van de oscillator van de ontvanger (triode-deel van V2A) en de output van de BFO (triode van V2B) in de buis V2B met elkander gemengd. De daarop volgende buis EF50 is afgestemd op deze frequentie en de output van de EF50 (V5A) wordt aan het rooster van de PA, een 807 (V4A) toegevoerd.

Negatieve roosterspanning voor de 807 PA-trap wordt verkregen door de output van de EF50 (V5A) gelijk te richten met een diode-buis 6H6 (V6A). Hierbij wordt zowel de inputspanning als de neg. roosterspanning van de 807 constant gehouden door het toevoeren van N.R.S. uit V5A via een uitgestelde diodewerking van de tweede diode van de 6H6.

De output van de PA wordt met de antenne gekoppeld door middel van een 70 ohm coaxiale kabel, verbonden aan een geschikte aftakking op de tankspoel (L3A). De antenne wordt in afstemming gebracht via een variometer (L1A), die altijd zo dicht mogelijk bij de voet van de antenne wordt geplaatst.

De zender bevat de volgende trappen (zie fig. 1):

Trap	Functie	Buistype	Aanduiding
1	Ontvang-oscillator	6K8-G	V2A
2	BFO en Mixer	6K8-G	V2B
3	Buffertrap	EF50	V5A
4	Power amplifier	807	V4A
5	Modulator bij fone of L.F.-oscillator en modulator bij MCW	6B8-G	V3A
6	Grid bias en drive-control	6H6	V6A

De antennekring

Een afgestemde kring, L3A met C3A op de frontplaat aangeduid met „PA-tuning”, wordt gebruikt om de roosterkring van de hoogfrequentversterker V1A af te stemmen bij ontvangst ofwel de anodekring van de PA-buis 807 bij zenden.

In de variometer-bus L1A is een stroomtransformator T1A en een gelijkrichter-eenheid W1A opgenomen. Hierdoor is het mogelijk, de H.F.-antennestroom op het punt waar deze de variometer verlaat, na gelijkrichting, via de coaxiale kabelverbinding terug te voeren naar de set en door de testmeter in stand AE de antennestroom te doen aanwijzen. De meter-schakelaar staat daarbij op „AE”.

De B-set en de I.C.-versterker

De B-set is een VHF-zend-ontvanger voor de frequenties 230-240 MHz (1,3 tot 1,2 meter). De

ontvanger bestaat uit de volgende trappen (zie fig. 1).

Trap	Functie	Buistype	Aanduiding
1	H.F.-trap, superreg. detector	CV6	V7A
2	Quench oscillator	6K7-G	V1D
3	L.F.-versterker	6K7-G	V1E
4	Output	6V6-G	V8A

Bij de zender onderscheidt men:

Trap	Functie	Buistype	Aanduiding
1	L.F.-versterker	6K7-G	V1E
2	Output en modulator	6V6-G	V8A
3	Gemoduleerde oscillator	CV6	V7A

De output van de B-set gaat over een speciale voedingskabel van de aansluiting gemerkt „Aerial B” rechtstreeks naar de antennevoet type m 9. Speciale afstemming is niet nodig, daar er wordt afgestemd met de master-oscillator afstemming, gemerkt „Tuning B”, (C25A).

De I.C.-amplifier verzorgt de communicatie tussen de bemanning van tank of wagen. Het is een twee-traps L.F.-versterker:

Trap	Functie	Buistype	Aanduiding
1	Voorversterker	6K7-G	V1F
2	Output-trap	6V6-G	V8B

De A-set als ontvanger (fig. 2)

Via de antenne-variometer en een condensator C1A van 0,004 μ F komt het signaal op een aftakking van de spoel L3A, die als roosterkringspoel voor de H.F.-buis V1A fungeert. Deze spoel kan niet worden geaard aan de onderzijde, omdat in geval van zenden aan de koude kant ervan 500 volt hoogspanning wordt toegevoerd voor de PA-buis plaatkring. Daarom is C33B opgenomen tussen de koude kant en aarde, welke condensator verder dient als H.F.-by-pass bij zenden. De waarde is 0,1 μ F (1500 V).

Anderzijds is aan het hete einde eveneens een condensator geplaatst - C36A - 0,01 μ F (2200 V). Deze dient om de afstemcondensator C3A, op de frontplaat aangegeven met „PA-tuning”, vrij van hoogspanning te houden.

Door een koppelcondensatortje van 50 pF (C2A)



Door een koppelcondensator van 50 pF . . .

gaan we dan naar het stuurrooster van de H.F.-buis V1A, een 6K7G, welks rooster via een H.F. smooptje L10A nog de regelspanning (AVC) krijgt toegevoegd. De kathode van deze buis V1A is door middel van R2A van 220 ohm op een positief potentiaal gebracht t.o.v. aarde, dus eveneens t.o.v. rooster, om de instelling van de buis in het gewenste

punt van de karakteristiek te brengen. Voor H.F. is deze ontkoppeld met C4B (0,1 μ F, papier, koper).

Het schermrooster ontvangt, tezamen met het schermrooster van de eerste M.F.-buis een positieve potentiaal via de weerstand R44A (39000 ohm), eveneens ontkoppeld met 0,1 μ F papier-koker. Het vangrooster is direct geaard. De plaat van de H.F. buis gaat via een moedercontact van de twee standen bandschakelaar (S11A deel 5) naar de koppelspoel op L22A of naar die op L23B naar gelang de gewenste band. Beide koppelwindingen krijgen hun hoogspanning via één weerstand, R5A van 2200 ohm, waartoe de onderzijden met elkaar zijn doorverbonden, terwijl ontkoppeling geschiedt door de kokercondensator C4C (0,1 μ F).

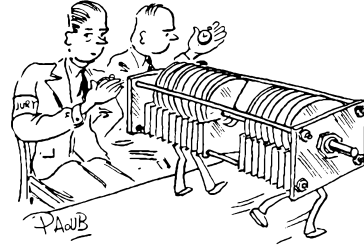
L22A is de H.F.-band spoel en L23B de L.F.-band spoel. De secundaires (afgestemde wikkelingen hiervan) gaan naar de bereikschakelaar S11A deel 6, waarvan het moedercontact weer via 10.000 pF (C5A) aan de vaste platen van de afstemcondensator ligt (C9A derde vanaf de frontplaat) met parallel-trimmer C10A (4-30 pF) die wordt ingesteld op de H.F.-band, op 8 MHz. Aan het verbindingpunt C5A met C9A ligt het mengrooster van de mengbuis 6K8-G. Om dit rooster een gelijkstroomweg naar aarde te geven, is over C5A een weerstand van 10.000 ohm (R42A) parallel geschakeld en liggen de secundaire windingen van L22A en L23B aan de koude kant geaard. Over L23B, de L.F.-band spoel, is nog een trimmer C10D aangebracht, die op de L.F. band op 4,5 MHz wordt afgeregeld. Wanneer de H.F. band in gebruik is, is spoel L23B naar aarde kortgesloten door middel van S11A/6.

De kathode van de mengbuis 6K8G (V2A) heeft een 270 ohm (R3A) kathodeweerstand met 0,1 μ F (C4E) bijbehorende condensator waardoor het in-

gangsrooster een negatieve spanning krijgt t.o.v. aarde.

Het schermrooster is gevoed via een spanningsdeler R45A (22000 ohm) naar plus hoogspanning en R4A (4700 ohm) naar aarde. De laatste overbrugd met 0,1 μ F (C4D).

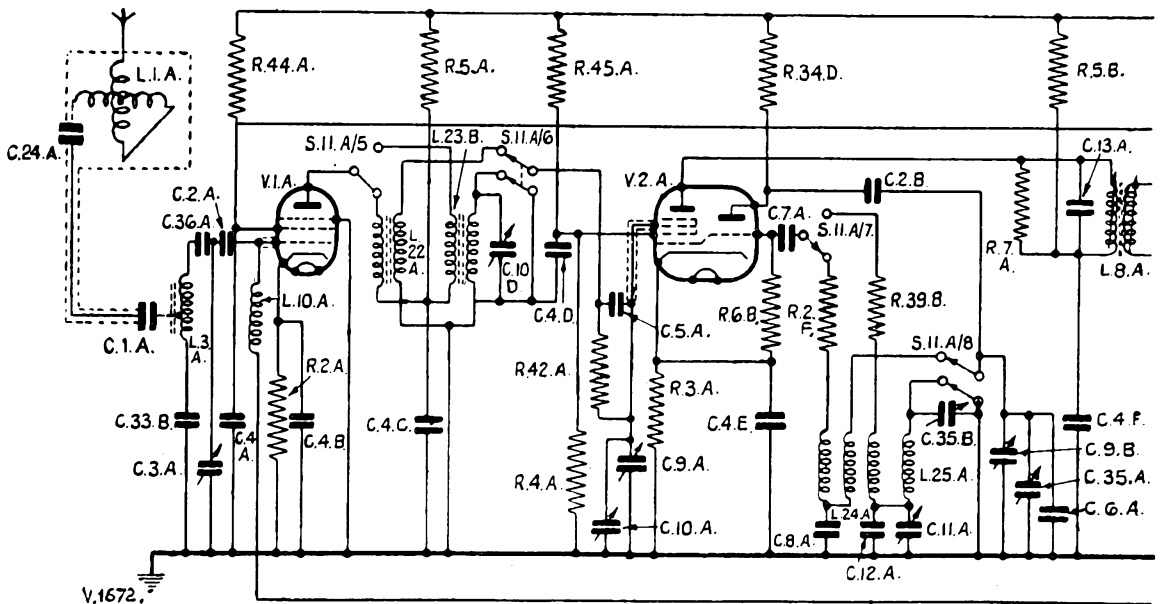
De hulposcillator, die steeds 465 kHz hoger in frequentie is afgestemd dan de ingangskring, heeft



Indien de gelijkloop niet goed is ...

een roosterlek R6B van 47000 ohm, dat met de kathode is verbonden. Verder een roostercondensator C7A van 30 pF naar een moedercontact van S11A/7 en via deze en R2F - een serieweerstand van 220 ohm om over-oscilleren te voorkomen - naar de koppelwinding van de oscillatorspoel der H.F.-band L24A, of via de serieweerstand R39B (820 ohm) naar de koppelwinding van de oscillatorspoel L.F. band L25A.

L24A secundair gaat naar de schakelaar S11/8 en via het moedercontact naar de oscillator-plaat condensator C2B (50 pF) en tevens naar de afstemcondensator C9B (vierde vanaf de frontplaat). Over C9B staat een vaste mica-condensator C6A van



punt van de karakteristiek te brengen. Voor H.F. is deze ont koppeld met C4B (0,1 μ F, papier, koper).

Het schermrooster ontvangt, tezamen met het schermrooster van de eerste M.F.-buis een positieve potentiaal via de weerstand R44A (39000 ohm), eveneens ont koppeld met 0,1 μ F papier-koker. Het vangrooster is direct geaard. De plaat van de H.F. buis gaat via een moedercontact van de twee standen bandschakelaar (S11A deel 5) naar de koppelspoel op L22A of naar die op L23B naar gelang de gewenste band. Beide koppelwindingen krijgen hun hoogspanning via één weerstand, R5A van 2200 ohm, waartoe de onderzijden met elkaar zijn doorverbonden, terwijl ont koppeling geschiedt door de kokercondensator C4C (0,1 μ F).

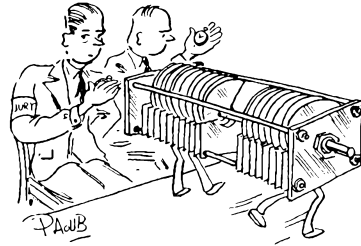
L22A is de H.F.-band spoel en L23B de L.F.-band spoel. De secundaire (afgestemde wikkelingen hiervan) gaan naar de bereikschakelaar S11A deel 6, waarvan het moedercontact weer via 10.000 pF (C5A) aan de vaste platen van de afstemcondensator ligt (C9A derde vanaf de frontplaat) met parallel-trimmer C10A (4-30 pF) die wordt ingesteld op de H.F.-band, op 8 MHz. Aan het verbindingspunt C5A met C9A ligt het mengrooster van de mengbuis 6K8-G. Om dit rooster een gelijkstroomweg naar aarde te geven, is over C5A een weerstand van 10.000 ohm (R42A) parallel geschakeld en liggen de secundaire windingen van L22A en L23B aan de koude kant geaard. Over L23B, de L.F.-band spoel, is nog een trimmer C10D aangebracht, die op de L.F. band op 4,5 MHz wordt afgeregeld. Wanneer de H.F. band in gebruik is, is spoel L23B naar aarde kortgesloten door middel van S11A/6.

De kathode van de mengbuis 6K8G (V2A) heeft een 270 ohm (R3A) kathodeweerstand met 0,1 μ F (C4E) bijbehorende condensator waardoor het in-

gangsrooster een negatieve spanning krijgt t.o.v. aarde.

Het schermrooster is gevoed via een spanningsdeler R45A (22000 ohm) naar plus hoogspanning en R4A (4700 ohm) naar aarde. De laatste overbrugd met 0,1 μ F (C4D).

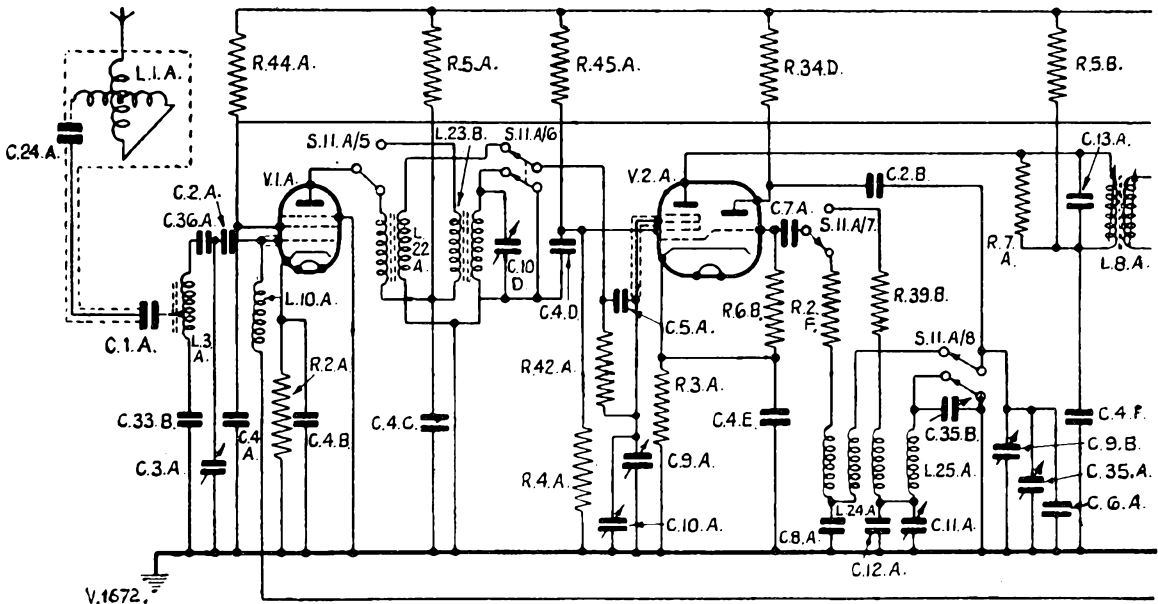
De hulps oscillator, die steeds 465 kHz hoger in frequentie is afgestemd dan de ingangskring, heeft



Indien de gelijkloop niet goed is...

een roosterlek R6B van 47000 ohm, dat met de kathode is verbonden. Verder een roostercondensator C7A van 30 pF naar een moedercontact van S11A/7 en via deze en R2F - een serie weerstand van 220 ohm om over-oscilleren te voorkomen - naar de koppelwinding van de oscillator spoel der H.F.-band L24A, of via de serie weerstand R39B (820 ohm) naar de koppelwinding van de oscillator spoel L.F. band L25A.

L24A secundair gaat naar de schakelaar S11/8 en via het moedercontact naar de oscillator-plaat condensator C2B (50 pF) en tevens naar de afstemcondensator C9B (vierde vanaf de frontplaat). Over C9B staat een vaste mica-condensator C6A van



ontkoppeling (0,1 μF). De secundaire afgestemde 2e M.F.-kring ligt enerzijds aan het rooster van de 2e M.F.-versterkerbuis en anderzijds aan de A.S.R.-leiding. De 2e M.F.-buis V1C – weer een 6K7-G – heeft R3B (270 ohm) in de kathode met 0,1 μF (C4K) daaraan parallel. Dit schermrooster wordt gevoed via een scrie weerstand R19B (82000 ohm) en C4O van 0,1 μF als ontkoppeling. De primaire van de 3e M.F.-trafo krijgt hoogspanning via R5C van 2200 ohm, ontkoppeld met 0,1 μF (C4L). De andere zijde is met de anode van de 2e M.F. buis verbonden. Het uit de secundaire komende signaal wordt nu gedetecteerd door een 6B8-G (V3A). De hete zijde ligt direct aan de detectiediode, de koude zijde via 500 pF (C14A) aan aarde. Deze C14A is de detectiecondensator. R7C , een serie weerstand van 100 k Ω , filtert H.F. uit en heeft C15A van 500 pF als uitgangsfilercondensator. Vanuit dit punt gaat de diode-belastingsweerstand R1B van 470000 ohm naar de kathode van de 6B8G, zodat de detector-diode geen uitstelspanning krijgt. Ditzelfde punt wordt gebruikt om het L.F.-signaal af te nemen en via C17A (2000 pF) aan de volumeregelaar toe te voeren (R13A 1 M Ω pot.meter). Deze is niet dadelijk geaard, doch aan een aftakking van de kathode-weerstand van de 6B8-G verbonden en capaciteef geaard via C4N van 0,1 μF . Het deel van de kathode-weerstand R9E , dat met de kathode is verbonden, bedraagt 1000 ohm, het andere deel, aan aarde verbonden (R11A) heeft een waarde van 3300 ohm.

De totale kathodespanning t.o.v. aarde is deze, welke gebruikt wordt om het ASR-diodeplaatje een uitstelspanning van die grootte te geven. Het signaalrooster is dus lang niet zo sterk negatief ingesteld en ligt via de potentiometer-arm aan de aftakking op de kathodeweerstand. Het A.S.R.-diodeplaatje krijgt het H.F.-signaal van de detectiediode door de beide diodes via C18A (20 pF) aan elkaar te verbinden. Verder is er een diodebelasting R8A (1 M Ω) naar aarde en R8B (1 M Ω) naar de A.S.R.-ontvangende delen, ontkoppeld met C4o (0,1 μF). De plaat van de 6B8-G gaat naar uitgangstransformator T2A met secundair een 150 ohm aanpassing.

De beat-oscillator wordt gevormd door het triode-deel van een 6K8-G (V2B), waarvan het heptode-deel alleen bij zenden wordt gebruikt. Het is een zgn. één-spoel-generator, waarbij de terugkoppeling door de C19A en C20A (resp. 90 pF en 2000 pF) wordt bepaald. De roostercondensator is 30 pF (C7B). Het roosterlek R6D heeft een waarde van 47 k Ω , de anodevoeding geschiedt via een weerstand R6E , eveneens van 47 k Ω . In de stand „CW” op de ontvangerschakelaar S7A/7 wordt een koppelspoeltje L5B , dat reeds door R16A (0,5 ohm) gedempt is, variabel gedempt met weerstand R14A van 6 ohm, waardoor een kleine verstemming van de oscillator optreedt en men de beat-note kan regelen. De kathodeweerstand R2B en de condensator C4Q doen in feite alleen dienst bij zenden en zouden bij ontvangst kunnen worden kortgesloten. Dit wordt echter niet gedaan, daar dan de frequentie van de beat-oscillator bij zenden zou veranderen en men niet op dezelfde frequentie zendt, als waarop ontvangen wordt.

* * *

Het afregelen van de ontvanger

Op de uitgangsklemmen van T2A sluit men een outputmeter aan met een belasting van 150 ohm en een bereik, waarop 50 mW goed afleesbaar is. Heeft men deze niet, dan brengt men een weerstand van 150 ohm over de secundaire klemmen van de transformator aan, waarvan men met een buisvoltmeter de uitgangsspanning meet. Met 50 mW output komt dan een spanning van 2,74 V overeen.

Ook kan men een buisvoltmeter voor gelijkspanningsmetingen over de A.S.R. aansluiten en op maximale uitslag afregelen. Hierbij is echter geen mate van gevoeligheid te bepalen.

We beginnen dan aan het rooster van de mengbuis, waarvan de topverbinding wordt losgenomen, een meetzendersignaal aan te leggen, dat 30% gemoduleerd is met een 400 Hz toon. Dan regelen we de 3e en laatste M.F. af op maximale output op de outputmeter, hierna trafo 2 en vervolgens trafo 1. Tijdens dit afregelen wordt de output van de meetzender steeds teruggedraaid om niet boven 50 mW ontvanger-output te komen. Doen we dit niet, dan gaat de A.S.R. werken en wordt de afregeling beïnvloed. De afregeling van M.F.-trafo's 3, 2 en 1 wordt dan nog eens herhaald.

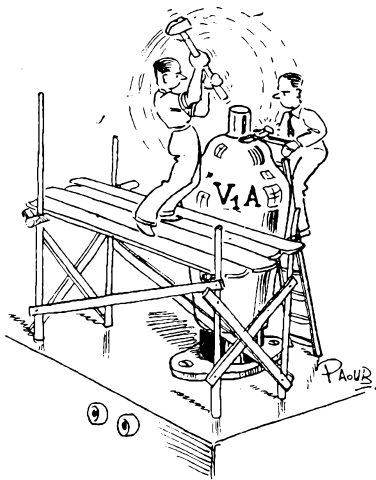
Is dit gebeurd, dan gaan we de gevoeligheid van de trappen bepalen. We leggen een 465 kHz signaal aan het rooster van de tweede M.F.-buis, draaien de meetzender-output op en regelen de frequentie van de meetzender bij, tot een maximale uitslag op de outputmeter verkregen wordt. Hierna draaien we de meetzender-output op, totdat de outputmeter 50 mW aanwijst. Is de versterking van de laatste M.F.-trap goed, dan zal de output van de meetzender circa 0,2 volt bedragen. Bedraagt zij 0,25 volt of meer, dan is de versterking te laag en zit de fout in de buis of de trafo 3.

Vervolgens wordt de voorgaande trap getest. We leggen een signaal van 465 kHz aan het rooster van V1B , verminderen de meetzender-output tot beneden 50 mW op de outputmeter, draaien de meetzenderfrequentie op piek-output op de outputmeter en gaan na, hoeveel microvolt hier moeten worden toegevoerd om 50 mW output te verkrijgen. Bij een goed werkende set zal dit 1700 tot 2200 μV zijn. Boven 3000 μV is de versterking te klein en moet de fout worden opgezocht.

Evenzo testen we de daaraan voorafgaande trap, voeren een sterk verminderd signaal (dat nu precies 465 kHz moet zijn) aan het ingangsrooster van mengbuis V2A toe, waarbij het toegevoerde signaal tussen 45 en 60 μV moet liggen, voor 50 mW output. Indien dit boven 120 μV uitgaat is deze trap ongevoelig, wat zeer vaak aan de 6K8-G is te wijten.

Wilt u de gevoeligheid van een 19-set opvoeren door er betere M.F.-trafo's in te plaatsen, zet dan nooit voor de eerste M.F.-trafo een nieuwe, daar dit practisch altijd op zelfgenereren uitdraait.

Is de M.F.-gevoeligheid in orde, dan gaan we naar de H.F.-buis V1A , nemen de topaansluiting af en voeren een signaal toe van 8 MHz, waarbij we over het rooster van V1B een demping aanbrengen, bestaande uit een serieschakeling van een condensator van 0,1 μF en een weerstand van 20000 ohm naar aarde. We zetten de bandschakelaar op 4 $\frac{1}{2}$ -8 MHz



... en nemen de topsaansluiting af.

en plaatsen de afstemschaal van de viervoudige condensator op 8 MHz. Met de trimmer C35A op de achterste van de vier condensatoren, brengen we de oscillator op 8465 MHz en zien dan de outputmeter uitslaan. Als deze ver uitslaat, vermindert u de meetzender-output. Hierna volgt afregeling van de trimmer op de derde sectie (van voren gezien) van de afstemcondensator (C10A) op maximale output. Voor 50 mW output mag de toegevoerde meetzender-spanning niet meer dan 80 μ V zijn.

Vervolgens draaien we de meetzender op 5 MHz en zoeken met de afstemcondensator deze meetzenderfrequentie op. Blijkt deze niet precies 5 MHz op de schaal aan te geven, dan moeten we het aanduidingsstreepje, rechts naast de schaal, iets op of neer schuiven om de juiste stand te krijgen. Dit wordt herhaald tot beide schaalpunten goed liggen. Een instelbare padder is hier niet aanwezig. Op 5 MHz moet de gevoeligheid van 50 mW output bereikt worden bij toevoer van ten hoogste 100 μ V. Wordt dit niet bereikt, dan gaan we na of L22A te veel of te weinig zelfinductie heeft, door er een ijzer- of koperkerntje in te steken om te zien, wanneer de output beter wordt. Geeft dit verbetering, dan proberen we met grote omzichtigheid de windingen van L23A bij elkaar te drukken of uit te rekken. Dit laatste is bij Engelse 19-sets nogal eens nodig, bij de Canadese sets bijna nooit. Denk er om: nadat dit gebeurd is, moet C10A weer op 8 MHz ingesteld worden.

Zo hebben we de high frequency band langzamerhand klaar gekregen en nu gaan we naar de low frequency band. We komen niet meer aan de reeds behandelde trimmers. We voeren een $4\frac{1}{2}$ MHz signaal uit de meetzender toe aan het rooster van V2A, op de wijze als boven omschreven. We draaien de bandschakelaar op 2 tot $4\frac{1}{2}$ MHz, we zetten de schaal op $4\frac{1}{2}$ MHz en draaien aan de trimmer C35B, onderin de set, tot afstemming is bereikt, hetgeen te zien is aan de outputmeter. Signaalsterkte verzwakken, C10D afregelen op max. output. De gevoelig-

heid mag niet boven 70 μ V toegevoerde meetzender-output liggen en is meestal 30 à 40 μ V.

Hierna meetzender op 2 MHz, ontvanger op 2 MHz. Linker schaal-aanduiding-streepje in het midden van het schuifbereik. Paddercondensator C11A afregelen en H.F. trimmer C10D op max. output instellen. Op $4\frac{1}{2}$ MHz instelling herhalen, op 2 MHz herhalen. Input mag niet boven 100 μ V uitgaan voor 50 mW output en is meestal ca 60 μ V. Indien dit niet gaat, dan de zelfinductie van de H.F.-spoel door het verschuiven van de windingen op 2 MHz in orde te brengen (L23B). Denk om het zeer dunne draadje van de koppelingwinding.

Nu is de beurt aan de BFO-instelling.

We laten de „MCW-CW-R/T”-schakelaar rustig op R/T staan. We voeren een 465 kHz signaal aan het rooster van de mengbuis toe (30% gemoduleerd). Geen demping meer op de M.F.-buis! We veranderen de meetzenderfrequentie totdat maximum output op de outputmeter zo scherp mogelijk is ingesteld. Hierna wordt de modulatie van de meetzender uitgeschakeld en valt de outputmeter op nul terug. Dan drukken we op het drukknopje rechts op de frontplaat, gemerkt „NET” en zien de outputmeter weer een uitslag geven. Vervolgens draaien we de ijzerkern in de BFO totdat op zeker moment de output zeer scherp instelbaar op nul terug valt. Hier is resonantie bereikt. Let wel: *we stellen niet in op een of andere toon die aangenaam aandoet.*

Nu schakelen we een telefoon of luidsprekertje aan de ontvanger en luisteren of het signaal, na een zeer kleine verandering van de meetzenderfrequentie, bijv. van 400 Hz, een zuiver constant blijvende toon geeft. Is dit niet het geval, dan dient de BFO-spoel met de ingebouwde C7B en C19A + R16A te worden vervangen, want deze BFO geeft ook bij zenden mede de draaggolf en die moet voldoende constant zijn.

Nu laten we de drukknop „NET” los en plaatsen de schakelaar MCW-CW-R/T in de stand CW. De toon, die u dan hoort is afhankelijk van de stand van de knop, gemerkt „HET TONE”, waaraan de weerstand R14A vastzit. Draaien hieraan geeft u de mogelijkheid op een aangenaam toontje in te stellen.

Nu is de ontvanger klaar om aan de antenne aangesloten te worden, via de bijbehorende variometer. U zet de afstemschaal op de gewenste frequentie, de bandschakelaar op de gewenste band en de linker afstemschaal ook op de gewenste frequentie. Draai aan de variometer totdat maximum signaalsterkte is bereikt en regel de linker schaal eveneens op maximum signaalsterkte bij. Sterke zenders laten op de testmeter in stand AVC een dip achter. Heeft u geen variometer, denk er dan aan, dat de antenne-aansluiting geschikt is voor een laagohmige voedingslijn (70 ohm) en aansluiting van een gewone draad aan dit punt minder gunstig is.

Een volgend maal kom ik terug op de zender.

(Wordt vervolgd)

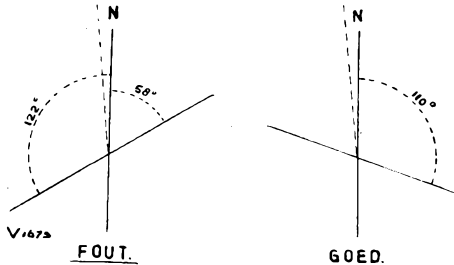


Prijsvraag voor Vossejagers

(Zie ook *Electron*, Augustus, pag. 296)

Hier is dan de oplossing. De peiling was 116° , dit is rechtsonder gemeten vanaf het magnetische Noorden. Vanaf het werkelijke Noorden dus $116 - 6 = 110^\circ$ rechtsonder; dat is een lijn van ongeveer West-Noord-West naar Oost-Zuid-Oost.

Bij het op de kaart zetten werd de fout gemaakt de koers linksom af te zetten, dus $116 + 6 = 122^\circ$ linksom vanaf het werkelijke Noorden, wat ongeveer Zuid-West naar Noord-Oost geeft. De tekeningen geven duidelijk het verschil aan, dat $110 - (180 - 122) = 52^\circ$ is.



Hoe kan zo iets gebeuren zult u vragen. Wel, heel eenvoudig bijv. met een halfcirkelvormige gradenboog, rechtsonder verdeeld van 0 tot 180° . U hoort nu 0° te leggen naar het Noorden en de koers, vermindert met de deviatie, rechtsonder uit te zetten. U had echter ook $116^\circ +$ deviatie op de Noordlijn kunnen leggen en dan de koers langs de rechte kant der gradenboog kunnen trekken, wat dan verkeerd uitkomt, al zijn beide lijnen nu met een hoek van precies 116° ten opzichte van het magnetische Noorden gekomen. U ziet, het is uitkijken!

En nu de inzendingen:

Er kwamen een twintigtal oplossingen binnen, meer of minder juist, maar geen enkele geheel fout omdat allen tot de conclusie waren gekomen dat het verschil zat in het links- of rechtsonder uitzetten van de hoek.

Van de goede en meest volledige oplossers memoriseer ik de namen: De Boer, Drijver, Faber, De Kok, Kolstee, Marissen, Roelen en Stegeman, terwijl het lot uitmaakte dat de heer *J. F. de Kok uit Dordrecht* de winnaar zou zijn. Gefeliciteerd OM!

Enige inzenders schreven dat de prijsvraag zeer in hun smaak gevallen was en zagen met belangstelling uit naar een volgende. Overigens gaven de inzendingen aanleiding tot enige discussie, o.a. over de benaming „deviatie“, die „variatie“ zou moeten zijn. Mijn persoonlijke mening, gesteund door meerdere natuurkundeboeken, is dat de naam deviatie goed is voor de afwijking van het kompas die veroorzaakt wordt, doordat het magnetische noorden niet met het geografische noorden samenvalt en veronderstelt een onverstoord en zeer regelmatig verdeeld magnetisch veld.

Een kompasnaald neemt echter de richting aan van de horizontale component van het magnetisch

veld ter plaatse, dat door bodemgesteldheid e.d. grillig kan afwijken van de theoretische richting. Om hier van „variatie“ te spreken lijkt me wel juist. Helaas beschikken de vossejagers niet over kaarten, waarop de juiste afwijking op elk punt is aangegeven (zulke kaarten bestaan wel), dus doen we het maar met de „deviatie“, al is dat niet geheel correct. Trouwens, ook het hf. magnetisch veld rond de vossender is alleen maar in theorie zuiver cirkelvormig en de plaatselijke afwijkingen hierin zijn even misleidend voor de jagers. Maar hiermede dwalen we af van de prijsvraag, wat niet in de bedoeling ligt.

Nog een woord van dank aan de auteur van deze puzzle, de heer Fugers, die het idee leverde en een opwekking aan alle leden die geschikte onderwerpen weten voor een volgende prijsvraag dit aan de redactie mede te delen. JPX.

Vossejagers opgelet!

De Slot-Bekerjacht zal dit jaar worden georganiseerd door de afdeling Amersfoort en wel op Zondag 21 October a.s., 's-morgens om 12 uur en zal gevolgd worden door de Vossejagersconferentie, te houden in Hotel Monopole, Stationsplein, gelegen tegenover het N.S. station Amersfoort. Deze conferentie vangt aan 's-middags om ± 15.30 uur.

In verband met de conferentie vangt de jacht aan om precies 12 uur en verzamelen we dus om 11 uur te Amersfoort bij Hotel Monopole t.o. het Station, waar ook het eindpunt van alle buslijnen is.

De jacht zal omstreeks 14.30 uur afgelopen zijn, waarna ieder de gelegenheid heeft wat te eten en te rusten en om 15.30 weer aanwezig kan zijn in de vergaderzaal in Monopole.

Zij, die alleen de vergadering willen bezoeken, kunnen zich uiteraard rechtstreeks naar Hotel Monopole begeven. Hier wordt de uitslag van de 's-morgens gehouden wedstrijd bekend gemaakt en zal een overzicht worden gegeven van de gehouden jachten van dit jaar en hun resultaten.

Dan is de verkiezing van de Bekerjacht-Commissie aan de orde en zullen de plannen voor 1952 moeten worden vastgesteld.

We rekenen op een grote opkomst van jagers voor deze gelegenheid en een druk bezochte vergadering. Voorstellen en punten die men graag besproken zou wensen, richtte men tijdig tot de secr., J. Phielix, Onder de Linden 53c te Arnhem, welke deze dan in de agenda kan opnemen.

Mochten er zich nog onvoorziene wijzigingen voordoen, dan zullen alle afdelingssecr. nog tijdig bericht ontvangen.

We wensen allen mooi weer, een goede jacht en een gezellige, vruchtbare vergadering. Tot ziens.

Namens de C.B.J.-Comm.
J. P. X.

Een 2 m rondstraal-antenne Een beam voor 20 meter

Een interessante antenne, die de moeite van het experiment loont. Eenvoudig en stevig te bouwen, een buitenkansje voor de 2 meter amateur!

In het Deense „OZ”, het orgaan van onze Deense zustervereniging de E.D.R., van Maart 1951, beschrijft OZ7G een rondstraalantenne voor de 144 MHz band, welke ook onze Nederlandse amateurs zal interesseren.

Deze antenne werd oorspronkelijk door VK3WI bedacht, en is door OZ7G geprobeerd. Ze heeft het voordeel dat de uitstraling een veel kleinere hoek met de horizon maakt dan bij een gewone enkele dipool, en – zoals de naam al zegt – de uitstraling van de antenne is praktisch gelijk in alle windrichtingen.

In fig. 1 kan men zien dat de rondstraler bestaat uit vier gevouwen dipolen, boven elkaar, die met elkaar verbonden zijn met 300 ohm twinlead. Ook de voedingslijn heeft een impedantie van 300 ohm (de lengtes van de stukken twinlead tussen de elementen zijn in cm aangegeven in de figuur).

De opstelling van de gevouwen dipolen zien we in fig. 2. Dipool 1 staat loodrecht op dipool 2; ze vormen een „kruis” in een horizontaal vlak. Op dezelfde manier zijn dipool 3 en 4 in kruisvorm ten opzichte van elkaar gemonteerd. De afstand tussen deze twee aan twee gekruiste dipolen is gelijk aan de lengte van het stuk twinlead dat dipool 2 met dipool 3 verbindt (dus 126 cm, zie fig. 1).

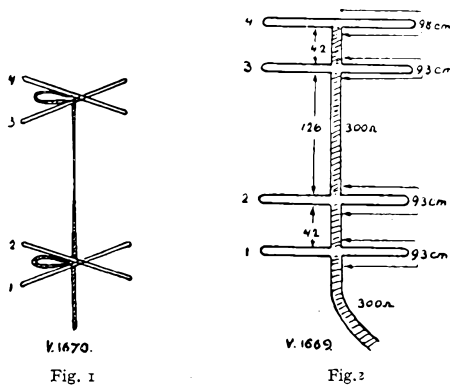


Fig. 1

Fig. 2

OZ7G gebruikte voor de gevouwen dipolen roodkoperdraad van 5 mm diam., met een onderlinge afstand van ca 2 cm. Het midden van de dipolen werd ingeklemd in plaatjes plexiglas. De afmetingen, die zeer nauwkeurig aangehouden moeten worden, gelden voor een maximum resonantie op 145 MHz; bij deze frequentie is tevens de 300 ohm voedingslijn geheel zonder staande golven. Het samenstel van dipolen op een houten mast, en je hebt een 2 meter antenne die ook op grotere afstand een goed signaal geeft en die niet gedraaid hoeft te worden!

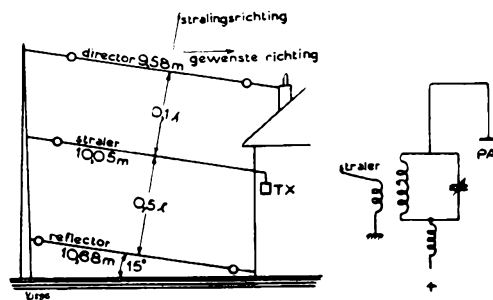
PAoFB

Een beam voor 20 meter

PAoOA geeft een beschrijving van zijn 20 m beam, die zonder veel kosten aan te brengen is. al leent zij zich niet voor stadsgebruik. Merkwaardig is, dat volgens de ervaring van O.A de stralingshoek vrij klein is. Men zou dat op grond van de tekening allerminst verwachten. Red.

HIER volgt een beschrijving van een goedkope maar effectieve 3 element beam voor 20 m, zoals die bij PAoOA in Zeist in gebruik is.

Voor het materiaal van de stralers mag koperdraad gebruikt worden, hetgeen echter wel dik koperdraad moet zijn, dus geen gewoon antenne-



De beam van PAoOA

draad, doch het dikste draad dat te krijgen is. De isolatoren moeten van pyrex-glas zijn, die men meestal van gewone glazen isolatoren kan onderscheiden door hun groenachtige kleur.

De afmetingen gelden van isolator tot isolator en moeten op de cm nauwkeurig uitgemeten worden. Onder de lengte van de straler wordt verstaan de lengte van isolator tot de zender. Het is dus noodzakelijk, de zender vlak bij het raam te plaatsen. Ook de invoer moet uitstekend zijn, liefst met gebruik van steatite.

De straler wordt met een linkkoppeling aan de eindtrap verbonden. Het aantal linkwikkelingen moet experimenteel worden gevonden.

Het afstemmen van de antenne is buitengewoon eenvoudig. Als men het aantal link-windingen heeft, dan valt de dip van de plaatstroom samen met de maximum H.F.-output, waarvoor we een neonlamp gebruiken.

De afmetingen van de antenne, zoals deze in fig. 1 zijn gegeven, zijn voor 14.100 kHz, dus zowel voor CW als voor fone. Aanbevelenswaardig is verder nog, om bij QSY van meer dan 40 kHz de PA (en de antenne!) bij te stemmen, opdat maximum output kan worden verkregen. De antenne werkt hier „all-round”, d.w.z. is voor DX zowel als voor Europa-verkeer goed. De stralingshoek is vrij laag.

Veel succes met de antenne! 73's

PAoOA

Van IARU headquarters

hebben wij bericht gekregen dat voortaan speciale 3,5 MHz WAC certificaten uitgegeven zullen worden. Hiervoor moeten dus zes kaarten worden ingezonden waarop duidelijk is vermeld dat de betreffende verbindingen op 3,5 MHz zijn gemaakt.

De vijfde All-European dx contest:

zal dit jaar georganiseerd worden door de RSGB in verband met het Festival of Brittain. De data zijn voor cw, 1 en 2 December, terwijl de fone-lieden hun hart kunnen ophalen op 8 en 9 December a.s. Nadere gegevens volgen in het Novembernummer.

VK-ZL jubileum contest.

Deze contest wordt gehouden op 13/14 October, voor cw, en op 20/21 voor fone. De tijden zijn voor cw zowel als fone, van 00,00 GMT tot 12,00 GMT. De code die moet worden doorgegeven bestaat uit het rs(t) rprt gevolgd door een getal van drie cijfers beginnend met 001, met één vermeerderd bij elke verbinding. Voor iedere verbinding geldt één punt met als multiplier het aantal gewerkte VK-ZL districten. De logs moesten voor 31 Jan. 1952 in bezit zijn van WIA, Box 1734, GPO, Sydney, Australia.

Van PAoNQ:

komt de klacht dat zijn call op ergerlijke wijze door een phoney wordt misbruikt, waardoor hij aanmerkingen van PTT kreeg. Hij verzoekt het T.D. er op te wijzen dat door PAoNQ niet met fone wordt gewerkt, en zeker niet op 80 meter.

PAoAJ

deelt mede dat hij alleen met fone op 80 werkt en dat een unliiss met cw op 40 de call PAoAJ misbruikt.

Op de PA-conferentie

deelde de heer Van Schendel mede dat die amateurs die bemerken dat hun call door anderen wordt misbruikt, dit kunnen melden aan de Bijzondere Radiodienst, Postbus 3006. Voorburg.

De PA-Rest of Europe Contest

zal worden gehouden op de volgende data en tijden: CW . . . 17/18 November, van 21,00-04,00 M.E.T. Fone . . . 24/25 November, van 21,00-04,00 M.E.T.

Wekt alle uw buitenlandse vrienden op, aan deze contest mee te doen.

DXCC

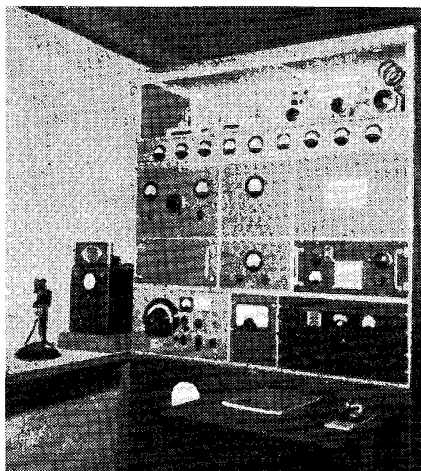
Uit de States komt het bericht dat de volgende landen niet meer meetellen voor het DXCC: Indonasia (PK), Indochina (FI), Iran (EP/EQ), Libanon (AR), Siam (HS), Curaçao (PJ), Japan (JA), en Oostenrijk (OE).

Dit vloeit voort uit het feit, dat verbindingen met deze stations ingevolge de internationale telefoon- en

telegraafovereenkomsten niet zijn toegestaan. In deze landen worden n.l. geen zendvergunningen uitgegeven. Kaarten van stations van leden van eventuele bezettingslegers gelden natuurlijk wel, maar dat betreft alleen Japan en Oostenrijk. Het ziet er echter naar uit, dat de Curaçaoers de langste tijd van wachten op hun zendmachtigingen achter de rug hebben. Het is nu zover, dat het ontwerp landsbesluit de meeste ambtelijke schijven gepasseerd is, en dat dit ontwerp binnenkort bekrachtigd zal worden.

Met de Veron-cursus voor het zendexamen als leidraad wordt er nu hard gewerkt om straks als PJ in de lucht te mogen komen. Ook op Aruba zijn een tiental cursisten ingeschreven.

Van PAoFD en PAoMDW werd bericht ontvangen dat zij DXCC hebben aangevraagd. Proficiat ob's. PAoHPE, Traffic-manager.



De shack van PAoDR

Reglement PA-contest 1951

1. De deelname aan deze contest staat open voor alle gelicenceerde Nederlandse zendamateurs.
2. De contest wordt gehouden in twee gedeelten, nl. de cw-contest en de fone-contest. In de cw-contest zijn alleen wederzijdse telegrafie-verbindingen geldig, in de fone-contest uitsluitend wederzijdse telefonie-verbindingen.
3. De contest-tijden zijn als volgt:
 CW van Zaterdag 20 October, 23 uur A.T. tot Zondag 21 October 4 uur A.T.
 Fone van Zaterdag 27 October, 23 uur A.T. tot Zondag 28 October 4 uur A.T.
4. Alle QSO's vinden plaats in de 80 meter band

en wel de cw-QSO's tussen 3500 en 3600 kHz, en de fone-QSO's tussen 3600 en 3800 kHz. Het werken buiten deze frequenties kan diskwalificatie ten gevolge hebben.

5. Gedurende de hele wedstrijd wordt het station door een en dezelfde operator bediend, terwijl met ieder station maar éénmaal mag worden gewerkt.

6. Bij iedere verbinding moet een codegetal worden doorgegeven, dat bestaat uit het rapport, gevolgd door een getal van drie cijfers dat bij iedere verbinding één hoger wordt. Bij cw bestaat de code dus uit zes cijfers (rst + getal) en bij fone uit vijf (rs + getal).

Wanneer bij een verbinding het codegetal niet aan beide zijden foutloos genoteerd is, is de verbinding ongeldig.

7. Voor ieder geldig QSO krijgt men 1 punt, terwijl het totaal aantal punten wordt vermenigvuldigd met het aantal provincies.

8. Gediskwalificeerd worden die stations die: 1. met sterke sleutelklik werken; 2. meer dan twee rapporten krijgen lager dan T8, door overmodulatie of splatter meer dan normale bandbreedte in beslag nemen.

9. Het log moet vermelden call, naam, adres, input in de eindtrap, de provincie waarin de deelnemer woont, cw of fone-contest.

Het log wordt gemaakt in zes kolommen, te weten: kolom 1, datum; 2, tijd; 3, call gewerkt station; 4, ontvangen code; 5, verzonden code; 6, provincie van het gewerkte station.

Onder aan het log wordt de geclaimde score vermeld, terwijl onder het log een verklaring moet volgen van dat aan deze wedstrijd met inachtneming van de reglementen en de voorwaarden van de verleende zendvergunning is deelgenomen.

10. De logs worden uiterlijk drie dagen na de betreffende wedstrijd naar het traffic-department gezonden.



Deze aflevering moeten we helaas met een treurig bericht beginnen, en wel met de mededeling dat in Brazilië is overleden PY1GH, aan velen waarschijnlijk welbekend en president van onze zustervereniging LABRE.

Ook minder prettige berichten zijn, dat zowel China als Tsjecho-Slowakije niet meer als lid van de IARU beschouwd worden.

En dan de dx. In de afgelopen perioden was het over het geheel genomen vrij ongunstig; er kwamen verschillende dagen voor dat alleen 40 enige dx-mogelijkheden bood, maar ook waren er dagen dat op 20 verschillende dx-stations gelijk met de I's en G's te werken waren.

Andorra staat nog steeds in het middelpunt van de belangstelling, want er is weer een PX in de lucht en wel PX1A, die QSL vraagt via Madrid. Heeft iemand al QSL van hem gehad?

7B4QF, die vanuit Andorra heeft gewerkt, heeft daar ook niet stil gezeten, want er werden een 500 verbindingen gemaakt, hoofdzakelijk met Europese stns.

Voor diegenen die nog niet alle Oost-Europese landen binnen hebben is het prettig dat de activiteit



OZ7MP nam voor ons een 'luchtfoto' van de shack, waarschijnlijk nadat hij de zaak netjes opgeruimd had. Of zouden er ook shacks zijn zonder dradenwirwar en volle asbakken?

daar schijnt toe te nemen, regelmatig kunnen 's mid-dags Bulgaren en Roemenen gewerkt worden. Iets verder van huis is Mauritius, waar VQ8CB en VQ8AF in de namiddag vrij regelmatig in de lucht zijn.

In Japan, dat het enige overwonnen land is waar nog geen zendvergunningen worden uitgegeven, zal ook een bescheiden begin worden gemaakt. Men heeft daar namelijk in Juni de eerste examens afgenomen, zodat de vergunningen nu wel spoedig zullen volgen.

Voor landenjagers is het misschien prettig te weten, dat ZD9AA 's avonds op 20 met cw in de lucht is, terwijl 's morgens tussen 02,00 en 05,00 uur op 80 verschillende Zuid- en Midden-Amerikanen te werken zijn.

DX-QTH's

CR9AF ... Joao Pires Antas, Officinas Navais, Macau nr Hongkong Asia.

3V8AJ ... P.O. Box. 155, Tunis.

CO7JD ... P.O. Box 65, Camaquey-Cuba.

FF8AC ... P.O. Box 19, Port Etienne, Fr. West Afrika.

YK1AH ... P.O. Box 35, Damascus-Syria.

ZL4II. Vanuit dit station wordt iedere Zaterdagmorgen om 06,00 Ned. tijd naar Nederlandse stns uitgekeken op 20 meter. De second operator is n.l. een Hollander, en wel J. W. Jong de uit Rotterdam, die momenteel in Dunedin, Nw-Zeeland, woont.

That's all, NL-871 wordt bedankt voor de dx QTH's, voor nu en later hi, en voor de anderen best dx es 73, frm HPE.



28 MHz band

Bandmanager: L. Foreman, PAoVT, St. Vitusholt 66, Winschoten.

Tijdvak 7 Aug. - 5 Sept. '51.

In de maand Augustus waren de condities iets beter, dan de maand Juli. Ook wat dx betreft. Door de vacantie is niet op alle dagen geluisterd, op sommige dagen wél 's middags. De beste dagen voor dx waren: 10, 13, 27 Aug. en 5 Sept. Zeer slecht waren: 7, 9, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 31 Aug. en 3 en 6 Sept. Er waren maar enkele signalen te horen, ofwel de band was geheel verlaten. De op de andere dagen gehoorde signalen waren vnl. uit Z.-Afrika en Z.-Amerika afkomstig. Aldus het „voorwoord” bij het rapport dat werd ingezonden door NL-838, OM J. L. v. d. Kreke te Zwolle. Inderdaad geeft zijn lijstje van gehoorde stations op de verschillende dagen wel een vrij aardig aantal te zien, maar meestal Europa en Middellandse Zee-gebied. De sterktecijfers waren echter vaak zeer behoorlijk en ook wel onbehoorlijk, zoals we dat van de Italië-stations ook wel van het vorig seizoen kennen. De genoemde dx-stations LU, PY, OQ, ZS, waren over het algemeen maar zwakjes, zodat er verder niet veel meer te vermelden valt. Alleen nog dit: OQ5AA is een zender, opgesteld op een jaarbeurs te Leopoldville!

Het lijstje van gehoorde landen geeft: AR8, CR6, CT1, CX4, EA1, 3, EL8, 10, F3, 8, 9, HB9, I1, IS1, IT1, LU4, 5, 6, MD2, MI3, MP4, OQ5, OZ7, PY1, 2, 4, VQ4, ZB1, ZS1, 2, 6, 9.

Hartelijk dank NL-838!

Bijdragen voor dit overzicht s.v.p. inzenden vóór de 10e van elke maand. 73, VT

14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 15 Aug. - 15 Sept. 1951.

Medewerkers: oBRG, oKA, oDOK, oNU, oWAC; NL-296, 864, 871, 875 en OM Mooy.

Dank zij de medewerking van oWAC hebben we de in ons vorig bandoverzicht genoemde FKS8AL te pakken. QTH is: André Vernier, Innsbruck, Oostenrijk, Fr. zone, en QSL via R.E.F.

PAoNU maakt ons attent op JY1XY en JY1ZA, beide in Amman (Jordan), frequentie ca 14190, tijd: 15.30 A.T. en verder „werkte” oNU op 2 Sept. met KJ6AQ, Johnston-Island, Zone 31, frequentie 14390, tijd: 06.00 A.T.

PAoKA zag kans, compleet met nog steeds ground-plane antenne, het volgende lijstje bij elkaar te „fonen” in slechts een paar dagen en alles 's avonds tussen 17-20 A.T.; voor VK3 's morgens 7-8 uur. Hier zijn ze: CP5, TF5, VE2, MI3, PY, VS7, OQ5, CS3, ZS6, W2-3-9, VK3, OX5, EA6-9. En as die ers,

daar kan je toch heusch wel het werkwoord water-tanden op gaan verfoegen en maak ook zo'n ground-plane, want oDOK boekt ook steeds hetzelfde resultaat en doet 't zelfs met niet minder (of is 't: niet meer) dan $4\frac{1}{2}$ watt. (How big is your Rig?!) en „Piet” is zelfs zo ver gekomen, dat hij PY, LU, YV en derg. maar heel gewoon vindt. Tja, dat krijg je als de „antenne” het doet en... ook de operator! En pikte om 6 uur A.T. zo en passant TG9AD, TG9AZ en ging uit vissen met HS1UN (Siam-Zone 26), freq. 14180. QSL-adres: United Nations HQ, Bangkok, Siam, en was verrast een Hollander aan de mike te horen! en ging om 18 uur A.T., freq. 14220, QSOen met KG6AAY, QRA: Pop 100, Agana, Guam. En dat alles met een 50 W rooster gemod. tx- en ground-plane antenne en werkte met $4\frac{1}{2}$ W VK3AZX 100% neembaar in VK3, daarna met dezelfde $4\frac{1}{2}$ W LU9FP, resp. 5- $\frac{5}{8}$. Whatsa! Verder vermeldt het log van oDOK dan nog: CE1, EA2-3-7-8, LU4-6-8-9, PY1-2-4, SP5, SV0, VK2-3-4, YV5, YS2, 3V8, 4X4, ZB1, ZL3; alles fone met hier en daar een CW QSO in PY, VK en derg.

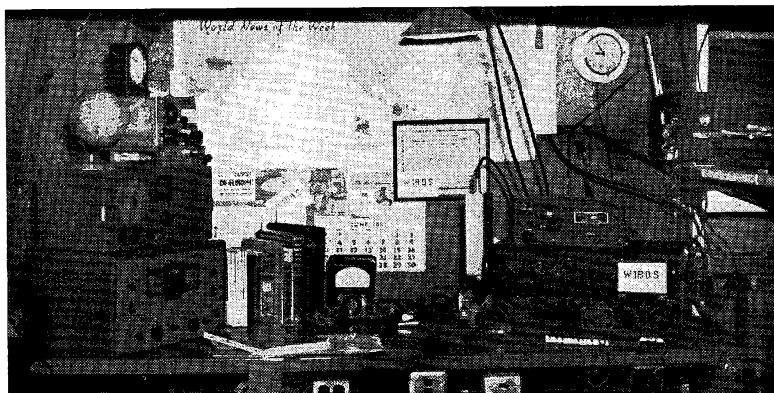
oBRG met „Lazy H”-antenne doet het al niet minder en is zeer sterk in het werken met VL-Land, met daarnaast VK2-3-6, HG, CO8. 't Gaat toch maar best op „20” kunnen we rustig concluderen. Dezerzijds werd ook zo nu en dan „20” gewerkt en we vonden o.a. KV4AQ midden in de W-phoneband, ca 14260, 23 uur A.T. QRA: R. N. James, Pob: 147, Frederiksted, Saint Croix, Virgin Islands en ontmoeten samen met oIS VK3LN 's avonds om 22.30 uur A.T. en maakten een QSO „The Long Way Round”.

Het CW-log van NL-871 mag d'r warempel ook zijn, waaruit we de volgende landen pikten met hier en daar volledige call en werktijd:

PJ5, EA9, LU3, KZ5KO (23.40 A.T.), VP9, W-1-2-3-4-5-6-8-9-0, VE5, WB5, AP2N (16.10 A.T.), XU6F (16.35 A.T.) wie kent deze?? oWAC!!! VS7RF (16.45 A.T.), VS1CZ (17.12), ST2, KG4AQ (23.30), VU2EJ (16.00), UA9OA (16.00), VQ8CB (Chagos, Mauritius Islands) (16.20 A.T.), bad QSL, hi, EAoAC (17.20), FF8IC (20.30), CE7ZN (20.50), YK1, VP4, OQ5LL (20.45), VP7NM (24.00), VK's KH6WU, KH6ES (08.00), OX3, XZ2EM (16.20), ZL3OO (07.20), SU1X2 (16.25), VS6CG (23.45), HR2AD (24.00). Schakel maar weer in dx'ers!

De phone-logs van onze hierboven genoemde NL's zijn alle ongeveer gelijklopend, d.w.z. prima en een zeer groot aantal landen zijn gelogd, zowel 's morgens als 's avonds. Hoewel er in de achter ons liggende periode nog wel eens een opmerkelijk verschil was tussen morgen en avondcondities, vooral 's morgens was het minder goed dan in het vorige tijdvak, echter waren de VK's na 7 uur A.T. meestal aanwezig en zeer goed te werken. Een apartje uit het log van NL-875: VS9MA, 18 uur A.T. boven

Wij stellen u voor, een van de Yanks die niet met een Californian kilowatt werken en toch plezier van hun hobby hebben. W1BQS, werkt vooral met cw op 20.



14300 kHz, VS7PW (18.50-14180) en waar we AT2AC op 14310 en soms op 14170 om ca 2000 h moeten thuisbrengen is ons onbekend; door QRM ging e.e.a. steeds verloren en een QSO kon nog niet tot stand gebracht worden van hieruit. Wie?

mni dx de PAoJA

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB, Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 15 Aug.-10 Sept. 1951.

Degenen die deze keer op 40 aan 't jagen zijn geweest, zullen ongetwijfeld succes hebben gehad.

NL-871 hoorde op 19 Aug. tussen 2,45 en 6,10 niet minder dan 11 W's, 3 VE's en 7 ZL stn's! Voorts maakt hij melding van FQ8AC en MD2PJ en verzorgde het grootste gedeelte van de afd. „Gelogde landen”.

oYJ werkte de 15e Aug. 20.30 uur ZC4XP, QSL via RSGB, de 25e Aug. 21.55 uur SU1FX en op 1 Sept. met TF5TP die hij 's middags om 15.15 uur te pakken had. oYJ heeft nu op 7 MHz 62 landen gewerkt en 43 QSL binnen.

oOA maakte een trip door F-land en was diverse malen met fone te horen.

De reeks Festival of Brittain stns is weer groter geworden door G3ACC/A (fone).

Ook voor de hams die hun dxcc-lijstje aan het vergroten zijn, was er iets te vinden, nl. CT3AB (Madeira) en 3A2AD (Monaco). Dit laatste stn werd geïdentificeerd door HB9MA en sure QSL beloofd via USKA.

Op 27 Aug. 22.15 uur werd gewerkt met VP2AD en VP2GG, 30 Aug. 23.45 uur met LU7CD en 7 Sept. 5.30 uur met VK3WL.

oUN werkte op 1 Sept. 22.30 uur met KV4AA ondanks de hevige Europa-QRM.

Meer nieuws heeft mij helaas niet bereikt, dus moeten we het hierbij laten.

PA's: AWD, AKR, CRX, DN, EP, EZ, IJ, IN, JWL, JCV, NIC, OA, US, UB, UN, VG, WAD, YJ, YG en PiRF.

Gewerkt: SU1, CT3, VP2, LU7, 3A2, VK3, ZC4, TF5, W1, 3, 8.

Gelogd: ZL1, 2, 3, 4, FQ8, MD2, VE1, 2, 3, W1, 2, 3,

4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, UB5, PY1, 4, IS4, KV4, EK, KP4, VK6, ZS6, LU2, 4, 9, VU2.

Tks aan de medew: oYJ, oWAD en NL-871, OM Ripet.

73 es dx
PAoRB.

3,5 MHz band

Dit verslag, dat de helft van de maand Augustus, en de helft van September behandelt, zal zich uiteraard vnl. tot September bepalen. Wanneer jullie aan die gezellige onweersbuien denken, die zo 's avonds begonnen en dan de hele nacht voor de nodige QRN zorgden, zal het begrijpelijk zijn, dat we over deze periode heel weinig rapporten binnen kregen.

Zo langzamerhand valt er met fone ook al weer een beetje over de plas te komen, want er zijn al verscheidene W's en VE's die in de vroege uren op frequenties tussen 3800 kHz en 4000 kHz door de hel van cw-QRM heen weten te dringen. Gedurende enkele uren logde ik VE1AAR, VE1QW, W1HON en WoRRA. Toch zal het nog wel een paar weken duren, voordat men behoorlijke verbindingen met fone zal maken, omdat QRN tezamen met de enorme cw-QRM het werken nog niet direct tot een genoegen maken. Maar fone dx-ers op 80, het wordt altijd zeer op prijs gesteld wanneer er een afschrift van het log hier komt binnen waaien.

En nu de cw. Onze vaste medewerkers, PAoUL, PAoHT en PAoSTR lieten deze keer verstek gaan, maar daarentegen kregen we weer wat van oKD, en oRTR.

KD hoorde in de nacht van 1 op 2 Sept. een heel stelletje dx en wel CE3AG, rst 549, VO2Z, rst, 549, en ten slotte meende hij tussen het geknetter door nog CR4EQ te nemen, maar het was niet goed te nemen, rst 349.

PAoRTR deed het kalmer aan en hoorde VE1JD, en toen hij hem eenmaal hoorde, heeft hij hem maar gewerkt, van beide kanten werd geklaagd over hvy QRN, maar Rien wist toch het QTH nog goed te nemen, nl. Saint John, Nw Brunswick, Canada.

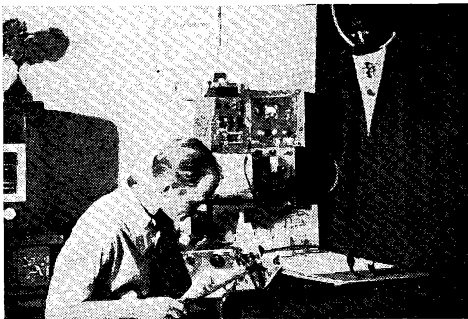
Zelf hoorde ik nog VQ4HJP, die nota bene om ongeveer half twaalf een QSO'tje maakte met G6QB en die hier met ongeveer 55 binnen kwam.

Dat was het dan weer, dus best 73, en rprts sturen naar PAoHPE, Prunuslaan 33, Delft.



Hier NL-156

Het is al enige jaren geleden dat ik belang stel in de radio hobby. Het zal in '35 of '34 zijn geweest tijdens een vakantie, dat ik van een neef radioleerling kreeg te lezen, vanwege het slechte weer. Daarbij waren bladen van de toenmalige amateur-organisaties en meteen was m'n belangstelling getrokken en heeft me sindsdien niet meer verlaten. Ik woonde toen in Groningen en kreeg daar eens de gelegenheid de spullen van PAoBE te zien. Kort daarop bouwde ik met een schoolvriend samen een OVI-ontvanger voor 80, doch veel succes hadden we nog niet. Het volgende jaar was ik in Den Haag en daar was het PAoBZ die me op het goede spoor bracht en van OVI was het spoedig rVI en deze ontvanger heeft tot '39 dienst gedaan tot ik zelf in „dienst" moest en de zaak werd afgebroken. Na de diensttijd duurde het niet lang of de mobilisatie volgde en toen was het met het radiogenot gedaan. Er werden nog enkele BCL-dozen gemaakt die later gedeeltelijk gesloopt en opgeborgen werden om dan in '45 de basis te vormen voor de hernieuwde pogingen om radio-signalen van amateurs op te vangen. Het QRA was toen Hengelo en een poosje later Almelo, wat dan het huidige QRA is.



De shack van NL-156

Het was nu 1945 en dus het jaar waarin de Veron is geboren. Ergens was mijn naam en adres nog bij een bestuurslid van een oude amateurvereniging blijven hangen en dus kreeg ik een verzoek om lid te worden van de Veron, wat natuurlijk is gebeurd. Sindsdien is er heel wat gebeurd met de Veron en met NL-156. Laten we ons maar bepalen wat in de huiskamerhoek van mij is gemaakt. Eerst werd begonnen om het ontvangedeelte van een 19-set aan het draaien te krijgen voor 40 en 80. Dat ging aardig, maar toen ik beslag kon leggen op een 78-set ging de 19-set spoedig de deur uit. Voor degenen die niet weet wat een 78-set is, vertel ik dat hij bestaat uit een EF50 preselector, ECH35 mengbuis, 6J5 osc., EA50 storingsbegrenzer en EF39 kristal calibration

100 kHz om de schaal te iken. Freq.-bereik 2,4-5,9 en 5,8-13 MHz. De M.F. is 560 kHz. Dit geschakeld voor de BCL-doos en de zaak draaide behoorlijk voor een poos. Daarna is er een M.F.-versterker met voeding bijgebouwd, zodat de XYL vrij kan zwenge- len aan de omroepdoos. Dan is er nog een 20 W ver- sterker, maar die is bijna altijd bij een bevriende PA om als modulator dienst te doen. Dan is er deze zomer een peildoos gebouwd, ongeveer zoals be- schreven in Electron 3 van '51 en de eerste resultaten daarmee zijn zeer gunstig geweest. Dan heb ik veel ervaring opgedaan bij het ombouwen van een BC624 voor 2, welke bestemd is als afdelingsontvanger, ter- wijl een PA de BC625 klaargemaakt heeft als voor- lopige 2 meter afdelingszender. Dan is er voor oTEX als welkomstgeschenk door enige leden van onze afd., waaronder NL-156 een antenne gebouwd met palen van 17 en 15 meter. (TEX is Febr. '51 uit Indonesië teruggekomen.) Er is in de huiskamer nog een voeding gebouwd voor onze vossejachtzender. En dat zijn dan ongeveer de producten. Dan zijn er plannen genoeg, zoals een R- en C-meetbrug en een toongenerator L.F.-versterkertje, waarvan het begin te zien is op de foto; er wordt druk in gesoldeerd. Dan zijn er plannen om een 71 set om te bouwen om F.M. mee te ontvangen en tot slot staat er nog een klankbord van 80 x 80 x 3 met een paar luid- sprekers, dat omgewerkt moet worden tot een bas- reflexkast. Binnen niet al te lange tijd hoop ik mijn tijdelijke bureau te vervangen voor een echt, waar- mee ik al ben begonnen. Dus als er iemand is, die hier de zaak eens wil bekijken, hij belle aan op no. 21 (2 x bellen), Tjihoflaan, Almelo.

Allemaal de bst 73's van
C. de Boer, NL-156

Welke NL's volgen er nu in de rij van penbeklimmers, en wie geeft de volgende stationsbeschrijving? HPE.

NL-wedstrijd

1. Alle NL-stations kunnen aan deze wedstrijden deelnemen.

2. Voor één geheel goed opgenomen verbinding krijgt men een punt. Dit betekent dat men dus beide calls, beide contrölenummers, en beide provincies goed genomen en genoteerd moet hebben.

Het totaal aantal punten wordt vermenigvuldigd met het aantal gehoorde provincies. Het noteren van stations die cq roepen heeft geen waarde, terwijl een station maar eenmaal gelogd mag worden.

3. Van iedere gehoorde verbinding wordt vermeld : datum, tijd, call van eerste station, code *gegeven* door eerste station, call van tweede station, code *gegeven* door tweede station, provincie eerste station, pro- vincie tweede station, en tenslotte de door de NL zelf berekende score.

PA's en NL's veel succes en genoeg toegenst.

PAoHPE

De 80 meter fone revue

Zo hebben we dus voor de eerste keer in de VERON gelanddagd, of landgedagd, ik weet niet hoe dat precies heet. Maar ik weet wel dat het iets is dat naar meer smaakt. Van mijn levensdagen heb ik niet geloofd dat een paar honderd Veronezen twee hele dagen bij elkaar konden zijn zonder elkaar, figuurlijk

gesproken dan, in de haren te vliegen. Maar het bewijs is geleverd en we zien met spanning de plannen voor het volgend jaar tegemoet. Op de landdag was het een bonte mengeling van allerlei amateurs, TV-mensen, dx-ers, NL's, 80 meter-foners, kortom vogels van allerlei pluimage. Zo zagen we bij het eten op een zeker ogenblik aan één tafel, zowaar TIM, Teuntje en de observer zitten, en uw observer heeft eens een paar maal vriendelijk naar Tim geknikt ook, maar dat was natuurlijk vanwege de „knaken”, hi. Wanneer u mij vraagt wat nu eigenlijk het hoogtepunt was van deze dagen, dan twijfel ik tussen het cabaret en het bal.

Het was allebei dubbel en dwars de moeite waard om het aan te zien. Stel je voor dat je daar lieden, die je je altijd hebt voorgesteld als droge kereltjes met een hoofd vol techniek, geboren met een kop-telefoon op het hoofd en een microfoon in de hand, zomaar over een dansvloer ziet zweven, en met een yl of xyl over allerlei dingen behalve radio hoort praten, ja dan moet je toegeven, dat is toch iets heel bijzonders.

Maar nu van de landdag weer naar de band, om eens te luisteren of daar nog nieuws is. En ja hoor, we hoorden NEL met frisse moed weer zijn QSO'tjes maken, gelukkig maar Jos, want we zouden je niet graag missen. Toch zullen we daarmee moeten rekenen, want er wordt daar hard gewerkt aan de 2 meter apparatuur, en zowaar zelfs ROB is ook al bezig om naar twee af te zakken. Dan kan IMK natuurlijk niet achterblijven maar van hem hebben we nog geen snode plannen gehoord. Dat gebeurt daar vast in het geheim en als Huub en Jos dan aankondigen dat ze QSY gaan naar twee, dan ont moeten ze daar een glunderende Joop die zegt: „Zo, zijn jullie daar eindelijk, dat heeft ook lang geduurd”. Let maar eens op mijn woorden, daar in Helmond en Wageningen.

Zeer zelden horen we tegenwoordig onze vriend WQ nog maar op 80, wegens studie, en aanverwante drukte. Maar als je hem hoort is het goed, een flink signaal en een fb-kwaliteit. JA hoorden we in de lucht met 50 kilowatt, maar dat was in de 49 meter band waar hij samen met ANI en ZX een praatje maakte met de PCJ-reporter, ter gelegenheid van de landdag. De kwaliteit van PCJ is schijnbaar net zo goed als die van JA's tx thuis, want we herkenden Yme's stem direct. Ja ze leren het al aardig in Hilversum, watsa ADJ.

In het begin van deze periode hoorden we nog iets aardigs, in de buurt van de 3600 kHz. Daar hoorden we Dorus, oNG, roepen naar 4ZA, en hij zei daarbij heel onvriendelijke dingen over de QRN. Wie schetst onze verbazing toen we een paar kHz verder 4ZA hoorden, die oNG aanriep en ook iets tegen luchtstoringen scheen te hebben. Ze hebben het een kwartier volgehouden om tegelijk te roepen en zijn toen allebei gelijk boos uit de shack gelopen.

Een minder leuk avontuur bleek PAoRTR mee-gemaakt te hebben. Rien had verschillende malen een babbeltje met QO gemaakt en toen hij op vacantiereis in de buurt van Oud-Loosdrecht kwam, besloot hij eens bij QO langs te gaan om een visueel QSO te maken. QO was echter niet thuis, en bleek al enige jaren niet thuis te zijn, terwijl een ander

gedurende die tijd zonder medeweten van QO de honneurs waarneemt. Toch ontvangt de xyl van QO nooit QSL-kaarten, zodat uw observer zich evenals RTR afvraagt waar die terecht komen¹. Maar enfin 80-meterlingen, een gewaarschuwde man telt voor twee. Bij EG is de antenne naar beneden gekomen en dat scheelt Piet een heel eind in zijn QRK, dus vlug ophijzen dat ding ob.

Ook onze oude vriend PAoKA hebben we weer op de band gehoord en die schijnt toch ook nog op 80 te werken, ondanks de enorme resultaten die daar

HALLO PAoCX, P A

NUL CANADA X-RAY, DEZE

KEER BUJA ALLES KUWESSANNA 5

IK HEB NIET VEEL KUNNEN MERKEN VAN

BROM, WANT DE QRM WAS WEER DERMATE

HEVIG, DAT IK AL BLIJ WAS, DAT IK U KUWESSANNA

VUF KON NEMEN OLD MAN. UW RAPPORT VAN

DEZE KANT IS KUWESSANNA DER HEINRICH

HAT NICHT ALLES O.K. BEKOMMEN

DEN WALTER HABE ICH NOCH

NICHT GEHÖRT, ICH

GLAUBE, DAS DIE

HOLLÄNDER AUCH DIESEN IN PLATE AND

FREQUENZ BENÜTZEN, ES SCREEN WITH

IST GAR VÖLLIG UNMÖGLICH

DAT WAS DUS HET

QTH AAN DEZE

KANT, OLD MAN,

HELAAS HEB

IK GEEN P.A.-

LUST, MAAR U WEET

MUN QTH AAN DEZE

KANT, OLD MAN

EN U

MON AMI PIERRE ICI

ALORS, MON VIEUX,

VOTRE MODULATION

N'EST PAS MAL, MAIS CE

N'EST PAS POSSIBLE. QUE

NO DIFFICULTIES AT ALL

VERWACHT DUS EEN QSL

VIELLEICHT HAT DER OTTO

MAIS LA MODULATION ICI

STILL Q.FIVE AND S NINE

OOK VAN DE XYL AAN

ES WAR NICHT ALLES

YOU KNOW THAT

TOEGEWENST

SIX LONDON

IK MEERHAAL

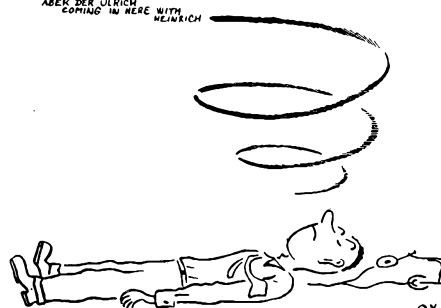
BITTE

TE SUIS

ABER DER ULRICH

COPIING IN HERE WITH

HEINRICH



Onze 80 m band!

in Zwolle worden bereikt met de ground-plane op 20. Hij gaf aan CM de raad om de afsluitweerstand van diens x-tal mike van 2 op 4 MΩ te brengen.

PAoGY bracht zijn vakantie door in G-land en maakte vanuit de shack van G3EES een QSO'tje met PAoIE, zodat ook in de vakantie de hobby niet vergeten werd.

Een aardig QSO hoorden we tussen PAoJWL en oME, waarin JWL zijn wederwaardigheden met de kat verhaalde, die de gewoonte heeft om achter de gordijnen te gaan zitten. Ook speelt poesje wel eens met de inhoud van het stopgarenmandje, dat bij JWL in de shack schijnt te staan. Vandaag of morgen hoor je JWL nog zeggen dat hij QRT moet, omdat hij met al dat gepraat niet door zijn stopwerk heenkomt en dat de familie dan met kapotte sokken en nylons door het leven moet gaan.

CJP is in het dagelijks leven aan boord van een schip maar dat schijnt niet zo'n beste schuit te zijn want hij moet nog al eens gerepareerd worden. Veel hartzeer heeft CJP daar niet van, want nu kan hij tenminste achter de zender zitten en ook dat heeft zijn bekoring.

Frater Martinus, een van de oudste 80 meter

klanten, was ook weer eens in de lucht en wel met een entraps zendertje, maar toch een best signaal.

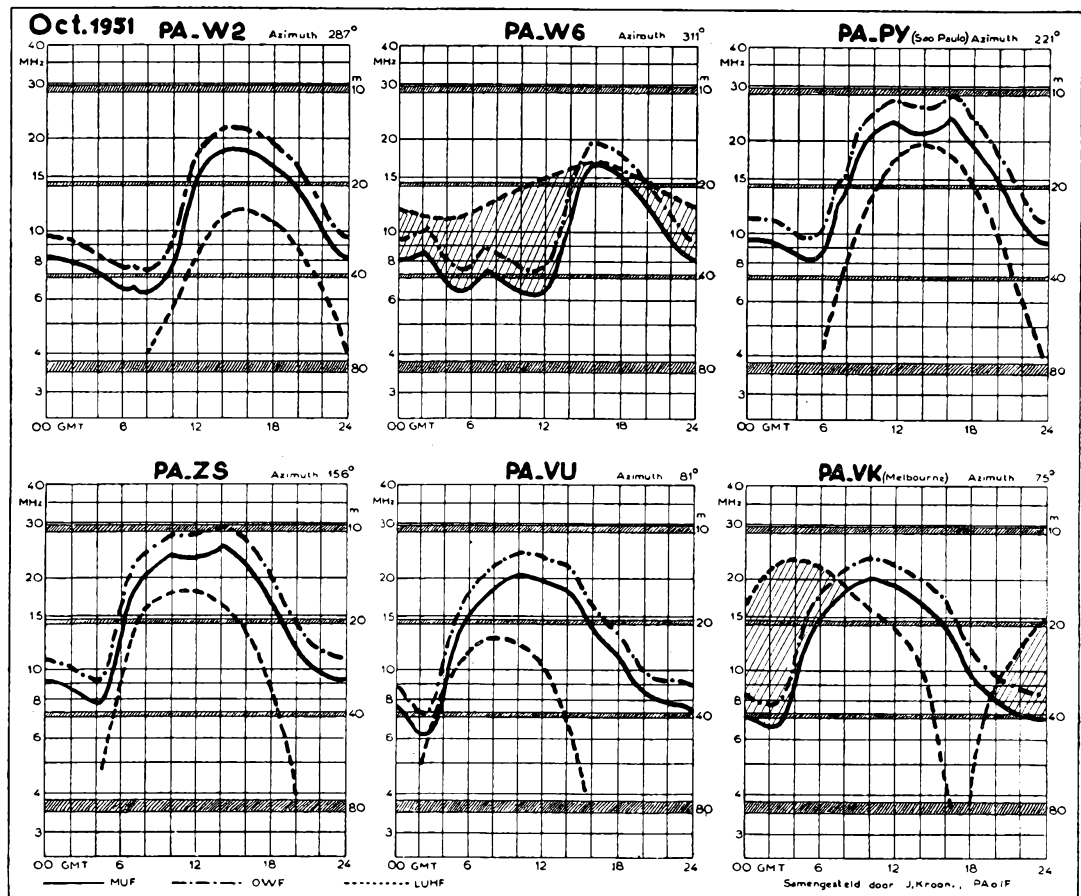
Ik herinner me dat VM vroeger eens beschreven heeft, hoe je zelf een x-tal mike zou kunnen maken, maar dat is al heel wat jaartjes terug. Toen had hij nog een collega op de band en wel PIrSV. Waar is die tijd gebleven OM... want het was toen toch maar wat gezellig op 80. Ook PAoAK hoorden we op de band en die schijnt nu een aansluiting op het electriciteitsnet te hebben, dus hebben de accu's, batterijen en omvormers hun congé gekregen.

Last but not least noemen we dan PAoANI, die weer in de lucht was, maar dat heeft zich geloof ik maar tot een keer beperkt. Groot gelijk OM, je kunt veel beter schrijven, dan heb je tenminste nooit QRM.

Het zit er weer op, en we hopen maar dat het, nu de winter komt, weer erg gezellig zal worden op 80, zodat we volgend maal nog meer kunnen rapporteren.

Best 73 frm ur „Observer”

¹ Bij informatie bij het QSL-Bureau bleek, dat deze kaarten normaal verzonden werden aan de afdelings-QSL-manager van de afdeling Centrum.





VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

De VHF-Conferentie 1951

De VHF-bijeenkomst werd op 2 September j.l. 's ochtends half twaalf, in de grote conferentiezaal van het prachtig, temidden van bos en heide, gelegen gebouw Woudschoten, door de voorzitter van de VERON, Ing. J. Roorda, geopend. Na zijn inleidend woord tot de ongeveer 100 aanwezigen, waarbij ook in 't bijzonder onze buitenlandse gasten G2WS (President van de R.S.G.B.), DL1KV (Vice-president van de D.A.R.C.), DL3FM, ON4OO, ON4IA en de Belgische luisteramateur ONL . (?) verwelkomd werden, droeg de voorzitter de leiding over aan de VHF-manager.

De agenda voor de ochtendbijeenkomst omvatte het volgende: discussie VHF-TVI; VHF-wedstrijden; de samenwerking met het K.N.M.I.; en de stand van de amateur-activiteit op de 70 cm band. Bij het eerste agendapunt kwam PAoWG met de wens naar voren dat de Technische Commissie van de VERON een boekje samenstelt, waarin een resumé van midde-len om TVI te ontgaan. DL3FM bracht te berde dat in DL-land een bepaling van de zendvergunning bestaat, waardoor de amateur niet verantwoordelijk is voor TVI, indien de ter plaatse van de TV-ontvanger aanwezige TV-Tx veldsterkte beneden een bepaalde (geringe) waarde is.

Bij het volgende punt „VHF-wedstrijden” kwam tot uiting dat de vergadering unaniem de maand Juni als het meest geschikt voor de Region 1 VHF-wedstrijd beschouwt. G2WS deelde in dit verband mede dat, indien de Region 1 VHF-wedstrijd het volgende jaar in Juni gehouden wordt, deze plannen spoedig bij de R.S.G.B. moeten zijn, teneinde een samenvallen van data met de wedstrijddata van het zeer uitgebreide interne contestprogramma van de R.S.G.B. – dat in het begin van het jaar reeds opge-maakt en gepubliceerd pleegt te worden in 't R.S.G.B.-Bulletin – te voorkomen. Vanwege het K.N.M.I., waarmee onze VERON zoals bekend contact heeft, kon medegedeeld worden dat dit Instituut van plan is om binnenkort ionosferische verwachtingen te geven in de weerbericht-uitzendingen van 7 uur 's ochtends via de Nederlandse omroepzenders. Ook troposferische verwachtingen, speciaal van belang voor de VHF- en UHF-amateurs, zullen volgen. Voor toekomstige samenwerking van de VHF-amateurs met het K.N.M.I. verklaart de VHF-manager zich desgevraagd bereid om als co-ordinator van rapporten op te treden.

Betreffende de 70 cm vernamen we dat verschillende aanwezigen reeds vergoederd zijn met voorbereidingen om op deze band binnenkort te kunnen starten. G2WS vertelde ons nog over zijn fb 430 MHz zend- en ontvangerapparaat en gaf verder een kort overzicht van de 2 meter en 70 cm activiteit in Engeland.

's Middags kwam de lezing door PAoYA en PAoVU over 13 cm, welke veler belangstelling trok. Een QSO door de zaal met de 13 cm zenders, werkend met 2C40 „lighthouse” buizen, werd tot stand gebracht (waarbij opviel dat er nog helemaal geen QRM op de 13 cm band was). Tot besluit werd gedemonstreerd met de veldsterktemeter met 1N21 kristaldetector, met behulp waarvan op ingenieuze wijze de golflengte van het uitgezonden signaal bepaald kon worden. Een en ander was buitengewoon interessant en na YA en VU hartelijk bedankt te hebben voor al het gebodene, werd de VHF-Conferentie juist op tijd gesloten om ons aan een gezamenlijk QSO, en de vele andere van de Woudschotense genuegten, te wijden. PAoFB

Buitenlands nieuws

G3DA is eind Juli op het eiland Man in de Ierse Zee geweest en heeft daar vanaf een 600 meter hoge bergtop QSO's op 2 meter gemaakt met EI, G, GI en GW. Ook werkte hij nog op 70 cm met GW5MQ. Jammer dat Nederland niet zulke hoge punten kent – behalve dan natuurlijk de 30 meter hoge toren van Woudschoten!

ON4BZ in Brussel heeft de 144 MHz signalen van EI2W tweemaal ontvangen. Ook PAoPN heeft hem onlangs – heel zwakjes – gehoord!

De R.S.G.B. heeft een boekje uitgegeven: „Television Interference” (prijs 2 shilling) – ook van belang voor de Nederlandse VHF-amateur. En PAoZQ werd als eerste PA opgenomen in de Engelse „VHF Century Club” (vereisten: meer dan 100 QSO's met verschillende stations op VHF) – gefeliciteerd Piet! In de U.S.A. heeft men weer wat nieuws ontdekt: tijdens onweders zijn vaak prima VHF dx QSO's mogelijk! Het lijkt me in elk geval geraden om een beetje uit de buurt van de vonkende antenneleiding te blijven, als je 't ook wilt gaan proberen . . .

EI2W uit Dublin krijgt veel betere dx-resultaten sinds hij zijn 4-elementen 2 m beam door een 16-elementen beam vervangen heeft. Hij werkt nu vrijwel iedere avond over de Ierse Zee met stations in N.-Wales. En dan merkte hij ook nog dat zijn 16-elementen beam het beste resultaat geeft als ze iets naar boven gericht wordt.

Een luchtballon met een automatisch seinend 2 meter zendertje aan boord heeft onlangs bij de VHF-amateurs in U.S.A. veel sensatie veroorzaakt. De ballon steeg tot 18 km hoogte en bleef geruime tijd in de lucht. Tot slot: wie 't moeilijke Fins wil leren, bestudere het Juli-no. van „Radio-amatööri”, waarin de regels van de Region 1 VHF-wedstrijd in 't Fins vertaald staan! 't Is nèt of je heel iets anders leest . . . maar „Prunuslaan” is in elk geval hetzelfde in 't Fins . . .

De 2 m activiteit op Woudschoten

Jammer hè, dat „Woudschoten” afgelopen is! In dat lustoord hadden we véél langer willen verblijven – en deze verzuchting is de enige klacht die we na afloop van het festijn van alle kanten hoorden. Vanuit VHF oogpunt was de 30 meter hoge toren van ons woonoord van de VERON-landdagen beslist een langgekoesterd ideaal – wat stond die 4-elementen 2 meter beam niet prachtig daarboven in de lucht,

klaar om op z'n gemak alle 144 MHz dx te gaan veroveren! Helaas, het was maar kort, slechts twee dagen – véél te kort om alle 2 meter communicatiemogelijkheden vanaf de Woudschotense toren te kunnen peilen. Mogelijk kan er volgend jaar een „VERON landweek” georganiseerd worden?? Als het een hele tijd van te voren in Electron komt, kunnen immers alle VHF-mensen er met hun vakantie rekening mee houden – en niet alléén VHF-mensen... Een volgend jaar kan er dan meteen 70 cm en 13 cm apparatuur meegenomen worden; het platform op de toren van Woudschoten kan wel eens te klein blijken te zijn!

Velen hebben met verbaasde blikken naar de 85 meter lange 300 ohm voedingslijn gekeken die de 2 meter beam op de toren met onze „shack” (boven de garage) verbond. Er werd me gevraagd of dat niet te veel verliezen gaf... nu het viel nogal mee, slechts 2 dB per 30 meter. Reken dus maar uit: ongeveer 7 dB verlies voor de gehele leiding, wat dus aan de ontvangtzijde een verschil van iets meer dan 1 S-punt uitmaakt – echter de hoogte van de antenne gaf ons vele S-punten winst... Als zender zou de 2 m Tx van HPE dienst doen, echter om de een of andere reden viel deze uit. Zodat de – als reservezender bedoelde – BC625 zender van FB de meeste tijd in bedrijf was, de input hiervan was slechts 15 watt in de 832 final. De kwaal van Woudschoten was de lage lichtnetspanning, waardoor ook de 2 m zender van AD niet op gang kon komen – voor een volgend maal weten we dus dat we een opjaagtransformator moeten meenemen!

Op de 2 meter band werden gedurende het gehele weekend ongeveer 15 PA-stations gewerkt, waarvan velen (o.a. UP in Amsterdam en IH in de pijpenstad Gouda) ons buitengewoon goede rapporten gaven.

Zondagmiddag 2 September was de 2 m apparatuur tot vrij laat in gebruik voor communicatie met het vossel van de vosseljacht, zodat we toen tot onze spijt geen PA's aan QSO'tjes konden helpen. Tot het volgende jaar OB's!

(Engel gemaakte QSO's: PAoALO, IH, IK, IKS, JW, KD, OE, VU – uit het geheugen – want het logboek is, als ik dit schrijf, niet aanwezig.)

De Region 1 twee meter wedstrijd

(voorlopig kort verslag over 22 en 23 September).

Het eerste gedeelte van de Region 1 twee meter wedstrijd is een succes geworden. Op 22 September om ongeveer 17.00 G.M.T. maakte PAoPN uit Middelburg een QSO met het Zwitserse portable station HB1IV en konden gedeeltelijk de codes uitgewisseld worden. HB1IV werd gehoord door ON4HC, PAoTG en PAoFB (s3-6, r3, A2, freq. 144.7 MHz, tijd 15.30). En dan werd Zaterdagavond ook nog ontvangen EI2W uit Dublin, nl. door PAoIA, PAoPN, ON4XS en DL3FM. Met het buitenland hoorden we QSO's maken o.a. met DL4XS/3KE, G3WW, GW5MQ, ON4BZ en DL3FM. Uit België kwamen overal veel stations door met goede sterkte. Nd. Nederland was vertegenwoordigd met PAoWL, PAoHA, en PAoRA, en uit Limburg ontvingen we PAoHRO (s8-9). Vermoedelijk staan voor Nederland „aan de kop”: PAoFC, PAoAD en PE1PL. Ongeveer 50 PA-stations deden dit eerste weekend mee.

Schedule

Bij zijn recent bezoek aan Nederland heeft EI2W uit Dublin met ons afgesproken om de PA's op te roepen tussen 22.30 en 23.30 B.S.T. iedere avond. Zijn 16-elements beam staat dan dus richting PA! De frequentie van EI2W is 145,104 MHz.

De 420 MHz band

De dank van verschillende PA's (waarbij ook van de VHF-manager) gaat uit naar PAoZQ, die geheel belangeloos coaxkringen voor 420 MHz ontvangers voor ons maakte. Hiermee werden we onlangs verfrist – en 't gevolg zal zijn dat er nu wel spoedig grote activiteit op 70 cm zal komen. Het wereldrecord is 363 km (QSO G3APY/G5BY op 17 Juli j.l.), dus we kunnen voorlopig vooruit!

Ons Lijstje

Aantal PA-stations gewerkt:

	<i>op 2 m</i>	<i>op 70 cm</i>
PAoZQ	66	2
PAoKD	65	
PAoAJA	64	
PAoIKS	63	
PAoBAL	63	
PAoJOB	58	
PAoFB	51	
PAoPN	50	2 (en 3 F's)
PAoIH	50	
PAoRK	48	
PAoDOK	40	
PAoHA	40	
PAoALO	27	

De 2 meter DX-revue (verschijnt 3-maandelijks)

	<i>DL</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>GW</i>	<i>ON</i>	<i>OZ</i>	<i>Totaal aantal QSO's</i>
PAoPN	4	8	84		13		109
PAoAJA	3	1	22	1	14	2	43
PAoHA	6		24	1	3	1	35
PAoBAL	2		13		9	1	25
PAoDOK			3		4		7
PAoJOB			1		5		6

De 144 MHz band

Bij het nagaan van de condities op twee meter deze keer, moet gezegd worden dat ze lang niet slecht geweest zijn. Vooral het begin van September had enige héél goede dagen, waarop het bijv. mogelijk was om met Engeland verbinding te maken, en bovendien waren ON, F en DL present. Zelfs OZ2FR is weer in Nederland ontvangen, nl. op 8 September 's avonds, door PAoFC en PE1PL. Ook G3WW in Cambridgeshire, Engeland, hoorde OZ2FR op die avond.

Op 6 September kwamen de Franse stations F8JR, F9LD en F3LQ prima bij PAoZQ in Voorburg binnen. WO en ALO maakten terzelfdertijd enige F-QSO's, terwijl verluidt dat WO ook nog een Italiaans sprekend station ontving!

In onze opsomming van de gemaakte dx QSO's in 't begin van September, moeten we ook niet vergeten de G-verbindingen te vermelden die PE1PL maakte – dit opnieuw in werking gestelde station van het

Psychisch Laboratorium in Den Haag (freq. 144 MHz) werkte bijna elke middag om 1 uur met Engelse 2 m stations, o.a. met G3EQS en G3WW.

Van ZQ horen we dat DL4XS in Wiesbaden goed doorkwam op 3 en 4 September. Piet had 4 Sept. 's avonds ook QSO met DL1LBen DL3FM, wat geen wonder mag heten want volgens het weerkaartje was er op die datum een flinke vochtigheidsinversie op een paar km hoogte. En dan was HPE in de nacht van 5 op 6 September een paar uur lang in QSO met DL3FM, met prima sterkten aan beide kanten (ook in Den Haag).

PAoBN in Oosterbeek werkte op 6 September met F9LD in Roubaix, HPE was op dezelfde datum „comme tonnerre” bij de Belgen. In Den Haag kwam om 23.15 Ned. tijd nog PAoHA uit Groningen binnenrollen (s7-8).

In Nederland gerapporteerde 2 m dx-stations (eind Aug. – begin Sept.): ON4HN, 4BZ, 4HL, 4AP, 4UV, DL4XS, 1LB, 3FM, OZ2FR, G3WW, 3VM, 4BV, 3CPV, 2FQP, 3CFK, 3BQ, 3EQS, 2UQ, 2XW, 3AUB, 2AJ, F8JR, 9LD, 3LQ, 9KF.

Nieuwe stations op de 144 MHz band rijzen tegenwoordig als paddestoelen uit de grond. Over PE1PL valt te vertellen dat de Tx daar met een QQE 06/40 in de final werkt welke 45 watt H.F. in de 8-elements beam stuwt. Daarbij een prachtig QTH midden op een duinvlakte, en een 20-lamps ontvanger, welke nog op signalen van 0,01 à 0,02 microvolt reageert – en u begrijpt het (hadden we allemaal maar zo'n labje ...).

PAoVU en PAoYA zijn de nieuw verzezen 2 m „paddestoelen” in IJsselstein, en zijn beide erg actief. VU met zijn 2-elements beam op slechts zes meter boven de grond, heeft interesse om de PA's alfabetisch te werken – zijn eerste QSO op 2 meter was *dus* met PAoAA-A in Woudschoten! Dan werd PAoSW in Monster op de band gesignaleerd, hij werkt met 50 watt input en heeft een 8-element beam (4 stralers, 4 reflectors). Tot slot de oud-nieuwe PAoJHK, die in Den Haag sinds kort weer op 144 MHz verschenen is.

Van PAoHA uit Groningen nog een luisterrijk 2 meter rapport ontvangen! Op 6/9 was de band prima voor PA's en werkte HA met JOB, UP, MU en FC. Tussen de storingen van ongestuurde lokale Groningse 2 m zenders door (erg hinderlijk!) werkte HA toch nog op 20/8 DL2DV, 5/9 DL2MW en 11/9 ON4HC.

Dat KD (met rst 589 in Groningen) voor een *fone*-station terug kwam op 11 September, en *niet* voor HA's cw, klinkt een beetje ondeugend. Beter op-letten volgend maal KD; en bedankt HA!!

Ons zonnetje schijnt deze keer op PAoOE in Amersfoort: Freek werkt thans zoveel PA's op de 2 meter band, dat hij een „in gesprek” signaal heeft aangeschaft! De hele avond „tie-toet” het in de Amersfoortse 2 m sferen – en ik verneem dat vele 2 m luisterstations in de omtrek al begonnen zijn om allerhande elektrische apparaten, zoals elektrische klokken enz., op dat gezellig geluid te synchroniseren ... (whatsay, AD?).

Tot de volgende keer OB's, want „Op de hoge frequenties” gaat deze maal weer QRT. Bedankt voor de rapporten „door de lucht” en ook voor de

fb-belangstelling bij ons VHF-feest te Woudschoten. ... O ja, ik heb het toch goed gehoord in die rede ... VHF werd toch vóóran genoemd?? 73 PAoFB

Tot ons leedwezen bereikte ons het bericht, dat in Indonesië is overleden de heer

G. C. BASTIAANSE,

ambtenaar bij de RCD en oud-voorzitter van de afd. Rotterdam van de VUKA.

Hij ruste in vrede.

Hoofdbestuur-VERON

Philips Technisch Tijdschrift

In het Augustusnummer van het Philips Technisch Tijdschrift komt een artikel voor van de heren J. J. Went en E. W. Gorter over *De magnetische en elektrische eigenschappen van Ferroxcube-materialen*.

„Ferroxcube” is de handelsnaam van een magnetisch materiaal, dat enige jaren geleden door Philips werd ontwikkeld, speciaal voor de hoge frequenties, zoals die bij radio, televisie, radar, draagloftelefonie e.d. voorkomen. Nu de ontwikkeling tot een zekere afronding is gekomen, is het mogelijk deze magnetische materialen aan een meer uitvoerige bespreking te onderwerpen.

Zoals men weet treden er in de ijzeren kernen van spoelen en transformatoren verliezen op. De belangrijkste daarvan zijn de wervelstromen, die ontstaan doordat er in het geleidende ijzer kringstroompjes worden geïnduceerd. Bij hoge frequentie van de wisselstroom in de spoel nemen de wervelstromen in de kern in sterke mate toe, zodat men bijv. in radio-spoelen geen ijzer kan gebruiken. Zelfs niet als men ter vermijding van de wervelstromen het ijzer verdeelt in dunne gelsoldeerde platen.

Diepgaand wetenschappelijk onderzoek heeft er toe geleid een magnetisch materiaal te vinden, dat wel magnetisch is, maar niet geleidend. Dit materiaal behoort tot de familie der ferrieten, dat zijn stoffen, die alle dezelfde cubische kristalstructuur hebben als magneetijzersteen. Het is een samenstelling van oxyden, maar verschilt van het magneetijzersteen doordat een deel van het tweewaardig ijzer vervangen is door andere tweewaardige metalen, bijv. nikkel, mangaan, zink of combinaties daarvan.

Sommige eigenschappen der ferrieten worden bepaald door hun chemische samenstelling, andere, speciaal technisch belangrijke eigenschappen worden bepaald door de bereidingswijze. Deze geschiedt niet door het smelten van de grondstoffen, maar evenals in de keramische industrie, door sinteren. De samenstellende oxyden worden eerst gemengd, daarna zorgvuldig gemalen en tenslotte met de noodzakelijke bindmiddelen tot vormen geperst, die dan in een oven gebakken worden. Hierdoor verkrijgt men een volkomen massief materiaal.

Woudschoten

gezien door de bril van een xyl . . .

Groot was het aantal brieven, dat op het Alg. Secretariaat en bij de Redactie binnenkwam om uiting te geven aan gevoelens van dankbaarheid over de genoten landdagen. Een resumé van al deze reacties, die wij met de beste wil van de wereld niet volledig kunnen weergeven, vindt u op pagina 377.

Bij wijze van uitzondering publiceren wij hier een brief van een der aanwezige dames, welke wel heel goed de algemene stemming op Woudschoten vertolkt, doch de technische mérites van de beide landdagen onaangeroerd laat.

Redactie.

DE „Veron” landdagen zijn voorbij. Jammer, 't had een paar dagen langer moeten duren. Zeg Veron kan daar de volgende keer niet een dag of wat bij aangeschroefd worden? En dan natuurlijk met hetzelfde enthousiasme, want 't is in één woord *reuze* geweest. 't Ja d'r is heel wat tijd voor nodig geweest om alles voor elkaar te brengen en we zijn er dan ook van overtuigd dat de Veron-Secretaris heel wat „zuchten” heeft gelaten met nog meer zweetdruppels om alles te doen draaien.

Donderdagsavonds kwam reeds een gedeelte van de „werkgroep” op Woudschoten aan waaronder ook schrijfster dezes compleet met gemaal en er werd onmiddellijk aanpakken geblazen. Er is geschreven, getypt, geplukt en geknipt dat de stukken er af vlogen – onder 't wakend oog van 'n zekere meneer Bouman. Vrijdags boodschappen doen in Zeist, geen gewone, van een half pond suiker en zo, d'r moesten n.l. nog wat radiospullen komen en de aanwezige „zendelingen” hadden z.g. geen tijd om dat zelf op te knappen. Voor een heel aardige meneer, luisterende naar de naam Jan, die volgens z'n bewegingen maar niet op „Twee” kan komen en rondliep met een soort kanariëkooi op een stok waaraan ook nog een stuk „boorband” bungelde, wilde met alle geweld een paar trimmers hebben omdat anders z'n vogelkooi niet wilde stralen. Een andere „snuiter” welke op het voorplein ronddoelde, verward in een bos draad van zeker wel 40 meter lang, moest beslist cigarettent hebben en tuidraden om h'm op te hangen (de antenne blijkbaar). En we moesten vooral niet vergeten een aparte steker mee te nemen voor AA want die moest beslist 's avonds op de band. Nou wat doe je als vrouw, natuurlijk voor alles zorgen wat de „jongens” te kort komen. Op weg naar de bushalte kwamen we een zich noemende DD tegen die eerst nog maar weer onder *òns* geleide naar Woudschoten werd gebracht . . . zodat we zeker waren dat hij niet meer kon verdwalen.

's Avonds mochten we de shack schoonmaken een bezigheid die ons niet geheel vreemd lag en zagen een paar echte zenders staan, de 20 draaide reeds met een Italiaan, – „kunst” zei oJA; de 80 stond warm en de meneer die het alsmaar over „twee” had stond weer aan de kanariëkooi te frommelen en keek erg tevreden want hij deed het, zei die en hij zal daar z'n zender

wel mee bedoeld hebben. Ze hadden ook nog een soort droogrekje boven op de toren gezet met een heel lang stuk grijs boorband d'r aan wat in de shack uitkwam. Rare lui die radiomensen; soms zou je d'r wat van krijgen . . . maar toch zouden we dit gedoe van onze radio-amateurs niet graag willen missen.

't Was al diep in de nacht toen de Groningers en de Amsterdammers kwamen met hun televisiespullen en die togen onmiddellijk aan 't werk en de gehele nacht werd er door geploeterd, maar daar geeft een goeie radioamateur niet om. Prachtkerels! welke hart hebben voor hun hobby. Fokko hoefde je niet te zoeken want die was overal, d'r was blijkbaar ook een „dokter” bij kenbaar aan z'n witte jas, ZX liep zich het vuur uit de sloffen om toch maar vooral vóór de officiële opening klaar te zijn en dat waren ze.

Dat het radio-amateurisme ons veel vrienden heeft gebracht bleek ons Zaterdagmorgen toen de grote VERON-familie binnenstroomde met blijde gezichten en vele handdrukken werden gewisseld. Velen der zendateurs herkenden we aan hun stem. Prettig ook de NL's te ontmoeten welke we slechts kenden van hun QSL-kaart. Leuk dat ook vele XYL's en YL's meekwamen. Jammer dat sommige XYL's niet mee konden komen vanwege huishoudelijke beslomeringen.

Wat het verloop van deze beide Veron landdagen betreft, zal u zeker elders in Electron kunnen lezen. We hebben het zeer op prijs gesteld dat er enige aardige films werden vertoond. Zelfs ontdekten we enkele heren in het bioscoopzaaltje, hetgeen niet volgens afspraak was. Foei!

Een der wandeltochten, welke werden gemaakt, bracht nog al enige hilariteit daar we ons plotseling op verboden terrein bevonden en de vlucht moesten nemen over prikkeldraad, waarbij niet eens een nylon is gesneuveld . . .

Zaterdagavond hebben we genoten van het „Electron Cabaret”. Dat was prachtig werk Haarlemmers. Ons compliment! Hopen jullie het volgend jaar weer te zien.

't Was reeds voorbij middernacht toen ons de bus, met een conducteur die ons nog al bekend voor kwam, weer op Woudschoten afleverde.

Na heerlijk geslapen te hebben, moesten we al weer vroeg opstaan voor het bijwonen van de kerkdienst in de kapel van Woudschoten waar Prof. Diepenhorst de dienst heeft geleid. Veel te vlug naar onze zin verliep ook deze tweede dag met z'n vele attracties zoals televisie, vossejacht enz. en het was reeds tijd om koffers te pakken voor dat we het in de gaten hadden.

Wij kunnen niet anders zeggen dan dat het verblijf op Woudschoten voortreffelijk is geweest. En vanaf deze plaats danken wij Directrice en personeel voor de goede zorgen. Wij kunnen met veel genoegen op deze dagen terug zien.

Hartelijk dank VERON.

Gé.

**De Verenigingsraad vergadert te
Utrecht op Zondag 14 October a.s.**



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 October in het bezit te zijn van de redactie:
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Amersfoort. Landelijke Bekerjacht op Zondag 21 October.

Men zie de speciale aankondiging van de Centrale Bekerjacht Commissie, elders in dit nummer.

Afd. Breda. Nieuw Clublokaal.

Bijeenkomsten op Vrijdag om de veertien dagen in het clublokaal Magnoliastraat 1, Breda.

Afd. Dordrecht.

Bijeenkomsten op de eerste en derde Dinsdag van de maand in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24. Aanvang 8 uur precies. Nieuwe leden zijn welkom. Introductie toegestaan en gewenst.

Afd. Eindhoven.

De lezingavonden vinden plaats in het Philips' Ontspanningsgebouw. Zaal open om 19.30; de lezingen beginnen om 20.30 uur. Zoals reeds per convo'aangekondigd spreekt op Maandag 8 October de heer Ir L. Blok over „Hoogfrequent verhitting". Op Maandag 22 October vertelt OM Ceelen, PAoPP over „Het kristal en de toepassing daarvan in zenders en ontvangers".

Afd. Gouda.

Bijeenkomsten in „Het Blauwe Kruis", Westhaven 4, Gouda en wel op 17 October, 31 October en 14 November.

Afd. 's-Gravenhage.

18 October. Algemene bijeenkomst. Plaats nog niet bekend, aan te vragen bij het afdelingssecretariaat.

Afd. Leiden.

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth", Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Rotterdam.

Bijeenkomsten in het clublokaal, Schoterbosstraat 37 (zaal open half acht), volgens onderstaand programma:

Vrijdag 5 October: Algemene bijeenkomst. Drs A. Hauer van het K.N.M.I. in de Bilt spreekt over „Voortplanting van zeer korte golven".

Donderdag 11 October: Huishoudelijke vergadering in verband met de V.R.-vergadering. Enige kennisgeving! Convo's worden hiervoor niet verzonden. Agenda: 1. Opening. 2. Ingekomen stukken en mededelingen. 3. Bespreking beschrijvingsbrief. 4. Voorziening in de vacature V.R.-afgevaardigde (candidaten schriftelijk in te dienen bij de afdelingssecretaris, tot voor de aanvang der vergadering). 5. Voorziening in de vacature van afdelingsvoorzitter, wegens tussentijds aftreden van de huidige functionaris. 6. Rondvraag. 7. Sluiting.

Vrijdag 12 October: PA-avond. OM W. Metzelaar, PAoMM, uit Den Haag, spreekt over antennes.

Vrijdag 19 October: NL-avond, o.a. met de techniek-cursus van PAoJQ.

Vrijdag 26 October: TV-avond. Manager OM van Hees. Bespreking nieuwe televisie-ontvanger.

Vrijdag 2 November: Algemene bijeenkomst. Verkoop met PAoKQ als afslager. Zo mogelijk zal op deze avond ook een korte lezing worden gehouden. Denk om de labels.

N.B.: De liefhebbers voor de „Onderdelen-Coöperatie" kunnen zich op de bijeenkomsten wenden tot PAoLDG en PAoTG.

Afd. Venlo.

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.



Een Radiotentoonstelling te Amsterdam

Na het grote succes van de FIRATO-1950, besloten de deelnemers en het bestuur van de Vereniging van Fabrikanten, Importeurs en Agenten op Radio-gebied „F.I.A.R." ook in 1951 een zelfde tentoonstelling te organiseren.

Het aantal aanmeldingen tot deelname was bedeutend groter dan vorig jaar, zodat de tentoonstelling dan ook dit jaar in twee zalen van Bellevue, ingang Marnixstraat 400 te Amsterdam, gehouden zal worden en wel van 11 tot en met 16 October a.s.

Ook dit jaar zullen op de FIRATO de Nederlandse importeurs en fabrikanten wederom hun nieuwste snufjes brengen op het gebied van radio-onderdelen, elektrische grammofoons, meetinstrumenten, tape- en wirerecorders enz. enz.

Een belangrijke aanwinst is de mogelijkheid op deze tentoonstelling ook radio-ontvangtoestellen en andere Cebubera-contractartikelen te exposeren, zodat de FIRATO-1951 een volledig beeld zal geven van de voortschrijding der techniek op het gebied van radio, televisie en electronica.

Het grote voordeel van de FIRATO is, dat de vakman een volledig overzicht heeft van alles, wat hem kan interesseren en waar hij in eigen sfeer, alles bij elkaar kan vinden en beoordelen.

De daguren zijn gereserveerd voor de handel en industrie, terwijl amateurs en belangstellenden gedurende de avonduren gelegenheid hebben de expositie te bezichtigen.

De advertenties en aanplakbiljetten geven verdere bijzonderheden betreffende de openingsuren.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 October in het bezit te zijn van de redactie.
Men adresseret: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

De afdeling **Amsterdam** heeft van 30 Juli tot 12 Aug., zoals zo langzamerhand traditie wordt, wederom een groot aantal Engelse hams als gasten gehad. Men heeft zich in Amsterdam weer van de goede zijde laten kennen en onze Engelse vrienden hebben van Amsterdam uit menige interessante excursie gemaakt. Bezocht werden o.m. de A.V.R.O.-studio's, de zenders in Lopik, de Instrumenten en Radio-afdeling van de K.L.M. en ook de Philips' Fabrieken met de bekende Jubileum-tentoonstelling van Philips werden bezocht. Hier werd door Philips' Persbureau en Fotodienst de nu in Electron afgedrukte foto gemaakt. De volgende Engelse hams waren hierbij aanwezig: G3FOO, G2DP, G3DJK, G2MR, GM3CSM, G3ATU, G2DVV, G3EYO, G3CTE, G3BJU, G2AUP, G3FMY, G3BHK, G3CQL, G3AIR, G2BHA, G3FFM, G3AHB en G5DV (de leider van het gezelschap). Het Philips weekblad, de Philips Koerier, wijdde indertijd een uitvoerig artikel aan dit bezoek. Dank zij OM Gajentaan uit Amsterdam blijft thans ook Electron niet achter. Hartelijk dank OM!

Het secretariaat van de afdeling **Eindhoven** stuurt ons trouw haar werkelijk unieke convocaties, die getuigen van de geweldige pushing power, die in deze afdeling blijkbaar aanwezig is. Op Vrijdag 21 Sept. is daar de TV-cursus begonnen; geboden wordt een serie van 10 populair-wetenschappelijke lezingen door de heer Swalum van de Philips' Service Afdeling. Bij voldoende belangstelling volgt dan later nog een cursus op theoretisch hoger peil. - De Eindhovense jagers behaalden op Woudschoten een grandioze overwinning bij de Bekerjacht, die daar op 2 Sept. gehouden werd. Nr. 1 OM Visman, nr. 2 OM De Lange Boom (oDLB), terwijl ook OM Orsouw een mooi resultaat boekte.

Over de in de afdeling **'s-Gravenhage** gehouden vossejachten kan alleen gezegd worden, dat ze geslaagd zijn. Ze zullen in de toekomst - ook deze winter wordt er mee doorgedaan - alleen wat verzaard moeten worden. - De openingsavond van het winterseizoen bevestigde de opvatting, dat naar een grotere zaal moet worden omgezien. De opkomst is te groot voor de tegenwoordige. Maar vooral ook de zeer gewaardeerde lezing van OM W. Metzelaar, PAoMM, over „antennes”, zal aanleiding geweest zijn voor die opkomst. Let daarom goed op de plaats van de bijeenkomst bij alle eerstkomende avonden, welke is vermeld in de rubriek „Komt U ook?”.

De afdeling **Den Helder** hield op Zondag 26 Aug. de beroemde Texelse Vossejacht. Niettegenstaande de sombere berichten van De Bilt, hield het weer zich redelijk goed en het was voor de jagers dan ook weer een genoegen, zich met elkaar bij deze jacht te kunnen meten. Het is iedere keer weer verrassend,

de opkomst van de jagers te zien vanuit alle delen van het land. Dat geeft de organisatoren telkenmale moed, deze jachten weer te houden! De jacht werd gehouden met een bakken- en een vossezender, dus volgens het tegenwoordig meestal gevolgde systeem. Na met een autobus vanaf de boot naar de startplaats gebracht te zijn, werd om half één begonnen en vertrokken de jagers naar hun einddoel. Typisch echter, dat, terwijl er maar één eindpunt is, de jagers altijd weer twee kanten opgaan... Ook onze verslaggever heeft in braambossen en tussen dennebomen rondgescharreld, edoch vond alleen konijnen. Hij keerde echter op zijn schreden terug en vond tenslotte de vos, heel listig opgesteld in - ja lezer, dit is waarschijnlijk uniek bij onze vossejachten - in een badkoetsje op het strand. Een vlaggestok diende als antennepaal, zonder in het oog te lopen, terwijl een omvormer zorgde voor de noodzakelijke energie. Vermelden wij, als insiders, dat PAoGZ, die voor vos speelde, als sec. opr. PAoEG bij zich in het koetsje had, dan kan men zich voorstellen dat het enigszins vol was in het „hol”. - Na aankomst werden de jagers naar een restaurant gedirigeerd in De Koog. Maar wat zagen we toen gebeuren? Een groep van ongeveer vijf jagers, die door het dorp draafde, zag hier enige jagers, die op hun lauweren rustten en die groep was er toen niet van af te brengen, dat daar de vos moest zitten. Tot grote verbazing van de eigenaar en diens huisgenoten stoven zij door het hele huis en ontzagen zich zelfs niet, in de badkamer door te dringen - met een pover resultaat echter. - Na afloop volgde een gezellig samenzijn met prijsuitreiking, waarbij PAoGE met gefronste wenkbrauwen de puntentelling voorlas. Na een kleine „slijp of the pen” bleek, dat Harry Zaaiman uit Amsterdam de eerste prijs had gewonnen. Proficiat OM!

De afdeling **Leeuwarden** had op 15 September OM Esser, PAoER, in haar midden, die een lezing met demonstratie hield over „tape-recorders”. Zeer vlot en duidelijk werd een en ander uiteengezet. Verscheiden leden maakten van de gelegenheid gebruik om de eigen stem ook eens te beluisteren. Hartelijk dank ER, voor het gebodene. - Voor de vossejacht op 6 October werden enkele aardige prijzen ontvangen, o.a. samen / 15,- van de OM's Ruim en Soepboer, te besteden aan radio-onderdelen. Allen hiervoor hartelijk dank.

De afdeling **Zaanstreek** heeft haar vierde en vijfde vossejacht gehouden op 19 Aug. en 8 Sept. Op 19 Aug. waren de vossen - 2 in getal - gevestigd: PL/A in een drukkerij in het landelijke Uitgeest en CD/X in een café, 1 km ten N. van Uitgeest. De start geschiedde bij station Krommenie. De jagers moesten eerst naar PL/A, daar hun kaart en fiets achterlaten

Engelse zendamateurs, gasten van de afdeling Amsterdam, op bezoek bij Philips. Men zie ook het verslag van de afd. Amsterdam.

(Foto Philips' Persbureau)



en dan te voet naar CD/X. De situatie bij PL/A was zo, dat gezien de antenne, de ingang van het gebouw moeilijk te vinden was. Verschillende jagers klommen op het dak en staken de papieren langs de feeders naar binnen. Van de 20 jagers kwamen er 18 binnen. No 1 was GJM met 50 m verschil, No 2 OM Visser uit Hilversum, de enig binnengekomen looper. – De jacht op 8 Sept. was een nachtjacht met HAK/A als vos. Het geheel bevond zich op het QSC sportterrein achter Station Wormerveer. De kleedkamers waren als cantine ingericht waar de XYL van HAK voor de koffie zorgde. De vos zelf zat verscholen achter een rietschutting, overdekt met een zeil. De jagers zochten de vos op verschillende plaatsen o.a. in kippenhokken, in kolenbergplaatsen en zelfs in het water, een deelnemer viel n.l. tot zijn middel in de sloot. Er werd echter geen wanklank gehoord. Van de 16 jagers vonden 15 het hol. De verplichte peiling leverde voor OM Boon een min. van 300 m op wat voor een nachtjacht niet slecht is, hij werd No 2. No 1 werd weer GJM met een verschil van 350 m, doch zijn tijd was korter.

IN MEMORIAM

E. J. EVERS, NL-594

Op 28 Augustus overleed door een noodlottig ongeval te Appingedam ons lid E. J. Evers. Onze afdeling verliest in hem een trouw en actief lid.

Bestuur Afd. Zutphen

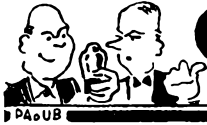
28 Augustus 1951.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Aug. – 15 Sept. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

- AMERSFOORT: D. Wareman, Waldeck Pymontlaan 11, Soest.
 AMSTERDAM: E. J. W. Richter, Clercqstraat 2-III; L. J. L. Gooy, Jac. v. Lennepkade 35; G. F. Lankhof, Wilhelminastraat 66-III; A. L. J. Meijer, Marnixstraat 99, allen te Amsterdam.
 APELDOORN: B. Bonenberg, Winkelweg 24 A, Nunspeet.
 ARNHEM: Dpl. Sld. M. Froling, Legernr. 300318178, Radio Radarschool, Kl. M. 27, Deelen. D. Hoepel, Varsveldseweg 114, Doetinchem. C. van Veelen, Rosendaalsestraat 325, Arnhem.
 CENTRUM: Dpl. Sld. F. v. d. Hoek, Legernr. 300817100, Hojelkazerne, Utrecht.
 DORDRECHT: H. Carrière, Van Baerlestraat 52; E. H. Leeman, Dubbeldamseweg 68 rd., beiden te Dordrecht.
 EINDHOVEN: Drs L. Heijne, Brederolaan 11 b, Eindhoven.
 GOUDA: J. Fase, Reijerskoop 131, Boskoop.
 's-GRAVENHAGE: A. J. Albrechts, Laan v. Meerdervoort 189 H; J. C. ten Hoope, St. Jacobstraat 9; C. v. d. Salm, Van Dijkstraat 86, allen te 's-Gravenhage.
 LEEUWARDEN: R. Velsma, No. 14, Cornjum.
 ROTTERDAM: J. Ciobus, Tochtstraat 8 A; I. Levering, Slotboomstraat 26 a; E. van Weelden, Bonaventurastraat 59 a, allen te Rotterdam.
 Z. VLAANDEREN: F. Remery, Tuinstraat 26, Terneuzen.
 VLAARDINGEN: P. M. Quakkelsteyn, Schiedamseweg 36, Vlaardingen.
 ZUTPHEN: G. J. Siebers, Muraltplein A 82, Borculo.
 ZWOLLE: K. ter Haar, Zuiddal A 244, Zuidwolde (Dr.). H. Hoppen, Stationsweg A 191, Heino.



WIE HELPT MIJ.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 15 Oct. in het bezit zijn van K. v. Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de Redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient verzegeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruikt te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
7. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Buisvoet voor 3 B.P.1; H. Bloemberg, Groot Heidekamp, Bar. 28, K4, Deelen.

Wie heeft er voor mij een nauwkeurig vloeistofkompas? Rechthoekig model verdient de voorkeur; nieuwe 6SH7, DLL21. Zie ook „Er af”; J. W. Langereis, Laareschinkel 2A, Enschede.

P.U.-motor met plateau (2 snelheden); 1000 kHz x-tal met octalvoet; gelijkrichter cellen circa 10 A; G. S. Kok, Houtweg 9, Alkmaar. Variometer en buizen voor 19 set; bzn 9002, 6AK5, 6SN7, 14A6, 1ND5 enz. Meters 0.1 of 1 m.A. en dumpsets 18, 38, 48; J. G. Beving, Schuitediep 98, Groningen.

S.O.S., s.o.s. de NL-864! Wie helpt mij, tegen welke prijs dan ook, aan „Electron” no. 12 van 1947? H. Frieke, Grotestr. 15, Almelo. Gevraagd: MK19 compleet, moet absoluut prima zijn; PAOVN, J. H. F. Mellenbergh, Verspuccistraat 52, Amsterdam-C.

„Electron” Januari 1947; D. van Lint; Pr. Bernhardstraat 25, Bostel.

Voet, afscherming, venster en/of bevestigingsklem VCR97; 2 x EL41; W. Morsman, Varviksweg 24, Enschede.

Buizen 2 x DF25; DDD25; DC25; DCH25; DAC25; P. C. Kos; Broekslootkade 65, Rijswijk, Z.H.

Gevraagd: R107, of ontvanger Can. 52 Set, of Marconi B21, eventueel met documentatie; E. van Weelden, Bonaventurastraat 59a, Rotterdam-Zuid-1.

Gevraagd: 3 x 6J5 (metaal) of 6SJ7 (metaal) of 6SC7 (metaal) of iets dergelijks, mits metaal. Ook ruilen tegen: 6SN7GT, 6J6, 6AG5, 6AL5, 6C4, e.d. Gelijkschikapparaat (b.v. Siemens met seleniumcel) prim 220 V, sec 6V, 1 à 2 A.; Ir J. A. Hamming, P. O. Tindjowan, Pk. Sungei Bedjangkar, Sumatera Timur, Rep. Indonesia.

ERAF?

MK19 zend-ontvanger geschikt voor 220 V f 50.—; R109 als nw + 5 res. bzn en ATP4, f 42.50; meetzender ber. 20—2000 m f 25.—; 5 traps zender 80—40—20 m, PA807, bf. RLPro, 3 x RV12P2000 met voeding max. 400 V—120 mA f 35.—; m.f. Amroh 1200 kHz f 1.50; event. ruilen zend- of ontv. bzn bijv. 813, 203 A enz.; H. G. Koffijberg, PAOQE, Elspeterweg 58, Uddel.

Walky-Talky met kabelafst. en staafant. in prima cond. f 40.—; rec.

R109 met ingeb. lsp. f 65.—; breedband versterker met 21 bzn. R3515 z.g.a.n. f 50.—; (bij uitstrek voor TV-bandbreedte 4.5 MHz); J. Valkenburg, Marentakstraat 31a, Rotterdam-Zz.

ECH3, KF3 à f 1.50; 3 x EF9, EF8, EF6 à f 2.—; 4 x UY1N, UCH42, UBC41, 4 x EBL21, EM4, EL3, 1805, 2 x AZ1, 2 x 1R5 (= DK91), CV6, 80, à f 2.50; 4 x UBL21, 4 x UCH21, 2 x UF9, 3 x EM34, 3 x ECH21, EBF32, EAF42, ECH42, EF40, EM1 à f 3.—. Nieuwe bzn AZ41, UY1N à f 3.50; 2 x UCH4 à f 5.—; UBL21 à f 5.—; 2 x CL4 à f 4.—; W. J. v. Kessel, p.a. J. A. M. v. Zoest, Havenstraat 15, Maasbracht.

Trafo REAF, prim. 125—220 V, sec. 2 x 600 V—160 mA, 6.3 V—4A, 4V—2A, f 20.—; trafo prim. 220 V, sec. 2 x 325 V—100 mA, 6.3 V—3 A, 4 V—1 A, f 10.—; Philips 24 W verst. 5 bzn f 65.—; 4 m.f. trafo's 12 MHz f 4.—; BC453 6 bzn f 26.—; Event. ruilen voor tape recorder. J. M. Castelijn, Korhaanstraat 18c, Rotterdam-Z1.

Stolz bandrecorder (zelfbouw) compl. met ½ uur band, Ronette B110 micr., luxe tafelstand z.g.a.n. zonder lsp. f 150.—; 6 x VR91 à f 2.—; 6H6 à f 1.—; VR92 à f 1.—; 5 U4G, 6C4, 6V6, EF6, EF22, Philips RG 1.5/250, à f 4.—; 1561 à f 3.—; 1625 à f 5.—; bzn 90—100%; alles in één koop f 175.—; H. J. Groen, A24, Bellingwolde.

Buizen: VCR517B m. voet, afsch. en rub. à f 35.—; VR92 à f 2.—; VR91 à f 2.—; CV57 (triode) met voet à f 7.50; 813 à f 15.—; RL12P35 à f 5.—; nog vele andere types, ook ruilen; J. G. Beving, Schuitediep 98, Groningen.

Bod gevraagd op K.S.B. 31—16 nieuw, of ruilen voor goede gebruikte meetinstr. (fabrieke); J. Bakker, Oudeschans 57, Delfzijl.

Aangeboden: nieuwe buizen 3 x CF50, AX50, à f 4.—; 5 x 18040 u.h.f. penthode à f 3.50; 3 banden super 5 bzn f 50.— compl.; 6 Engelse radiotechnische werken 2500 pag. f 12.50; verder ± 60 gebruikte buizen à f 1.— vraagt lijst; A. Beysens, Vincent v. Goghstraat 50, Eindhoven.

Buizen: VR56, CV6, 75, VT131, 6A6, 424, AB1, 1823, 6K7G, VT52, 27, 6F5, EF13, ECH11, 12SK7GT, 445, à f 2.50; var. mica cond. à f 1.50; h.f. smoorspoelen à f 1.—; l.f. smoorspoelen à f 2.—; m.f. trafo's uit 25 set à f 2.50; L. Bellen, v. Laerstraat 15, Blerick.

K.S.B. 5BPr nieuw à f 25.—; of ruilen voor miniaturbuizen zoals 6AK5, 6J6, 12AT7, EC80, ECC91 enz.; W. Snoeyenbos, Joubertstraat 17, Maassluis.

ARPr2, KL23DD à f 2.—; DL92 nw. à f 5.50; DK91 nw à f 7.50; 1S5T à f 4.—; 1T4T à f 4.—; 6K8G à f 3.50; 4 roosterbatterijen f 5.—; 2 jaarg. Electron 1950 à f 4.—; jaargangen Vliegwereld 1947—'48—'49 à f 4.—; jaargangen Autokampioen 1947—'48—'49—'50 f 12.50; N. Tromp, v. Houtenlaan 52, Groningen.

Telefoon toestel f 7.50; 19 set no. 2 z.g.a.n. met div. f 55.—; E.I.U.L. Telefunken super 8 bzn bereik 50—100 m met div. exclusief voeding f 55.—; 6 W sem 8 luidspreker in kast f 11.—; MK43—49 3 banden super zonder kast f 145.—; D.A.M. van Wanrooy, Juliana-plein 9, Kaatsheuvel, N.Br.

Buizen: STV 280/40 à f 5.—; 2 x ARP35 (EF50), 3 x 12SK7, 12A6, 2 x 6C5G, 2 x VR56(EF35), 2 x ARP34(EF39) à f 2.50; 6A7, 2 x 6D6, 6C6, 19, EF8 à f 2.—; EF12 m.v., 6F6G à f 3.—; alle bzn 100%, spoelen 803—843 + MF364—365 f 6.—; 502—532 f 2.—; 100 m em. dr. 2 mm f 10.—; 0.5 kg manganindr. 0.16, 2 x em. 24 ohm/m f 5.—; magn. p.u. met pot. m. f 5.—; kristal p.u. f 5.—; A. de Vree, Dahliaweg 8, Venlo.

Kortgolfontvanger R109 zonder luidspreker voor f 49.—; H. Gijsbrechts, Wilhelmijnestraat 6, Rijen.

4 × 4654 à f 7.50; Unitrans voeding 2 × 600 V 400 mA etc. f 60.—; Unitrans uitgang 33U11 (100 watt) nw. f 60.— 4 × AF100; Television Simplified by Kiver f 10.—; QST '47 en '48; Wireless World '49 en '50; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn.

Telef. ontv. E382bF (marine) 50—100, 500—1000 m met RES094, 2 × RE074, RV2P800, TE30g11 met voed. app. hoog-1gsp. type EN410S, sec. 145 V—40 mA, 210 V—30 mA, en 2—4 V, 1.3 A met 1823, S.T.V. 280/40, EWW9913, EWW9900 f 95.—; 3 × 6Y6 à f 6.—; PT25 ker. v. f 25.—; 2 × 807 ker. v. f 6.—; 3 × 7193 à f 4.—; omv. 18 V—450 V d.c. f 14.—; omv. 115 V—0.5 A d.c.—115 V o.15 A 400 per. f 25.—; P. C. Jorissen, J. v. Goyenstraat 15, Heemstede.

Buizen: 4 × 816 à f 6.50, 2 × 807 à f 7.50; R. Timmermans, Hondecoeterstraat 75, Leeuwarden.

Indicator unit type 97, K.S.B., 6 × EF50, 3 × 6H6, VCR517, 4 × EA50, geheel nieuw f 60.—; 4 var. zendcond. à f 3.75; 2 zend-C's à f 3.25; 4 spoelvormen à f 2.50 alle uit tuningunits; mtrs 1.5 mA f 2.—; van zender 15 Ws kast, frontplaat, vertraging, 3 var. cond., th. kopp. meter samen f 8.—; G. S. Kok, Houtweg 9, Alkmaar.

Versterker 110 V gelijkstroom, fabr. „Reesulace" model A49, 4 × PEN383 in par. en p.p. met een HLI33DD voorverst. Gevoeligheid 0.07 V, inp. in 20Ω trafo bij 7 W outp. in 10Ω lijn bij 2% vervorming; kar. ± 4 dB tussen 70—10.000 Hz. Compl. in stalen kast. Prijs: hoogste bod boven f 25.—; D. J. Heuff, Duivesteynstraat 16, Voorburg.

Splinternieuw: 30 × RV12P2000 à f 1.50; 7 × RL12P35 à f 3.50; verder: RG62 à f 10.—; 6K7 + 9003 à f 3.—; 1000 Hz voeding, prim. 80 V, sec. 1 × 3500 V, 2 × 275 V, 2 × 330 V, 2 × 235 V, 4 × 6.3 V, 2 × 5 V, 2 V, zeer gesch. voor mod. trafo f 15.—; uitg. trafo 22500 Ω f 4.—; Am. koolmike f 5.—; Genegen te ruilen tegen miniat. batt. bzn.; J. W. Langereis, Laareschingsel 2A, Enschede.

Set 19, zonder voeding, in goede staat en speelkaar f 67.50; L. Scheltinga, Valkenboskade 120, Den Haag.

Versterker in kast, toonregeling (hoog-laag) met bzn EL3, EF6, AZ1 nieuw, te ruilen voor prima 10 W speaker; L. J. A. Bol, 's Gravenzandseweg 72, Naaldwijk (herplaatsing wegens misstelling).

Prima 10 W balans versterker (WW) met Rimlockbuizen, dubb. micr. en gram. ingang, dubb. toonregeling en elec. dyn. micr., alles nieuw, prijs f 175.—; J. van Zijdeveldt, Gamerschestraat 29, Zaltbommel.

X-tals 6240, 7306, 7325, 7340, 7373, 7440, 8140, 8173, 8240, 8340, 20600 à f 4.—; 6 SH7—AZ1—Ph. 451 + trafo à f 2.50; EL6, EF6, AZ4, EBL21 à f 5.—; trafo pr. 220 V sec. 2 × 280 V—60 mA, 4 V + 6.3 V, f 5.—; Robot nw 2 × 280 V, 2 × 350 V—200 mA, 4 V + 5 V—3 A, 2 × 3.15 V—5 A, f 18.—; spoelen 623 + 604 f 2.—; Unitrans driver M.C.D. f 10.—; A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

Beeldbuis 5BP4 splinternieuw met voet f 45.—; R107 met grote lsp. zender b.f.o. met volledige beschrijving f 225.—; schitterend voor emigrant. M.K. Sportie + netvoeding f 165.—; H. Kooiman, Loolaan 92, Voorburg.

BC624, omgebouwd en in band gebracht voor 2 m, met 2 × 6AK5 + voeding 127 V wisselsp. + horiz. gedeelte van koperen 2 m beam, f 50.—; W. H. Bos, Hof van Delftlaan 30, Delft.

Comb. best. uit trafo pr. 115—130 V, sec. 2 × 400 V—200 mA, trafo

pr. 115 V—sec. 5 V—3 A; 6.3 V—4 A, choke 200 mA f 35.—; trafo voor buizentester pr. 220 V, sec. 200 V—30 mA, 2,2½, 4, 5, 6.3, 7.5, 13, 20, 25 V f 10.—; meetinstr. m. spiegelaf. o.3, 15, 300, 900 V, 0—0.15, 1.5, 15 A d.c. moet nagezien worden f 50.—; 3 × ARP12 à f 2.—; CV65—1G6G à f 2.50; 866A/866 m.v. f 10.—; RL12P35 m.v. f 7.50; EF6 à f 5.—; C. Wagenaar, Kanaaldijk 75, Landsmeer (N.H.).

Nieuwe 805 f 12.50; 830 f 2.50; L. P. A. de Groot, PaOLDG, Frankendaal 145, Rotterdam-Z2.

Afdelingssecretarissen

Alkmaar: P. L. Volkers, Nic. Beetskade 34.
Amersfoort: R. S. Manheim, Catharinastraat 1, Nijkerk.
Amsterdam: H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, post Apeldoorn: J. Hanekamp, Parrelshoek 16. [Nieuwendam.
Arnhem: W. J. Witteveen, Herthoornstraat 8.
Breda: J. Eligh, v. Voorst tot Voorststraat 34.
Centrum: H. Hoogenberk, Schimmelpennincklaan 44, Utrecht.
Delft: M. J. Ritter, Raamstraat 14.
Deventer: J. G. Hendriksen, Oudegoedstraat 97.
Dordrecht: W. v. Butselaar, Beverwijkstraat 1.
Eindhoven: F. H. H. Th. Buenen, Hoogstraat 399-a.
Gaasterland: M. Koopmans, Lijnbaan 57, Lemmer.
Het Gooi: W. J. Majoor, Singel 103, Bussum.
Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.).
Gouda: G. Vink, Vogelplein 5.
's-Gravenhage: F. B. Bamberg, Copernicuslaan 163, Tel. 398406.
Groningen: F. Boelens, Zuiderstraat 30, Hoogezaand.
Haarlem: L. A. E. Monfils, Turfmarkt 2.
Heerenveen: J. Zoete, Heerenwal 71.
Heerlen: J. C. Pennekamp, Heerlerbaan 194.
Den Helder: F. Pronk, Huygensstraat 51.
's-Hertogenbosch: P. Th. van Herpen, Kerkstraat 14, Vught.
Leeuwarden: K. Schoustra, Bisschopstraat 5.
Leiden: P. van Weerlee, Hoogracht 92.
Lopik-Vianen: F. Fickweiler, Omroepzenders, post IJsselstein.
Maastricht: K. V. H. Bruynzeels, Lage Barakken 21.
Midden-Limburg: A. P. Smorenburg, Max Guillaumestraat 12, Noordwijk: A. H. Andreas, v. Panhuysstraat 42. [Roermond.
Nijmegen: P. H. A. Albers, St. Annastraat 269.
Oss: M. van Daal, Spoorlaan 58.
Roosendaal: A. A. Braat, Burgerhoutsestraat 147.
Rotterdam: A. M. A. Rawie, Lisstraat 11b.
Schagen: W. L. Elema, Landboustraat D 129.
Tilburg: L. H. F. M. Mennen, Valkenierstraat 9.
Twente-O.: Th. J. H. de Laat, Bleekerstraat 25, Enschede.
Twente-W.: J. Barneveld, Nieuwstraat 7, Nijverdal.
Veenkoloniën: J. W. Hiskes, Troelstraweg 14, Wildervank.
Vlaardingen: L. Berkhoff, Schiedamsseweg 210.
Venlo: F. C. M. Hamm, Hertog Reinoudsingel 153.
Wageningen: L. H. Henssen, Nassauweg 12.
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.
West-Friesland: J. Gons, Veeningenlaan 201, Hoorn.
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldeke 14, Terneuzen.
Zutphen: J. H. Jansen, Wambuisstraat 25.
Zwolle: K. Berghuis, Westerlaan 16.
Militaire Radio Amateur Club (MLRAC): Kapt. G. H. Pieterson, R Vbd T, Hojelkazerne, Utrecht.
Nw.Guinea: P.A.Arend, Chef Luchtvaartstation, Sentani Hollandia, Ned. Nw. Guinea.

Attentie!! Let op het nieuwe adres van de afdeling Midden-Limburg.

Ervaren Radiotechnicus

gevraagd door importfirma te Amsterdam. In staat vlot alle reparaties aan ontvangers, gramof., wire- en tape-recorders te kunnen uitvoeren. Aanvangssal. ca. f 60.— per week, naar gel. van bekw.

Br. met uitv. inl., ref., vorige betr. enz., onder nr. 1197 aan Adv.-bur. Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam.

Te koop gevraagd:

B II sets ex-geallieerde

Parachutisten-Zendontvanger

B 11 bereik 3—16 MC (6L6 eindtrap)
met ingebouwde triller en netvoeding.

Brieven onder no. 1196
aan Advertentie-Bureau Linse & v. d. Waal,
Heemraadssingel 123, Rotterdam

Radio Keizer

**Vischmarkt 18
Utrecht**



9001 en 9003 / 4,— per stuk.
0,1 MF 6 kV D.C. / 1,75; 0,035 MF 10 kV
D.C. / 1,75.
C's 500 MF 12 volt D.C. / 1,25.
Nog enkele stuks transmitters T1154 (als
nieuw) met o.m. 80 mtr band, zonder p.s.a.
Verder compleet slechts / 37,50. De laatste
choke's 250 mA 7,2 H, 120 Ω / 4,50.
VUIII 4 V 1½ A 2500 V 3 mA / 4,—.
Indicatorset type 233, als nieuw voor T.V.
met VCR97 en 10 bzn., w.o. VR91—VR92
enz. / 75,—.
Prima koolmicrofoons met zware standaard,
kabel + plug / 6,50. Transmitter TR3191 in
orig. kist met magnetron, gasontladingsbuis,
Blower motor 24 V D.C. en A.C. X-tal IN22.
VUIII golfgeleiders (verzilverd) enz. slechts
/ 35,— (voor 10 cm werk).
H.F.-setje met VR136 = EF54 / 4,95.
Receiver set R1225 (chassis iets roestig) met
4 MF trafo's 12 Mc, 8 bzn.: 5 × VR91, 1 ×
VR54, 2 × VR53, mica C's enz. / 17,50. De
18 set (batterij) met 4 bzn. / 12,50, zonder
buizen / 7,50; zijn als nieuw. Doos met 24
X-tals (12 voor rec., 12 voor transmitter),
12 osc. en 12 tankspoeltjes, freq. van 4035 Kc
met tussenliggend tot 5500 Kc voor Handy
Talkie / 90,—.
2 meter receiver units met 4 bzn. + 24 V
relais 1 × CV66, 1 × VR91, 1 × VR92, 1 ×
VR65 / 11,—. Idem met 2 × VR136, 1 ×
CV66, 1 × VR137 / 11,—.
Seinsleutel met seinlamp in metalen doos
/ 13,50. Seinsleutels / 3,75.
Neonstab. + — 110 volt 30 mA normaal
fitting / 1,95.



Varley

DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20	f 16.—
Type V 40	f 20.—
Type V 60	f 24.—

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS

BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

Televisie

Overal ter wereld wordt door amateurs geëxperimenteerd met de T.V.

Ook in Nederland.

Afdelingen van de Veron experimenteren reeds geruime tijd met T.V.-zenders en vele amateurs bouwden al een eigen T.V.-ontvanger.

Wilt U meer weten over de televisie?

Bestudeer dan de uitstekende Engelse schriftelijke cursussen op dit gebied.

Het I.T.S. verzorgt in samenwerking met het British Institute of Engineering Technology te Londen o.a. cursussen voor **Televisie-, Radio-, Radartechniek en Electronica**, enz. enz.

Vraagt prospectus E aan voor de cursus(sen) waarvoor U belangstelling hebt.

**INTERNATIONAAL
TECHNISCH STUDIECENTRUM**

Afd. Electronica

Singel 98 E, Amsterdam, Tel. 43545

Erkend door de Inspectie Schrift. Onderwijs



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

En hier zijn de prijzen van "BEAM" materiaal!!

**Verzending door
geheel Nederland
(boven f 25 franco)
onder rembours.
Gratis verzekerd.**

Regelmatige verzending naar
het buitenland!
Vraagt hiervoor inlichtingen

TWIN LEAD	75 ohm (OVAAL) per meter	f 0.50
	300 ohm 12 mm per meter	0.60
POPE twin lead	300 ohm 7 mm per meter	0.40
ANTENNE KABEL	135 ohm verliesarm	0.95
STAND OFF klein model		0.35
	middel groot	0.50
	rond model	1.10
MICROFOON KABEL	plastic 1-aderig	0.75
	Hoogspanning oscillatorspoel 2500 volt	7.50
	Neuberger milli-ampère meter 0—1 mA, schaal diameter 7 cm	38.—
UIT VOORRAAD LEVERBAAR:		
	„TAYLOR" meetbrug, type 110 A	162.50
	„TAYLOR" meetzender, type 65 B	225.—
	Vraagt onze „Taylor"-brochure!	

DUCATI-ELCO'S ZIJN BEDRIJFSZEKER!!

Rolcondensators		Bekermodel	
8 MF	500 V..... f 1.50	8 MF	500 V..... f 1.72
8 + 8 MF	500 V..... 2.25	8 + 8 MF	500 V..... 2.47
16 MF	500 V..... 2.20	16 MF	500 V..... 2.42
16 + 16 MF	500 V..... 3.30	16 + 16 MF	500 V..... 3.52
32 MF	500 V..... 3.20	32 MF	500 V..... 3.42
40 + 40 MF	250 V..... 3.40	32 + 32 MF	350 V..... 3.82

Het grootste Radio-verzendhuis in Nederland

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 252-258, Tel. 83678-84416, Amsterdam (W.)

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700-770056

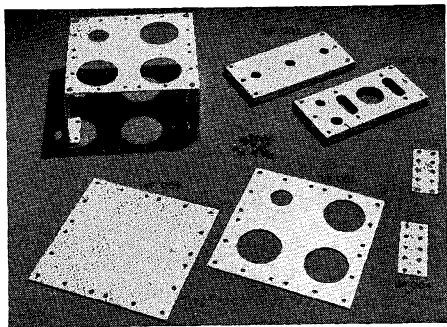
Nog enkele stuks Indicator Units 233 met VCR97 en 11 andere buizen, nieuw f 70.—, met veel ander materiaal. Indicator Unit 162 met VCR517 en 11 andere buizen en potm. en ander materiaal f 58.—, koopje. Pracht Testset met trafo, zo op lichtnet te gebruiken, met 12 buizen VCR 139 A, 6Q7, VU 120 A, 5Z4, 5 x VR65, 1 x CV6, 1 x 6J5, 1 x VR92 type 74 A (te gebruiken voor oscillograaf). Nog enkele stuks BC624, compleet f 37.50. Ontvanger type 1225 R. met 5 x EF50, 2 x VR53, 1 x VR54, 1 x VR54, 4 x MF, iets moois f 23.—. Nog enkele zenders T1154 f 32.50. 18 set ontvanger voor de bereiken 6—9 Mc, 3—5 Mc, 2—3 Mc, nieuw f 12.— met buizen. Modulator Unit 169 A, iets moois. 1 Clystron 1 x EF50, 1 x 5U4g, 1 x 8065, 2 kuprox cellen 380 V, 3 stabilisatorbuisjes f 27.50. Walkie Talkies zonder ATP4 en schakelaar f 9.—. 48 set ontvanger zonder buizen f 9.—. 48 set zender zonder buizen en m. f 9.—. Wheatstone meet-

brug met galvanometer enz., iets moois f 25.—. Antenne Unit met mooie meter en ingeb. variometer f 9.—. Engelse seinsleutel f 2.50. Siemens Poles Relais f 4.50. 159 Unit met 4 buizen CV66, VR91, VR65, VR92 f 11.50. Nog enkele stuks 18 set zenders zonder buizen en m. f 4.50, mooi materiaal. Marconi B 21 set met buizen. Roterend spoelblok, nieuw f 190.—. R107 met ingebouwde S-meter en antenne, relais, bereik 17—275 meter in drie bereiken, zo op lichtnet en kan ook op accu f 165.—. 21 set met 9 buizen f 20.50. Omvormer 19 set f 13.50. Unit ARNI 70 cm ontvanger en zender met 11 buizen, 2 x 955, 2 x 9004, 1 x VR150, 2 x 12H6, 2 x 12SH7, 2 x 12S17 en ander mooi materiaal f 36.—. Wij hebben nog veel meer, vraagt inlichtingen, o.a. ook zeer vele AM buizen, meters enz. Zie nummer 8 Aug. 1951. Verder voor iedere koper die f 50.— of daarboven besteedt een aardige verrassing.

★ HET ADRES VOOR DE AMATEUR

UNIEK!
UNIVERSEEL!

UNIFRAME



Geen aluminium meer in de junk-box!

Geen geldverspilling als er radicaal veranderd moet worden! Uniframe onderdelen kunnen altijd opnieuw worden gebruikt, want er zijn 1001 manieren om ze aan elkaar te koppelen!

En de niet gebruikte delen zijn niet weg; integendeel, voor het volgende experiment is er altijd weer chassismateriaal „op de plank“.

UNIFRAME
't groeiende chassis!

BEZOEKT de

FIRATO

Radiotentoonstelling

in gebouw BELLEVUE, ingang Marnixstr. 400,
bij het Leidseplein te Amsterdam

**Radio-apparaten en -onderdelen
Electronica en aanverw. artikelen**

Geopend: Donderdag 11, Vrijdag 12, Zaterdag 13 en
Maandag 15 October van 10—18 en 19.30—22.30 uur.
Zondag 14 October van 14—18 en 19.30—22.30 uur.
Op de sluitingsdag Dinsdag 16 October alleen van
10—17 uur.

Voor de handel vrij toegang op vertoon van uitnodiging; bij voorkeur van 10—18 uur.

Voor het publiek toegankelijk in de avonduren, alsmede Zaterdag 13 en Zondag 14 Oct. van 14—18 uur.

*Toegangsprijs voor particulieren f 0.50
Groepen 50 pCt reductie*

Aanvragen bij: Secretariaat F.I.A.R.
Emmalaan 20, Amsterdam-Z
Telefoon 98878



*Studeer
schriftelijk*

Radio-Radar-techniek
(N.R.G.- en V.E.V.-examen; radio-
amateur)

Televisie-techniek

Steehouwer-V.L.S.O.

ook voor: **Electro-techniek**
Auto- en motorrijwieltechniek
Handels- en Talenonderwijs
(o.a. Associatie- en Middenstands-
diploma's)

**Heemraadssingel 210 - Rotterdam
Telefoon 50997**

Vraag prospectus nr. 64 met vermelding van de Afdeling,
welke U interesseert.

1911 →

← 1951

ZOJUIST VERSCHENEN:

<p>RADIO EN TELEVISIE PRIJSCOURANT N^o 18 1400 ARTIKELEN 700 ILLUSTRATIES VRAAG GRATIS TOEZENDING</p>			<p>AMSTERDAM AURORA VIJZELSTRAAT 27-29</p> <p>DEN HAAG KONTAKT WAGENSTRAAT 49</p> <p>ROTTERDAM KONTAKT STATIONSSINGEL 8</p> <p>UTRECHT KONTAKT VOORSTRAAT 2</p> <p>ONZE POST-ORDER AFD. VERZORGT GAARNE UW SCHRIFT. BESTELLING</p>
<p>1911 1951 40 JAAR ERVARING EN VAKKUNDIGHEID</p>			

Geïsoleerde stekerbusjes	f 0,15
Blanke stekerbusjes met soldeereinde	0,10
Banaanstekker met veerhuls	0,17
Banaanstekker	0,06
Anodestekker	0,14
Net aansluitplaatje	0,15
Brede ovale entree	0,15
Enkel-polige entree	0,10
Veer voor stationsnamenschaal	0,08
Idem iets korter	0,05
Afsluitdop voor microfoon	1,05
Complete microfoonaansluiting	2,60
Krokodilklem	0,12
Doorvoertulles	0,07
Bevestigingsbeugels voor achterschot	0,01
Kabelschoentjes	0,02
Soldeerlip 1 spruits	0,01
Soldeerlip 2 spruits	0,01
Soldeerlip 3 spruits	0,01
5-lips bedradings steun	0,12
3-lips bedradings steun	0,10
Flexibele koppeling	0,75
Holle verlengas	0,39
Hexode kap	0,24
Kristal de Luxe schema	0,15
Spoelbussen	0,25
Spoelvormen van trolituul	0,28
Idem met groeven	0,28
Pertinax buis 18 mm diam. per dm	0,30
Pertinax buis 21 mm diam. per dm	0,35
Schakelaars I sectie 3 x 4 standen	2,10
Schakelaars I sectie 4 x 3 standen	2,10
Schakelaars	1 x I 1 standen 1,85
Aan/Uit tumbler geheel bakeliet	0,59
Enkelvoudige condensator	3,30

Mica variabele condensator 500 cm	f 1,65
Mica condensator 5 t/m 100 cm	0,22
Idem 125 t/m 250 cm	0,26
Idem 315 t/m 400 cm	0,30
Koker condensatoren 50 cm t/m 0,1 mfd	0,25
Trimmers 80—100 cm	0,25
Trimmers 30 cm	0,20
Wijzerplaatjes	0,05
Pijlknopje	0,35
Div. Potmeters met schakelaar	1,85
Div. Potmeters zonder schakelaar	1,50
Weerstand 1/2 watt	0,11
Weerstand 1 watt	0,14
Kleurcode weerstanden 1/2 watt	0,11
Kleurcode weerstanden 1 watt	0,14
Weerstand 2 watt	0,20
Nedap volume regelaar	1,49
Teppaz gram. Chassis met magn. pick up	115,—
Conrad gram. motoren 125/220 volt	35,95
Gevaphone opname plaat 30 cm	3,25
Gevaphone snijnaald L.P.	0,59
Dubbele keel microfoon geheel compleet	1,95
Gespoten ijzeren chassis	1,49
Pertinaxplaat 20 x 10 cm	0,45
Dubbele hoofdtelefoon hoog ohmig	7,85
Geïsoleerd antennendraad per bos 15 meter	1,50
Kamer antenne	0,56
Antenne aarde schakelaar	0,32
Antenne veiligheid	0,79
Kamer isolator	0,08
Originele Pyrex isolator	0,95
Miniatuur lamp voet	0,19
P. Lampvoeten	0,21
Rimlock lampvoet	0,35

RADIO „ROTOR”

Kinkerstraat 53, Amsterdam
Telefoon K 2900—85315 . Postgiro 466928

TELEVISIE-ONDERDELEN en APPARATEN-NIEUWS

Indicator-Unit Type 97, met 6 x EF50, 3 x 6H6, 1 x VCR517, 15 cm scherm, 5 x EA50, 12 diverse potmeters, zeer veel mooi materiaal, Set is geheel nieuw f 80.—.

Indicator-Unit Type 157 met VCR97, 15 cm scherm, 16 x VR65, 2 x 6H6, 4 x EA50 draadgewonden potmeters, 2 Hoogspan. cond. 5 strips met condensatoren en weerstanden ± 70 stuks, Kristal 75 Kc. 10 trafo's en tijdbasis, diverse schakelaars, Leverbaar in kist f 120.—.

Indicator-Unit Type 6B, met VCR97, 15 cm Scherm, 5 x EF50, 3 x EB34, 10 draadgewonden potmeters. Diverse mooie spullen Prijs f 95.—.

Indicator-Unit Type 157, met VCR97, 16 x VR65, 2 x 6H6, 4 x EA50, 12 draadgewonden potmeters, 2 Hoogspan.cond. 5 strips met ± 70 cond. en weerstanden, 75 Kc kristal, div. mooie trafo's. Variable tijdbasis, diverse schakelaars. Gebruikt, zonder fijnregelknop en schakelaar. Prijs f 96.—.

Alle Indicator-buizen worden voor de aflevering door ons getest.

Var. Cond.

1 x 100 pF	f 0,75	VCR97	f 45,—	EF50	f 5,—
2 x 100 pF	1,50	VCR517	40,—	EB34	2,50
3 x 100 pF	2,25	VCR139A	22,50	EA50	4,—
3 x 250 pF	2,25	VCR138	35,—	EF54	5,—
3 x 50 pF	2,25	VR65	2,50	6K7	3,—
4 x 470 pF	3,—	VU111	8,—	Trafo 50 op 20 K.ohm ..	1,50
6 x 15 pF	4,50	CV66	4,—	Micr. trafo 25,20 K.ohm ..	1,50

Relays dubbel 19 Set	f 8,50	Omvormer, 12 V - 600V 0,25 A	f 35,—
Relays 3 stuks 150 ohm	10,—	Omvormer 12 V - 480 V 0,04 A	12,—
Losse Relays van af	3,—		

Fijnregelknop diverse soorten

1 op 3	2,—	Triller-pakket met OZ4	
1 op 14	1,50	6 V - 230 V 100 mA	29,75
1 op 44	5,50	Blower-motor 27 V	12,—
Fijnregel-vertraging	1,—	Blower-motor 24 V	15,—
Afstemmomotor Tik-Tak	1,—	Meters:	
Afstemmomotor Tik-Tak Dubbel	1,25	0 - 150 mA	3,50
Blok 2 M.F. 500 V	0,50	0 - 2 1/2 A	3,50
Blok 24 M.F. 550 V	6,—	0,5 mA vol schaal	7,50
Spoelstel 1 tot 6 mtr.	1,50	Sifam Meter	9,75
Lampbussen voor 19 Set	0,20		

Zaagtand generator Set met 4 x VR65, 1 x 6H6 zonder 6V6. Prijs f 8,75.

R.1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Bereik 17-100 m, 200-500 m, 600-4000 m, Verdeeld in 5 banden. Leverbaar met ingebouwd voedingsdeelte, geschikt voor 220 V en 110 V, geschikt dsprekeruitgang. Geheel nieuw in kist f 250.—

R.107 geheel in originele staat m. EL32 als eindlamp. Bereik 17 tot 275 m in 3 bereiken. Worden getest afgeleverd. Prijs f 245.—.

Draadgewonden potmeters uit voorraad 10 tot 50.000 ohm van af f 2,25 tot f 9,75.

Seinsleutels van af f 4,50.

21 Set 9 tot 14 m, 40 tot 75 m met 6 x ARP12, 3 x AR8 f 25,—.

Door ons getest en van aansluiting voorzien f 32,50.

165 Set Balans versterker met 2 x EL32, 2 x EF36, 1 x EBC33, f 22,75.

Ombouw-schema voor 165 Balans, principe en werktekening-gegevens voor de uitgang-trafo f 1,—.

Origineelschema 165 Balans f 0,85.

71 Set 100 tot 124 Mc. ontvanger 2 1/2 tot 3 m met 4 x EF50, 2 x EF39, 1 x EBC33, 1 x EL32. De ontvanger voor de FM Band f 29,75.

Duitse mijndet. zonder voeding met 4 x RV2.4 P.700 f 15,—; zonder lamp f 5,—.

Type 50, zeer geschikt om ontvanger van te maken voor FM-ontvangst zonder lampen f 6,—; met lampen f 25,—.

Ombouw schema voor deze Set is in druk.

25 Set met 2 x EF39, 2 x EF36, 1 x EK32 en 1 x EBC33, 2 x M.F. 465 Kc. f 21,75.

R.1463 2 ontvangers in kast 6 M.F. trafo's, 2 x ECH33, 8 x 6J7, 2 x 6Q7, 2 x EF50, bereik 50-55 Mc, en 40-34 Mc. 5,4 tot 6 m 7,5 tot 9 m f 115,—.

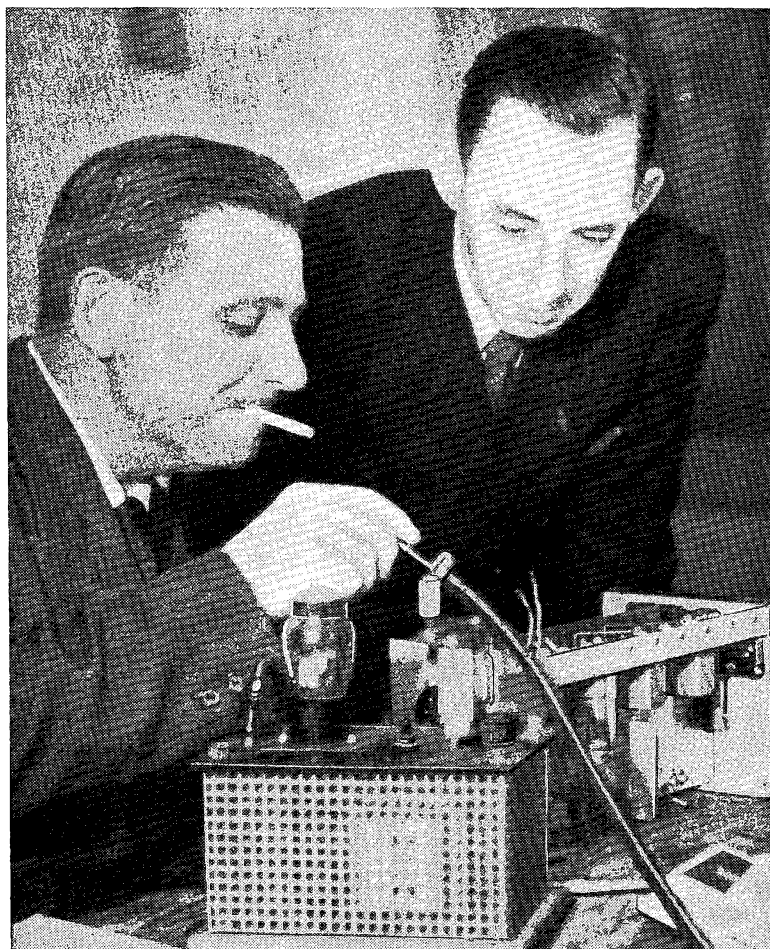
Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen f 0,85.

Antennestaafje 30 cm lang. Deze kunt U zoveel op elkaar plaatsen als U wilt, of geschikt voor dipool voor TV.-antenne f 0,30 per stuk.

Coax-kabel 80 ohm	1,— per m	Twin-Lead 50 ohm	0,50
Coax-kabel 135 ohm	1,20 per m	Twin-Lead 100 ohm	0,70
Coax-kabel dubbel 2 x 80 ohm	1,50 per m	Twin-Lead 300 ohm	0,70
Spoelvormen met ijzerkern	0,50	3 Delige ant. 3,65 m	7,75
Lampvoet voor VCR97	3,50	2 Delige ant. 2,40 m	5,75
Lampvoet voor EF50 (Ker.)	1,—	VCR97 (worden getest)	45,—
Lampvoet voor EF50 (Pert.)	0,25	VCR517 (worden getest)	40,—
Lampvoet voor VR65	0,35	VCR139A	22,50

Radio Technica

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



IN DIT NUMMER:

Constructie
van een Buisvoltmeter.

De 19-set.

Constant Modulation.

Constructie
van een Bandmicrofoon.



ALTIJD RAAK!

SELEENGEIJKRICHTERS KOKERMODEL:

220 V - 30 mA	3.20
220 V - 60 mA	3.85
250 V - 20 mA m. aftakk.	3.45
250 V - 60 mA m. aftakk.	4.50
300 V - 60 mA m. aftakk.	4.95
300 V - 100 mA m. aftakk.	6.60

SELEENGEIJKRICHTER SCHROEFMONTAGE m. BRUGSCHAK.:

220 V - 60 mA	6.90
220 V - 100 mA	8.—
300 V - 60 mA	8.15

OLIEGEVULDE COND. SUPER-ELECTRIC:

10.000 pfd. - 600 V	-65
50.000 pfd. - 350 V	-68
0,1 mfd. - 350 V	-80

BEYSCHLAG MINIATUUR WEERST. 1/10 W

0,5-1-2-10 m. Ohm	-18
-----------------------------	-----

SELEENGEIJKRICHTER SCHROEFMONTAGE:

220 V - 100 mA	6.10
300 V - 60 mA m. aftakking	5.90
300 V - 100 mA m. aftakking	7.35

SELEENGEIJKRICHTER MET LIP:

220 V - 100 mA	5.50
--------------------------	------

MAGNETISCHE MICROFOON:

Verbeterde uitv. m. ingeb. schak.-aansl. kabeltje en plug compleet	2.45
--	------

GERMANIUM KRISTAL-DIODES PHILIPS:

Type OA-50.	6.50
Type OA-51.	7.50
Type OA-52	7.50

UITSCHUIFBARE STAAFANTENNE:

m. steun gemakkelijke montage	11.50
---	-------

UW KANS: PHILIPS-SET bestaande uit: Spoelset

met bandfilter - MF en ing. trafo's - 3 V afstemcond. - golfschak. - sperkring - uitg.trafo - glaspl. (pas-sende op PIN-UP schaal) en zeer duidelijk schema met ond. lijst	38.25
--	-------



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD

Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur ge-reed. Prijzen volgens Philipstarief

De nieuwste

tot 1 November 1951 bijgewerkte

aanvulling op de PA-, NL-, TV-lijst

is er! Te bestellen uitsluitend door
storting van f 0.25 op postgirorekening
nr 365900 van de

VERON te 's-Gravenhage

PHILIPS

Electronica Tips

No 10

Gegevens van Philips fotobuizen

De reeks van Philips fotobuizen bestaat uit vacuüm- en met gas gevulde typen, blauw- en roodgevoelige buizen. De vacuüm buizen bezitten een grote constantheid, de met gas gevulde buizen vertonen soms kleine variaties in hun eigenschappen, bezitten daarentegen een veel grotere gevoeligheid dan vacuüm buizen.

De laatste worden daarom gebruikt in apparatuur, die aan hoge eisen moet voldoen wat betreft constantheid en precisie (bijv. meettechniek); met gas gevulde buizen worden gebruikt in circuits waar de nadruk ligt op de eis van grote gevoeligheid (het vaststellen van de aanwezigheid van licht).

Hieronder zijn de gegevens van verschillende typen in een tabel weergegeven:

Type	Beschrijving	Va (V)	N ¹ (μA/L)	V _{Amax} (V)	I _{kmax} (μA)	R ² (MΩ)	Afmetingen (mm)
58CG ⁴	gas-rood	90	85	90	1,5	0,1	30 × 16
58CV ⁴	vacuüm-rood	50	15	100	3	—	30 × 16
90AG	gas-blauw	90	200	90	2,5	0,1	48 × 19
90AV	vacuüm-blauw	100	45	100	5	—	48 × 19
90CG	gas-rood	90	125	100	2	0,1	48 × 19
90CV	vacuüm-rood	50	20	100	10	—	48 × 19
3533	gas-rood	100	150	100	7,5	0,1	62 × 28
3545	vacuüm-rood	90	20	250	5	—	55 × 17
3546	gas-rood	90	150	90	7,5	0,1	55 × 17

Fotobuizen voor remplace-doeleinden

3510	vacuüm-blauw	100	3	500	3	—	163 × 66
3512	vacuüm-rood	100	20	500	5	—	120 × 58
3530	gas-rood	80	150	100	7,5	0,1	59 × 18
3534	gas-rood	90	150	90	7,5	0,1	88 × 30
3537	gas-rood	80	150	100	7,5	0,1	43 × 23
3538	gas-rood	80	150	100	7,5	0,1	56 × 23
3541	gas-rood	80	150	100	7,5	0,1	62 × 28
3543 ³	gas-rood	70	150	90	6	0,1	32 × 17

1 Gevoeligheid van de fotobuis uitgedrukt in μA fotostroom per lumen belichtingsstroom. Gemeten met een lamp, die een kleurtemperatuur heeft van 2600° K. Lichtstroom 0,1 lumen.

2 Minimum serie weerstand.

3 Zonder pennen.

4 Buizen, die de kathode in de kop van de ballon hebben.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**

Overdrukken van deze en volgende Philips Electronica Tips worden op aanvraag gaarne toegezonden



VERON

**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het *doel* der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 10.— per jaar.

**Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105,
's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453**

(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Telefoon K 1700—32262.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus

Een gevoelige en stabiele buisvoltmeter voor gelijk- en wisselspanning (D. J. H. Admiraal) 413
Amplitude-modulatie met constante modulatie-index (PAoDSW, oHAK, oKD, oKY en NL-750) 421
Constructie van een bandmicrofoon van zeer goede kwaliteit (NL-686) .. 424

Voor de PA's

De nieuwe Zendmachtiging 411
De MK-II 19-Set (II), (PAoJQ) 418
Traffic Nieuws 428
Hoge frequenties 433

Voor de NL's

NL-post 435

Voor de TV's

Televisie 417

Voor Allemaal

Boekbespreking 426
Tim en Tom 427



Nog een foto uit Woudschoten!

Het befaamde „Electron-Cabaret” van de afdeling Haarlem, zoals dit te Woudschoten is opgetreden.

Staande van links naar rechts:

PAoDET; de y.l. van PAoTnM; LN; de x.y.l. van PAoDET; PAoTnM.

Gehurkt, van links naar rechts:

Henk van der Keur; PAoGMZ en PAoUK, de „aanvoerder”.

(Foto PAoNP)

De foto-reportage van Woudschoten

Helaas is op pag. 378 in het Octobernummer een kleine fout geslopen. De foto's zijn nl. gemaakt door

PAoBE, terwijl de afwerking is verzorgd door PAoUSA. Onze excuses voor deze drukfouten. Red.

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
Ing. H. J. Bouman, Opmaak
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerkers: H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoLF)

Zesde jaargang, nummer 11. November 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800—37501, R'dam-C2

De nieuwe Zendmachtiging

De soorten machtigingen

WANNEER we de nieuwe met de oude zendmachtiging gaan vergelijken, trekt in de eerste plaats aandacht de drie soorten machtigingen en de daarvoor verschuldigde vergunningsrechten, nl.:

machtiging A: 150 watt op alle banden, jaarlijks recht / 20.-;

machtiging B: 50 watt op alle banden en 100 watt op de 28 MHz-band, jaarlijks recht / 15.-;

machtiging C: 50 watt op 420 MHz en hoger, jaarlijks recht / 15.-.

Thans wordt in elke machtiging de **datum** opgenomen, waarvóór de houder aan de Directeur-Generaal van de P., T. en T. schriftelijk dient te verklaren, dat hij de gestelde voorwaarden aanvaardt en dat hij zich aan de gestelde of nader te stellen bepalingen zal houden (art. 2).

In gebruikneming

In art. 11.a wordt bepaald, dat binnen 3 maanden, na de dag waarop de machtiging is verleend, de inrichting ten gebruik gereed moet zijn. Evenals vooreen, mag de inrichting niet in werking worden gebracht alvorens deze door of namens de Dir. Gen. is gekeurd, waarvan de schriftelijke verklaring „nabij de inrichting zichtbaar uitgehangen“ (!) dient te worden (art.3.2).

Het gebruik

Slechts zij, die in het bezit zijn van een bewijs van bevoegdheid voor het bedienen van een radio-electrische zendingrichting, welke door of namens de Dir. Generaal der (Nederlandse) P., T. en T. moet zijn afgegeven, mogen de inrichting van een gemachtigde

onder diens aansprakelijkheid gebruiken. (art.12.b). Dit impliceert, dat niet alleen huisgenoten, maar ook buitenlandse gelicenserde amateurs niet voor de mike of achter de sleutel mogen komen, tenzij zij in het bezit zijn van de vorenbedoelde verklaring van bevoegdheid. In de oude machtiging kwam dezelfde bepaling voor onder art. 2.1.

Deze beperking gaat dus veel verder, dan in het buitenland veelal is gesteld, waar in verschillende landen deze beperking niet bestaat.

De reden voor het handhaven van deze bepaling moet in de eerste plaats gezocht worden in verband met de veiligheid van de Staat.

Verhuizing

De inrichting mag niet worden overgebracht naar of in gebruik worden gesteld op een tijdelijk adres, tenzij om klemmende redenen de Dir. Gen. daarop een uitzondering toestaat. Een generale uitzondering hierop is op het ogenblik alleen gegeven voor vosseljachtzenders, waarvoor de machtiging van de RCD tenminste 14 dagen van te voren dient te worden aangevraagd.

Kon men vooreen volstaan met een adreswijziging onmiddellijk op te geven, thans dient men „schriftelijk **voorafgaande** goedkeuring te vragen van de Dir. Gen. voor verandering van het adres, waar zich de inrichting bevindt“ (art.11.d).

Storingen

In de oude machtiging werd van de storing in de ontvangst van de uitzendingen van Nederlandse omroepstations, de sleutelklik apart vermeld. Terecht is deze thans begrepen onder het algemeen begrip storing (art.11.q).

Over het ev. storen van de Nederlandse Televisie-

¹ Op blz. 364 zijn A en B abusievelijk verwisseld.

programma's is geen afzonderlijke bepaling opgenomen. TV-uitzendingen zullen in dit geval wel synoniem zijn met het begrip radio-omroep.

Artikel 10.3 wijst op het „naar de stand van de techniek, voldoende constant zijn en vrij van harmonischen en nevenfrequenties van de frequentie van door de inrichting uitgezonden draaggolf”.

Zendvermogen

Het toegestaan zendvermogen is afhankelijk van de soort van de machtiging. Onder dit vermogen wordt verstaan „het door de anodespanning geleverde **gemiddelde** vermogen in de buistrap, waarmee de zendantenne is gekoppeld” (art. 10.1). In de meting van 1 Januari 1952 vervallen verklaarde machtiging, is sprake van de „maximum input van de eindtrap” (art. 7.2).

Frequentiebanden

De machtiging geldt voor het werken binnen de frequentiebanden:

1	3500 – 3800 kHz
2	7000 – 7300 „
3	14000 – 14400 „
4	28000 – 29700 „
5	144 – 146 MHz
6	420 – 460 „
7	1215 – 1300 „
8	2300 – 2450 „
9	5650 – 5850 „
10	10000 – 10500 „

„met dien verstande, dat de grenzen dezer banden niet mogen worden overschreden tengevolge van de door de modulatie ontstane bandbreedte” (art. 9.c).

Bandbreedte

Een dergelijke bepaling kwam ook voor in de vóór 1939 uitgereikte machtigingen. Daarin werd bepaald, dat men tenminste 20 kHz van de grenzen van de banden moest blijven. Deze bepaling verviel, toen alle banden aan weerszijden met 20 kHz werden ingekrompen. Ook in onze naoorlogse machtigingen kwam deze beperking niet voor.

Onder de nieuwe bepalingen is het niet meer toegestaan precies op de rand te gaan zitten. Men dient daar tenminste de door de zender uit te zenden zijband af te blijven, met in achtneming van de hierna nog nader aangegeven bepalingen. Deze toevoeging dient ter waarborging van de naleving van het bepaalde in art. 3 § 4 van het Radio-Reglement van Atlantic City-1947”.

De in de machtiging vermelde banden stemmen nog niet geheel overeen met de in de frequentietabel van het Radio Reglement, behorende bij het verdrag van Atlantic City-1947 voor Region I (Europa en Afrika), aangegeven amateurbanden, aangezien slechts het gedeelte boven 27.500 kHz in deze tabel van kracht is verklaard. De 160-meterband (1715-2000 kHz) is alleen in Engeland onder bijzondere bepalingen in gebruik. De 15-meterband (21,00-21,45 MHz) is nog nergens officieel vrijgegeven voor amateurgebruik.”

Voor de door de amateurs zelf bepaalde indeling van deze banden voor fone- en CW-gebruik, zoals deze op het IARU-congres van 1950 in Parijs overeen

is gekomen, moge ik u verwijzen naar het Veron-adressen boekje, blz. 4.

Voor de C-machtiging gelden alleen de UHF- en SHF-banden 6 t/m 10.

Ten aanzien van de bandbreedte wordt verder bepaald in art. 9; dat de houder bevoegd is uitzendingen te doen:

a. in de frequentiebanden 1, 2 en 3: amplitude-gemoduleerde, met een maximum bandbreedte van 10 kHz en frequentie-gemoduleerde met een maximum bandbreedte van 30 kHz.

b. in frequentieband 4: amplitude- en frequentie-gemoduleerde met een maximum bandbreedte van 48 kHz;

c. in frequentieband 5: amplitude- en frequentie-gemoduleerde, met een maximum bandbreedte van van 160 kHz, terwijl bovendien in deze band televisie-uitzendingen zijn toegestaan, waarbij de maximum bandbreedte 2 MHz mag bedragen;

d. in frequentieband 6: amplitude-frequentie- en pulsgemoduleerde, met een maximum bandbreedte van 6 MHz.

e. in de frequentiebanden 7, 8, 9 en 10: amplitude-, frequentie- en pulsgemoduleerde, met een maximum bandbreedte van 0,75% van de draaggolfrequentie.

Voor machtiging C zijn de bepalingen a, b en c uit de aard der zaak niet van toepassing.

Ten opzichte van de oude machtiging zijn dit nieuwe bepalingen.

TV-uitzendingen

Voortaan is het mogelijk, zonder daarvoor een speciale machtiging nodig te hebben in de 144 MHz band met een TV-zender uit te komen met een maximum bandbreedte van 2 MHz, dat is precies de hele breedte van de toegestane 2-meter band.

Meetapparatuur

Het is grappig te constateren, dat onder de apparaten, welke ten gebruike aanwezig moeten zijn, de ontvanger niet meer wordt vermeld en dus niet meer verplicht is (art. 10.5).

Naast de frequentiemeter, moet aanwezig zijn „een meetinrichting, waarmee het zendvermogen kan worden bepaald”.

Strafbepalingen

Uit het slotartikel 14 lezen we, dat de niet inachtneming van enige bepaling van de zendmachtiging, als overtreding wordt aangemerkt. Hiervoor kan door de Minister van Verkeer en Waterstaat een boete worden opgelegd van minimum / 10.- of maximum / 1000.-; dan wel het gebruik van de inrichting door deze ten hoogste 6 maanden kan worden verboden.

Vervallen is de bepaling in de oude machtiging, op grond waarvan bovendien een boete van / 10.- tot / 100.- voor elke dag van in gebreke of overtreding blijven, werd opgelegd.

Vorenvermelde uiteenzetting is in overeenstemming met de zienswijze van de chef van de RCD, die daarvan welwillend kennis heeft genomen.

met beste 73 ur

H. A. de Reiger, PAoANI,
Algemeen Secretaris.

Een gevoelige en stabiele buisvoltmeter voor gelijk- en wisselspanning (I)

EEN van de voornaamste punten, die van groot belang zijn bij de constructie van buisvoltmeters, is het compromis, dat men moet sluiten tussen gevoeligheid en stabiliteit. Ook het stroomverbruik wil men gaarne zo klein mogelijk houden. Vooral bij asymmetrische schakelingen wordt een combinatie van de gegeven factoren moeilijk, wanneer men de maximum gevoeligheid, d.i. de waarde van de ingangsspanning, die de meternaald nog juist even doet uitslaan, opvoert beneden ca 0,5 V.

De buisvoltmeter van fig. 1 bestaat uit een gelijkrichtende „cathode follower” en een gelijkstroomversterker. De meter is spanningloos, als $R_1 : R_2 = R_b : R_3$. Nu is R_b afhankelijk van de grootte van V_a , en E_f . De anodespanning is gemakkelijk op de een of andere wijze te stabiliseren, zonder veel extra vermogen, doch voor E_f is dit moeilijker.

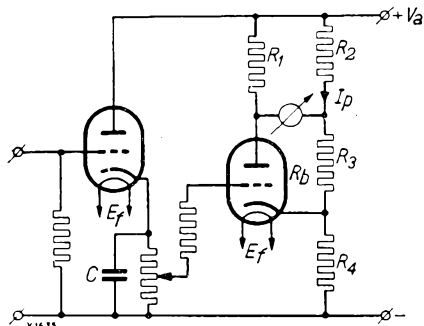


Fig. 1

Wil men de schakeling zo gevoelig mogelijk maken, dan dient R_4 zo klein mogelijk te zijn (tegenkoppeling). Voor een bepaalde negatieve roosterspanning tussen rooster en „aarde” impliceert dit een grote I_p .

Er ontstaat tenslotte een instrument, dat veel stroom verbruikt en weinig stabiel is t.g.v. variaties van E_f .

Een veel gunstiger oplossing is die, waarbij de brug wordt gevormd door twee buizen, bij voorkeur in dezelfde ballon. Het verloop in de ene buis wordt nu gecompenseerd door het verloop in de andere, waardoor het gevolg niet merkbaar is, hoewel de oorzaak dus feitelijk blijft bestaan.

Waren de twee buishelften volkomen identiek, dan zou elke stabilisatie overbodig zijn. Kiezen we als buis de ECC40, dan blijkt bij een gevoeligheid van 10 mV stabilisatie van E_f niet nodig. De anodespanning wordt wél gestabiliseerd in verband met de ijking.

Na vele proeven ben ik tenslotte gekomen tot de schakeling van fig. 2. Als detector dient een gelijkrichtende cathodefollower. Door de hoge waarde van

de kathode-weerstand is de buis bijna afgeknepen, zodat de kathodespanning vrij hoog is, ca 10 V. Opdat de volgende triode normale negatieve roosterspanning zal krijgen, moet deze 10 V in een grote kathodeweerstand worden gecompenseerd. Dit is juist wat we wensen, want de gevoeligheid $\frac{\Delta I_a}{\Delta E_i}$ van

de dubbeltriode wordt gegeven door:
$$\frac{1}{R_k S^2 + \frac{2}{S}}$$

indien de steilheden van beide helften gelijk zijn. Door R_k groot te kiezen, nadert deze uitdrukking tot $\frac{\Delta I_a}{\Delta E_i} = \frac{S}{2}$. De steilheid per helft bedraagt bij een

anodestroom van ca 5 mA 2,6 mA/V, zodat de gevoeligheid nagenoeg 1,3 mA/V zal zijn. De gevoeligheid aan het rooster van de cathode follower is iets geringer, daar de kathodespanning iets achter blijft bij de stuurroosterspanning. Voor gelijkspanningen kunnen we rekenen op een gevoeligheid van 1 mA/V, voor wisselspanningen is de gevoeligheid kleiner.

De kathodespanning van de eerste buis is enigszins afhankelijk van de gloeispanning. Wil de balans van de schakeling zo goed mogelijk blijven, dan mag het tweede stuurrooster van de dubbeltriode niet aan een constante spanning liggen, doch moet men het aan een spanningsbron aansluiten, die evenveel met de gloeispanning varieert als de bovengenoemde kathodespanning. Dit wordt bereikt met een tweede cathode-follower.

Staat de ijkpotentiometer R_4 (fig. 2) geheel ingedraaid (sleeppcontact aan kathode) dan is de schakeling geheel symmetrisch en in hoge mate onafhankelijk van de voedingsspanningen. Maar hoe staat het met de spanningsafhankelijkheid, wanneer tijdens het meten de ijkpotentiometer wordt uitgedraaid? De meefout, die hierdoor kan ontstaan, blijkt gelukkig mee te vallen: maximum 2% bij 10% net-

Onze Voorpagina

Electron heeft deze maand een enigszins ander uiterlijk. De wijziging van de frontpagina in de geest zoals thans tot uitvoering is gekomen, was al lang en wens van de redactie. Er is voortaan de mogelijkheid, te kiezen uit twee soorten voorpagina's, waardoor wij wat afwisseling hopen te brengen in de buitenkant van ons blad.

De beide amateurs, die zo verdiept zijn in hun hobby, zijn OM Gort, PAoGJ (links) en OM Pothof, PAoPM (rechts), beiden uit Rotterdam. De foto werd gemaakt tijdens de voorbereidingen voor de grote Rotterdamse vossejacht, waarover elders in dit nummer - en trouwens ook in het vorig nummer - het een en ander wordt verteld. (Foto PAoAQ)

spanningsvariatie. De oorzaak hiervan is, dat de kathodespanning veel minder dan evenredig met de gloeispanning varieert. We komen hierop nog terug.

Door de nagenoeg symmetrische opbouw is het apparaat in hoge mate stabiel. Met een metertje van 1 mA is de opwarmtijd 30-60 sec; het verloop na instelling op nul is zeer gering, zelfs op het laagste bereik. Gebruiken we een gevoeliger metertje, dan worden ook kleinere stroomvariëaties duidelijker aangegeven en wordt de opwarmtijd uiteraard wat langer.

We zullen nu de details wat nader gaan bekijken (fig. 2).

Het ingangscircuit

Dit is een belangrijk onderdeel, waaraan grote aandacht moet worden besteed.

Bij het meten van gelijkspanningen, positief t.o.v. aarde, wordt de + verbonden met het rooster (klem I). Is de inwendige weerstand van de span-

ningsbron zeer hoog, dan kan de roosterweerstand R2 door een schakelaartje worden uitgeschakeld, waardoor nagenoeg energielooos wordt gemeten.

Wisselspanningen worden op gelijke wijze gemeten. Een moeilijkheid doet zich voor, wanneer de wisselspanning is gesuperponeerd op een gelijkspanning. De eerste wordt dan van de laatste gescheiden door een condensator. De isolatieweerstand, die deze condensator moet hebben, wordt als volgt berekend: De roosterweerstand van de cathode follower is 10 MΩ, de gelijkspanningsgevoeligheid is met een 1 mA meter maximaal 10 mV. Dus 10 mV komen overeen met 10 MΩ. De „weerstand per volt” is dan: 1000 MΩ.

Willen we de wisselspanning meten aan de anode van een eindbuis, die een anodespanning van bijv. 300 V krijgt, dan moet, opdat de gelijkspanning geen uitslag van de mA-meter zal veroorzaken, de isolatieweerstand van de condensator minstens 300.000 MΩ zijn! Bovendien moet de condensator vrij groot zijn,

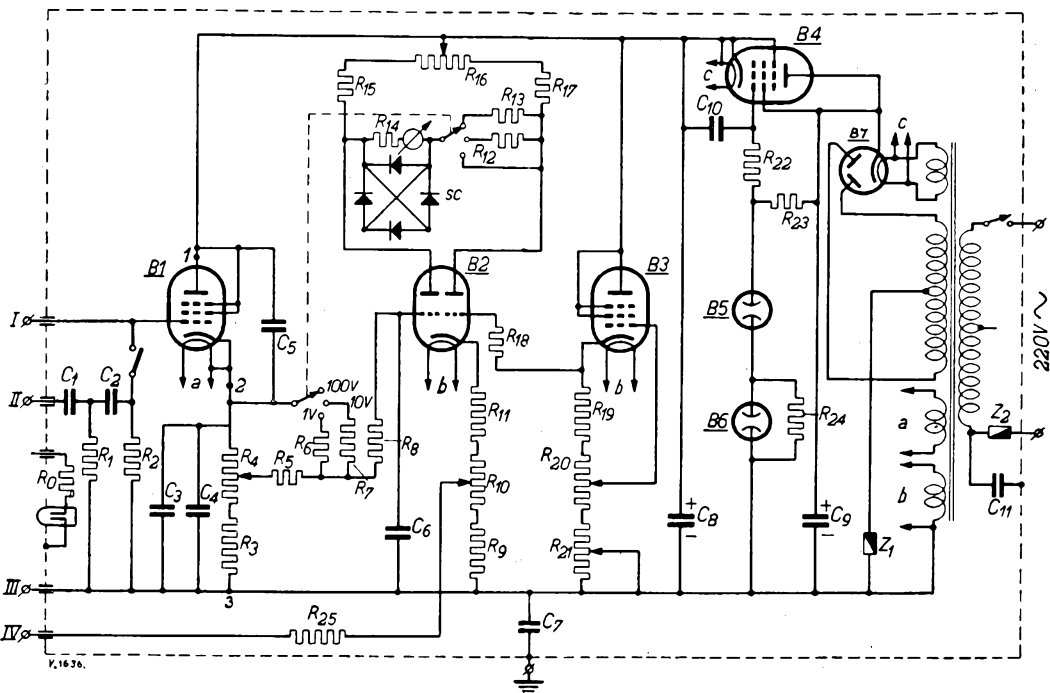


Fig. 2

C1 = 50.000 pF, keramisch	B2 = ECC40	R2 = 10 MΩ idem	R14 = 300 Ω idem (zie tekst)
C2 = idem	B3 = EF6	R3 = 2,5 kΩ draad 2 W	R15 = 25 kΩ draad 2-5 W
C3 = 5000 pF, mica gestapeld	B4 = EL41 (EBL21)	R4 = 50 kΩ draad 2-5 W	R16 = 1 kΩ idem
C4 = 4 μF, blok	B5 = neonsignaal lampje 130 V	R5 = 0,47 MΩ kool 1 W	R17 = 25 kΩ idem
C5 = 5000 pF, mica gestapeld	B6 = idem	R6 = 33 kΩ idem	R18 = 0,82 MΩ kool 1 W
C6 = 20.000 pF, keramisch	sc = seleencel 5 mA	R7 = 0,47 MΩ idem	R19 = 56 kΩ idem
C7 = 0,47 μF, koper	Z1 = 0,1 A	R8 = 0,47 MΩ idem	R20 = 2 kΩ draad 2 W
C8-C9 = 2 × 50 μF - 400 V	Z2 = 1 A	R9 = 800 Ω draad 2 W	R21 = 10 kΩ draad 2-5 W
C10 = 50.000 pF, koper	B7 = EZ2 (EZ40)	R10 = 500 Ω idem	R22 = 1 MΩ kool 1 W
C11 = 0,1 μF, koper		R11 = 350 Ω idem	R23 = 0,18 MΩ idem
B1 = EF6	R0 = 0,1 MΩ kool 1 W	R12 = 56 kΩ kool 1 W	R24 = 3 MΩ idem
	R1 = 10 MΩ idem	R13 = 0,15 Ω idem	R25 = 10 kΩ draad 2 W

willen de laagste frequenties – ca 25 Hz – nog zonder fout gemeten kunnen worden. In combinatie met de weerstand van 10 M Ω moet C dan minstens 20.000 pF zijn. Zelfs de keramische tropencondensatoren bleken lang niet aan bovenstaande eis te voldoen. Het is onbegrijpelijk, hoe vele constructeurs hier maar rustig condensatorwaarden van soms μ F's aangeven!

De enige oplossing, die werkelijk afdoende is en blijft, bestaat uit een dubbel RC-filter, waardoor voor de gelijkspanning een dubbele spanningsdeler ontstaat.

Weliswaar wordt de ingangscapaciteit hierdoor iets verhoogd, doch voor H.F.-metingen kan men dikwijls werken met open roosterkring, waardoor tevens het filter uitgeschakeld wordt. De beide klemmen I en II, alsmede het schakelaartje, moeten een zeer hoge isolatieweerstand hebben; bijv. trolituul. Bakeliet, philite, e.d. materialen zijn hier niet bruikbaar. Men kan wél met deze isolatie-materialen volstaan, indien de beide klemmen en het schakelaartje op een plaatje trolituul worden gemonteerd. Voor het schakelaartje neme men er één met zo geringe mogelijke capaciteit; een tumbler-netschakelaartje is hier zeer geschikt.

Voor het meten van spanningen, die negatief zijn t.o.v. aarde, staat een positieve hulpspanning van 10 V ter beschikking, klem IV. Het bereik – 10 V heeft dus tot nulpunt: + 10 V. Meet men nu een gelijkspanning van – 3 V, dan staat de ijkpotentiometer op + 7 V.

Het verschil van beide standen geeft dus de te meten spanning. Een apart batterijtje kan hier nu vervallen tenzij men hogere spanningen dan 10 V wil meten.

Aarding. Om volkomen aanrakingszeker te zijn, wordt de kast van het instrument geaard. De min van het apparaat wordt capaciteif geaard door middel van C7 = 0,47 μ F. Hierdoor kan klem III aan een willekeurige spanning worden gelegd, bijv. 200 V positief t.o.v. aarde, zonder dat de kast onder spanning komt te staan. Tengevolge van de capaciteit tussen primaire en secundaire van de voedings-transformator staat op C7 een wisselspanning. Is nu de isolatieweerstand van de klemmen I en II en het schakelaartje niet zeer hoog t.o.v. de massa, dan komt er een wisselspanning op het rooster, waardoor de meter uitslaat. Met Philite-isolatie is dit verschijnsel zeer sterk, met trolituul isolatie heeft men er geen last van.

De eerste cathode-follower

Hiervoor moet een buis gebruikt worden met rooster-topaansluiting, om de isolatieverliezen en de ingangscapaciteit klein te houden. Een EF6 is hier zeer geschikt. Aan de onderzijde van de kathode-weerstand is een weerstand R3 opgenomen, die zo is gekozen, dat bij gelijkspanningsmeter roosterstroom optreedt, als de ijkpotentiometer geheel is uitgedraaid. De volle draaiingshoek is nu voor ijking beschikbaar.

Gelijkrichting vindt plaats, doordat de kathode-weerstand R3–R4 is overbrugd door een grote condensator (4 μ F). Bij hoge frequenties is de zelf-inductie van deze condensator niet te verwaarlozen. Daarom is parallel hieraan nog een mica-gestapelde condensator tje aangebracht (5000 pF).

Een gelijk condensator tje is geschakeld tussen anode en kathode met het doel vergroting van de ingangscapaciteit bij hoge frequenties t.g.v. het Miller-effect tegen te gaan. Rooster- en kathode-leiding via C3 moeten zo kort mogelijk worden gehouden, hetgeen wordt bereikt, door de buis horizontaal op te stellen.

Spanningsbereiken. Om bij meting van kleine spanningen een grote draaiing van de ijkpotentiometer te krijgen, is het nodig, dat het grote spanningsverschil, dat bij ver uitgedraaide potentiometer tussen sleepcontact en kathode ontstaat, slechts voor een deel wordt toegevoerd aan de ECC40. Dit geschiedt door spanningsdeling van R5 en R6, en R5 en R7. Bij het 100 V bereik staan R5 en R8 zonder meer in serie en vormen de roosterbeveiligingsweerstand, op de lagere bereiken worden R7, resp. R6 ingeschakeld. Men is natuurlijk door de waarde van R7 en R6 geheel vrij in de keuze van de bereiken. Met de aangegeven waarden liggen 1 V en 10 V gelijkspanning bijna aan het einde van de schaal.

Het hoogste meetbereik wordt begrensd door R3. Deze grens ligt voor gelijkspanning bij ca 150 V.

Bij wisselspanningen ligt deze grens belangrijk lager t.g.v. de rimpel in de kathodespanning, die bovendien niet sinusvormig is. Deze grens, die dus wordt bepaald door het optreden van roosterstroom, wordt als volgt vastgesteld: Men voert een wisselspanning van 40 V toe aan klem I. Met R4 wordt de meternaald weer in de nulstand gebracht. Vervolgens voert men dezelfde spanning toe via het RC-filter, klem II. De meter blijft nu in de nulstand staan. Nu voert men de spanning trapsgewijze op, telkens R4 bijstellend en beurtelings aan klem I en II. Er komt nu een punt, waarop een verschil ontstaat tussen directe aansluiting en aansluiting via het RC-filter. Dit is het bewijs, dat er roosterstroom optreedt. Bij directe aansluiting merken we daar t.g.v. de lage impedantie van de spanningsbron niets van (de buis al spoedig wel!), bij aansluiting op klem II ontstaat echter roosterdetectie, die tengevolge heeft, dat het rooster negatief wordt. Als we de wisselspanning opvoeren, wordt het rooster bijna evenveel negatiever, hetgeen zich uit, doordat we de potentiometer niet meer behoeven bij te regelen. Volgens bovenstaande methode is de spanning, waarbij roosterstroom optreedt, nauwkeurig te bepalen.

De rimpel, die op R3–R4 bij wisselspanning ontstaat, wordt door het filter R8–C6 sterk afgevlakt, waardoor het eerste rooster van de ECC40 praktisch wordt gestuurd met een gelijkspanning.

De dubbeltriode ECC40

De anodeweerstand R15 en R17 moeten groot zijn t.o.v. de meterweerstand + R14, willen we niet aan gevoeligheid verliezen.

De meter moet tegen overbelasting worden beschermd door seleencellen, in beide richtingen. Het is niet nodig hiervoor twee aparte cellen te nemen. We kunnen volstaan met een 4-voudige meetcel in Graetz'se schakeling. De wisselspanningsklemmen worden doorverbonden, evenals de gelijkspanningsklemmen. We hebben dan een dubbele antiparallelschakeling verkregen. Daar de cellen alleen gelijk-

spanning krijgen toegevoerd, behoeven deze niet te voldoen aan frequentie-eisen. Het kan dus een goedkoop celletje zijn.

Met R_{14} worden de cellen ingesteld. Met 150 V ingangsspanning en bereikschakelaar op 1 V, wordt R_{14} zo geregeld, dat de meter bijna vol uitslaat. De waarde van R_{14} hangt dus af van de celkarakteristiek, zodat van te voren geen juiste waarde is op te geven. De grootte-orde is 300 Ω bij een meter van 1 mA - 100 Ω en een cel van 5 mA.

De voorspanning E_V

Zoals reeds is gezegd, staat een voorspanning van + 10 V ter beschikking voor het meten van spanningen, die negatief zijn t.o.v. aarde.

Het schijnt voor de hand te liggen, deze spanning te betrekken van een potentiometer over de gestabiliseerde voedingsspanning en niet van de kathodeweerstand van de ECC40. Toch is dit laatste gunstiger en wel om de volgende redenen.

Indien we de voorspanning precies + 10 volt houden, dan treedt bij het meten van kleine spanningen een grotere meetfout op dan bij grote spanningen. Deze meetfout kan aanzienlijk worden. Dit

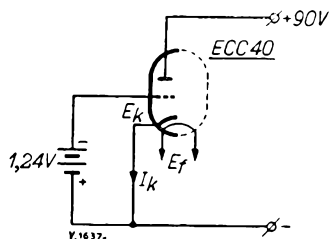


Fig. 3

kunnen we als volgt inzien: Meten we een gelijkspanning van precies - 10 V, dan ontstaat de ijk-potentiometer precies in de nulstand (0 volt). Hierdoor is de schakeling volkomen in evenwicht en in hoge mate spanningsonafhankelijk. Meten we daarentegen een spanning van - 9 V, dan moet de potentiometer een eindje worden ingedraaid (tot + 1 V). De balans is nu reeds een weinig verstoord. Bij kleinere ingangsspanningen wordt deze verstoring steeds erger. Bij - 1 V kan reeds een meetfout van 0,1 V of 10% ontstaan. Een zeer onaangenaam gevolg van deze methode is nog, dat het valse nulpunt (+ 10 V) niet vastligt, doch afhankelijk is van de netspanning.

Wanneer we nu de + 10 V voorspanning van de kathodeweerstand betrekken, dan varieert deze spanning slechts weinig met de netspanning. Hoe groot deze variaties zijn zullen we nog nagaan. Een gevolg is, dat het valse nulpunt nu vastligt (precies op + 10 V). Dit is min of meer een toevaligheid. Met een meter van 180 μ A zelfs, blijft het valse nulpunt keurig op zijn plaats. Ook nu ontstaat bij het meten een fout, die echter groter wordt naarmate de spanning groter wordt en wel ca 0,1 V bij 10 V, of ca 1%.

Een tweede belangrijk punt is, dat de spanningsbron van + 10 V een lage weerstand heeft. Zouden we eenzelfde weerstand willen hebben bij de potentiometerschakeling dan vraagt dit een extra stroom van ca 10 mA. Op het belang van die lage weerstand

wordt in een volgend artikel nog teruggekomen bij de bespreking van weerstandsmetingen.

We zullen nu nagaan, hoeveel de voorspanning E_V varieert en tevens, waarom deze zo weinig varieert

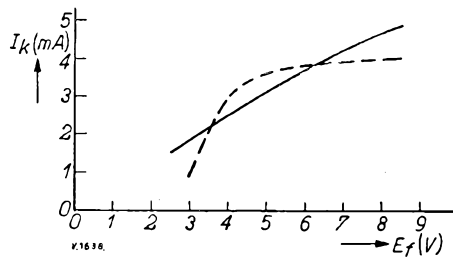


Fig. 4

bij netspanningsvariatie. Dit is van veel factoren afhankelijk, o.a. van het verband tussen kathodestroom I_k en de gloeispanning E_f . In fig. 3 is de schakeling aangegeven, volgens welke dit verband voor een ECC40 is bepaald. Anode- en roosterspanning zijn constant. De onderstaande tabel geeft de waarnemingen, terwijl in fig. 4 deze gegevens graphisch zijn uitgezet (getrokken kromme).

E_f volt	I_k mA	E_f volt	I_k mA
7,5	4,30	5,0	3,20
7,0	4,10	4,5	2,90
6,5	3,85	4,0	2,60
6,0	3,65	3,5	2,30
5,5	3,45	3,0	1,80

Stijgt de gloeispanning van 6 V tot 7 V of 16,6%, dan stijgt I_k van 3,65 mA tot 4,10 mA of 12,3%; groot is dit verschil dus niet. Veel gunstiger wordt dit, wanneer de voorspanning niet constant is, doch via een kathodeweerstand wordt verkregen. Onderstaande tabel geeft de waarnemingen, terwijl in fig. 4 het verband $E_f = f(I_k)$ door de gestippelde kromme wordt aangegeven. Fig. 5 geeft het schakelschema voor deze meting.

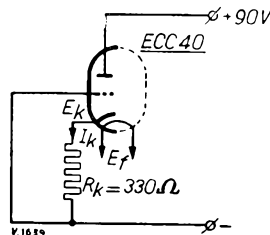


Fig. 5

Uit fig. 4 blijkt duidelijk het veel vlakkere verloop bij gebruik van een kathodeweerstand, hetgeen gemakkelijk is in te zien, want wanneer I_k stijgt, neemt ook E_k toe, zodat de toeneming van I_k wordt tegen-gewerkt (tegenkoppeling).

Stijgt de gloeispanning van 6 V tot 7 V of 16,6%,



TELEVISIE



De N.T.S.-uitzendingen begonnen.

De start

Op 2 October werd in Bussum de officiële opening bijgewoond van de uitzendingen van de Nederlandse Televisie Stichting, waarvoor een honderdvijftigtal autoriteiten en persmensen waren genodigd. Daartoe waren in Hotel de Rozenboom in één zaal vijf projectie-ontvangers, in een aangrenzende zaal zeven 30 cm direct zicht ontvangers opgesteld, waarop de aanwezigen het programma konden volgen. De kwaliteit van het uit Lopik opgevangen beeld was goed: de testplaat toonde een definitie die varieerde van 350-400 lijnen voor de verticale wiggen en die voor de horizontale wiggen ongeveer 450 lijnen bedroeg. Het hoogfrequent signaal werd opgevangen door een drie-elementenbeam en aan de ontvangers toegevoerd via een tweetal verdelers, een voor vijf, een voor zeven kanalen. In deze voorzetapparaten is ook een breedband voorversterker opgenomen.

Ik wil het bij deze korte vermelding van de opening laten, de dagbladen berichten hierover al in extenso.

De ontvangst

Het is nog niet mogelijk een volledig overzicht van de ontvangstcondities te geven. Over het algemeen kan wel gezegd worden dat bijna overal binnen een straal

dan stijgt I_k van 3,65 mA tot 3,90 mA of 6,8%. E_k varieert natuurlijk evenveel.

E_f volt	I_k mA	E_k volt	E_f volt	I_k mA	E_k volt
7,5	4,00	1,32	5,0	3,35	1,11
7,0	3,90	1,28	4,5	3,20	1,06
6,5	3,75	1,24	4,0	2,70	0,89
6,0	3,65	1,20	3,5	1,90	0,63
5,5	3,50	1,16	3,0	1,00	0,33

Geven we het rooster in fig. 5 een constante positieve voorspanning, dan moet R_k worden vergroot, wil I_k gelijk blijven. Op de absolute spanningsvariatie e_k heeft dit weinig invloed, doch relatief gaan we er sterk op vooruit. In onze buisvoltmeter blijkt de voorspanning E_v van 10 V bij netspanningsvariaties van 10% of minder dan 0,1 V te variëren. Een fout van minder dan 1% werd ruimschoots voldoende geacht, zodat de gegeven oplossing aanvaard kan worden.

(Wordt vervolgd)

Het PHILIPS SERVICE MAANDBLAD van 1 September 1951 bevat over het Leerboek der Televisie Ontvang Techniek (Agenant) een recensie en zegt o.a.:

De grote verdienste van dit boek schuilt in de prettige en snelle wijze waarop het de service-technicus vertrouwd maakt met de geheel nieuwe en soms moeilijk te bevatten televisieproblemen, zodat wij dit werk dan ook voor velen zien als een goede inleiding voor een verdere studie. Keurig uitgevoerd. De prijs is niet te hoog.

Technische Uitgeverij OCECO

Lijsterbeslaan 35 HILVERSUM

Prijs f 24.—. Giro 33500. Desgewenst rembours.

van 70 km om Lopik de signaalsterkte voldoende is voor een scherp en rustig beeld. **PAoLQ** (Leiden, op 38 km) zegt bijvoorbeeld: „Sinds de officiële opening alle uitzendingen gehoord en bekeken. Veldsterkte hier 0,5-0,8 mV/m. Matige storing van bromfietsen.”

Maar ook verder weg is nog dikwijls uitstekende ontvangst mogelijk: **PAoRX** (Twello, op 80 km) schrijft: „uitzendingen ver en ver boven verwachting ontvangen. Storingen door auto's onmerkbaar”. **PAoSC** (Den Helder, op 110 km) meldt: „de eerste drie uitzendingen op een enkeldraadsantenne goed ontvangen, de vierde met een drie-elementenbeam prima, ondanks 16 cm buis konden 20 personen het programma volgen.” SC meldt ook nog, dat in Den Helder **PAoPF**, **BAS**, **RDH** en **OM's Klein** en van **Hasselt** bezig zijn met de bouw van een ontvanger!

Vanzelfsprekend worden in de verdere uithoeken van het land de ontvangstcondities minder gunstig. In Groningen was de ontvangst zeer wisselend. De signaalsterkte liep er gedurende een der uitzendingen heen en weer van ongeveer 0,2 tot 0,01 mV/m. Typisch was, dat de fading niet gelijktijdig op video en geluidsignaal werkte. De toestand van de atmosfeer heeft een grote invloed. Waarschijnlijk is wegens het gunstige weer de tot nu toe waargenomen veldsterkte aanzienlijk hoger dan de gemiddelde te verwachten.

De ontvanger

Velen beginnen met de bouw van een ontvanger, waarbij de eerste vraag is: welk schema? In *Electron* zijn in de afgelopen jaren drie volledige ontvangers beschreven (1947 Sanders, 1949 Beenen, 1951 v.d. Burg). Ook door de radiohandel zijn enige schema's uitgegeven. Al deze schakelingen hebben hun verdiensten, maar ook hun tekortkomingen. Er is door deze en gene al heel wat gedaan om deze fouten op te heffen en dit is verscheiden amateurs goed gelukt. Ons dringend verzoek aan hen is nu: schrijf aan het TV-department over de door u aangebrachte verbeteringen, liefst natuurlijk in direct publiceerbare vorm met duidelijke schema's, maar als dit teveel tijd vergt kan de bijdrage door een van onze „vaste” medewerkers verder bewerkt worden. **PAoLQ** stuurde op dit gebied al iets voor een volgend nummer; wie volgt?

Bij voorbaat tks es gd luck wid TV de

PAoZX

H. de Waard, TV-manager.

indicatie van de voorhanden zijnde sturing. Bij telefonie zenden heeft de 807 een grotere negatieve rooster spanning nodig. In dat geval wordt het roosterlek R7D niet meer geaard, doch aan de negatieve diode van de 6H6 gelegd, na door R15A van 220 k en C17D (200 pF) te zijn ontkoppeld.

Het schermrooster van de 807 is ontkoppeld met C15F naar aarde en de kathode is in de zendtoestand eveneens geaard. De schermrooster spanning komt via R20A (100 ohm) direct van de + 275 volt spanning, welke aanwezig is, zodra de „key-plug” ingestoken is of de microfoon-drukschakelaar ingedrukt wordt. Men doe dit dus niet, zolang ook de 550 V hoogspanning niet mede is ingeschakeld. Bij het afregelen van de zenderkringen en de instelling van de stuur-energie, hetwelk zonder 550 V hoogspanning geschiedt, *lette men er vooral op, dat R20A zolang eenzijdig wordt losgemaakt om de 807 niet met overbelast schermrooster te laten werken.*

De plaatkring van de 807 is afgestemd met dezelfde onderdelen, waarmee de HF-trap van de ontvanger werkt. In dit geval wordt aan L3A dan ook de 550 V hoogspanning toegevoerd. De stroom, die in de antenne gaat lopen, wordt vlak bij de uitgang van de variometer door een stroomtransformator overgebracht op de gelijkrichtcellen W1A in de variometer, daar gelijkgericht en via de verbindingskabel (set variometer) naar de testmeter gevoerd, die deze stroom in stand „AE” aangeeft.

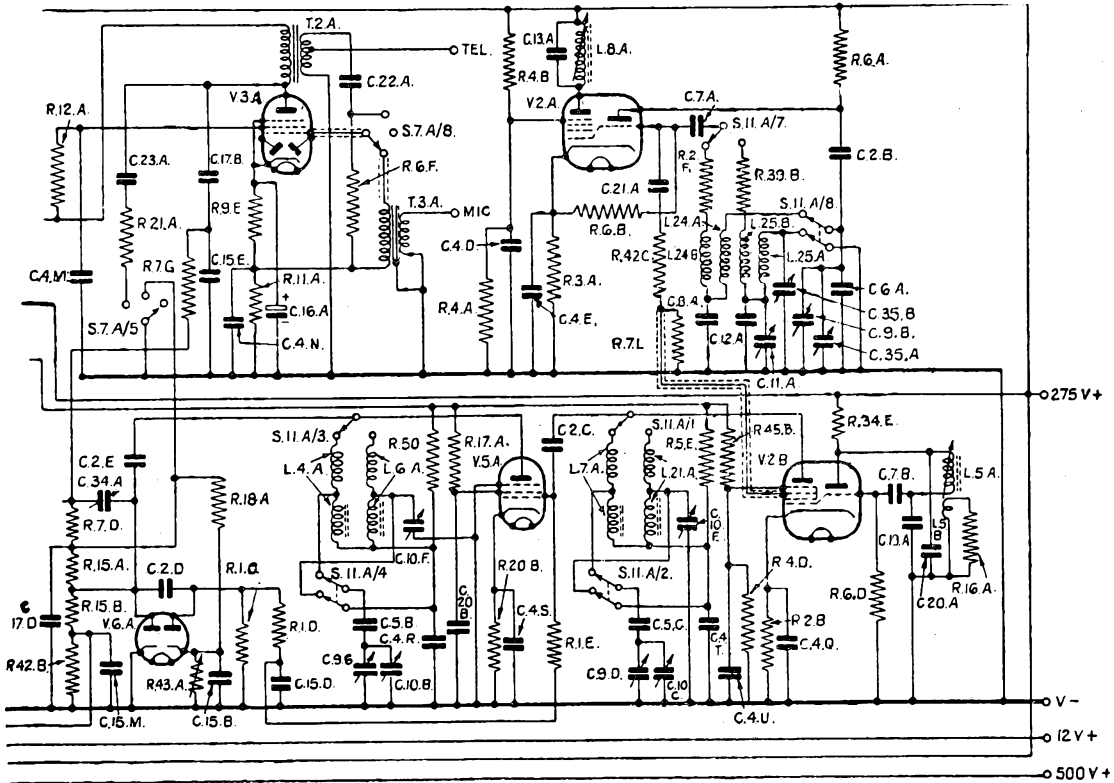
De modulatie in stand R/T is rooster gelijkspan-

ningsmodulatie. De modulatorbuis is de 6B8-G, die in de ontvanger als LF-buis werkt. Het rooster daarvan ligt in de R/T-stand aan T3A, de secundaire van de microfoontrafo. De ontstane LF-spanning aan T2A's primaire (uitgangstrafo) wordt naar een capacatieve spanningsdeler C17B-C15E (resp. 2000 en 5000 pF) gevoerd en vanaf het knooppunt via R7G (100 k) aan het stuurrooster van de 807 gelegd. De „koude” zijde van de secundaire wikkeling van de microfoontransformator ligt hier weer niet aan aarde, doch aan het punt waaraan bij ontvangst de volumeregelaar ligt, op de aftakking van de kathodeweerstand van de 6B8-G.

In de stand M.C.W. is ook de 6B8-G weer modulator voor een 400 Hz toon, die door de 6B8-G zelf wordt opgewekt. In dit geval werkt de buis als toon-generator waarbij T2A, de uitgangstrafo, als afstemming en terugkoppeling fungeert. Het stuurrooster der 6B8-G komt via een lekweerstand R6F van 47.000 ohm weer aan de kathodeweestand-tap en via C22A (25.000 pF) aan de roosterwikkeling van T2A. De plaat krijgt daar spanning via S7A/9 en S7A/2, via de „key-jack” (J1A) en is afgestemd met de zoven genoemde modulator-spanningsdeler C17B en C15E in serie, alsmede met C23A met R21A in serie, extra daarbij. C23A bedraagt 5000 pF en R21A 27.000 ohm.

Het afregelen van de zender

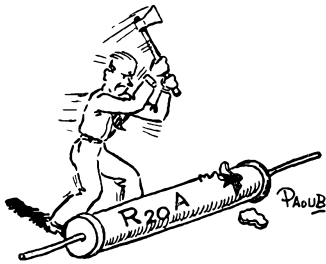
Het spreekt vanzelf dat de ontvanger eerst geheel



o.k. afgeregeld dient te zijn, want deze doet met zijn hulposcillator dienst bij het zenden.

Schakelaar S7A wordt op R/T gezet.

We steken een „key-plug” in het daarvoor bestemde gat en plaatsen de testmeterschakelaar op stand „drive”. *Vergeet vooral niet R20A los te maken.*



Vergeet vooral niet R20A los te maken.

Bij het insteken van de plug krijgen het heptode-deel van de 6K8-G, de EF50 en het schermrooster van de 807 spanning.

We sluiten C15D en daarmee dus de regelspanning der EF50 kort. We zetten de bandschakelaar op „HF band”, 4½ tot 8 MHz en plaatsen de rechter afstemschaal op 8 MHz.

Nu kunnen we de trimmers C10B en C10C op de eerste twee secties van de viervoudige condensator afregelen op maximale uitslag van de testmeter in stand „drive”. We doen dit, door ze eerst geheel vast en daarna tot max. uitslag terug te draaien. Het is soms mogelijk nog een afstemming te vinden bij het lossen draaien, doch dan stemt u af op de frequentie 8465 kHz: dit is de hulposcillator alleen. U kunt zien of u de goede afstemming hebt, door het oscillatorrooster van de BFO even kort te sluiten, waarbij de meter bijna geheel op nul terug moet vallen. De meteruitslag moet ongeveer het getal 10 bereiken, waarbij dan aangenomen kan worden, dat er voldoende sturing is. Draait men nu de viervoudige condensator verder in, dan moet de sturing over het gehele bereik blijven liggen tussen de uitslagen 8 en 12. Een scherpe dip wijst op ongerechtigheid, zoals bijv. ontwrichte condensator-gelijkloop.

Nu doen we hetzelfde op de LF-band, 4½ tot 2 MHz.

We plaatsen de schaal op 4½ MHz en regelen de trimmers C10E en C10F af op de bovenaangegeven wijze. Daarna draaien we over de schaal naar 2 MHz en bekijken de variaties, zoals ook hiervoor geschiedde. Indien nodig moeten de zelfinducties van beide kringen in de pas worden gebracht als resp. op HF-band 4½ MHz en LF-band 2 MHz, de sturing te laag wordt. Zijn we zover, dan halen we de kortsluiting van C15D weg. De „drive”-meter zal dan minder gaan aanwijzen. Met de kathodeweerstand (R43A) van de diodebuis, (welke weerstand regelbaar is), stellen we de sturing in op 4½ à 5 schaaldelen. Draaien we nu met de afstemcondensator over beide banden, dan mag er nog slechts een zeer geringe variatie in de uitslag merkbaar zijn, zeker niet meer dan een half schaaldeel.

Plaatsen we nu de keuzeschakelaar op C.W., dan

mag de uitslag juist waarneembaar dalen, doch zeker niet veel, daar in dat geval de sturing niet voldoende is. Nu kunnen we R20A weer verbinden en hoogspanning op de 807 geven. Over de antenne-aansluiting hangen we een 12 V buislampje (uit een richting-aanwijzer) met een weerstand van 50 ohm in serie. In de C.W.-stand zal dit vol branden, in R/T stand circa half oplichten en in de M.C.W.-stand voor driekwart, mits natuurlijk de linker afstemschaal op resonantie is afgeregeld.

Algemene wenken

1. In de kathode van de buis 807 is een weerstand R19A opgenomen van maar liefst 82.000 ohm en tevens is aan de kathodezijde daarvan R18B aanwezig van 27.000 ohm, die aan + 275 V ligt. In de stand „zenden” wordt de kathode geaard door relais-contact S5A/1 en doet de zaak geen dienst. In de ontvangststand echter krijgt de kathode van de 807 een hoge positieve spanning om te voorkomen, dat de buis stroom blijft trekken zonder sturing en eventueel zelf gaat oscilleren. C15C van 500 pF ontkoppelt deze weerstand.

2. Bij het insteken van de „key-plug” komt het, vooral bij Engelse MK-II's vaak voor, dat gedurende korte tijd een ratel op de draaggolf optreedt, waarna de draaggolf vlak wordt. De oorzaak hiervan is het langzaam ontladen van de condensator C4A, die aan de schermroosters van V1A en V1B hangt. De remedie hiertegen is het extra aanbrengen van een weerstand van 100 k over de klemmen van deze condensator.



... wijst op ongerechtigheid.

3. De aansluitingen van de 6-point plug (PL1A):
Punt 1: met het chassis verbonden; -12 V; -275 V; -550 V.

Punt 2: niet in gebruik voor A-set.

Punt 3: + 12 V voor gloeidraden der buizen.

Punt 4: + 550 V voor hoogspanning anode 807.

Punt 5: niet in gebruik voor A-set.

Punt 6: + 275 V voor ontvanger en zender.

4. De aansluitingen van de 12-point plug (PL2A):
Punt 1: microfoon-ingang.

Punt 4: A-ontvanger, uitgang 150 ohm.

Punt 7: microfoon-drukschakelaar A-set (bij indrukken geaard).

De rest is niet in gebruik voor de A-set.

5. De key-plug. Bij het insteken hiervan wordt punt 7 van de 12-point plug geaard en het relais bekrachtigd. In de stand M.C.W. en R/T ontvangen de zenderbuizen dan spanning. In de stand C.W. komt

Amplitude modulatie met constante modulatie-index

door

P. J. van der Does, PAoDSW, Wormerveer; H. Hakvoort, PAoHAK, Wormerveer;
J. Pelser, PAoKD, Dordrecht; A. J. R. Simons, PAoKY, Utrecht en C. van Dijk Jr, NL-750, Barneveld

Deze schermroostermodulatiemethode, die onder de naam „constant modulation” reeds enkele malen in Electron beschreven werd, mag zich in een ongekende populariteit verheugen. Wij kregen hierover kort na elkaar zoveel kopij, dat het raadzaam bleek om alles tot één geheel te compileren ten einde herhalingen te voorkomen. Voor de zendamateur een prachtige gelegenheid om ook dit modulatiesysteem eens te testen met behulp van de vele nuttige en praktische tips die hem hier worden aangeboden.

Red.

Bij de oorspronkelijk door W8YHR aangegeven methode^{1, 2} werd gebruik gemaakt van een modulatietransformator in de schermroosterleiding van de PA, terwijl de benodigde gelijkspanning na gelijk-

deze spanning eerst bij indrukken van de seinsleutel. Gesleuteld wordt dus in de + 275 V voor het schermrooster van de 807, de gehele EF50 en het hexodeel van de 6K8-G, alles te zamen.

6. Bij zenden wordt de ontvanger uitgeschakeld door de schermroosters van de buizen V1A, V1B en V1C spanningloos te maken. Dit geschiedt via S5A/2 relaiscontact.

7. De plaat van de output-modulatorbuis 6B8 ontvangt spanning via S5A/3 in de ontvangstand. In de zendstand geeft S5A/3 spanning aan de BFO en is de plaatsspanning van de 6B8-G uitgeschakeld, tenminste indien S7A op C.W. staat. In de stand M.C.W. of R/T zorgt S7A/9 weer, dat de 6B8-G spanning krijgt.

8. Het rooster van de 6B8-G wordt via het relais omgeschakeld op LF-volumeregelaar of op schakelaar S7A/8 die het rooster in stand R/T op de microfoontrafo brengt of in stand M.C.W. met T2A via C22A verbindt en de buis L.F. doet genereren.

9. Alle frequenties bij zenden, die een veelvoud zijn van 465 kHz dienen te worden vermeden, daar op deze frequenties een interferentie optreedt. Vooral op de LF-band, 2 MHz tot 4½ MHz, zijn deze dikwijls vrij sterk, beïnvloeden de uitgezonden toon en verstoren de modulatiekwaliteit. Deze veelvouden liggen bij 2325 kHz, 2790 kHz, 3255 kHz, 3720 kHz en 4185 kHz, resp. 5e, 6e, 7e, 8e en 9e harmonischen. Ook bij ontvangst van deze frequenties wordt enige hinder ondervonden. (Slot volgt).



richting werd verkregen uit een (aparte) wikkeling hiervan. Omdat op deze wijze bij de gebruikte transformator de middenaftakking niet aanwezig was, werd verder een aparte transformator voor dit doel gebruikt. Dus een typische methode om met beschikbare middelen een schakeling op te bouwen. In het navolgende wordt geheel van een transformator afgestapt, omdat dit voor vele zendamateurs te bezwaarlijk is.

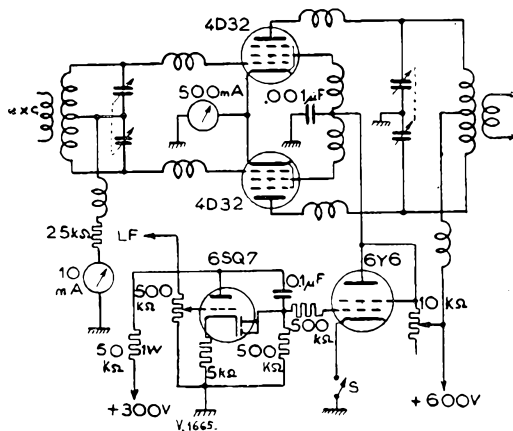


Fig. 1. Schakeling van W6CXM. In tegenstelling met de transformatorschakeling van W8YHR werkt deze praktisch vertragsloos.

NL-750 geeft een beschouwing over de methode, zoals die aangegeven werd door W6CXM^{3, 4}. In fig. 1 ziet men hoe de schermroosters van de 4D32's via een variabele weerstand van 10 kΩ aan hoogspanning worden gelegd en anderzijds via de inwendige weerstand van de 6Y6 aan aarde. Het rooster van de 6Y6 (als triode geschakeld om een kleine inwendige weerstand te verkrijgen) krijgt het laagfrequente signaal geïnjecteerd plus een gelijkspanning, eenvoudig verkregen met behulp van de beide dioden, die in de ballon van de 6S07 zijn ondergebracht. In plaats van een 6Y6, die hier moeilijk verkrijgbaar is, kan ook gebruik gemaakt worden van een 6V6 of 6L6. Om de PA in cw-instelling te brengen wordt S

¹ George R. Lippert, W8YHR: A „constant modulation” phone system, QST, April 1950, pg 11 e.v.

² J. J. P. Janssen, PAoJAN: Een „constant modulation” zender, Electron December 1950, pg 484 e.v.

³ J. D. Kline, W6CXM: Sreen modulated Final, Radio and Television News, Juni 1949, pg 110.

⁴ Th. M. Thijssen, PAoTCA: Een zender voor de all-round communicatieman, Electron, Mei 1951, pg 171 e.v.

onderbroken en de schermroosterspanning op de juiste waarde (300 volt) gebracht. Dit alles geschiedt terwijl het laagfrequente signaal afwezig is. Daarna S sluiten en de zaak is klaar voor gebruik. Verder is er geen bezwaar tegen om nu de plaatspanning op te voeren, mits de plaatstroom niet hoger wordt dan ongeveer de helft van die in cw-instelling. Het is juist een voordeel van het systeem, dat op deze wijze een hoog rendement bereikt kan worden, zij het dat hiervoor een wat hogere plaatspanning nodig is dan normaal.

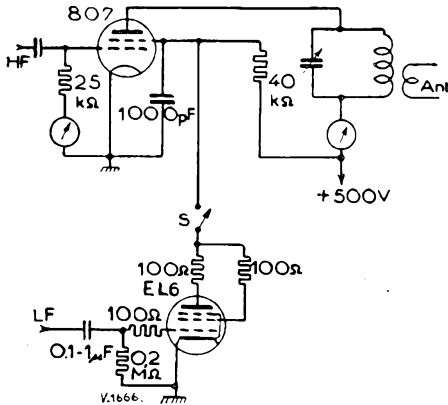


Fig. 2. PAoKD's schakeling voor AMcMI. De gelijkrichting vindt hier plaats door roosterdetectie.

Onder het devies: „Het kan nog eenvoudiger en goedkoper" ontwierp KD een schakeling, die nog minder materiaal eist. Fig. 2 laat zien hoe modulatie en gelijkrichting beide door eenzelfde buis (EL6) worden verzorgd, en wel door middel van roosterdetectie. Een bezwaar hiervan is weliswaar, dat deze buis de LF-eindtrap belast, terwijl de mogelijkheid van vervorming niet uitgesloten is. KD neemt echter als laatste LF-buis een triode. De kwaliteit is uitstekend. Naast de EL6 kunnen ook de UBL21, EL5 en 6L6 gebruikt worden, die in deze schakeling een voldoende kleine inwendige weerstand hebben.

De instelling is weer de eenvoud zelve. Schakelaar S openen, normale eindtrap in klasse-C instelling, die op de bekende wijze afgeregeld wordt. De anodestroom Ia aflezen en S sluiten. Wordt nu de EL6 besproken, dan wordt door de automatische negatieve roosterspanning de buis in laagfrequent ritme dichtgedrukt, terwijl op deze (variërende) gelijkspanning het laagfrequent signaal is gesuperponeerd. Naarmate de voorspanning negatiever wordt (dus het laagfrequent vermogen groter) trekt de buis minder stroom en daalt de spanningsval over de weerstand van 40 kΩ, terwijl de schermroosterspanning stijgt. Ook hier weer kan de anodespanning nu wat opgevoerd worden, mits de anodestroom bij bespreken ruwweg niet meer dan de helft bedraagt dan die in C-instelling werd verkregen. Wij merken ten slotte op, dat het voordeel is een buis met een kleine inwendige weerstand te gebruiken omdat dan, indien de zender niet besproken wordt, een zo klein mogelijke H.F.-energie wordt afgegeven. De regeling

van de H.F.-energie van nul- tot vollast is dan zo uitgebreid mogelijk.

KY heeft zich beziggehouden met nog een ander belangrijk aspect, dat verbonden is aan de aanwezigheid van de inwendige weerstand van de regelbuis. Immers hoe klein deze weerstand ook praktisch te maken is, steeds houdt men het bezwaar dat deze buis een ruststroom blijft trekken, die de maximale input beperkt. Om hieraan te ontkomen haalt hij de regelbuis uit de PA weg en plaatst hij deze in een voortrap. Fig. 3 geeft hiervan het schema. De gelijkrichting van het laagfrequente signaal vindt hier plaats met behulp van de diode in de 75, waarna dit gelijkgerichte signaal tezamen met het laagfrequente signaal en een kleine voorspanning wordt toegevoerd aan de doorverbonden roosters van de 6SN7. Deze dient op zijn beurt als regelbuis voor de schermroosterstroom van de 6L6 in de voortrap. De eindversterker met twee maal 807 staat normaal in klasse C ingesteld. De negatieve roosterspanning wordt verkregen uit een aparte voeding, gestabiliseerd met een gasgevulde stabilisator. Ook de schermroosterspanning is gestabiliseerd. De negatieve voorspanning is ruim tweemaal de afknijpspanning van de eindbuizen.

De instelling is nu zó, dat de rustoutput van de 6L6 juist voldoende is om in de eindtrap enkele mA stroom te doen lopen. Wordt nu gemoduleerd, dus een laagfrequent signaal aan de regelbuis toegevoerd, dan stijgt de output van de 6L6 die dus nu gemoduleerd is en de stuurroosters van de eindbuizen worden geëxciteerd. Hiermede wordt dan praktisch een volmaakte AMcMI verkregen. De voortrap, zoals deze in fig. 3 weergegeven is, verdubbelt van 7 MHz naar 14 MHz en is met een link aan de eindtrap gekoppeld. Ongemoduleerd trekt de eindtrap 20 mA anodestroom; geen rooster- of schermroosterstroom. Bij het uitspreken van bijv.

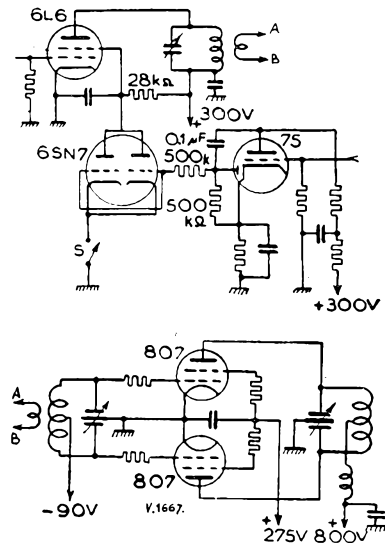


Fig. 3. PAoKY haalt de regelbuis uit de eindtrap weg en zet haar in een voortrap. De eindtrap kan nu volledig uitgestuurd worden.

Fig. 4. De complete zender van PAoDSW en PAoHAK, een uitgedokterde schakeling met uitstekende resultaten.

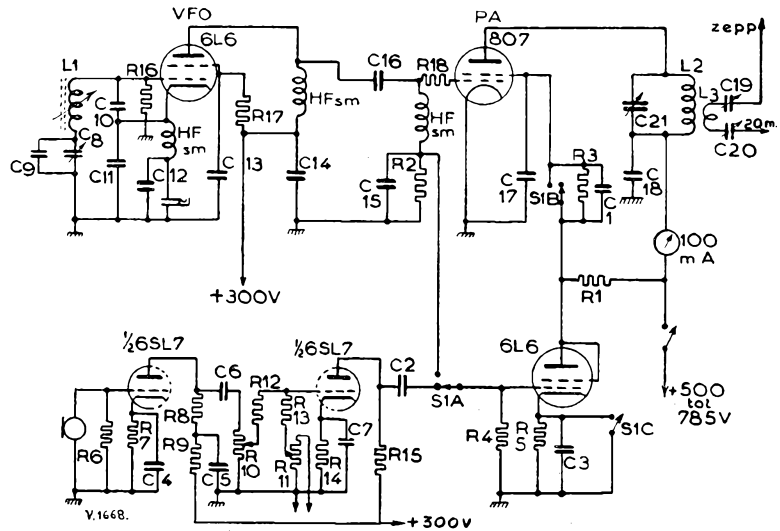
- $C_1 = 1 \mu\text{F}$, papier
 $C_2 = 0,01 \mu\text{F}$, koker
 $C_3 = 10 \mu\text{F}$, elco 50 V
 $C_4 = 10 \mu\text{F}$, elco 25 V
 $C_5 = 8 \mu\text{F}$, elco 450 V
 $C_6 = 0,0022 \mu\text{F}$, koker
 $C_7 = 10 \mu\text{F}$, elco 25 V
 $C_8 = 70 \text{ pF}$, variabel
 $C_9 = 100 \text{ pF}$, mica
 $C_{10} = 500 \text{ pF}$, mica
 $C_{11} = 750 \text{ pF}$, mica
 $C_{12} = 0,01 \mu\text{F}$, koker
 $C_{13} = 0,01 \mu\text{F}$, koker
 $C_{14} = 0,05 \mu\text{F}$, koker
 $C_{15} = 5000 \text{ pF}$, mica
 $C_{16} = 400 \text{ pF}$, mica, 2500 V
 $C_{17} = 250 \text{ pF}$, mica
 $C_{18} = 5000 \text{ pF}$, mica, 5000 V
 $C_{19} = 500 \text{ pF}$, variabel
 $C_{20} = 500 \text{ pF}$, variabel
 $C_{21} = 100 \text{ pF}$, variabel
 $R_1 = 30.000 \Omega$, 25 watt
 $R_2 = 15.000 \Omega$
 $R_3 = 30.000 \Omega$, 1 watt
 $R_4 = 0,1 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_5 = 2.000 \Omega$, 1 watt
 $R_6 = 4,7 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_7 = 6.800 \Omega$, ½ watt
 $R_8 = 0,47 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_9 = 10.000 \Omega$, ½ watt
 $R_{10} = 1 \text{ M}\Omega$, pot.meter
 $R_{11} = 0,5 \text{ M}\Omega$, pot.meter
 $R_{12} = 0,47 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_{13} = 0,47 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_{14} = 1.500 \Omega$, 1 watt
 $R_{15} = 0,1 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_{16} = 0,1 \text{ M}\Omega$, ½ watt
 $R_{17} = 35.000 \Omega$, 1 watt
 $R_{18} = 100 \Omega$, ½ watt
 $L_1 =$ ijzerkernspoeltje 80 m
 $L_2 = 25$ wind, diam. 2"
 $L_3 = 6$ wind.

S_1A , S_1B en $S_1C =$ schakelaar, 3 polen, 2 standen voor telefonie-telegrafie schakeling; staat getekend in telefoniestand.

een langgerekte A-klank kan dit oplopen tot 200 mA, de roosterstroom is dan ongeveer 6 mA. De kwaliteit is bijzonder goed.

Bij deze methode moet er op gelet worden, dat de voortrap en de eindtrap beide betrekkelijk zwaar belast worden, omdat de outputpieken anders te gering kunnen zijn. De afregeling vereist enige voorzorgen. Het best geschiedt dit met een sinusvormige spanning als ingangssignaal. Men kan echter ook, zoals dit in de vorige schakelingen geschiedde, de regelbuis uitschakelen. Men zorgt dan de roosterkring van de eindtrap zo vast te koppelen met de voortrap, dat voor een gegeven geval maximale roosterstroom verkregen wordt. Bij de hier gegeven waarden kan dit zelfs wel 20 mA bedragen. Bij de inschakeling van de hoogspanning zakt dit natuurlijk aanzienlijk. Snel en kort afregelen van de anodekring is belangrijk. Men koppelt de antennekring zo vast, dat bij de bestaande (abnormaal hoge) roosterstroom ca 250 mA anodestroom loopt. Daarna wordt de regelbuis weer ingeschakeld, en alles is gereed voor het gebruik. Het is natuurlijk wel handiger om voor de afregeling een wat lagere anodespanning te nemen en deze na het sluiten van de regelbuis weer op te voeren.

KY stelt zich tot slot nog de volgende vragen.



Kunnen diegenen, die langer met dit systeem hebben gewerkt iets zeggen over het gebruik van AMcMI bij QRM? Wat is bij dit soort systemen de maximaal toegestane input? Zonder modulatie kan deze, ook bij grote buizen, wel beneden de toegestane 50 watt gehouden worden, en zeker beneden de toekomstige 150 watt. Is het opkomen van verscheidene van deze modulatiesystemen (vgl. bijv. 3 keer SC) niet een reden om het zendvermogen te binden aan een maximaal toegestane anode-dissipatie van de eindbuizen?

Tot slot in fig. 4 de zender, zoals deze gebouwd werd door DSW en HAK. Hier vindt men weer op de bekende wijze de regelbuis in de schermroosterleiding van de eindtrap. De regelbuis werkt in deze schakeling niet op dezelfde spanning als het schermrooster doch op een iets hogere, dank zij R_3 , hetgeen de lineariteit ten goede komt. Met behulp van R_5 wordt de zaak zo ingesteld, dat de spanning tussen kathode en plaat van de regelbuis 20 à 30 volt hoger is dan de normale schermroosterspanning. Bij juiste instelling moet de schermroosterspanning evenals de anodestroom ongeveer de helft van de normale waarden bij constante plaatsspanning bedragen opdat zo groot mogelijke uitsturing plaats kan vinden. Met een laagfrequentsignaal op het rooster van de regelbuis mag er geen verandering in de plaatsstroom plaatsvinden voordat 100% modulatie bereikt is. Verder mag binnen het werkgebied van de regelbuis geen verandering in de kathodespanning worden waargenomen bij variërende signaalsterkte op het rooster; de regelbuis staat dus normaal in A. Ook bij deze schakeling roemen DSW en HAK de bereikte kwaliteit. De complete zender kan in een zeer klein kastje ondergebracht worden daar grote onderdelen geheel ontbreken. Wel wordt aangeraden de dubbeltriode 6SL7 goed af te schermen. Door middel van een driepolige twee-standenschakelaar wordt overgeschakeld van phone op cw.

W. J. van der Vliet

Constructie van een bandmicrofoon van zeer goede kwaliteit

Bij de meeste, veelal verouderde, ontwerpen van bandmicrofoons voor zelfbouw treffen we als magneet doorgaans de hoefmagneet aan. Bij de huidige ontwikkeling van het magneetmateriaal valt direct het enorme verschil in het oog tussen de veldsterkte van een hoefmagneet en de ronde luidsprekermagneten van Alnico, Ticonal, e.d., waarvan de veldsterkte varieert van 9.000—14.000 gauss. Het is dus begrijpelijk dat voor dit ontwerp een magneet van dit ronde type werd gekozen.

Bij het tekenen werd uitgegaan van een magneet van 7 cm \varnothing en 3 cm dikte, die toevallig in mijn bezit was. Een kleiner type is natuurlijk zonder meer voor dit ontwerp bruikbaar, een groter type zal een evenredige vergroting van de zijplaat met zich mee brengen. De andere maten kunnen echter worden aangehouden.

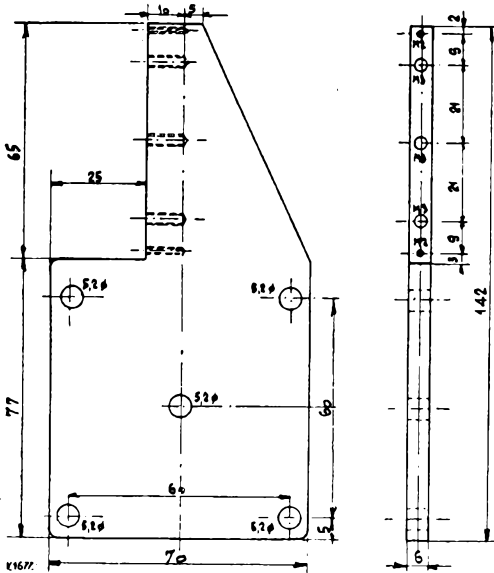


Fig. 1. Zijplaat (2 ×)

Beschouwen we nu allereerst de zijplaten waarvan er 2 stuks nodig zijn (fig. 1). Als materiaal gebruiken we plaatijzer van 6 mm dikte, dat we eerst in de vorm zagen. Het beste is 2 platen tegelijk te bewerken door allereerst de nodige gaten voor de koperen bouten te boren en dan de platen tegen elkaar te bouten. We zijn er dan in ieder geval zeker van dat beide gelijk worden. De zijden welke tegen de magneet aan komen te liggen dienen zuiver vlak te zijn om te voorkomen dat de magneet niet overal aan zou liggen. Ook de 2 opstaande smalle zijden met tapgaten M2 en M3 dienen zuiver vlak te zijn daar hiertegen de

poolschoenen moeten aanliggen. Het boren van de draadgaten zal geen moeilijkheden geven als we er maar voor zorgen dat de centerpunten hiervoor zuiver in het midden worden geslagen en we een niet slingerende boor gebruiken. Voor gaten M3 voorboren met boor 2,4 mm, voor M2 voorboren met 1,6 mm.

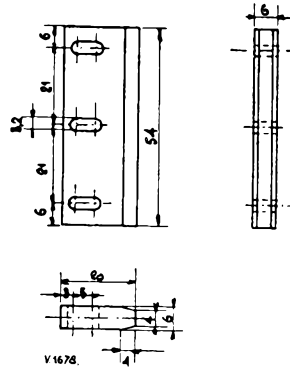


Fig. 2. Poolschoen (2 ×)

Nu de poolschoenen. Ook deze zijn gemaakt van strip van 6 mm (fig. 2). De kanten die naar het bandje toegekeerd zijn, schuiven we iets af (niet teveel want anders lopen we de kans dat het al. bandje er buiten gaat steken). De zijde die op de zijplaten komt wordt weer zuiver vlak gemaakt en we maken hierin 3 slobgaten van 3,2 mm. Met opzet zijn hier slobgaten gekozen daar straks in de praktijk zal blijken dat we daar enorm veel plezier van kunnen hebben. We kunnen nu nl. onze luchtspleet tussen band en poolschoenen naar willekeur variëren en een eventueel smallere of bredere band proberen. De boutjes waarmee de poolschoenen vastgezet worden zijn van

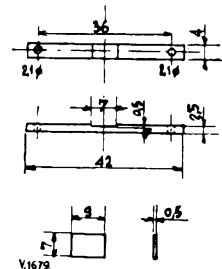


Fig. 3. Strip (4 ×) en Aansluitstrip (4 ×)

ijzer M3 × 12. Vervolgens maken we de 4 pertinax strippen (fig. 3). Het is de bedoeling dat we deze 2 aan 2 op elkaar klemmen met de uitsparing van 7 mm breed en 0,5 mm diep naar elkaar toe. Hiertus-

sen komt dan het bandje, dat geklemd wordt tussen 2 koperen aansluitstrippen (fig. 3) aan iedere kant. Aan de aansluitstrippen kunnen we dan direct een dikke koperdraad solderen naar onze trafo. De hartafstand van 36 mm bij de stripjes is uit de aard der zaak afhankelijk van de dikte van de magneet (hier 30 mm). Hier dus rekening mee houden bij een magneet van andere dikte. De aansluitstripjes maken we iets ruw, zodat deze stevig in de al. band kunnen grijpen.

Wat betreft het maken van het al. bandje, hiervoor moeten we hebben zeer dun (dus uiterst licht) maar toch stug aluminium folie. Heel geschikt hiervoor is de folie welke gebruikt wordt als etalagemateriaal. Ik zelf heb folie van Zweeds fabrikaat op de kop kunnen tikken van ca 5 micron.

Nadat we de band zuiver evenwijdig hebben afgesneden, kunnen we deze het beste tussen twee vrij los gezette tandwielen (van een draaibank bijv.) laten doorlopen. Houdt de band vooral strak bij het rillen anders trekt deze onherroepelijk scheef en is dan onbruikbaar.

Wanneer we alle onderdelen klaar hebben, gaan we allereerst de poolschoenen los-vast op de zijplaten bevestigen. Daarna nemen we de te slopen speaker en maken de schroeven hiervan los. We schuiven vervolgens de platen naar onderen tot we op de doorn voor de conus aanliggen. Vervolgens zetten we de 2 zijplaten van onze microfoon er op en leggen tussen de 2 poolschoenen bijv. een boor, zodat we een gesloten magnetisch circuit houden. Nu kunnen we de 2 platen van de magneet afhalen en onze zijplaten doorschuiven. We voorkomen hiermee dat het magnetisch circuit van de magneet onderbroken wordt en we daardoor een groot deel van ons magnetisme zouden kwijtraken. We schroeven nu de zijplaten met de koperen bouten M5 zo stevig mogelijk vast en zetten nu de stripjes met het bandje vast (fig. 4).

Het bandje moet niet te strak zitten, maar mag ook weer niet kunnen wapperen; dit even experimenteel bepalen. Vervolgens de beide poolschoenen met een afstand tussen poolschoen-bandje van ca 0,1 mm vastschroeven. De trafo zodanig opstellen dat de verbindingen hier naar toe zo kort mogelijk zijn. Het geheel dient in een geaard koperen huis ondergebracht te worden, dit naar eigen inzichten van de makers. Het gat van 5,2 mm \varnothing in het midden van de zijplaten is aangebracht om hier eventueel later een koperen draadeind door te kunnen steken om zo de microfoon met huis met behulp van 2 vleugelmoeren te kunnen vastzetten in een beugel.

Mocht er interesse bestaan voor de maten etc. van een huis dan wil ik dit event. later nog wel eens in Electron publiceren. Schrijf hiervoor dan gerust een briefje.

Gegevens voor de microfoon trafo:

Primair: ca 15 wind. à 1,5 mm²

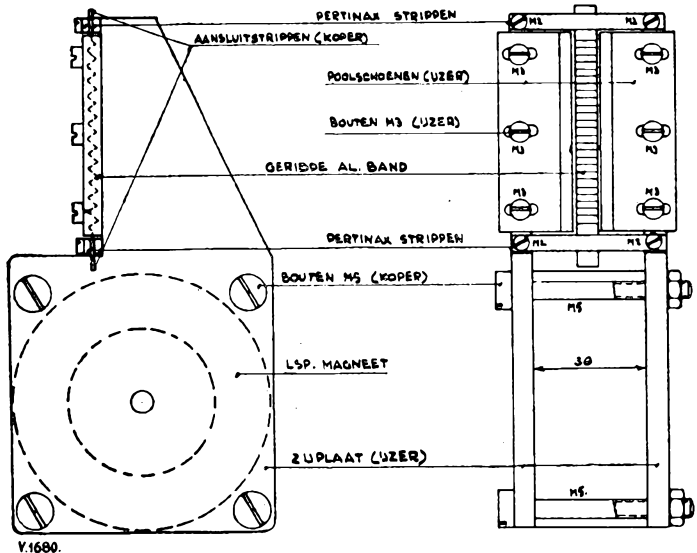


Fig. 4

Secundair: ca 12.000 wind. à 0,1 mm²
 Als kern is uitstekend een oude LF-trafo kern
 bruikbaar. Veel succes. C. Stip.

(Tekeningen van schrijver)

Nieuwe kathodestraalbuizen

Bij Philips is een nieuwe serie kathodestraalbuizen voor meetapparaten verschenen met hoge afbuiggevoeligheid, zeer scherp beeldpunt, uitstekende lineariteit, groot oplosend vermogen, lage capaciteit tussen de afbuigplaten en lage capaciteit tussen rooster en afbuigplaten. De nieuwe serie omvat de volgende typen: DB/G/R 10-2, 10-3, 10-5, 10-6 en 13-2. De eerstgenoemde vier typen hebben een schermdiameter van 10 cm, het laatstgenoemde van 13 cm. De DB/G/R 10-2 en 10-6 hebben beide een symmetrisch afbuigstelsel, de maximum-anodespanning voor deze buizen bedraagt 2000 volt, terwijl het type 10-6 is uitgerust met een anode voor naversnelling.

De buizen DB/G/R 10-3 en 10-5 moeten als de vervangende typen worden beschouwd voor de reeds bestaande buizen DB/G/N 9-3 en 9-5, terwijl de DB/G/R 13-2 een nieuwe buis is met een symmetrisch afbuigstelsel en een naversnellingsanode. Bovendien werden nog de nieuwe typen DB/G/R 7-5 en 7-6 uitgebracht, welke de buizen DB/G/N 7-3 en 7-4 vervangen. De verschillen tussen de beide oude en de nieuwe typen beperken zich tot een kleine verandering in de buisvoet; de Europese 9-pens loctal voet heeft bij de buizen DB/G/R 7-5 en 7-6 plaats gemaakt voor een B9G-voet.

De bibliothecaris zegt:

„Als U ons porto vergoedt, kunnen wij meer boeken kopen!”



Gegevens en Schakelingen van Ontvang- en versterkbuizen. Tweede supplement, Deel III A van de Philips Boekenreeks over Electronenbuizen. Verzameld en bewerkt door N. S. Markus en J. Otte, uitgave Meulenhoff & Co., Amsterdam, 560 pag. 505 afbeeldingen; prijs / 19,50.

Eindelijk is dan het reeds lang aangekondigde deel IIIA uitgekomen! Dit deel geeft een overzicht van de in de jaren 1945-1950 ontwikkelde buizen, met toepassingen en schakelingen en uitvoerige gegevens en karakteristieken. In hoofdzaak zijn dit de Rimlockbuizen van de E-, U- en D-serie, verder de miniatuur D-serie en enkele Noval-buizen (EBF80, UBF80, EQ80). Verder worden enige uitvoerige ontvangerschema's gegeven - met de waarden van de onderdelen! - en een kort overzicht van de Philips meet- en hulpapparaten.

De uitvoering van het boek is prima, de gegevens zijn uitvoerig en de karakteristieken zijn op groter formaat dan in vorige delen, hetgeen de leesbaarheid ten goede komt. De functieverdeling van de buizen wordt goed uiteengezet de instelgegevens zijn voor diverse soorten gebruik aangegeven (bijv. ECH42 als meugbuis en als faze- omkeerbuiz) en de grensgegevens voor verschillende omstandigheden (bijv. max. toelaatbare anodespanning voor EL2 in normale toestand en in afgeknepen toestand). Voor de ECC40 zijn de gegevens vermeld als triode-LF-versterker, eindversterker, faze-omkeerbuiz (3 schakelingen) en zaagtandgenerator.

Het gebruik van de enneode EQ80 wordt nader aangegeven in de beschrijving van een AM/FM ontvanger, waarbij ook de constructiegegevens van het aan de EQ80 voorafgaande bandfilter duidelijk zijn aangegeven.

Dit boek is een fraaie aanwinst; van de opgenomen buizen zijn niet veel vragen te bedenken, waarop geen antwoord in dit boek te vinden is. Het ligt in de bedoeling in de toekomst verdere supplementen uit te geven over de te verschijnen nieuwe buizen. Moge de verschijning daarvan niet te lang op zich laten wachten. He.

G. J. Sonnenberg. Moderne Radionavigatiemiddelen. Beknopte uitgave, tweede druk, Gebr. van Cleef, 's-Gravenhage; 95 pag.; prijs / 5,90.

Van het reeds vroeger aangekondigde boek van Sonnenberg, „Moderne radionavigatiemiddelen”, heeft een beknopte uitgave het licht gezien in verband met de aanvulling van de exameneisen voor stuurman. De voor ons liggende tweede druk is ten opzichte van de vorige uitgebreid met hoofdstukken over echodieptemeters en richtingzoekers, de algemene inleiding is uitgebreid, het hoofdstuk over Loran bekort.

Het boek geeft een beknopt, doch duidelijk overzicht van hetgeen de stuurman dient te weten van

echodieptemeters, radioringzoekers, Loran, Deca en Radar, terwijl ook even het Consolsysteem vermeld wordt. De uitvoering is eenvoudig, doch prettig en duidelijk. Voor stuurlieden onmisbaar. He.

G. A. Briggs. Luidsprekers. Het hoe en waarom van goede geluidswaergave. Ned. bewerking door Dr. Jan Gijsen. Uitg. Brans, Antwerpen - Hilversum, 114 pag.; prijs niet vermeld.

Kondigden wij van dezelfde schrijver onlangs met veel plezier zijn boekje „Sound reproduction”, aan dit werkske bezorgde ons als reactie een diepe teleurstelling. Van de sprankelende, geestige stijl van Briggs is hier niets te herkennen. Helaas kennen wij de Engelse uitgave waarvan dit boekje een bewerking is, niet, zodat wij niet zeker weten waar de oorzaak ligt, maar we vrezen erg dat de ramp bij de bewerking is geschied. Enfin, wie „Sound reproduction” niet kent, zal toch nog wel enige interessante dingen in deze uitgave ontdekken, zoals de grote invloed van opstelling van een hoge-toon luidspreker ten opzichte van een bijbehorende lage-toon luidspreker en het verschuiven van resonanties met het ouder worden van de luidsprekers. Verder wordt van alles iets verteld, over kastresonanties, klankborden, acoustiek van de kamer, phoon en dB, constructie van conus en magneten, enz. He.

Televisie is al oud. AO 377. Wekelijkse studiereeks van de Stichting IVIO. 16 pag.

De Stichting IVIO, Westeinde 13-15, Amsterdam, streeft geen commerciële doeleinden na, doch beoogt onder medewerking van de ministeries van O.K. en W. en Sociale Zaken de volksoontwikkeling te verhogen. Onder meer doet zij dit door middel van een serie boekjes, vormende de algemene ontwikkelings (AO) reeks, waarvan het bovengenoemde nummer 377 de voorgeschiedenis van de televisie behandelt.

De verteltrant van de niet genoemde schrijver van dit boekje is prettig, goed leesbaar, ook voor kinderen van 10 tot 15 jaar en is in hoofdzaak historisch en anecdotisch en wijselijk niet-technisch. Een uitstekend middel om voor de jeugd over veel zaken iets te vertellen. Op lagere en middelbare scholen worden deze boekjes trouwens reeds veel gebruikt. Onderwijzers die ze nog niet kennen, steek uw licht op bij het bovenvermelde adres! He.

Prof. Dr W. Bleeker, Dr A. Blauw en Dr J. J. Raymond Jr. Een halve eeuw Weer-en Sterrenkunde. J. B. Wolters Groningen-Djakarta, 127 pag. 13 platen, prijs / 4,90.

Dit boek is ter gelegenheid van haar halve eeuwfeest door de Ned. Vereniging voor Weer-en Sterrenkunde aan haar leden (en ook zij die nog lid worden) aangeboden. Daarbij is het geen gedenkboek geworden dat de geschiedenis van de Vereniging beschrijft, maar het bevat een overzicht van de ontwikkeling van de weer- en sterrenkunde in de laatste 50 jaar.

Op boeiende wijze wordt verteld, welke wonderen het heelal bevat en met welke middelen men van 1900 tot 1950 de geheimen van de wereldruimte te weten kwam. Het boek is voortreffelijk verzorgd en typografisch een lust voor het oog. He.



Herinneringen aan een leuk feest – Een minder leuk feest in het vooruitzicht – Het keurkorps.

Wij hebben met genoeg gekeken naar de prentjes van Woudschoten. Al was het onderschrift ons niet altijd duidelijk. Zeker niet wat betreft die buitenlandse gasten. Maar dat zal wel aan ons liggen. Verder lezen wij met intense belangstelling de verschillende enthousiaste brieven, samengevat door ANI. Tenminste dat menen wij uit diens opmerkingen aan het begin van dat artikel op te mogen maken. Wij vragen ons alleen af, wie die brieven schreven. Maar dat gaat ons natuurlijk niets aan. Hoofdzaak is, dat het een leuk feest was. Een heel leuk feest met gloedvolle toespraken en vele heilwensen. Een feest met vele uitingen van amateurlijke activiteit in het gehele land. Met uitstekende demonstraties van de Mokumse en Grönninger gang op TV-terrein. Dat alles deed ons – oude – hart goed. Dan zien wij alle dingen weer anders.

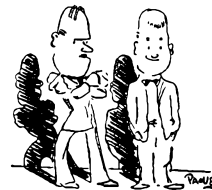
Zo waardeerden wij ditmaal bijzonder de prentjes van UB en CX. Wij genoten weer van een beste neus. Ditmaal recht in de wind. Ook onze eigen neus speelt ons weer parten. Zowel in de wind als ergens anders. Dat blijft zo wel even. Tot de eerste dagen van Mei. Dan is ook dat ongerief weer over.

Middelwijd maken wij ons weer op voor de V.R. Met angst en vreeze om het hart. Angst en vreeze, dat

er wederom mensen aanwezig zullen zijn, die – op kosten van de vereniging – heel lange reizen maken om – zonder het oog te houden op de klok – heel lange verhalen af te steken, waarin eigenlijk niets gezegd wordt. Doorgaans niet meer dan een teruggrijpen op het verleden of het even opknappen van een persoonlijk akevietje. En zulks ten koste van de tijd van een grote schare welwillenden. Om in de strijd met de normale regelen van fatsoen herhaaldelijk te interrumperen en zich, kortom, te gedragen als een ongelikte beer met een kletscomplex. Wij hopen vurig daarvan verschoond te blijven. Omdat de V.R. ditmaal ongeschonden de rondvraag mag bereiken. En iedereen huiswaarts gaat met het voldane gevoel, iets positiefs gedaan te mogen hebben voor de vereniging. Zonder een persoonlijke vete in bijzijn van vele anderen op sensationele wijze ten tonele gevoerd te hebben. Want voor die mensen, die dit graag doen, hebben wij helemaal geen belangstelling. Zelfs een zekere afkeer gevoelen wij voor hen. Om geen sterker woord te gebruiken. Tim en Tom.

Het keurkorps

L. P. A. de Groot, PAoLDG / 7.50; J. M. Baljon, PAoBAL / 7.50; P. C. van Holst, NL-803 / 2.50; P. Vijlbrief, PAoDOK / 1.50; J. Adama, PAoFB / 1.50; S. P. Proskauer, PAoOA / 1.50; C. de Boer, NL-156 / 1.50.



In geval van piek-uren gaan wij er uit.

Philips Technisch Tijdschrift

In het Septemhernummer van het Philips Technisch Tijdschrift treft men o.a. een artikel aan over „deltamodulatie“ (een nieuw modulatiesysteem voor draaggolftelefonie), geschreven door de heren Schouten, De Jager en Greefkes.

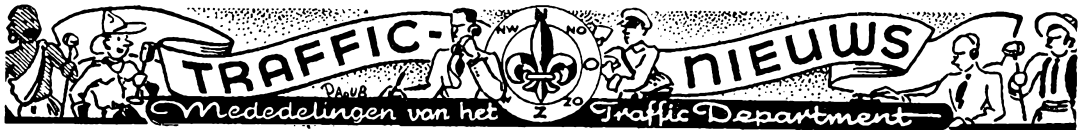
In de moderne draaggolftelefonie wordt een per kabel overgebracht signaal reeds bij een afstand van 100 kilometer 240 decibell verzwakt. Dit betekent dat het bij de ontvangst quadriljoen, d.i. biljoen maal biljoen maal zo zwak is als toen het werd uitgezonden, een verhouding, die van dezelfde orde is als die van de uitgestraalde energie van een zaklantaarn tot die van de zon. Op transcontinentale verbindingen is de verzwakking nog vele malen groter; zij bedraagt daar niet 240 dB, maar tienduizenden dB, die door de versterktechniek weer tot enkele dB moeten worden teruggebracht.

Maar behalve dat het signaal (en dus ook het geluid) verzwakt wordt, wordt het ook gestoord. Deze storingen kunnen bestaan: 1. uit ruis, 2. uit overspreken vanuit naburige telefoonkanalen en 3. uit schommelingen in de gemiddelde sterkte van het

signaal. Al deze op zichzelf kleine storingen werken over de gehele lengte van de lijn, waardoor uiteindelijk het te voeren gesprek onverstaabaar kan worden.

Het scheiden van de storingen van het doorgegeven signaal is bij de conservatieve telefoniesystemen niet goed mogelijk. Een eerste verbetering in het onderdrukken der storingen bracht de methode om de signalen niet op een continue draaggolf maar als een aparte impuls door te geven. De volledige storingsonderdrukking wordt nog veel beter benaderd door een zgn. quantisering der impulsen, zowel in tijd als in amplitude.

De deltamodulatie nu is een dergelijk gequantiseerd modulatiesysteem. Het heeft als essentiële eigenschap dat van een bijzonder soort tegenkoppeling gebruik gemaakt wordt. Bovendien is het systeem aangepast aan de eigenschappen van spraak en muziek, en van het menselijk oor. Zo is het mogelijk geworden met de deltamodulatie een zeer goede weergave te bereiken. Daarvoor is slechts een betrekkelijk eenvoudige apparatuur nodig, terwijl de frequentieband van het overgezonden signaal nog een redelijke breedte bezit.



Fifth All European DX contest 1951

De Europese DX contest wordt dit jaar georganiseerd door de RSGB, ter gelegenheid van het Festival of Britain.

De tijden zijn als volgt:

CW, begin 1 Dec. 01.00 GMT, einde 2 Dec. 24.00 GMT.

Fone, begin 8 Dec. 01.00 GMT, einde 9 Dec. 24.00 GMT.

Gewerkt mag worden op 80, 40, 20, en 10 meter terwijl verzocht wordt om het Europese bandplan te volgen, waarbij in hoofdzaak wordt bedoeld: CW in CW-banden en fone in de fone-banden.

In de CW-contest gelden alleen CW-CW-verbindingen, in de fone contest alleen fone-fone verbindingen.

Gedurende de contest mag het station slechts door één operator worden bediend.

De Code die bij ieder QSO moet worden doorgegeven bestaat uit het RS(T) rapport, met daarachter een getal van drie cijfers, naar keuze van de deelnemer, waarbij gewezen wordt op het feit dat dit nummer hetzelfde blijft gedurende de gehele contest.

Cross-band werken is niet goedgekeurd.

De puntentelling.

Ieder Europees stn krijgt 1 punt voor een bevestigde, verzonden code en 2 punten voor iedere goed ontvangen code. Het maximum aantal punten per QSO is dus 3.

Het totaal aantal punten wordt vermenigvuldigd met de som van alle niet Eur. landen die, per band, gemaakt zijn. De landen worden geteld volgens de ARRL landenlijst met uitzondering van W en VE, waar ieder district voor een land geteld wordt.

Per band mogen maar drie stns per land (of W/VE district) gewerkt worden, in de CW-contest, terwijl voor de fone contest geen beperkende bepalingen zijn.

Logs moeten worden verzonden naar RSGB Contests Committee 28-30, Little Russell Street, London W.C.1, England.

Beslissingen berusten bij de Contestcommissie.

Diskwalificatie kan volgen op buiten de band werken, en op lage T-rprts.

Een model van het log is in deze rubriek afgedrukt.

PA-Rest of Europe contest

Reglement

1. De PA Rest of Europe contest wordt gehouden op de volgende tijden: CW, 17 Nov. 22.00 GMT tot 18 Nov. 03.00 GMT. Fone, 24 Nov. 22.00 GMT tot 25 Nov. 03.00 GMT.

2. Gewerkt mag worden uitsluitend op de 3.5 MHz band. CW-3500-3600 kHz; Fone-3600-3800 kHz.

3. Alleen verbindingen met stns buiten Nederland in Europa zijn geldig.

4. Voor iedere verbinding waarbij de codes weder-

zijds foutloos genoteerd zijn, krijgt men 1 punt, terwijl het totaal aantal punten vermenigvuldigd wordt met het aantal landen dat is gewerkt.

5. De landen worden geteld volgens de ARRL-landenlijst (zie PA-boekje).

6. De contest wordt beoordeeld door een contestcommissie te benoemen door het H.B. van de Veron.

7. Diskwalificatie kan volgen op:

a. Buiten de band werken.

b. Lage T-rprts, en wel drie of meer rprts beneden T8.

c. Hinderlijke overmodulatie, splatting, of te grote bandbreedte bij FM.

d. Het niet nakomen van een of meer contestregels.

8. Het log wordt verdeeld in 6 kolommen, waarin achtereenvolgens vermeld worden, datum, tijd, call van het gewerkte stn, verzonden code, ontvangen code, land waar zich het gewerkte stn bevindt.

9. Onder het log behoort een verklaring dat de deelnemer zich gehouden heeft aan de contestregels en aan de bepalingen van de aan hem verleende zendmachtiging.

10. Gedurende de contest wordt het deelnemende stn door een en de zelfde operator bediend.

11. De te wisselen code bestaat uit het RS(T) rppt met daarachter een getal van drie cijfers te kiezen door de deelnemer, liggend tussen 000 en 100, welk getal bij iedere volgende verbinding met één vermeerderd wordt. De code bestaat dus bij CW uit zes en bij fone uit vijf cijfers.

12. De logs moeten uiterlijk op 15 Dec. 1951 aan het Traffic Department verzonden zijn.

Belangrijk

Aangezien voor de buitenlandse stns het aantal gewerkte Ned. Prov. geldt als multiplier, moeten de Nederlandse stns achter hun call een aanduiding geven, van de provincie waarin ze zich bevinden.

De aanduiding is als volgt:

Groningen	/D.	N. Holland	/M.
Friesland	/F.	Z. Holland	/N.
Drente	/G.	Zeeland	/U.
Overijssel	/K.	N. Brabant	/V.
Gelderland	/L.	Limburg	/W.
Utrecht	/R.		

Deze aanduiding moet met CW en met Fone steeds gegeven worden, omdat het anders voor de tegenstns onmogelijk is met succes aan de contest deel te nemen.

Monaco (3A2) en Andorra (PX1)

In geen van deze beide landen, welke de laatste tijd in het middelpunt van de belangstelling van de amateurs staan, werden tot voor kort amateur-zendmachtigingen afgegeven.

Nadat o.a. DL4FS het vorig jaar het niet was gelukt, kreeg hij dit jaar machtiging te werken onder

FIFTH ALL-EUROPEAN DX COMPETITION

CW Entry

(Logs from Europe, for each band)

Call

Name

Address

Antenna(s)

Transmitter Tubes

Plate Watts (input last stage)

No. Hours Stn Operational

Bands MHz	3-5	7	14	28	Total	Different Countries Worked
No. DX Stations Worked	2	4	6	1	13	
No. Countries Worked	2	4	5	1	12	11

(Logs from points outside of Europe indicate, for each band, in the above part of the log: "Number of European stations QSOed" and "Number of European countries QSOed")

Date and Time GMT	Station Worked	Country	Worked Record of New Countries for Each Freq. Band MHz				Numbers Exchanged		Points
			3-5	7	14	28	Sent	Received	
Dec. 1st									
00.05	W2MV	USA ₂		1			579555	569777	3
01.47	VE3BG	Canada ₃		2			469555	559123	3
00.15	KP4HU	P'rico		3			589555	589000	3
05.11	W7JPY	USA ₇			1		579555	469678	3
06.29	VK3MC	Austr.			2		569555	569777	3
10.54	UI8AE	SSSR				1	599555	594111	3
Dec. 2nd									
03.32	W1DHD	USA ₁	1				459555	?	1
04.01	CM2AZ	Cuba		4			568555	458999	3
17.45	ZS6UK	N. Afr.			3		559555	559666	3
20.53	LU1AA	Argent.			4		199555	599333	3
20.58	VK2AV	Austr.			4		449555	349555	3
21.17	W2FCL	USA ₂			5		599555	599000	3
23.55	W4ML	USA ₄	2				359555	?	1

(Logs from points outside Europe can contain in the above part of the log only European stations).

Total Points: 35

Multiplier: 2 + 4 + 5 + 1 = 12

Final Score = 35 (points) × 12 (multiplier) = 420

I certify, on my honour that I have observed all competition rules as well as all regulations established for amateur radio in my country, and that my report is correct and true to the best of my belief. I agree to be bound by the decisions of the RSGB Contests Committee.

Operator's Signature

Madel van het log.

3A2AB, toen de vorst van Monaco het verdrag van Atlantic City-1947 bekrachtigd had voor zijn land.

Van 26 Augustus tot 10 September verkregen HB9MA en HE9RDX (luisterstation) vergunning te werken onder de call 3A2AD. In dezelfde tijd was PX1AR in de lucht, waarvoor F7AR en DL4FS met een portable rig met benzine-aggregaat, officieus zich

op een berg in Andorra hadden geïnstalleerd. In Juni werkte ON4QF te samen met F7AR clandestien in Andorra onder de fantasiecall 7B4QF. Naderhand werd aan een Spanjaard de eerste officiële machtiging onder PX1A uitgereikt.

ON4QF en F7AR werkten later 5 dagen achtereen in Monaco onder 3A2AC.

In Monaco bevinden zich sinds Juli j.l. drie gemachtigde amateurs stations: 3A2AH, AJ en AM. Zij werken uitsluitend met fone in de 40- en 20-meter banden.

Degenen die met hun XMTR een tocht naar Monaco willen ondernemen, dienen een call aan te vra-



Hier ziet u OM A. te Riet, PK1RI, voormalig secretaris van de N.I.V.I.R.A. - Na een verblijf in ons land is hij op 22 Sept. j.l. per „Willem Ruys” weer naar Indonesië vertrokken. Hij hoopt over drie jaar weer in Nederland terug te zijn.

Midden (met hoed), OM Burger, PA0XO uit Haarlem en links OM Diepstraten, PA0LB, Leiden. (foto: PA0NP).

gen bij het „Secretariat du Département des Finances, Ministère d'Etat, Place de la Visitation, Monaco-Ville, onder overlegging van een officiële verklaring, dat zij in het bezit zijn van een officieel-erkende zendmachtiging. Voor transport van zender en ontvanger zijn in- en uitvoervergunningen nodig van de landen waardoor men reist.

Onze Algemeen-Secretaris, PA0ANI, is gaarne bereid in voorkomende gevallen voor het verrichten van de nodige formaliteiten, zonodig van advies te dienen en behulpzaam te zijn.

Morse-cursus DL4HA

DL4HA bericht ons, dat te beginnen in November 1951, in de 80-m band, een soundercursus zal beginnen in de Engelse en Duitse taal. Er wordt vier maal per week uitgezonden van 20 tot 21 MET op Zondag, Maandag, Woensdag en Vrijdag. Elke les duurt 1 uur. De eerste 15 minuten wordt geseind met een snelheid van 25 tekens per minuut. In de volgende kwartieren wordt achtereenvolgens met een snelheid van 40, 60 en 75 tekens per minuut uitgezonden.

De zender werkt met 500 watt op 3770 kHz. Verzocht wordt gedurende de lestijden deze frequentie vrij te houden. Rapporten en vragen worden gaarne ingewacht door Alvin D. Sisk, DL4HA, APO 171, US Army, c/o PM NY, NY.

KTI

Een nieuw landenkenteken, KTI, wordt thans gebruikt door Amerikanen in Tanger.

PA0SS op de tentoonstelling „Financiën in vrije tijd”

Ter gelegenheid van de viering van het eerste lustrum van de Federatie van Personeelsverenigingen, ressorterende onder het Ministerie van Financiën werd in het Centraal Belastinggebouw te Rotterdam van 13 t.m. 27 October een tentoonstelling gehouden, waarvoor van heinde en ver allerlei, in vrije tijd vervaardigde, voorwerpen zijn aangevoerd. Een van de trekleisters van deze tentoonstelling was stand 337. „Radio-amateur met kortegolfzender”. OM Meertens, PA0SS, uit Terneuzen, een van onze old-timers, had hier zijn shack ingericht en was elke dag van 10 tot 4 uur en 's avonds van 7 tot 10 uur in touw met mike en sleutel. De 80 m zender, slechts bestaande uit één 6L6 met 9 watt input, deed het best; de 50 meter hoge antenne was hier niet vreemd aan. Het eerste QSO, dat vanuit dit tijdelijke QRA gemaakt werd, was met PA1RCD, het tweede met PA0POL uit Houten bij Utrecht, waarna een groot aantal verbindingen met Rotterdamse PA's in de loop van de tentoonstelling volgden. ON4 was de verste verbinding, PI1MTD, de zender van de dag-M.T.S. in Rotterdam, was het dichtstbijgelegen station waarmee gewerkt werd. PA0GJQ was op elk uur van de dag als tegenstation beschikbaar zodat er op stand 337 altijd wat te doen was en heeft daardoor belangrijk bijgedragen tot het succes van de tentoonstelling. De Rotterdamse PA's hebben in groten getale de shack in het belastinggebouw met een bezoek vereerd: op 17 October telde SS niet minder dan 11 Rotterdamse PA's. Ook het storingsduiveltje was weer present. Op een gegeven moment viel de BFO van de BC438 uit. PA0GST, die van dit ongemak hoorde, kwam direct zijn eigen vierlamper brengen en nam de BC348 mee om 'm te repareren, nadat was gebleken, dat met de reservebuis waarmee PA0QV halsoverkop naar de tentoonstelling toog, het euvel niet was te verhelpen. Voorwaar een vermeldenswaard staaltje van hamspirit!



Het begint deze keer met een paar gezellige dingen, en dat is altijd prettig.

Ten eerste is er één, en misschien wel meer dan een kaart uit PX-land binnengekomen, en PA0YJ is er de gelukkige en trotse bezitter van. Dus had hij toch gelijk toen hij tegen alle pessimisme in volhield dat zijn PX een echte was. Het blijken twee Spanjaarden te zijn geweest die in een hotel in Andorra hebben gezeten. Tegelijk kregen we het berichtje van YJ dat hij op 7 MHz zijn Wac bij elkaar gesleuteld had met een QRP'tje van max. 20 watt. Proficiat ob en ga zo door.

Zo hier en daar hebben we horen fluisteren, dat de dx niet zo best was, inderdaad, na 15 Sept. was het een beetje mis en de natuurverschijnselen zullen we er dan zeker de schuld van moeten geven. Noorderlicht! Op zichzelf een prachtverschijnsel maar niks waard voor de dx'ers. De 14 MHz band was dan ook niet best, met zo nu en dan een opleving. De 28 MHz was echter wat drukker geworden, en we verwijzen

naar de betreffende bandoverzichten. Dezerzijds is er dan ook niet veel nieuws van her dx-front te vermelden.

Toch willen we u aanraden eens uit te kijken naar de Midway Islands met KM6AZ in Zone 31 en naar ZK2AC in Niue, Zone 32, beide in Oceanië. Verder FQ8AG en FQ8AE, Zone 36, Afrika en F18RO, Zone 26, Azië. Deze stations zijn dan te vinden op de 20 meter c.w.-band. Voor de 20 meter dx fone artisten VQ8CB, Mauritius, Zone 39, Afrika, en eveneens F18RO, CR9AF in Macao, Zone 29, Afrika. KL7WM, Alaska, Zone 1, Noord-Amerika.

Spaans Guinea is weer wat drukker geworden: Naast EA0AB is daar oAC nu bijgekomen. Ook is te horen EA0BH in Ifni. (QSL crds via EA5BH, Luis. S. Garcia Viguera, Ayola 55 Madrid.) Verder nog FN8AD in Frans-India, Zone 22, Afrika, en VQ3SS in Tanganyika Territory, Zone 37, Afrika. De 40 meter cracks willen we wijzen op VP8AP en VP8AO,

beiden op de Falkland Islands, Zone 13, Zd. Amerika. Verder nog VE8TC, CE7ZQ, CO7DF, VP9AK en 3A2AD. Deze laatste kruist nu ook op 80 meter met c.w. op ca 3510 kHz.

Voor diegenen die dus geregeld op de loer liggen voor dx is er beslist nog wel iets te beleven. Hopelijk wil de 10 meter dit seizoen een beetje goed worden, nu de 20 meter wat aan het aftakelen is, terwijl er op 40 en 80 in de komende maanden nog wel dx te beleven zal zijn, en we raden u dan ook aan de banden tergege in de gaten te houden met daarnaast de grafieken van oIF.

En als laatste vermelden we nog het dx-QTH van ZK1BC, R. Hanley, Aeradio Station, Nikao Airfield, Raratonga, Cook Islands (Pacific), hetgeen ons verstrekt werd door NL-871.

Dit is dan weer het eind van het relaas, deze keer samengesteld door PA0JA en ondergetekende, best dx frm HPE.



14 MHz-band

Band manager: Y. L. Feitsma, PA0JA, Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 15 Sept.—15 October 1951.

Medewerkers: PA0BRG, oDOK, NL-871, -875, -1020.

Voor zover u ons vorige „20” band overzicht hebt gelezen, zult u zeker tot de conclusie zijn gekomen, dat het zeer goed was om op 20 te werken met CW of phone; in de nu achter ons liggende periode was het minder goed. Dezerzijds hadden we dat ook enigszins verwacht en de waarnemingen kloppen dus ook met die van voorgaande jaren over dezelfde periode. Na 15 Sept. begon het direct al mis te worden: Noorderlicht en daarbij veel atmosferische storingen, en 's morgens ontbraken dan ook meestal de VK's. De keren dat ze goed door kwamen was later op de morgen hetgeen we reeds van te voren konden aflezen uit de fb grafieken van oIF. Deze in tekening gebrachte dx verwachtingen raadpleegt u toch ook geregeld dx-er!?

De „band van oVT” schijnt iets op te fleuren, maar daar willen we het hier niet over hebben! Echter willen we er u op attent maken dat de kans bestaat dat e.e.a. in November weer wat zal opknappen, zoals dat in November 1949 het geval was, zodat men na ca 16.00 AT prima kan werken zoals b.v. met VE7,8, W6, VK6 e.d.; houdt dus in de komende weken „20” in de gaten en doe hiervan mededeling aan bovengenoemd adres. Alhoewel „20” dus niet te best was, werden er toch nog wel resultaten boekoekt en we willen u hierbij verwijzen naar het artikeltje: Hw's dx? waar een aantal dx-stations zijn genoemd.

Het CW log van NL-871 ziet er weer best uit. Hij vraagt wat het QRA is van KT1LM, sri OM onze lijst hier is blijkbaar niet meer bij, wie kan ons hel-

pen? Verder lezen we: ZS6A(17.20 A.T.), VS7XG(17.40), UI8KAA(13.20), VK25, OQ5, PY, FB8BB(19.00), W's, VE, KL7ADR(12.50), VS6DR, VS6HR(16.30), ZD1AN(16.15), CE5AW(23.20), CR5AD(00.30). De phone logs van oBRG en oDOK zijn o.k. al beweert oBRG dat 't niet veel „soeps” is, wel ob je kunt niet elke maand zo'n stuk of 10 „nieuwe” landen d'r bij werken! Onderstaand lijstje geeft toch nog enigszins een idee dat het toch nog wel ging, zo bij horten en stoten:

AR8, FA8, JA2GV(14.2 MHz-17.00 A.T.), PY, TF5, VP6, VS1, VS7, VK3, 4, XZ2ST(14.27 MHz-16.20 A.T.) QRA: Swaytin-Rangoon, Pob: 376-Burma: 4X4, ZL4 en met CW o.a. VK4, 5, VE1. oBRG heeft weer de nodige W's te pakken gehad, blijkbaar heeft z'n sky-wire voorkeur in die richting, alhoewel het richting VQ5 ook nog goed gaat.

De phone logs van NL-875, -1020 zijn zeer goed. Ze hebben beide een groot aantal stations gelogd. NL-1020 logde zo'n 68 landen in 22 diverse zones. Samen met de verschillende logs en eigen waarnemingen komen we toch deze maand nog op zo'n 80 verschillende landen en willen we achteraf beslist niet mopperen en de eerste week van October vonden we maar wat goed.

Hier de phone dx van 3 October vanaf 17.30 A.T.: W6, VU2, 4X4, AR8, ZB1, YV5, W1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, PY, VP2, 6, 9. Na 23.00: LU, VE1, 2, CX4, CS3, KP4, 4 October ongeveer hetzelfde beeld en hoorden we zelfs onze T.M.!

5 October eveneens zeer goed met als extra nog eens weer de onbekende UP5A welke blijkbaar nergens is thuis te brengen, bij navraag in G-land bleek men ook daar met het QRA niet op de hoogte te zijn? Verder: LB5ZC-Spitsbergen op 14,1-14,15 MHz na 21.00 A.T. terwijl KV4AQ ook geregeld op de band is.

Intussen is er in San-Marino een nieuwe ster bijgekomen n.l. M1D. Deze is echter vrij ongeregeld op de band en met phone! Tegen 18.00 is KJ6AAY (14200) te horen (KJ6 = Johnstone-Islands-zone 31) en tegen 12.00 A.T. KM6AC 14,21 MHz Midway Islands zone 31.

Succes ob's de PAoJA.

7 MHz band

Bandmanager: W. Houtman Jr, PAoRB. Vlasakkerstraat 6, 's-Gravenhage.

Tijdvak: 15 Sept.—15 Oct. 1951.

Door een tekort aan medewerkers is er deze keer niet veel nieuws te verhalen. De laatste helft van September gaf prima condx, terwijl October heel slecht begon doordat er bijna geen dx te werken viel.

OM Ripet logde een nieuwe call om ongeveer 23 uur, n.l.: 8W4AF, QTH: MOCHA in YEMEN-ARABIE, QSL via RSGB, terwijl hij tevens weer melding maakt van OX5EL, gelogd om 23.15 uur.

oYJ bewijst, dat het 's avonds ook al weer gaat en werkte EA9AP, VS1DZ en z'n 65e land op 7 MHz: VK6DJ, alle drie tussen 20.20 en 21.15 uur!

Schrijver dezes was zelf niet actief, werkte alleen PY, W en VE, maar droomde dat de pa's, op 40 gelogd, hem allen hun dope toezonden; helaas zijn dromen bedrog . . .

PA's: AS, EP, IZ, GER, LHV, MRA, NRC, RTR, SO, SWR, TYC, UB, USA, VB, WAD, WFS, ZV en PIIF.

Gewerkt: VE1, W1, PY1, EA9, VS1, VK6.

Gelogd: UG6, TF2, CN8, FA9, W4, PY2, 5, 4X4, LU8, YK1, SU1, VS7, VK3, ZL1, 2, KZ5, VU7, VP8, OX5.

Mni tks aan de medewerkers: NL-871 en oYJ.

73 es DX de oRB.

De 80 meter fone revue

De algemene indruk van de band gedurende deze periode, was in het kort gezegd, rommelig, hoe langer hoe meer commerciële stations komen in het tachtig meter koor meezingen, en het moet ons van het hart dat hun gezang niet altijd even melodius klinkt. Zo kun je iedere avond genieten van een knaap van achter het ijzeren gordijn die maar getallen op zit te dreunen, zo nu en dan afgewisseld met een kort maar krachtig „prjot“! waarna een landgenoot op dezelfde toon op zijn beurt gaat zitten tellen. Het zal allemaal wel erg belangrijk zijn, maar wat ons betreft hoepelen ze morgen al op. Tot overmaat van ramp helpen verschillende hams ook nog mee om de nodeloze QRM een beetje te vergroten. Wat zou je zeggen van een gramfoonplatenconcert van een half uurtje omtrent midden in de band, zo maar voor de grap. We hebben het hele concert beluisterd, en keken wel heel raar toen we na de muziek een call hoorden, die we ook wel eens onder een artikel over operatie practice hebben gezien.

De Engelse televisie zorgt zowaar voor een ontlasting van de band, want omstreeks acht uur gaan de meeste G's QRT wegens TVI, wat ook wel begrijpelijk is, omdat je in een TV-ontvanger met een bandbreedte van 5 MHz al gauw narigheid veroorzaakt. Van PA's met TVI hebben we nog niet gehoord, maar dat zal ook wel gauw komen, ofschoon de Nederlandse TV-programma's toch hard moeten veranderen,

willen ze dezelfde populariteit krijgen als de Engelse.

Voorlopig zullen we nog wel ongestoord kunnen QSO'en, en heeft uw Observer nog gelegenheid om zo hier en daar iets te horen.

Van de gehoorde stns willen we eerst noemen PAoBZH en oHU, die samen een heel gezellig babbeltje maakten en het zo goed met elkaar konden vinden dat ze besloten om de QSL's op staande voet weg te sturen. 't Is ook eigenlijk het beste systeem ook, dan kun je het tenminste niet vergeten.

Noorwegen Oslo in Maassluis hoorden we college geven over een convertor voor twee, en het gehoor bestond uit ROB terwijl VLM als derde man fungeerde. Ook NEL kwam er later bij, en voelde zich een hele Piet, en dat mag ook wel want hij is na een fikse eindsprint behouden op de zeer hoge frequenties aangeland en uw Observer heeft hem ook al op Twee horen werken, waaruit blijkt dat er aan deze kant geen risico genomen wordt, maar dat we als alle vaste klanten straks de grote sprong gewaagd hebben, ook nog zo af en toe een QSO'tje kunnen afluisteren. Maar om terug te komen op ons chapter, toen men het had over het onderwerp: „IJking van een convertor, met een BC221“, kwam BF er tussen en merkte op dat dit apparaat maar tot 30 MHz gaat, en dat dus gemeten moet worden met de 14-de harmonische.

Toen het QSO klaar was kwam KA er nog bij en vroeg aan NEL een opsomming van de gemeenten rond Wageningen. Het signaal van KA was dermate hard, dat er iets van een kilowatt geïnspueerd werd, maar ik geloof eerder dat Klaas voor 80 ook een Ground Plane in gebruik heeft . . .

Nu we toch in Zwolle zitten, gaan we maar gelijk even bij JA langs, die ook al zo'n enorm signaal produceert; wat zou dat toch zijn daar in Zwolle, zit dat in de grond of misschien toch in de stroompijzen van het GEB daar. Enfin JA was met GJQ bezig over een trafo, en kwam bij GJQ veel sterker binnen dan even te voren bij NG.

Daarvoor werkte JA met PAoMT, die zijn eerste QSO'tje maakte, tenminste onder die call, want MT is al een ouwe rot, en werkte vroeger als oTA. Weer een bewijs, dat oude liefde niet roest, en dat radio een chronische ziekte is.

Zo af en toe luisteren we ook wel eens op een „doorweekse“ middag en een van de vaste verschijningen is dan PAoANT, die met zijn omgebouwde 19-set in het geheel geen gek figuur slaat. We hoorden hem nu bezig met JAL, die gegevens vroeg over een Responder Unit, maar daar kon ANT hem helaas niet aan helpen. Wanneer we dan tot slot nog even JKG complimenteren met entree „aan“ 80, geloven we dat er weer genoeg kostelijk papier verknoeid is en wordt u best dx es 73 gewenst door

„Observer“.

PAoXE-junior

De Heer en Mevrouw KALEVELD-BIJKERK geven met blijdschap kennis van de geboorte van een zoon **Evert William**.

Rotterdam, 2 October 1951
Claes de Vrieselaan 153a



VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

Buitenlands nieuws

De eerste verbinding op 2 meter tussen Denemarken en Wales werd op 8 September j.l. gemaakt door OZ2FR en GM5MQ (afstand 842 km).

In U.S.A. werden aan de Cornell universiteit op 9 Juli reflecties van de E-laag verkregen tot aan 24 MHz (verticaal gereflecteerd), wat wijst op de mogelijkheid van „sporadic E” reflectie zelfs op de 144 MHz band.

Richt ook eens de 2 meter beam naar het N.W.: in Schotland zijn actief de 144 MHz stations GM2FHH, GM2CAS en GM3FKS. Engelse U.H.F.-amateurs hebben ontdekt dat men op 70 cm de klemverbinding tussen voedingslijn en antenne niet geregeld schoon hoeft te krabben – de capaciteit van de vastgeklemd draad en de antenneklem vormt op die hoge frequentie practisch al een HF-doorverbinding!

Het wereldrecord voor portable 70 cm stations is thans op naam van W6VIX en W6ZRN die een QSO hadden over een afstand van 420 km.

Over het door PAoPN onlangs gewerkte Zwitserse station HB1IV vernemen we dat dit een amateurclubstation is op de bekende berg de Pilatus in de buurt van Luzern. Er moet daar een heel mastbos van beams opgesteld staan, waarbij ook voor de 70 cm band.

Op 1 Juli j.l. werden in U.S.A. weer eens „Noorderlicht” QSO's gemaakt op 2 meter o.a. werd een dx verbinding gemaakt tussen W4MKT en W8GAB – men kent 't recept: beam in Noordelijke richting zetten als er een magnetische storing is, en dan cw gebruiken (aangezien telefonie niet te gebruiken is vanwege de met dit soort reflectie gepaard gaande „bibberfading”).

GW5MQ heeft 2 x CV60 hoogfrequent trappen voor de bestaande 2 meter converter gezet wat bij hem een merkbare verbetering in de ontvangst opgeleverd heeft.

Onze oude vriend EI2W uit Dublin hoorde op 2 Juli j.l. het Zweedse 2 meter station SM7BE in Lund. Harry heeft in iets meer dan 2 maanden tijd 104 2 m QSO's gemaakt in 5 landen met een gemiddelde afstand per QSO van 292 km. Doe het hem maar eens na!

Bij de R.S.G.B.-velddag op 8 Juli werd als grootste 2 meter dx een QSO tot stand gebracht tussen G2FTS/P en DL4XS/3KE (afstand 584 km). Er waren die dag in 't geheel 39 portable G's op de 2 meter band.

DL4XS hebben we overigens de langste tijd op 2 meter (en 70 cm) gehoord, want hij gaat binnenkort terug naar U.S.A. – laten we hopen dat zijn compagnon 3KE de VHF-uitzendingen vanaf die hoge berg in de buurt van Wiesbaden op de oude voet zal voortzetten!

En nu we 't toch over bergen hebben: in Noor

wegen hebben de 2 m amateurs een serie proeven genomen met QSO's over bergland heen, en hebben zij vastgesteld dat, door de aanwezigheid van die bergen tussen de 2 m zender en 't 2 m ontvangstation, de polarisatie van 't signaal onderweg een beetje gedraaid wordt. Alleen bij „vrij zicht” bleef de polarisatie van 't signaal hetzelfde.

In LA-land maken LA1V, LA2F, LB5N en LA7Y in Oslo thans geregeld QSO's op 2 meter met LA4AA in Moss op 55 km afstand, zodat de VHF-activiteit ook bij de oude Vinkingers zich in stijgende lijn bevindt.

Ons Lijstje

Aantal PA-stations gewerkt:

	op 2 m	op 70 cm
PAoZQ	66	
PAoKD	65	
PAoAJA	64	
PAoIKS	63	
PAoBAL	63	
PAoPN	61	2 (en 1 ON, 4 F's)
PAoJOB	58	
PAoRK	55	
PAoLDG	54	
PAoFB	51	
PAoIH	50	
PAoFP	47	
PAoDOK	40	
PAoHA	40	
PAoALO	27 (?)	

De 420 MHz band

Het is verheugend deze keer weer eens een en ander te kunnen melden over de 70 cm band! Om te beginnen is daar onze landgenoot PAoPN in Middelburg die op 10 October j.l. om 21.05 G.M.T. (5 over 10 's avonds Ned. tijd) de eerste 70 cm verbinding met België maakte nl. met ON4UV in Fayt-lez-Manage op ongeveer 25 km van Charleroi. PN had hem eigenlijk al crossband 2 m-70 cm gewerkt op 21 September (ON4UV rst 588 x op 70 cm) – maar het QSO van 10 October vond gehéél en al op 70 cm plaats en duurde maar liefst een uur lang, met 9 stdi fone aan beide kanten. En het leuke is dat die verbinding heel betrouwbaar schijnt want op 12 October had Piet opnieuw een QSO met ON4UV. Er is nu een sked gemaakt voor iedere Woensdag en Vrijdagavond: ON4UV zal dan van 20.00 tot 20.05 G.M.T. in Noordelijke richting oproepen, en luistert daarna 5 minuten uit naar antwoord uit Nederland. Wat de installatie van ON4UV betreft; hij werkt met een input van 30 watt (5 watt HF energie, freq. 434,755 MHz, en gebruikt als antenne een 32 elements beam; de ontvanger is een 1N21B mixer met daarvoor een EC80 HF-trap in grounded grid schakeling (H.F.-trap d.m.v. een condensator gekoppeld met de mixer cavity). Het is wel een felicitatie waard PN – al vind je het zelf dan ook niet zo erg bijzonder.. maar het zal zeker meerdere PA's er toe bewegen eens wat meer vaart in de bouw van 70 cm apparatuur te brengen!

Het klinkt feitelijk al weer gewoon om te horen dat PN op 21 September weer QSO had met F8oL (Parijs) met rst569, en verder op die datum nog logde F3LQ, die op de achterkant van zijn beam in Middelburg te ontvangen was.

De eerste verbinding crossband 70 cm-2 m tussen Frankrijk en Engeland kwam op 21 Augustus j.l. tot stand tussen F8MX (Dieppe) en G2DD (Stanmore). Ik hoorde nog van PN dat G3DIV-A in Eastbourne ook actief op 70 cm geworden is.

Tot besluit begroeten we - terug in PA-land - het allereerste 70 cm luisterstation van de Hr v.d. Wart in Scheveningen, die bij een BC624 ontvanger het convertorgedeelte vervangen heeft door een 70 cm convertor met verzilverde coaxaalkringen.

70 cm Flash

PAoPN werkte 15 October om 20.40 GMT op 70 cm met G3DIV-A in Eastbourne. Ontvangsterkte aan beide kanten was s9 plus, met fone! Ook ON4UV maakte op dezelfde avond een prima QSO met G3DIV-A. Congrats met het succes, PN!

De 144 MHz band

Ons rapport staat in het teken van de Region 1 twee meter wedstrijd, waarover ik echter *niet* te veel ga vertellen, om de wedstrijdcommissie niet het gras voor de voeten weg te maaien. . . Was dat even een drukte op de 2 meter band die twee weekends 22-23 September en 29-30 September, en hebben we even geboft met de condities, al verschillen de meningen daarover, zoals b.v. bij PN die het (over het geheel) maar matig kon vinden b.v. op Zondag 23 September toen hij maar 5 QSO's maakte! Toch heeft PN op andere ogenblikken de schade blijkbaar toch wel ingehaald b.v. met dat QSO met HB1IV op Zaterdagmiddag 22 September om 15.48 GMT, en opnieuw om 18.45 GMT. . . en heeft PN 30 QSO's boven 80 mijl en 16 QSO's boven 160 mijl gedurende de twee weekends (hij werkte 36 PA, 10 ON, 9 F, 13 G en 2 DL stations). Om nog even op 't QSO met HB1IV terug te komen, die kwam bij PN met rs56, tonic train, binnen - maar op de momenten dat er codes door moesten komen kwam er steevast QSB, zodat Piet er volgens zijn zeggen „kriebelig” van werd. De DL's en ON's waren Zaterdagavond 22 Sept. buitengewoon hard in Middelburg, na 22.00 uur GMT waren eveneens de F's uit Parijs „knetterend” hard, maar de G's kwamen maar erg matig binnen. Op 29 Sept. was PAoRA uit Oosterbierum urenlang constant met een rst 569 signaal bij PN te ontvangen, en op 30 Sept. 's middags vanaf 13.30 G.M.T. kwamen Franse stations o.a. F8LO, F9MX en F8EC met flinke sterkte binnen, de G's waren „matig”. Maar 30 Sept. 's avonds na 16.30 uur G.M.T. waren de Engelse 2 m stations een tijdlang heel goed in Middelburg. En tot zover PN. . .

Het is wel leuk om op dit moment eens op twee uitvoerige epistels van 2 m NL's in te gaan; rapporten van luisteraars worden niet zo geregeld ontvangen - en daarom worden ze des te meer op prijs gesteld! De Hr J. D. Flink, NL-108, te Haarlem bericht ons, dat hij op een omgebouwde BC624A luisterde, met 6AK5 HF en 6AK5 mengbuis, verder 6MHz MF, xtal beatosc., en een S-meter. . . Als antenne wordt een 5 el. draaibare beam gebruikt, hoogte 16 m boven N.A.P. En dan de resultaten, ge' u ende de contest: 1 HB (achteraf gebleken HB1IV te zijn), DL4XS/3KE, DL3NQ, DL3FM, G3WW, G3VM, diverse ON's, en 36 PA-stations (waarbij HA

WL, FP, RA). Wel bedankt NL-108 voor het ingezonden rapport - en de V.H.F.-boys hebben beslist interesse in de ombouw van de Rx - zodat we een beschrijving hiervan met genoegen tegemoetzien! Vervolgens is NL-966, de Hr J. Mul te Amsterdam aan bod. Zijn convertor bestaat uit een CV66 geaard rooster 1e HF buis, hierna een RV12P2000 als 2e HF, en dan een 955 mengbuis met CV6 oscillator. Als MF-versterker doet de homebuild KG superhet dienst. Antenne: 4 el. beam. NL-966 vond de condities gedurende de twee weekends van de wedstrijd vrij normaal, en hoorde uit het buitenland alleen ON4VL en G3WW, maar . . . hij luisterde niet op de Vrijdag en Zaterdag avonden, en nachten. . . en toen hebben de meeste PA's juist de dx gewerkt!! Aantal gehoorde PA's: 27. - Buiten de contest ontving NL-966 o.a. ON4BZ (4 Oct. s8), ON4HN (10 Oct. rs57), PAoFP (2 Oct. s9) waaruit wel blijkt dat de dx wel door wil komen. Eveneens bedankt OM NL-966, en we hopen nog weer eens wat te ontvangen! - Ook van ev. andere NL's op 2 meter (70 cm) worden graag rapportjes tegemoetgezien.

In 't vorig No. van Electron mochten we ook 't een en ander over de contest vermelden, waarnaar nog verwezen wordt. En dan was de algemene indruk die vele OM's van de Region 1 Contest overgehouden hebben dat het te lang geduurd heeft. Daar zit inderdaad wat in - maar wat zouden we wel allemaal gezegd hebben als het een 24 uren contest geweest met „pet”-condities terwijl dan b.v. de volgende dag, of een week daarop, de condities prima-prima geweest waren. Zo zie je alweer. . . we leven niet in een volmaakte wereld, en bijgevolg kun je een zaak van verschillende kanten bekijken, ook, en dat is bij voorbaat toegegeven, een onvolmaakte Region 1 2 meter contest. - 't Was toch maar geslaagd dat we zo prompt met geheel W. Europa, en zelfs N. Afrika, op V.H.F. gebied hebben kunnen samenwerken (en dat smaakt naar meer). . .

De uitzonderlijk mooie nazomer, met zijn bijna midzomers-warme dagen en de daarop volgende sterke afkoelingen 's avonds, bracht ons een bijna aaneengesloten reeks van min of meer sterke inversies. Als gevolg werden vaak 's avonds de buitenlanders op de 2 m band aangetroffen, maar ook zelfs midden overdag ging het vaak goed. PE1PL werkte in de middaguren van eind September-begin October weer vaak Engelse stations op de Oostkust van Engeland b.v. G3WW en G3VM. 's Avonds 8 October waren er uitzonderlijke goede condities. We troffen toen vele G's op de band aan - en het succes van deze avond was G2BMZ uit Torquay in Devon, Z.W.-Engeland, die omstreeks half twaalf 's avonds topsterktes kreeg van s8 à s9, G2BMZ werkte maar liefst 7 à 8 PA stations, waarvan de eerste verbinding wel met PAoFP in Nijmegen geweest zal zijn! Verdere G's waarmee de PA's op die avond verbinding maakten: G2ANT (24 km NO van Londen), G2UQ (Whittlesey, Cambridgeshire), G3CGQ (Luton, Bedfordshire), G2HCG (QTH onbekend), G2XV (Cambridge). Wat de log van FB betreft: op 3 Oct. om 23.15 QSO met DL4XS/3KE (rst 579) op 6 Oct. 23.10 Ned. tijd QSO G3WW (rs 57) - G3WW werkt met een 5 over 5 Yagi beam - op 11 October 's avonds G2PU (s8) en G4OT gehoord. Van de Zuiderburen werd o.a. ON4BZ gelogd met

een enorm signaal op 6 October. Guy heeft nu een beam met een parabolische reflector van kippegaas, waarvoor 8 elementen opgesteld staan (1 antenne element met gamma match en 7 wide spaced directors) – die antenne doet het dus goed!

Als nieuw station op 2 meter mochten we PAoJM in Hilversum begroeten, hij had er al veel over op 80 gepraat – nu is het dan zo ver! En PAoVR uit Schiedam, een andere nieuweling, zullen we in de toekomst wel vaak in gesprek met PAoJOB aantreffen, want dat zijn oude vrienden – zijn eerste QSO's op twee wikkeldes VR af met een binnenshuisantenne. ZU in Den Briel heeft een fb nieuwe zender gebouwd met $2 \times CV63$ in de final, en een 6J6 boventoonoscillator in de begintrap. En dan maak ik tot besluit mijn excuus voor de foutieve verliesberekening van de Woudschotense 2 m beam die ik in de vorige Electron verichtte – weliswaar heeft niemand me er op attent gemaakt – maar het was goed bekeken maar 5 2/3 dB verlies voor de lijn (met alleen lopende golven) – de 100 meter 300 ohm lijn die we meegenomen hadden, had echter afgerond 7 dB verlies...

Onze dank aan de medewerkers, en veel succes op de hoge frequenties! 73 PAoFB.

Nagekomen berichten

Het Europese dx record op de 2 meter band is in handen gekomen van F8KY in Marseille die op 30 Juli een verbinding maakte met FA8JO in Oran (afstand 1018 km).

Op 16 October 's avonds, tot diep in de nacht, was de 2 m band wijd open voor Engelse stations. Vele PA's maakten fb verbindingen o.a. met G2UQ, G2HCG, G3WW, G2HDZ, G3GSE, G3GDR, G3VM, G5NF, G3GHI, G8OU, G5MA, G6XM, G2XC en G5UF.

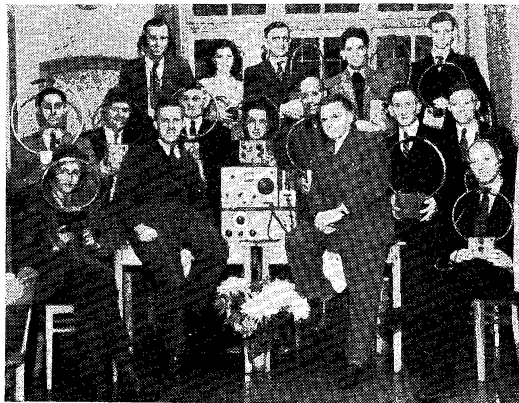


Om te beginnen eerst een ernstig woord.

Enige maanden geleden heb ik het op me genomen om de NL-rubriek in Electron weer op gang te brengen, en in het begin was de medewerking boven alle verwachting. Allerlei rubrieken werden geopend. Zoals de stns beschrijvingen waarin we heel aardige shacks hebben gezien, en bijv. de „kortegolfmonitor" die vooral wat bood aan de kortegolf-omroep jagers waarvan er – dat weet ik zeker – massa's zijn.

Zoals ik zei, in het begin ging alles best en vlot. De kopij stroomde binnen, en iedere maand was er keus uit allerlei artikeltjes, rprts en stns-beschrijvingen. Maar edoch het mocht kennelijk niet zo zijn, want de stroom werd minder en minder om tenslotte geheel op te houden. Mogelijk heeft men het idee dat een NL-manager zelf alleen de hele schare NL's moet bezighouden, maar dat is toch werkelijk de bedoeling niet.

Het is mij niet te veel om mijn tijd voor een deel aan de NL's te besteden, maar dan moet er ook nog zo iets als medewerking zijn. Het moet zijn zoals ik dat



De zomer-vossejachtcompetitie van de afdeling Gouda.

Het verslag dat de secretaris van de afdeling Gouda in de rubriek „Afdelingsberichten" geeft van de zomervossejachtcompetitie onthult het geheim van de Goudse superioriteit op vossejachtgebied.

Op bovenstaande foto zijn alle Goudse vossejagers inclusief de vossejachtzender verenigd; helaas waren OM Beaudoux en I.M. Leroux verhinderd te poseren.

Zittend, van links naar rechts: K. Luynenburg; P. J. v. d. Meer (PAoPVR); de afdelingszender PAoGAZ; P. v. d. Berg (PAoVB); J. Schoonderwoerd.

Tweede rij, van links naar rechts: A. F. Roskam; T. Rehorst; H. v. Heeren (PAoHG); D. van Bekkum; H. J. Polst; R. J. van Waas (de fotograaf); A. Schoonderwoerd.

Derde rij, van links naar rechts: E. S. H. van Straten; A. van Leeuwen (kampioenpeiler) met assistente; G. Vink (PAoRD); en E. J. de Vries. (Foto: Van Waas)

vroeger al eens heb geschreven: een rubriek voor NL's dóór NL's, onder redactie van de NL-manager. Dus obs het ligt aan u zelf, of er voortaan nog een NL-rubriek in ons blad verschijnt, dus doe je best

Van NL-1124, komt het volgende idee, om het peil van de luisterstns te verhogen.

Ten eerste een soort examentje voordat er een NL-nummer verstrekt wordt, terwijl verder het station aan verschillende minimum eisen zou moeten voldoen, terwijl de operator ten minste 16 jaar zou moeten zijn. Ik ben werkelijk benieuwd eens de reacties op dit voorstel te horen dus ik wacht de lawine met spanning af.

Tenslotte een dringende vraag, wie beschikt over een schema en/of gegevens van de Test set Type 74A, dat is een soort oscillograaf met de kathodestraalbuis VCR189A. Van verschillende kanten werd naar de gegevens en het schema van deze set gevraagd, dus als u wat weet, stuur dan even een berichtje naar,

PAoHPE, NL-manager,
Prunuslaan 33,
Delft.

De 80 meter fone revue vindt u voortaan onder de bandrapporten. Red.

Met de 506 op oefening in DL-land

Op Woensdag 12 Sept. vertrokken we met de 31e gevechtsgroep naar Duitsland, voor de oefening „Counterthrust“. Mijn functie in die schijnbare oorlog was Radio-monteur, maar om verschillende redenen, was ik na één dag al gepromoveerd tot Radio-monteur-Telegrafist.

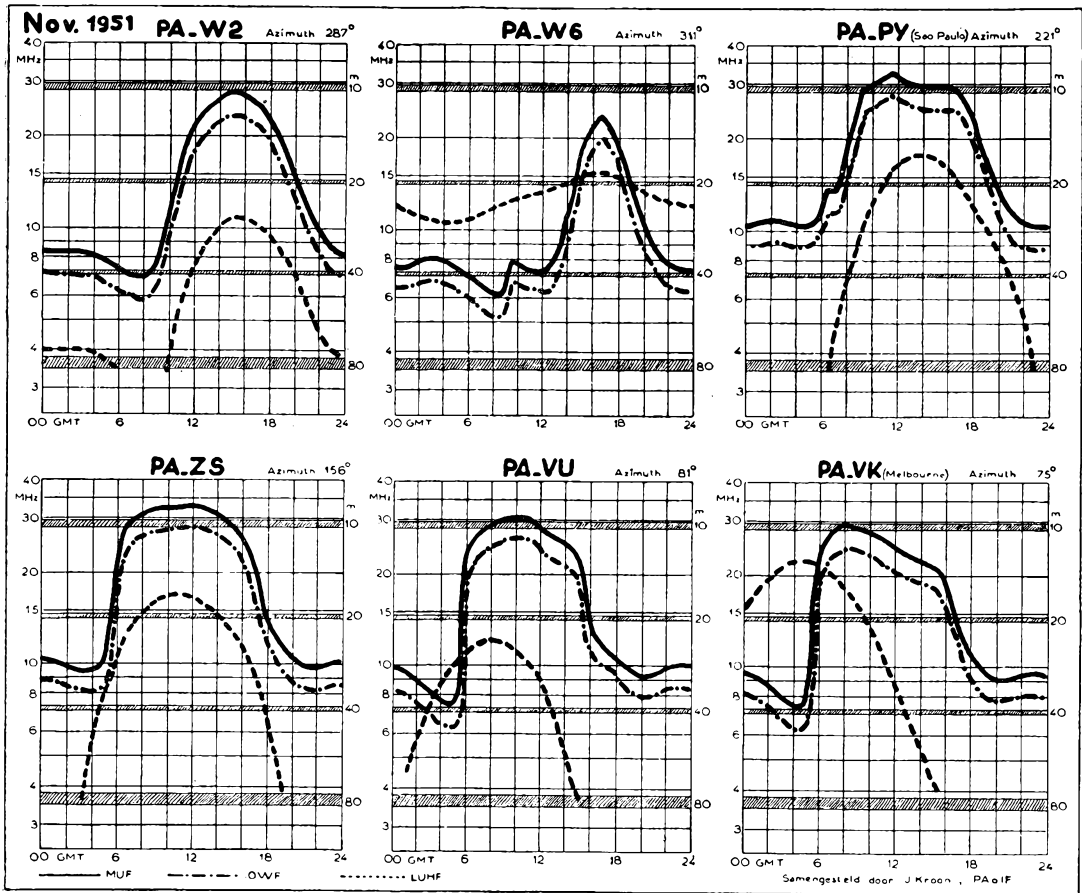
Bij Nijmegen gingen we met een Radio-jeep, waarin een 506 was gebouwd, de grens over. Na een tocht van 21 uur aan één stuk bereikten we ons eerste doel. Onderweg, hadden we de hevigste regenbuien en onze open jeep, zonder dakzeil en voorruit, was al vlug veranderd in een modderschuit op wielen.

In zo'n geval zou een cowboy zijn gitaar hebben gepakt om de moed niet te verliezen, maar als radioman tast je in het donker over de natte frontplaat van de 506, je draait aan de afstemschaal, tot je plotseling geluid hoort, dat je alle regen en slaap doet vergeten: je hoort een „Algemene oproep“ van een PA-station! Mijn medereiziger, die overigens wel eens

meer van „die onzin“ had gehoord, mopperde over die „snertvent“ met zijn „seeku“ en met enkele krachtige soldatentermen beveelt hij je, om aan het zwengeltje te gaan draaien tot op kanaal 31 waar één of ander „bee-bob“-station, volgens zijn uitgebreide muziekkennis, de machtigste muziek zit te fabriceren. Heel gehoorzaam voldoe je aan zijn wensen, maar als je eindelijk op de plaats van bestemming aankomt, en je strijdmakkers laten zich met diepe zuchten in hun slaapzakken glijden, dan ga je als PA, ondanks alle slaap en je natte kleren naar je 506 terug.

Je kunt bijna de verleiding niet weerstaan, om al je antennesecties in elkaar te draaien tot een verticale straler van 12 meter, zodat je door middel van de drukschakelaar op de microfoon, met je vrienden in het PA-land zou kunnen QSO-en. En je weet maar al te goed, dat je er met 300 watt „input“ heus wel door zult komen, maar je weet ook heel goed, dat je spreekdoosje alleen maar bestemd is voor militaire doeleinden en dat 300 watt, 250 watt te veel is en dat verder de zender niet gekeurd is . . .

Als je zo over dat alles zit te peinzen, komt er plotseling een „DL zus en zo“ met zo'n knots van een signaal binnen, dat het trilplaatje van je koptelefoon



bijna je oorvlies raakt. Dan vallen al je luchtkastelen in elkaar en je drukt het schakelaartje weer omhoog, terwijl de accu's een dankbaar gepruttel laten horen, waarmee ze te kennen willen geven, dat ze niet meer met 15 Amp. belast zijn. Dan ga je slapen tot de volgende morgen, en als je wakker wordt, hoor je bij het eten van je „gevechtsrantsoen”: „Dit is Radio Nederland in Hilversum”. Je tuurt in de richting van de 506: de jongens hebben „ontdekt”, dat op kanaal 33 PCJ te beluisteren is! Zij hadden óók hun contact met het vaderland gevonden en de nieuwsberichten over een omgewaaide kastanjeboom in Apeldoorn en een weggelopen poesje uit Den Haag, die hen nooit geïnteresseerd hebben, vinden ze ineens geweldig belangrijk.

Van dat ogenblik af, wordt er iedere dag naar PCJ geluisterd, en als de ontvangst dan een keer te wensen overliet, dan was ik volgens hen maar een snertradio-monteur. Ze hadden dan niet in de gaten, dat we met ons antennesprietje van 70 cm onder een stalen verkeersbrug stonden. Maar toch, alles bij elkaar genomen, heeft onze 506 ons nooit in de steek gelaten, ook niet bij kanongebulder, regen en kou.

PAoRAF

In memoriam Dr A. F. Philips

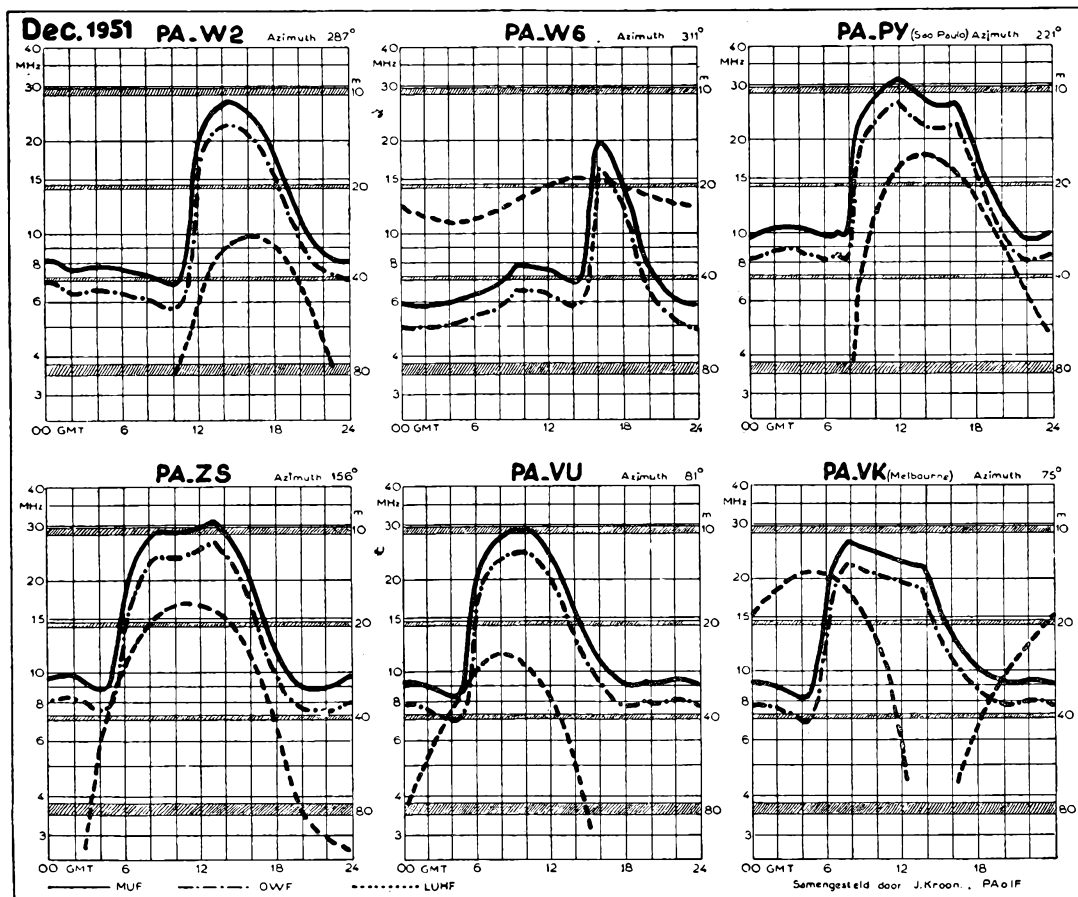
Bij het verscheiden van deze grote leidzman voelen wij ons gedrongen uiting te geven aan onze diepe droefheid en verslagenheid. Velen van ons hebben zeer veel te danken aan de N.V. Philips, die het resultaat is van zijn harde, onversaagde arbeid en strijd. Zijn leven en zijn werk zullen ons steeds ten voorbeeld strekken en ons bij onze taak inspireren.

Moge hij de vrede vinden, die hij zo ten volle verdient.

V.E.R.O.N.
Afd. Eindhoven

De DX-krommen

Een toelichting op het gebruik van de DX-grafieken, welke wij maandelijks, dank zij de medewerking van OM Kroon, PAoIF, kunnen publiceren, vindt u in het Januarinumner 1951, pag. 30.





Gegevens voor deze rubriek dienen op Zaterdagavond 17 November – in geen geval later, doch liefst eerder – in het bezit te zijn van de redactie. Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Amsterdam** op 20 September 1951, hield de firma Stuuat en Bruin een lezing met demonstraties. Op de convocatie stond, dat deze lezing zou gaan over de Fill-up tape-recorder, en hiermee werd het gedeelte voor de pauze gevuld. Na een inleiding werd een op de band opgenomen historisch overzicht afgedraaid, daarna enige muziek. Ook heeft een van de aanwezigen nog een stukje op de piano gespeeld, dat ook werd opgenomen en afgespeeld. Hoewel er op sommige punten nog wel wat aan de weergave mankeerde, maakte deze toch over het geheel genomen een zeer behoorlijke indruk, waarbij men er ook nog rekening mee moet houden, dat dit apparaat bedoeld is als een goedkoop, eenvoudig te bedienen toestel, dat niettemin „van alle gemakken is voorzien” (bijv. versneld terugwikkelen). Het was niet te verwonderen, dat er veel belangstelling voor deze lezing bestond en dat er nogal wat vragen werden gesteld. In de pauze ontstond er een ware run naar de tafel, waar de installatie was opgesteld.

Na de pauze werd een TV-service-oscillator gedemonstreerd. Dit apparaat is een meetzender voor TV, met behulp waarvan een ontvanger geheel kan worden afgeregeld, zonder dat er een zender in de lucht is. Het is een doodgewoon oscillatorje, dat op allerlei manieren tegelijk gemoduleerd wordt – voor de oscillatorbuis om hoofdpijn van te krijgen. Op een TV-ontvanger werd het resultaat gedemonstreerd en verklaard. Voor de TV-serviceman een zeer bruikbaar apparaatje, naar uit de demonstratie bleek. Uit die demonstratie bleek ook de fb samenwerking tussen de heren van de firma Stuuat en Bruin. Ieder had zijn taak, en daardoor hebben we die avond heel wat te zien gekregen in een kort tijdsbestek.

De afdeling **Dordrecht** hield op Zaterdagavond 22 September een avondjacht met PAoKD als vos. Het bijzondere hierbij was, dat de zender slechts bij tussenpozen in de lucht was, volgens een tijdschema, dat van te voren aan de jagers bekend gemaakt was. Volgens de opgedane ervaringen met deze jacht kan dit systeem ten zeerste aanbevolen worden. Aan de jacht deden 9 groepen mee; de zender was verborgen in de modderige en dampige grienvelden op de Staart. Geen wonder, dat de eerstbinnenkomende jager, OM Behrtel, dik onder de slijk zat. . . Zijn tijd was 35 minuten. Pas zeer veel later kwam nr. 2 binnen: J. F. de Kok, direct gevolgd door OM Dat. Deze eerste drie waren Dordtenaars, doch ook de afd. Rotterdam was vertegenwoordigd en wel door OM Levering, die de vierde prijs behaalde. De verdere uitslag luidde: 5. J. Groenenberg, Dordt; 6. F. de Graaf, Dordt; 7. F. J. Fokkema, Dordt. – De afdeling Dordrecht lijdt een gevoelig verlies door de verhuizing naar elders van de penningmeester, OM Feenstra,

PAoWQ en de voorzitter, OM Pelser, PAoKD. Op 16 October hield OM Pelser zijn laatste praatje over radioproblemen.

Op Zaterdag 29 September is de traditionele slotjacht van de afdeling **Eindhoven** gehouden, dit jaar bij wijze van afwisseling als avondjacht, waardoor uiteraard de deelname van andere afdelingen geleden heeft (alleen Gouda was met drie groepen vertegenwoordigd). Deze jacht was niet slechts een kracht- en intelligentiemeting tussen vos en jagers, neen, ditmaal speelde ook de spokenwereld een rol (zelfs de titelrol). U zult zich kunnen indenken, dat de spoken niet bereid waren hun vrije Zondag hiervoor te offeren, terwijl het decorum bij klaarlichte dag ernstig zou hebben geleden, daarom dus ditmaal een avondjacht.

Na het verzamelen in Hotel de Sport, waar de menigte werd toegesproken en in de stemming gebracht door opperspookmeester OM Ceelen, werd vanaf het van Edenplein gestart voor een inleidend stadsjachtje (om warm te worden).

Devos was gauw gevonden; OM Pieters werd eerste. Twee draagbare 38 sets verzorgden de verbindingen tussen hoofdkwartier, startplaats en vos, en gaven tijdens de jacht reportages door naar de feestzaal, waar OM Klomp de aanwezigen intussen gezellig bezighield.

Hierna kwam de eigenlijke spookjacht.

Toen de jagers werden losgelaten op een binnenplaatsje aan de Kleine Berg waren de verwachtingen hoog gespannen. En heus, ze werden niet teleurgesteld.

Om de vos, die was opgesteld op het dak van een drukkerij aan de Heilige Geeststraat te benaderen, moest een aantal hindernissen, verschrikkingen en oorverscheurende geluiden getrotseerd worden, die sterke zenuwen belangrijker maakten dan het bezit van een goede peildoos; temeer, daar er in de omliggende straten vrijwel niet was te peilen.

Tot ons genoegen waren de drie Goudse gasten de eersten, die door het cordon van verschrikkingen wisten te dringen en de vos vonden.

De totaal-uitslag bracht PAoFW als winnaar naar voren. (Volgens oPP, de man die de meeste angst had).

Op één der bijeenkomsten (voor de vakantie) van de afdeling **Gouda** werd het plan naar voren gebracht om in de vacantiemaanden een vosseljachtcompetitie te organiseren voor de Goudse jagers. Een bestuursvergadering deed de rest en de hieronder beschreven competitie heeft uitstekend voldaan. De wedstrijd was als volgt georganiseerd:

Gedurende 5 weken, zou de afd. zender PAoGAZ één avond per week in de lucht zijn en wel van 20.30 tot 21.30. De plaatsen waar door de jagers gespeeld

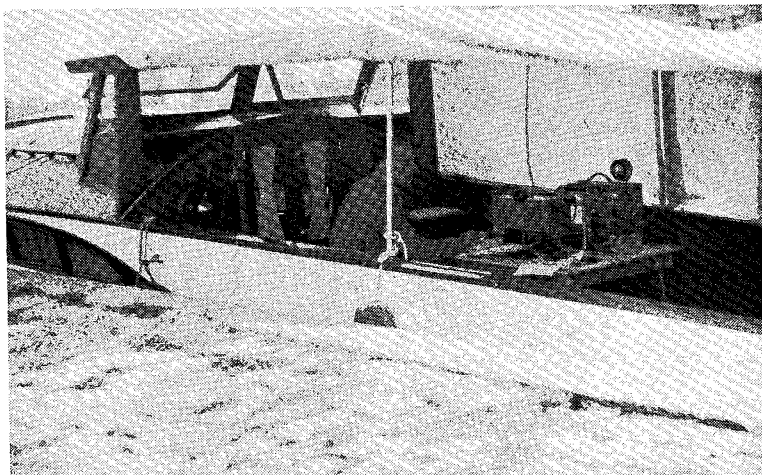
moest worden, lagen in een driehoek aan de buitenkant der stad, zodat door deze drie peilplaatsen, geen moeilijkheden konden ontstaan met het opstellen van de zender en altijd op 2 van de 3 plaatsen peilen mogelijk was. De kaarten, met de peilingen er op, moesten dan een half uur na afloop van een jacht ingeleverd worden, in dit geval bij PAoVB. De jagers behoeften dus niet naar het hol, doch hier was alleen de nauwkeurigheid van peilen de hoofdschotel. De zesde week zouden dan de 5 best geplaatsten, uit de 5 voorgaande jachten, tegen elkaar uitkomen, zodat uiteindelijk een kampioenpeiler overbleef. Punten telling was als volgt: voor iedere mm mispeiling 2 strafpunten. Door 14 jagers werd er deelgenomen en PAoVB en PAoPVR zouden om beurten PAoGAZ/A bedienen.

Door zo'n competitie, krijgt men toch wel enige indruk omtrent de nauwkeurigheid van peilen en het

wel van overtuigd waren, dat als ze niet mee gegaan was, haar vader het niet zo ver gebracht zou hebben... De prijs was een taart van 40 bij 40 cm. Deze moest hij met zijn dochter in 30 stukken verdelen, zodat alle aanwezige leden mede genoten. Een groot mes werd hem daarvoor ter beschikking gesteld. En in een hoek van de zaal begon hun moeilijke taak, maar ze slaagden volkomen; koffie werd inmiddels ook gepresenteerd en zo eindigde dan deze competitie met een gezellige en geslaagde avond. Helemaal met lege handen ging de Kampioen met assistente niet naar huis. Een kleine taart met „inscriptie" was voor de xylen de assistente kreeg 2 var. cond. voor de peildoos die haar vader deze winter voor haar maken zal. De beide operators kregen een asbak ter herinnering.

De afd. Gouda is de R.C.D. en het alg. secretariaat van de V.E.R.O.N. zeer erkentelijk voor de prompte wijze waarop de vergunningen voor deze jachten

Zelfs een motorboot kwam er aan te pas bij de grote vossejacht-rallye van de afdeling Rotterdam. Op de foto PAoKS achter de vossejachtzender PAoGJ/A. (foto PAoGJ).



in kaart brengen van peilingen. Het is buitengewoon leerzaam, in het bijzonder voor nieuwe jagers. Ook de correctie (magnetisch en geografisch noorden) werd daardoor eens goed bekeken en de meningen daaromtrent liepen nogal uiteen. De datums dat er gespeild werd waren 11, 18, 25 Juli, 15, 22 Aug., en op 28 Aug. viel dan de klap op de vuurpijl en kwam de Kampioenpeiler voor de dag en dat bleek te zijn OM A. v. Leeuwen voor het zomerseizoen 1951.

En dat er nauwgezet gespeild werd, blijkt wel uit het volgende: vele Gouwenaars dachten dat Gouda iedere week bezocht werd door pelgrims die dan op de grond geknield zaten; het was dan ook een interessant gezicht.

De prijsuitreiking zou op 5 Sept. plaats vinden, doch daar RD zich toen in het ziekenhuis bevond, gebeurde dit op 19 Sept. Alle jagers waren aanwezig op 2 na, met hun jachtgeweer. De afd. zender PAoGAZ met de Operators PAoVB en PAoPVR, de hele zaak ging eerst op de foto. De Voorzitter huldigde de afd. kampioen en dankte alle jagers voor hun medewerking. Daar de kampioen steeds vergezeld was geweest van zijn dochter werd ook die in de huldiging betrokken en werd haar verteld dat allen er

werden ontvangen.

De vossejacht-rallye van de afdeling **Rotterdam**, gehouden op Zondag 7 October, is naar wens verlopen. Voor deze wedstrijd had de afdeling „in dienst": 37 man personeel, waarvan twee gemotoriseerde officials, en werden op de diverse posten gebruikt: 10 ontvangers en 7 zenders. Reeds vroeg in de morgen was men in de weer met het inrichten der holen en het hoofdkwartier. Eén der vossen vertoonde streken en gaf geen geluid, toen dat van hem verwacht werd. Maar geen nood, zijn taak werd voortreffelijk waargenomen door een collega-vos. Dit is één der voordelen van een nest vol vossen... — De start, in een gezellige theetuin, bij mooi weer, gaf direct drukte met inschrijven en uitdelen van kaarten, instructies en deelnemersbewijzen. Daarna de eerste helft van een kruispeiling en voort ging het naar het eerste hol. Het was niet bepaald in de buurt van de start en zonder goed peilen zeker niet te vinden. Bij de volgende vos werd de tweede helft van de peiling gemaakt en even uitgeblazen. De tweede helft bracht geen moeilijkheden, die onoverwinnelijk bleken. De laatste vos had zich geïnstalleerd in een prachtige motorboot, gelegen in de nabijheid van het hoofd-

kwartier. Direct na het sluiten der vossenjagers, traden deze met c.w. in verbinding met het hoofdkwartier om de tijden van binnenkomst der jagers te melden. Op het hoofdkwartier werd in hevig tempo gewerkt om de uitslagen op verzamelingen op te nemen, punten te berekenen en de gemaakte peilingen te beoordelen. Alles verliep naar wens en binnen een uur na het sluiten van de laatste vos waren de uitslagen bekend, niet alleen van de vossenjacht, maar ook van de vossenwedstrijd en de C.W.-wedstrijd. Hierbij dient speciaal vermeld te worden, dat de heren Van Schendel en De Munnik van de P.T.T. bereid waren gevonden om vanuit Den Haag op te treden als jury voor de CW-wedstrijd. Aan de jacht namen 24 groepen deel; de prijzuitreiking had plaats in het bijzijn van het bijna voltallige bestuur van de afdeling Rotterdam, door de „Groot-Vos”, OM de Blauw. De uitslag luidde als volgt: 1. V. d. Vooren. 2. Huis, PAoAD. 3. Van Bekkum. 4. Cool. 5. Mevr. Huis, xyl-AD. 6. Schoonderwoerd. 7. Brinkman. 8. Boers. 9. Blom. 10. Levering. De beste vossen-foner was PAoPI en de beste C.W.-operator, blijkens de uitslag van de Haagse jury, bleek PAoTG. De afdeling Rotterdam ziet op een geslaagde dag van gezond radio-amateurisme terug en heeft het plan het volgend jaar weer met een geheel nieuw wedstrijd-idee uit te komen. Onder de vele belangstellenden werd opgemerkt PAoDET met yxl uit Haarlem, een bekend vossenmenner.

De afd. **Zaanstreek** hield op 22 Sept. een avondjacht, welke tevens de slotjacht van het seizoen was. De vos PAoCD/A zat verscholen in het bij de zeilers zo bekende café „De Zwaan”, gelegen op het meest Oostelijke punt van W. Knollendam. Hier is de Zaan 200 m breed. De start had plaats ongeveer 5,5 km Zuidelijker, zodat een mispeiling van enkele graden de jagers aan de overkant van het water bracht. Van de 19 jagers peilden slechts 4 de vos aan de W. kant van de Zaan, de andere aan de O.kant, waaronder ook Zaaiman die de vos precies aan de overzijde gepield had. Dank zij zijn geringe mispeiling werd hij toch No. 1 van deze jacht. Eén jager kwam met geopende enveloppe binnen. Na het beëindigen der jacht maakte voorz. Hakvoort de einduitslag van de 6 gehouden jachten bekend. 33 jagers namen in 't geheel aan de jachten deel, de meesten aan één of meer, sommige aan 6, waardoor zij een aantal winstpunten veroverden, terwijl 4 geen punten behaalden, de eerste 4 waren: No 1. Zaaiman met 6346 winstp. 2. Boon 5962. 3. Schaap 5376 en Remmerde 3368. Het kleinste aantal bedroeg 211. 13 jagers kwamen in aanmerking voor een prijs, terwijl aan alle jagers een certificaat in de vorm van een peilontvanger werd toegezonden.

Op 8 Oct. hield de afdeling Zaanstreek haar maandelijks vergadering welke gedeeltelijk werd bijgewoond door het Haarlemse afd. bestuur o.a. de OM's LR, XEM, DET en 3 XYL's. Eén en ander stond in verband met „Het Ding”. Eerst had de gebruikelijke opening plaats, werden de notulen en V. J. verslagen voorgelezen. Hierna kreeg de voorz. van de afd. Haarlem, OM M. Smit, LR, het woord en overhandigde na een korte toespraak de wisselbeker welke door de afd. Zaanstreek bij de V. J. „Het Ding” was gewonnen aan de Zaanse voorz. OM Hakvoort. LR

zeide o.m. „Jullie krijgen de beker maar voor 1 jaar, want we hebben besloten hem het volgend jaar terug te winnen”. Het antwoord van HAK was „We zullen hem mooi opgepoetst meenemen, dan kunnen Jullie hem nog even zien, maar we nemen hem wéér mee terug, want we hebben nu met 1 punt van Haarlem gewonnen, doch het volgend jaar maken we er 100 van”. Na nog enkele wederzijdse opmerkingen waarbij ook DET zich in het QSO mengde, werd pauze gehouden. Na de pauze hield LR op verzoek een causerie over de dienst van Scheveningen-Radio. Hoewel hij in verband met de vroege sluiting van de zaal zijn causerie moest afbreken, bewees het applaus dat het gebodene zeer in de smaak was gevallen.

Hartelijk dank!

Voor de grote vossenjacht van de afd. Rotterdam, welke op 7 October werd gehouden, werden prijzen ontvangen van „Radio B.B.” (F. Göbel), 2e Rosestraat 34 en van de firma „Hier Radio Oranje” (K. H. Kleynjan), Charl. Kerksingel 16a, beiden te Rotterdam.

Hartelijk dank namens de organisatoren.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Sept. – 15 Oct. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

- ALKMAAR: J. v.d. Kapelle, Watermanstraat 3, Alkmaar.
 AMERSFOORT: S. de Geus, Amersfoortseweg 36, Soesterberg.
 AMSTERDAM: J. Eerbeek, Halmaherastraat 25-1; J. Th. Monné, Roompotstraat 1-111; R. Ort, Jan Luykenstraat 96; H. Schreuder, Grensstraat 21-1; J. A. P. M. Stierhout, Ceintuurbaan 404-1; L. Udenga, 2e Kattenburgerdwaarsstraat 17-1, allen te Amsterdam.
 ARNHEM: K. H. Gerritsen, Nijhofstraat 154, Arnhem; Dpl. Sold. L. Siliakus L.S.K.-T.O.I. Groot Heidekamp Deelen.
 BREDA: J. G. Kennedy, Stationsplein 2, Breda.
 CENTRUM: J. H. G. van Heesch, Balyelaan 81 bis; Dpl. Sold. G. F. Kolsteeg C. M. H. Afd. B313, J. Haydnlaan 2; S. Tulp, Veemarktstraat 3, allen te Utrecht; F. L. de Vries, Provincialeweg 92, Bunnik; J. A. D. Bartmann, Weth. D. M. Plompstraat 45, Zuilen; K. F. E. van Breda, Amersfoortseweg 77, Doorn.
 DORDRECHT: J. Jansen, Kon. Julianastraat 2, Boven Hardinxveld.
 EINDHOVEN: C. J. C. Bakermans, Oelenmarkt 12, Weert; P. M. Geelen, Wijk B121, Stamproy.
 't-GOOI: C. v.d. Straten, Geraniumstraat 39, Hilversum.
 GORINCHEM: J. Koek, Sleeuwijkseindijk 25, Werkendam; G. Morang, Nonnenveld 84-a, Gorinchem; J. W. Vermeulen, Kerkstraat 19, Leerdam.
 GOUDA: J. v.d. Willik, Breevaart H 17, Gouda.
 's-GRAVENHAGE: Gouereinstraat 95; A. van Ernst, Fijnjekade 12, M. L. Frohwein, Bezuidenhoutseweg 127, J. van Herksen, van Slingelandstraat 165; L. Honselaar, Javastraat 102 A; M. H. Jansen, Blasiusstraat 30; J. Ph. van Kuyk, Kruisbessenstraat; D. L. Scheepmaker, Rotgansstraat 54; J. A. Schwaanhuysen, Aagje Dekenlaan 124; J. J. v.d. Velde, den Helderstraat 88; A. B. Verberne, Valeriusstraat 18-a, allen te Den Haag; S. Hollander,



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 17 November in het bezit te zijn van de redactie:
Streveldsweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Amsterdam

4 November: Laatste vossejacht van het seizoen, per fiets. Een nieuwe vorm van jagen en... fb prijzen! Opgeven bij OM Arnold, PAoAR, Saenredamstraat 4-a-III, Amsterdam-Z.1.

8 November: PA-bijeenkomst in gebouw Westeinde. Convocatie volgt nog. Aanvang 8 uur.

22 November: Ledenbijeenkomst in Krasnapolsky. Ook hiervoor volgt nadere convocatie. Aanvang eveneens 8 uur.

Afd. Breda

Bijeenkomsten op Vrijdag om de veertien dagen in het clublokaal Magnoliastraat 1, Breda.

Afd. Dordrecht

Bijeenkomsten op de eerste en derde Dinsdag van iedere maand in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, om 8 uur precies. Leden, komt allen! Dit bespaart de convocatie en de onderwerpen kunnen vooraf bekend gemaakt worden.

Afd. Eindhoven

Maandag 5 November: De lezing van ir L. Blok, welke i.v.m. het overlijden van Dr A. F. Philips werd uitgesteld, vindt thans plaats op 5 November. Onderwerp: „Hoogfrequent verhitting”.

Maandag 19 November: „Onderdelenkeuze” bij het ontwerpen van ontvangers en versterkers. OM Schurink leert u, zelf het roer in handen te nemen bij uw experimenten, hetgeen u in geen enkel leerboek kunt vinden.

Wie doet er mee? Bij voldoende belangstelling zal getracht worden voor de NL's cursussen voor techniek en Morse te organiseren. Opgave bij E. Smit, Brederolaan 204, Eindhoven, of bij een der bestuursleden.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda, en wel op 14 Nov., 28 Nov. en 12 Dec.

Opgelett! Op 28 Nov. is er een filmavond van de Amerikaanse Ambassade, voor leden en genodigden. Toegang vrij. Zaal open half acht. Aanvang 8 uur. Niet roken!

Afd. Heerlen

De clubavonden worden gehouden op Woensdagavond, 8 uur, in lokaal 9 van het Patronaat Laanderstraat.

7 November: Bespreking beschrijvingsbrief 12e V.R.-vergadering.

28 November: Waarschijnlijk wordt op deze avond een filmavond gegeven voor onze leden met huisgenoten en genodigden. Deze filmavond wordt verzorgd door United States Information Service.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth” Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten in het clublokaal Schoterbosstraat 37 (zaal open half acht), volgens onderstaand programma.

9 November: Bijeenkomst voor alle groepen. „De V.R. in het voorzicht”. Verder: lezing.

16 November: PA-avond. PAoHR zorgt voor het programma.

23 November: NL-avond met de cursus van PAoJQ.

30 November: TV-avond. Bespreking nieuwe TV-ontvanger.

7 December: Bijeenkomst voor alle groepen.

14 December: PA-avond.

21 December: NL-avond.

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Afd. Zwolle

Bijeenkomst op 21 November om 8 uur in het clublokaal Thorbeckegracht 11. Programma: 1. Kort verslag jongste V.R.-vergadering, uit te brengen door OM Nahuis. 2. Inbedrijfstelling afdelingszender PAoVZL. Toelichting op de werking, voor zover de tijd dit toelaat door PAoKA.

Komt allen! Convocatie volgt.

van Zuylen van Nyeveltstraat 62, Wassenaar; W. ter Kuile, Namenschestraat, Scheveningen; N. Orie, Wilhelminastraat 224, Loosduinen.

GRONINGEN: G. Olthof, Fabriekslaan 8, Hoogkerk (Gn); H. Smid, Sappemeesterweg 26, Noordbroek; D. de Vries, Ripperdal aan 14, Groningen.

HAARLEM: J. Th. H. Jansen, Witte Herenstraat 9 zw., Haarlem.

DEN HELDER: Alb. de Haan, Hofstraat 40, Den Oever.

DEN BOSCH: M. Burgerhof, Vughtstraat 92, Den Bosch.

LEIDEN: Dr C. P. J. Stotijn, Geveerstraat 56, Oegstgeest.

MIDDY/LIMB: Th. Berben, Meesterweg 15, Swalmen.

ROTTERDAM: N. Bes, H. de Grootstraat 19 2c; C. A. Demink, Goudserijweg 22-b; W. J. Koekoek, Heer Hugostraat 20-A; G. Verbaas, Buitendijk 183, allen te Rotterdam.

TWENTHE-O: G. Hogenkamp, Schreursweg 52, Enschede.

TWENTHE-W: B. J. H. Braamhaar, Achterstraat 3, Goor; H. H. Kuipers, Begoniastraat 4, Hengelo (O).

VLAARDINGEN: R. Schœvers, Huygensstraat 59-A, Vlaardingen.

WAGENINGEN: W. Hol, Lunterseweg 59, Ede.

ZANSTREEK: H. G. Ritter, M. van Heemskerkstraat 34 k, Heemskerk (NH).

ZEEUWS-VL: A. Acke, p/a Glasfabriek, Sas van Gent.



WIE HELPT MIJ.



- Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdagavond 17 Nov. in het bezit zijn van K.v. Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-Zz.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Iedere inzending — dus zowel „Er aan” als „Er af” — dient verzeld te gaan van 50 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruikt te maken.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de betreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Gevraagd 1 exemplaar Ir J. Vrijdaghs „Inleiding tot de radio ontvangtechniek voor het technisch onderwijs”; M. Meykamp, NL-1155, Ermelostraat 74, 's-Gravenhage.

BC624 event. zonder h.f.-unit. Bzn 6SN7, AX50, 83, kath. str. buis 913 of derg. Kast van radarunit type R49APS/2F of van tuning unit type BC375. Grote luidspreker. H. Roelen, PAoTF, Heusdenhoutscheweg 38, Nw. Ginneken.

Vibroplex of ander merk semi-automatische seinsleutel, moet 100% in orde zijn. Zie ook „Er af”, postz. voor antw. bijsluiten s.v.p.; L. J. F. Leyten, PAoNC, Erasmusweg 995, Den Haag.

R107 of soortgelijke goede comm. receiver in ruil voor lab. meetzender GM2420 met doc. Bereik 10-1500 kHz, in 5 bereiken. Weston output- en mod.-meters. Zelf ind. arme verzwakker 10μV-0.5 V in

7 standen. J. F. Gabel, Oude Loosdrechtscheweg 17, Hilversum. Stationsnamenschaal voor Philips ontvanger 497X, documentatie en schema van dezelfde ontvanger, tevens gevraagd: jaargangen van „Electron” van voor 1951 en Jan no. van 1951. J. C. Ietswaard, Seringstraat 64, Utrecht.

Zenderrek 1.60 m hoog 0.60 m breed 0.50 m diep ca 4 etages o.i.d.; MF-trafo's 100 kHz; QST Mei '47; PL68 plugs; Heerma van Voss, Harlingerstraatweg 52, Leeuwarden.

Wisselstroom voltmeter inbouw 15 of 20 V schaal ± 10 cm; 3 × 6SN7GT nieuw; A. Roos, Bilderdijkstraat 42, Rotterdam-W.

VT25(A) of type 10; emailliedraad 1.0 à 1.2 mm (ook ruilen voor 0.12 of weerstandsdraad); 6F7, 6B8 (metaal), 6J7 (metaal), 717A, Stabilovolt 280/80; S-meter voor AR88; BC453; VR99, VR100, VR101, VR103. Enkele kleine plaatjes zwart pertinax. Zie ook „Er af”. J. P. Korff, Amalia van Solmslaan 33, Zeist.

Stel m.f.-trafo's 1500 kHz eventueel met bijbehorende spoelen en var. C's; Duitse legerontvanger bijv. Köln E256, E440BS, KWEA, MWEC of iets dergelijks; Canad. 52 set; Junckers seinsleutel; H. J. Weijers, Zaanenstraat 31, Haarlem.

Te koop of te ruilen gevraagd: BC611 z.g. Handy-Talkie event. zonder buizen. Te ruilen voor T.V.- of U.H.F.-materiaal. C. J. de Vries Jr, Daniël Stalperstraat 95-III, Amsterdam-Zuid.

Accu 2 V, liefst kleine Duitse kalilooigaccu 3V4 of 3Q4; K.g. var. duo 2 × 60 pF max. klein formaat; H. Poelman, Pastoor Deckerstraat 15, Venlo.

Buizen 328 en 6SN7; J. Huysen, Catalijnweg 6, Borssele.

ERAF?

Wegens overcompleet: een amateur TV-ontvanger, beeldbuis VCR97, deskundig gebouwd op één chassis, ontvangt prima op een afstand van ruim 100 km; prijs f 215,-; B. Spenkelink, PAoBSA, Sluisstraat A4, Ambt-Delden.

Gelososuper + pre-selectie, 8 lamps, Golfbereik 10-15, 15-25, 24-40,



Van de H.B. tafel

Nieuwe NL-nummers

- 1115 D. Gravendeel, Walravenstraat 15b, R'dam-Z.
- 1116 F. W. Kick, Nieuwe Leliestraat 55 h, A'dam-C.
- 1117 F. Scholtens, Noorderdwarsstr. 12, Groningen.
- 1118 Th. J. J. Schansman, Pleiadenstr. 154, Haarlem.
- 1119 L. J. Bosman, St. Willibrordusstraat 105II, Amsterdam-Zuid.
- 1120 J. Smeers, Hoge Hondstraat 91, Deventer.
- 1121 J. J. Hoeneveld Jr, Voorschoterl. 57, R'dam-O.
- 1122 J. L. Nering-Bögel, Prinsesseweg 97, Groningen.
- 1123 D. A. M. van Wanrooy, Leostraat 183, Kaatsheuvel.
- 1124 J. J. de Loeff, van Alkemadel. 776, Den Haag.
- 1125 W. J. R. Koier, Barchemschew. E 17, Ruurlo.
- 1126 H. Molenaar, Weimarstraat 148, Den Haag.

1127 H. F. van Heck, Ter Heydestr. 15, Den Haag.

1128 H. van Dongen, Nieuwendammerdijk 521, Nieuwendam.

1129 S. A. J. v.d. Valk, Antheunisstr. 148, Den Haag.

1130 W. Geuken, Mesdagstraat 94, Den Haag.

1131 J. J. de Boer, Tuinstraat 9, Alkmaar.

1132 C. Christoffels, Bloemheuvel. 25, Apeldoorn.

1133 C. B. van Loenen, 2e Paulus Buysstraat 34, Vlaardingem.

1134 G. H. J. Mestrom, Rector Hendrikxstraat 23, Maasbracht.

1135 A. Pellekooren, Voorkade 44, Boskoop.

1136 A. A. Hamers, Bankastraat 34, Dordrecht.

1137 J. Mulder, Groenteweg 123, Den Haag.

1138 D. Stoffer, 2e Weerdschweg 25, Deventer.

1139 J. D. M. Groenewegen, Damlaan 9, Leidsendam.

1140 J. Th. Förster Trooststraat 40, Den Haag.

1141 J. Jacobs, Hoog Soeren 13, Apeldoorn.

1142 J. M. Buursen, Burg. v.d. Feltzweg J 309b, Twello (Gld).

1143 H. Bekker, Bornschestraat 30rb, Almelo.

39-65, 190-580. 700-2000 m met mooie kast compl. f 250.-. Philips super (Mido tropenteelste) 5 lamps golfbereik 25-75, 75-220 m, compl. f 100.-; H. Lourens, Ariëna N21, Ommen.

Legerontvanger R109, geheel compleet in stalen kast met i.s.; prijs f 40.-, of ruilen voor Thorn Eb ontvanger. J. v. Drunen (NL-220-TV-10), p/a Boterweg 51, 's-Hertogenbosch.

Relais uit BC312 f 3.-; Ph.451 + trafo f 2.50; 2 x 4µF 500 V f 1.-; M.F.31-32 nw f 5.-; 604, 623, 644 f 2.50; INSGT/G f 2.50; x-tals 6240, 7306, 7325, 7373, 8140, 8173, 8240, 8340, 20600 kHz à f 4.-; event. ruilen tegen BC624; A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

2 m zender, f 5.-; pracht afstemschaal f 5.-; B-set 19 set f 4.-; RV12P4000 f 2.-; 2 x 4624 à f 2.-; Balanseindtrap met ingang etc. v. 2 x RV12P2000 f 4.-; J. van Riel, Leysenhoek 24, Oosterhout, N.B.

Voedingstrafo 2500 V, 150 mA, 6.3 V f 10.-; voedingstrafo voor 25 W versterker f 10.-; 2 x 4699, 1 x AX50 à f 7.50; AX1 f 5.-; 3 x EF50 à f 2.50; 807 nw f 4.-; 2 vas. cond. 5.5 µF 1400 V à f 2.-; 3 vaseline cond. 3 µF 1000 V à f 1.50; RL2T2, RV2, 4T1, RV2,4P700 met buishouders à f 1.50; J. F. Hendrikussen, J. v. Oudenhovenstraat 40, Tilburg.

2 traps Tx voor 80 m (eco 6V6, pa 6L6) + mtr 0-50 mA f 25.-; voeding hierbij 2 x 275 V 60 mA f 7.50; Philips zwart p.s.a. f 1.50; in één koop f 33.-; Zepp. ant. voor 80 m (40 m straler 20 m feeders) compl. m. 10 spreiders f 7.50; 18 set, bereik 6-9 MHz (incl. schema) f 12.-; mtr 0-500 µA f 4.-; freq. mtr (par. kring + neonbuis) f 1.50; Chr. Kuiper, PAOCHR, Ambonstraat 13, Groningen.

Telefunken comm. ontvanger 12-2000 m pre-selectie, var. bandbr., b.f.o., x-tal, hoog- en laagfreq. regeling ook geschikt voor Fernschreiber prijs f 325.-; R109 geheel wisselstroom ingeb. S mtr, enz., prijs f 75.-; J. Schaap, Vliegheiweg 31, Huizen-N.H.

Afstem-unit TU-8B van liaison-zender f 12.-; W. Majoor, Singel 103, Bussum.

Te koop: 100 µA meter diameter 7 cm f 32.50; 832 f 15.-; 829B f 30.-; voet voor 829B of 832 f 4.-; J. S. G. Brouwer, Veerstraat 9, Hilversum.

Philips Electronbenz deel I, II en III samen f 15.-; A.R.R.L. Radio Handbook '47 f 4.-; '45 f 2.50; Jones Radio Handbook 1942 f 3.75; '39 f 3.-; beide geb.; Roest 1943 f 4.-; enz. lijst op aanvr. postz. v. antw. bijsluiten s.v.p. Zie ook „Er aan” L. J. F. Leyten, PAoNC, Erasmusweg 995, Den Haag.

„Grawor” snij-p.u. (laagohmig) en transp. inr. f 25.-; 6 cm K.S.B.

compl. met voed. en regelorg. in stalen kastje f 40.-; 6 ingeb. jaarg. Vuka nieuws f 12.-; „10WSc” 10 m zender met roost. mod. compl. f 50.-; Bzn RL12Pro met voet à f 4.-; 2A3 à f 3.-; DDD11 f 2.50; RFG5, VH3 à f 4.-; type 59 f 2.50; Wharfdale i.s. f 20.-; J. L. Th. Groneman A. v. Burenstraat 32, Alkmaar.

BC645 zendged. gedem. f 40.-; 2 x 807 à f 6.-; EF42 f 7.-; EC80 f 10.-; 2 x ECC40 à f 6.-; 2 x 6AK5 à f 6.-; 6J6 f 7.-; 6H6 f 2.50; x-tal 6077 kHz f 4.-; losse nmrs QST 1948 t/m '50 à f 1.-; Televisie v.d. Berg f 7.50; Television, Zworykin en Morton f 15.-; E. G. Peters, Stationsweg 103, Ede(Gld).

Ronette kristal mike B110 f 10.-; accugelijkrichter f 4.-; spoelstel 604, 644 f 2.50; luidspr. uitg. 3500, 2 en 5 Ω f 2.-; Bzn EF8, 42 à f 3.-; DAC21, RV2,4T3 à f 2.50, 99% seinsleutel dump f 2.75; type-machine „Ideal” (ouderwets model) liefst ruilen voor spoelblok 736 zonder m.f. K. H. Rijsdorp, NL-1041, Trekwe 18, Apeldoorn.

Amerik. omroepontvanger „Pilot” type G184 (kl. defect) met 100% buizen: 2 x 6K7, 6A8, 6Q7, 25L6, (alle metaal) 25Z6/G, 6G5/G; e.l.d. luidspreker. Bereik 550-1600 kHz, 2-6 MHz, 6-18 MHz, prijs f 75.-; J. Th. H. Jansen, Witte Herenstraat 9 zwart, Haarlem (C). Aangeboden: 3 voud. afstemcond. fb à f 2.50; div. zend- en ontv. conds. à f 2.-; div. relais à f 2.-; m.f. trafo's 465 kHz à f 3.-; x-tals freq. tussen 300 en 500 kHz; x-tals 7175, 7122, 7108, 7085 kHz à f 4.-; RL12P35 à f 5.-; RS241 Telef. à f 3.-; ev. ruilen: 6K8, 1T4, x-tal ca 3525 kHz; D. Remmerde, Tj. H. de Vriesstraat 5-1 Amsterdam-W.

Opn. kopje Amroh nw f 18.75; event. ruilen voor ECH41 en 4 x VR65; Opname band Pyral f 11.50, event. ruilen voor 3 x 6SG7 en 6H6; i.s. 9 cm f 8.-; 9002, 2 x 9003 à f 2.50; DK91, DAF91 f 11.-; event. ruilen voor 4 m.f. trafo's ± 12 MHz; 930 en 931 spoelen à f 2.50; E. Richter, Clergstraat 2-111, Amsterdam-W.

Kathodestraalbus DG9-4 met voedingsapp. en tijdbasis z.g.a.n. f 55.-; jaargangen 1949 en '50 Polytechn. Tijdschrift f 7.-; Ook ruilen tegen flits camera of elec. 10cm/motief 16 mm spoor; F. v. Eerdewijk, N. Brabantlaan 59, Eindhoven.

Zw. gram m stor 125-220 V 2 plateau's, 1 kristal en 1 magn. pick up, aan- uit schakelaar, p.u. steun en 15 platen. Ruilen voor comm. ontv. liefst 19 set. Avo Minor universeelmeter met toebehoren, ruilen tegen 19 set met prima zijn. H. A. van Iwaarden, Beatrixstraat 5, Krabbendijke.

Aangeboden: 6 lamps super Saba, 3 banden, kleine storing aan schakelaar f 55.-; G. Weysters, NL-1027, Dobbeltsteinstr. 1, Heerlen.

1144 A. V. Hartog, Texlinglaan 17, Driebergen.
 1145 K. Hofman, Wildenborgseweg 2, Ruurlo.
 1146 B. C. ten Braak, Steeneweg 89, Middelharnis.
 1147 A. B. Verberne, Valeriusstr. 18a, Den Haag.
 1148 L. Udenga, 2e Kattenburgerdwasstraat 17^I, Amsterdam.
 1149 I. Leveringa, Slotboomstr. 26a, Rotterdam-Z1.
 1150 W. J. Koekoek, Heer Hugostraat 20a, R'dam.
 1151 C. de Vries, Randweg 148a, Rotterdam.
 1152 N. Bes, Hugo de Grootstr. 19 2c, Rotterdam.
 1153 L. Timmer, Wilderinkstraat 36, Hengelo (O).
 1154 A. A. Driessen, Paardenbergstr. 26, Den Haag.
 1155 M. R. P. Meykamp, Ermelostr. 74, Den Haag.
 1156 A. Schoonderwoerd, C. Huygenstr. 49, Gouda.
 1157 C. J. Leydekker, W. Buytenwechstraat 206c, Rotterdam-West.

Nieuwe TV-nummers

91 Dr J. C. van Vessem, PAoJCV, Merellaan 13, Valkenswaard.
 92 J. D. Nieuwenburg, Molenbeekstr. 28^I, A'dam.

93 J. P. Arnold, PAoAR, Saenredamstraat 4a^{III}, Amsterdam.
 94 J. W. de Beer, Overtoom 81^I, Amsterdam.
 95 C. J. Leydekker Jr, W. Buytenwechstraat 206c, Rotterdam-West.



PAoPLG, M. Pleeging, Van Itersonlaan 21, Gouda.
 Bij beschikking van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 13 October 1951, nr 1, zijn de eerste zendmachtigingen-A (150 W) verleend aan:
 P. A. Kleyn, PAoBWH, en G. M. O'Connell Jr, PAoQBB, employé's bij de Amerikaanse Ambassade, Lange Voorhout 10, 's-Gravenhage.

Omvormer 12/1000 V 240 mA compl. met afvlakking en aanloopweerst. f 85.-; 2 Saja opneemapparaten compl. per stuk f 100.-; Duitse legertoongenerator Wa. Prüf 7/1 V Hi, 3-30 kHz f 45.-; A. H. M. Begas, Oranje Nassaustraat 29, Heerlen.

Prima R1155F met ingebouwde voeding en eindtrap. Hoogste bod boven f 175.-; P. Warmerdam, Wilgenkade 43, Wormerveer.

Trafo prim 117 V, 50-60 Hz, sec. 580 V e.t., 200 mA, 6.3 V 5.5 A, 5 V 3 A à f 12.50; D. H. Wijkman, PAoIDW, Heideveldweg 85, Laren, N.H., tfn K2953-3756.

VCR97, VCR517 à f 25.-; 3 × EF54 à f 2.50; VU120, VU111 à f 4.-; 9001, 9002, 9003. 6AK5 à f 3.-; ATP4 à f 7.50; 16 × VR65 à f 2.-; 16 × VR54 à f 2.-; 3 AP1 à f 15.-; AR8 à f 2.50; 3 × CV66 à f 2.50; D. Zaayer, PAoUN, Daguerrestraat 9, Eindhoven.

Ontv. R1481 compl. met orig. voedingsapp. 220 V; Television Simplified by Kiver; Wireless World '49 en '50; R3084 radar rec. 2 × VR136, VR137, 7 × EF50 etc. f 75.-; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16, Hoorn, tel. 4912.

R107 met a.n.l. en omroepband, bijzonder mooi f 200.-; golfmeter 125 kHz-20 MHz met orig. buizen voor batt. voeding en 0.5 mA Ferranti meter f 35.-; Vibrator omvormer 6.3-250 V, 75 mA d.c. in kleine unit met afvlakking f 20.-; J. J. v.d. Kam, Bernissestraat 23-1, Amsterdam-Z.(na 6 uur).

Ontv. Thorn EB 2-V-1, 40-3000 m in 8 bereiken + res. buizen, accu en schema f 50.-; A.E.G. schakelklok f 15.-; Saja schakelklok f 25.-; seinsleutel type N.S. f 7.50; 2 veldtelefoons à f 8.-; H. J. Weyers, Zaanenstraat 31, Haarlem.

Pertinax 55 × 25, 3 mm f 2.75; a. ornvoetjes f 0.50; Kenyon choke T154 f 2.50; afvlakchoke uit R107 f 2.25; 2 seleencellen ca 275 V 125 mA f 2.50; 6 × ARP3 f 7.50; octalvoetjes 10 voor f 2.25; div. relais v.a. f 1.-; 12H6, 2A7, NF2, EB4, 1203A, TC03/5, à f 1.-; J. P. Korff, Amalia van Solmslaan 33, Zeist.

Legercommunicatieontvanger 7 lamps Telefunken (metaal) met 3 golfbereiken 10-20, 20-40, 40-120 m geheel compleet tegen elk aannemelijk bod; L. Verberkt Jr, Celebesstraat 98-III, A'dam-O.

Buizen: 3 × 807 à f 6.-; 2 × 6AC7 à f 3.50; 46 à f 2.-; VR67 à f 2.-; 2 × RV12P2000 à f 2.50. Alle buizen vrijwel of geheel ongebruikt. Dr F. W. de Vrijer, PAoXW, Merellaan 1, Valkenswaard.

2 × 4686, 6H6G, 6V6GT, 59, 57, 2 × 41, 2 × 76, 3 × 45, 3 × 45, 3 × 6C6, 2 × 6K7G, 6J7G, 6SL7GT, 6J7, 6L7G, 807, 4 × 4672, 2 × 4671, + vele buishouders, samen f 27.50; 5 element T.V.-beam voor Lopik (8 dB winst) met 15 m T.V.-kabel f 30.-; 5 m T.V.-kabel f 2.-; G. F. J. Arends, de Genest-tlaan 32, Hilversum.

Verst. 10 W m. AC2, AF7, ABC1, 2 × AL2 en 1823 à f 70.-; Unitrañ toonfilter 5F11 à f 7.50; Numans toonfilter RTF35 à f 5.-; Unitrañ smoorspoel RA11 à f 3.50; buizen 2 × 4624 à f 3.-; 2 × ATS25 ker. v. à f 3.50; 2 × 4650 à f 3.50; 2 × 46 à f 1.50; bzn zo goed als nieuw; H. Rubberg, Bazarstraat 52, Den Haag.

Transm. Tuning Unit 18A, 3000-4500 kHz, m. schema, nieuw f 24.-; receiver W.S.A. MkI (3-8 MHz) f 30.-; Crystal Callibrator van de 19 Set (1000-100-10 kHz, 3 bzn) f 28.-; 19 Set (zend.-ont.) f 48.-; modulator unit type 76 f 30.-; H. Jansen, Lingedijk 18, Tiel. (Telefoon K3440-3971).

Draaispoelmeters 2 × 30 mA, 1 × 50 mA à f 2.50; K.S.B. 2 stuks VCR139A met voet, afsch. en venster, getest à f 16.-; ECH41 nieuw à f 6.50; M. Gerstel, Walenburgerweg 89 c, Rotterdam-C2.

Televisie voedingstrafo pr. 125/220 V, sec. 2 × 320 V-140 mA, 3 × 4 V-2 A, 6.3 V-6 A, 1700 V-5 mA, f 30.-; 6 V triller voeding voor autoradio met 6X5G f 15.-; spöelen m. 400G zijdedraad 0.18 f 2.-; C. Wurster, Burg. v. Oppenstraat 79, Maastricht.

Amroh m.f. 51-52 f 4.-; ATP4 à f 5.-; 1A7, 1LH4 à f 3.-; 57 à f 2.50; 1Q5, 3Q5, 3D6 à f 3.50; var.cond. 250 pF à f 1.50; H. Poelman, Pastoor Deckersstraat 15, Venlo.

Radiospécialzaak te 's-Gravenhage zoekt voor spoedige indiensttreding

ERVAREN RADIOTECHNICUS

Brieven onder no. 1199 aan Adv.-bureau Linse & v. d. Waal, Heemraadslsingel 123, Rotterdam.

Denkt bij uw aankopen
aan **ONZE** adverteerders!

De adressen van H.B.-leden en functionarissen vindt men in het October-nummer, pagina 362.

De adressen van Afdelingssecretarissen in dat zelfde nummer op pagina 405.

Voor de aanbiedingen van het Verkoopbureau zie men het Juli-nummer pagina 288 en het October-nummer pag. 361.

Gediplomeerd Radiotechnicus

beschikkende over goed ingerichte werkplaats, moderne meetinstrumenten en de nodige ervaring wil vrije uren productief maken met research, reparatie of fabricage op radiotechnisch of aanverwant gebied. Brieven onder no. 1198 aan Adv. Bureau Linse & v.d. Waal, Heemraadslsingel 123, Rotterdam-C2.



Het Koninklijke/Shell-Laboratorium, Delft
van de N.V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij,
Broekmolenweg 20 Delft

vraagt een

ASSISTENT

bij de ontwikkeling van elektronische apparatuur.

Opleiding. MTS electrotechniek, E.T.S. of daarmee gelijkstaande opleiding.

Enige praktische ervaring
op elektronisch gebied gewenst

Sollicitaties uitsluitend schriftelijk te richten aan
bovengenoemd adres

RADIO „ROTOR”

Kinkerstraat 53, Amsterdam
Telefoon K 2900—85315 . Postgiro 466928

Van af Centraal Station met lijn 17, 7de halte uitstappen, kruising Bilderdijkstraat

BOUW ZELF UW TELEVISIE-ONTVANGER volgens ons schema. Geheel van dumpmaterialen. 3 s bema's f 2.50.
Indicator Unit Type 62 met VCR97, 16 × VR65, 2 × 6H6, 4 × EA50, 12 draadgewonden potmeters, 2 hoogspan. cond. 5 strips met + 70 cond. en weerstanden, 75 Kc. kristal, div. mooi trafo's. Variable tijdbasis, diverse schakelaars, gebruikt, zonder fijnregelknop en schakelaar f 96.—
Indicator-Unit Type 6B, met VCR97, 15 cm scherm, 5 × EF50, 3 × EB34, 10 draadgewonden potmeters. Diverse mooie spullen f 95.—
Indicator-Unit Type 97, met 6 × EF50, 3 × 6H6, 1 × VCR 517, 15 cm scherm, 5 × EA50, 12 diverse potmeters, zeer veel mooi materiaal. Set is geheel nieuw f 80.—. Alle indicatorbuizen worden voor de aflevering op televisie door ons getest.
165 Balans-versterker met 2 × EL32, 2 × EF36, 1 × EBC33, f 22.75.
Ombouw-schema voor 165 Balans, principe en werktekening, gegevens voor de Balans uitgang-trafo f 1.—.
71 Set. 100 tot 124 Mc. ontvanger 2½ tot 3 Mtr. met 4 × EF50, 2 × EF39, 1 × EBC33, 1 × EL32. De ontvanger voor de FM-Band f 29.75.
Ombouw-schema voor FM 71 Set f 0.90.
Zaagtand-generator Set met 3XVR65, 1 × 6H6 zonder 6V6 Prijs f 8.75.
Antennestaafjes 30 cm lang. Deze kunt u zoveel op elkaar plaatsen als u wilt. Ook geschikt voor dipool TV-antenne f 0.30 per stuk, van ± 5 staafjes maakt u TV-antenne.
Type 50, zeer geschikt om ontvanger van te maken voor FM-ontvangst. Zonder lampen f 6.—, met 5 butterfly-condensatoren.
R1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Bereik 17—100 m, 200—500, 600—4000 m, verdeeld in 5 banden. Leverbaar met ingebouwd voedingsgedeelte, geschikt voor 220 volt en 110 volt, geschikt voor luidsprekeruitgang f 250.—.
R107 geheel in originele staat met EL32 als eindlamp. Bereik 17 tot 275 m in 3 bereiken. Worden getest afgeleverd. Prijs f 245.—.
Zender T1154 met 2 Meters en 4 Lampen. 4—2 Mc, 500—200 Kc, 16—8 Mc, 8—4 Mc f 32.—, voor verzending in kist f 36.—.
ALLEEN VOOR P.A.
25 Set met 2 × EF39, 2 × EF36, 1 × EK32, 1 × EBC33, 2 M.F.465 Kc f 21.75.
19 Set Sloop, zonder relais, zonder meter, zonder lampen, zonder bak en zonder bussen f 14.75. Lampbussen voor 19 Set f 0.20.
18 Set Batterij met 3 × ARP12, 1 × AR8 f 15.—. Schema f 0.80.
Megrator Set. Prima, inhoudende; Spoelbloc, M.F. Schaal Cond. Chassis en schema f 27.75.
21 Set, 9 tot 14 m, 40 tot 75 m, met 6 × ARP12, 3 × AR8 f 25.—.
Door ons getest en van aansluiting voorzien f 32.50.

VCR97	f 45.—	EF50.	f 5.—	EBC11	f 3.75
VCR517	40.—	EB34.	2.50	EBF11	3.75
VCR139A	22.50	EA50.	4.—	EF11	3.75
VCR138	35.—	EF54.	5.—	EF12	3.75
VR65	2.50	6K7	3.—	EF13	3.75
VU111	8.—	12K8 (Meng)	4.—	EF14	3.75
CV66.	4.—	VT104, 100 W.	8.—	EH2 (EF6)	3.75
Lampvoet voor VCR97	3.50	VT30, 250 W	15.—	EZ11	3.75
Lampvoet voor EF50(ker)	1.—	VT501(EL32)	3.—	4654	5.—

3 Delige antenne 3.65 m f 7.75; 2 Delige antenne 2.40 m f 5.75.
Meters: 0.5 mA. Volschaal f 7.50; 0—150 mA f 3.50; 0—2½ A Thermokoppel 2½ mA eigen f 3.50.
Tabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen f 0.85.
Sifam-meter. Hagelnieuw in doos. Geijkte schaal van 0—5000 ohm; 0.60—mA; 0—1.5 V; 0—3 V. Draagpoel 250 ohm. 6 mA. Buitenmaat 8 cm. Schaal 5½ cm, met meswijzer f 9.75.
Antennevoet met rubberisolatie f 1.25.
Receiver Type R1132. Ontvangbereik 100—124 Mc. Uitgevoerd met pracht fijnregelschaal. S-Meter. AVC Schakelaar Beat Osc. Laag. Freq. Volumereg. en pracht gevoeligheidsregelaar. Aansluiting voor 6 V en 250 V Prijs f 85.—.
Stoltz-kopjes, nog enkele stuks opname f 17.75, Wiskop f 12.75.
Voor zend-amateur. 4E27, f 28.—. 5D21 goud rooster f 60.—, hard pulser.
Nog enkele types 832, RK39, HY69, 816 Jr, 866, 50, 815.
Van bovenstaande types prijs op aanvraag.
Radione Ontvanger. Iets zeer moois, van 12 tot 40 m, 40—120 m, 750—2000 m. Met ingebouwde Lsp. 220 V prijs f 275.—.
Murphy Signaal Generator. 200—209 Mc met zaagtand 2000 Ps. Afmeting van de kast 50 cm breed, 60 cm Hoog, 30 cm Diep, Prijs f 95.—.
Triller-pakket met OZ4, 6 V—230 V, 100 Ma f 29.75.
Omvormer, 12 V—600 V, 0.25 A f 35.—. Omvormer 12 V—480 V, 0.04 A, f 12.50. Fijnregelknoppen zie vorige advertentie en verder voor kleinere materialen. Draagbare-ontvanger voor 2 m f 22.75. Draagbare-zender voor 2 m f 19.75.

Radio Meijer

Merwedestraat 12, 's-Gravenhage

Telefoon K 1700—770056

Nog enkele stuks Indicator Units 233 met VCR97 en 11 andere buizen, nieuw f 70.—, met veel ander materiaal. Indicator Unit 162 met VCR517 en 11 andere buizen en potm. en ander materiaal f 58.—, koopje. Pracht Testset met trafo, zo op lichtnet te gebruiken, met 12 buizen VCR 139 A, 6Q7, VU 120 A, 5Z4, 5 x VR65, 1 x CV6, 1 x 6J5, 1 x VR92 type 74 A (te gebruiken voor oscillograaf). Nog enkele stuks BC624, compleet f 37.50. Ontvanger type 1225 R. met 5 x EF50, 2 x VR53, 1 x VR54, 1 x VR54, 4 x MF, iets moois f 23.—. Nog enkele zenders T1154 f 32.50. 18 set ontvanger voor de bereiken 6—9 Mc, 3—5 Mc, 2—3 Mc, nieuw f 12.— met buizen. Modulator Unit 169 A, iets moois. 1 Clystron 1 x EF50, 1 x 5U4g, 1 x 8065, 2 kuprox cellen 380 V, 3 stabilisatorbuisjes f 27.50. Walkie Talkies zonder ATP4 en schakelaar f 9.—. 48 set ontvanger zonder buizen f 9.—. 48 set zender zonder buizen en m. f 9.—. Wheatstone meet-

brug met galvanometer enz., iets moois f 25.—. Antenne Unit met mooie meter en ingeb. variometer f 9.—. Engelse seinsleutel f 2.50. Siemens Poles Relais f 4.50. 159 Unit met 4 buizen CV66, VR91, VR65, VR92 f 11.50. Nog enkele stuks 18 set zenders zonder buizen en m. f 4.50, mooi materiaal. Marconi B 21 set met buizen. Roterend spoelblok, nieuw f 190.—. R107 met ingebouwde S-meter en antenne, relais, bereik 17—275 meter in drie bereiken, zo op lichtnet en kan ook op accu f 165.—. 21 set met 9 buizen f 20.50. Omvormer 19 set f 13.50. Unit ARNI 70 cm ontvanger en zender met 11 buizen, 2 x 955, 2 x 9004, 1 x VR150, 2 x 12H6, 2 x 12SH7, 2 x 12S17 en ander mooi materiaal f 36.—. Wij hebben nog veel meer, vraagt inlichtingen, o.a. ook zeer vele AM buizen, meters enz. Zie nummer 8 Aug. 1951. Verder voor iedere koper die f 50.— of daarboven besteedt een aardige verrassing.

★ HET ADRES VOOR DE AMATEUR

Varley
DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20	f 18.—
Type V 40	f 22.—
Type V 60	f 26.50

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS
BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

Televisie

Overal ter wereld wordt door amateurs geëxperimenteerd met de T.V.

Ook in Nederland.

Afdelingen van de Veron experimenteren reeds geruime tijd met T.V.-zenders en vele amateurs bouwden al een eigen T.V.-ontvanger.

Wilt U meer weten over de televisie?

Bestudeer dan de uitstekende Engelse schriftelijke cursussen op dit gebied.

Het I.T.S. verzorgt in samenwerking met het British Institute of Engineering Technology te Londen o.a. cursussen voor **Televisie-, Radio-, Radartechniek en Electronica**, enz. enz.

Vraagt prospectus E aan voor de cursus(sen) waarvoor U belangstelling hebt.

INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

Afd. Electronica

Singel 98 E, Amsterdam, Tel. 43545

Erkend door de Inspectie Schrift. Onderwijs

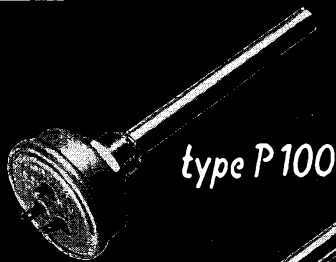


INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

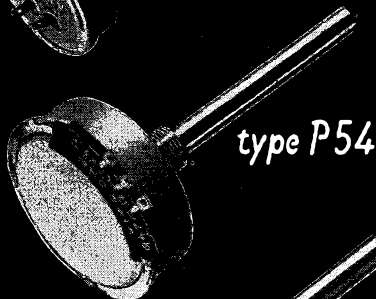
Als er wat
te regelen is:

Vitrohm

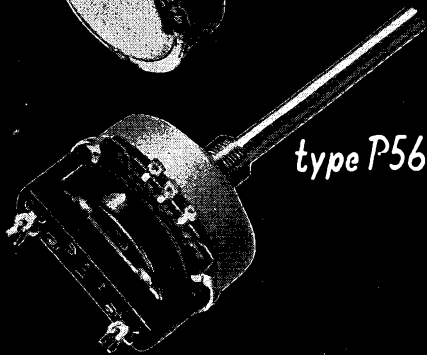
POTENTIOMETERS



type P100



type P54



type P56

'n kwaliteitsproduct!



Wij kochten voor onze cliënten
een grote partij (enkele
duizenden) gloednieuwe

RADIOBUIZEN

die wij voor een speciale prijs
kunnen aanbieden

5 GULDEN

(per buis)

AF3	CBC 1	EL 3	E 424	DF 22
AF7	CC 2	EL 6	E 428	DF 25
AK 2	CF 7	EL 11	E 443 H	DC 25
AL 4	CK 1	ECL 11	E 446	DCH 25
AL 5	CF 3	EBF 2	E 447	DAC 21
AC 2	KDD 1	EBC 3	E 463	1561
AL 2	KL 1	EF 6	B 424	4673
	KF 3	EF 9		
		EF 11		
		EB 4		

4 GULDEN

(per buis)

AZ 1	EZ 2	CY 1	1805
AZ 11	EZ 4	CY 2	
AZ 12	EZ 12	UY 21	

**SPECIALE
AANBIEDING**

„STAR“-DUOCONDENSATOR

2 x 450 pF met mica trimmers, 3-voudig
geïsoleerde opstelling, kogellagering,
normale handelsprijs f 7.50

Thans kunnen wij U deze aanbieden
voor slechts **f 3.75**

* Zolang de voorraad strekt *

**MATERIAAL VOOR
TAPE- EN WIRE RECORDER**

Fonolint-bouwdoos, geheel compl. met koppen f 79.—

Opnameband		Plasticrollen (¼ u)	3.30
Agfa (½ uur)	24.35	Opnamekop	25.—
Gevaert (½ uur)	24.35	Wiskop	15.—
Pyral (½ uur)	21.50	Opname-weergave	
Pyral (¼ uur)	15.50	en wiskop voor	
Pyral (½ u) papier	17.50	wire-recorder	59.25
Plasticrollen (½ u)	4.50		

ELRA

ZWARTJANSTRAAT 38 — TELEF. 44038
ZENDINGEN BOVEN F 25.— FRANCO REMBOURS

Radio Keizer

Vischmarkt 18
Utrecht

Wat Jansè meemaakte.

Naar 't oude slot (met spook)

In Limburgsch dreven

Was Jansè door een puls van 10 kV

Op een avond heen gedreven.

Terwijl hij moedig en onvervaard!

In duistre zalen staart

Kraakt er een deur, fluistert er een stem

Tot hem:

„O, Jansè, houdt me vast, ik val,

Nu ben ik wijzer

Haal voor mijn K.S.B. een

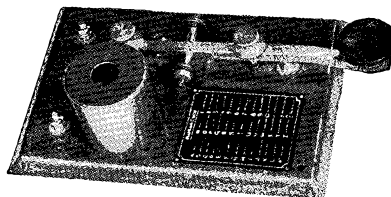
VU III bij Keizer !!!

VU III 4½ V I A 2500 V 3 mA f 4.—

Doos met 10 stuks gloednieuwe Trimmers 50 pF keramische bevestiging, per doos slechts f 4.75. Olie C's 0,1 MF 6000 V D.C. f 1.75. 0,01 MF 7000 V D.C. f 1.50. Idem 0,02 MF 12000 V D.C. f 1.75. Brug van Wheatstone met zeer mooie galvanometer 0—210 Ω (kan uitgebreid worden) in solied houten koffertje f 22.50. Indicator Visual met 2 meter resp. 100 μA en 500 μA f 7.50. Strip met 3 pot. meters 50 kΩ en 20 kΩ draadgewonden 0,1 MΩ kool f 2.25. Var. C's 350 pF met fijnregelaar f 1.50. Comb. Choke en C. 60 mA 20 H. 300 Ω C = 1,5 MF 500 V D.C. f 2.95 enz. enz.

Voor de «QRP'tjes»!

«Net als Vader» willen ze ook graag wat aan radio doen.

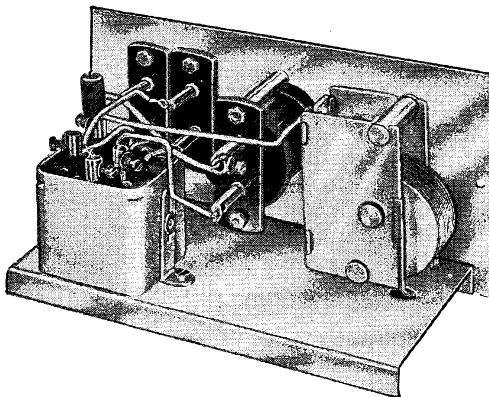


Enkele aardige geschenken:

Seinsleutel met fluittoon zoemer met Morse-alfabet.

Complete uitrusting bestaande uit 2 sleutels als boven met draad voor verbinding.

Simplex Kristalontvanger, «sure fire», niets te solderen.



Bij Uw Amroh-handelaar in voorraad!

AMROH
MUIDEN

NYLON SHOCKPROOF langspeelnaald f 15.—

Geen ruis en andere storingen. Minder druk op de plaat, dus minder slijtage.

Grote, universele LAMPEN-MEETKOFFER

Meet alle gangbare typen. Zeer eenvoudige bediening, duidelijke aflezing.
50 x 35 cm. Zolang de voorraad strekt f 149.50.

**Een FABRIEKS-ontwerp voor de ALLERBESTE
6-lamps super ontvanger: HOLLANDIA:**

f 136.50 zonder buizen en zonder luidspreker.

BIZONDER MOOI
„Cassperlier”
SPEELBLOK. *(Rafrij)*

ZEER DUIDELIJKE SCHAAL MET
TANDWIELOVERBRENGING, WAARDOOR
SLIPPEN UITGESLOTEN.

VERCAADIUM CHASSIS. ZEER STERK
EN MET SPECIALE GATEN EN SLEUVEN.

EXTRA GOEDE VOEDING MET INGEBOUWDE
SPANNINGSREGELAAR.

UITVOERIGE EN DUIDELIJKE
BOUWBSCHRIJVING, WAARDOOR
BOUW ZEER EENVOUDIG.

MINIATUUR M.F. TRANSFORMATOREN.



RADIO EN TELEVISIE PRIJSCOURANT N° 18

1400 ARTIKELLEN
700 ILLUSTRATIES
VRAAG GRATIS
TOEZENDING

1911 1951
40
JAAR
ERVARING EN
VAKKUNDIGHEID



AMSTERDAM AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29

DEN HAAG KONTAKT
WAGENSTRAAT 49

ROTTERDAM KONTAKT
STATIONSSINGEL 8

UTRECHT KONTAKT
VOORSTRAAT 2

ONZE POST-ORDER AFD. VERZORGT
GAARNE UW SCHRIFT. BESTELLING

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Om van te watertanden!! Amerika aan de markt met een van de beste producten!!

ASTATIC KRISTAL MICROFOONS

Model DR 10 S	type „Synabar” met freq. weergave schakelaar; rechte karakt. tot 10.000 per. vocht en droogte bestendig; gevoeligheid —54 dB; mat chroom uitvoering	198.50
Model WR 20	Dual unit. Gevoeligheid —56 dB. Freq. recht tot 10.000 per.; dubbel kristal elementen, 4,5 m kabel; uitv. chroom m. mat grille	167.50
Model 200	„Velvet”. 30—10.000 per. vrijwel recht; gevoeligheid —52 dB.; met tafelstandaard en ook als hand-mike te gebruiken; 3 m kabel	71.50
Model 200 S	gelijk aan model 200, echter met aan/uit schakelaar	78.—
Model CX	„Cardinal”. 30—10.000 per. vrijwel recht; gevoeligheid —52 dB; handmicrofoon, verguld huis, vilt achterkant	50.50
Model CC	„Cardinal” Keramisch. 30—10.000 per. (speciaal geschikt voor de tropen); immuun voor vocht of hitte; gevoeligheid —62 dB; hand-microfoon	47.50

WIJ KUNNEN U THANS OOK LEVEREN:

	De boeken uit „PHILIPS TECHNISCHE BIBLIOTHEEK”	
b.v. Deel III	Gegevens en schakelingen van moderne ontvang- en versterkerbuizen van 1940/1 te suppl. Ned. editie	7.—
Deel IIIa	2e suppl. met de rimlock buizen en andere moderne typen; schakelingen etc. uitgave 1951 — 549 pagina's	19.80

VRAAGT ONZE SPECIALE FOLDER VAN DEZE UITGAVEN !!

ONTVANGEN!

„TAYLOR” universeel meetinstrument type 70 A 1000 ohm/volt; 50 meetbereiken **157.50**
Vraagt ook de „Taylor” folder!

EN NU!! ONDERDELEN WAAR U PLEZIER VAN ZULT HEBBEN!
„PREFAB” ONDERDELEN VOOR EEN KOOPJE!!

Prefab spoelblok op schak. 3 banden	5.25
Prefab MF trafo's 465 Kc. per stel	4.25
Prefab grote afstemschaal	7.95
Prefab afstemcondensator 2 x 465 pf	5.65
Prefab fluitfilter	1.45
Prefab montage deel	3.25
Een voeding met smoorspoel voor	12.30
Een elco. 2 x 16 MF voor	0.95
5 Philips of Tungsram radiobuizen t.w. 2/ECH 21; EBL 21; EM 4 en AZ 1	38.—
En Valkenberg's montage pakket	20.70

VRAAGT GRATIS SCHEMA!!

Verzending door geheel Nederland onder rembours (boven f 25.— franco)

Regelmatische verzending naar het buitenland. Vraagt hierover nadere inlichtingen!

HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 · TEL. 83678-84416 · AMSTERDAM

Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



IN DIT NUMMER :

De 19-set (slot).

Constructie van een
Buisvoltmeter.

Eenvoudige Electronische
Seinsleutel.

Enkelrijband Modulatie.

Kerstpuzzle.



OH, KOM ER EENS KIJKEN

WAT WIJ NU WEER ALS SINTERKLAAS-SURPRISE VOOR U BEWAARD HEBBEN

- | | |
|---|---------------|
| INBOUW-VOLTMETER: 0—5 — 0—150 V. Draaispoelmeter met nulcorrectie en drukschakelaartje voor de meetbereiken. Lichtgevende wijzer. Stroom 2 mA. Waterdichte afsluiting door rubber-ring. Bakelieten huis met vierkant venster, afm.: 4 x 4 cm. Inbouw-afmetingen: 2 cm diep, bij 4 cm diameter. Los gekijkt schaalpje kan voor f 0.10 bijgeleverd worden. Tegen de belachelijke lage prijs van..... | f 4.75 |
| INGEKAPSELDE MAGNETISCHE MICROFOONS: 50 Ohm inwendige weerstand. Geschikt o.a. voor gitaar, hoofdkussen en talloze andere mogelijkheden. Diam.: 32 mm. Diep 20 mm, in wit plastic huisje met 3 bevestigingsnokjes in stervorm | 3.50 |
| NEUBERGER UNIVERSEEL MEETINSTRUMENT TYPE PAD. Met spiegelschaal — 15 meetbereiken en etu compleet | 59.50 |
| NEUBERGER UNIVERSEEL MEETINSTRUMENT TYPE UNIVA II. Met spiegelschaal — 28 meetbereiken en etu compleet | 103.75 |
| NEUBERGER INBOUW-DRAAISPOELMETER 0—1 mA: Diam 64 mm type KD—64 | 16.50 |
| NEUBERGER ZAKVOLTMETER TYPE WJ. Fraai bakelieten huis. Gelijk- en wisselstroom. Meetbereik 6—130 V met aansluitsnoertjes | 9.95 |
| NEUBERGER ZAKVOLTMETER TYPE TEV. Meetbereik 8—16—240 V 40 mA | 6.95 |
| M.K. ZAKAGENDA 1952. Electronisch jaarboekje met 196 pagina's en ca 350 figuren en schema's. (o.a. uitslaand T.V.-schema en vademecum) | 2.— |



Op aanvraag noteren wij gaarne uw adres voor geregelde gratis toezending van onze Radio en/of Electra Prijscourant

REX-RECORD Wagenstraat 94 A, 's-Gravenhage, Tel. 110807

Nan Helder

De Luidsprekerspecialist

Rotterdam, Schieweg 225, Telef. 40619

Speciaal reparatieinrichting
voor alle merken luidsprekers

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed. Prijzen volgens Philipstarief

Speciale aanbieding: 19 set MK.3. Compleet met buizen en meter f 100.—. 18 set zend-ontv. Geheel compl. met microf., telefoons, seinsl., nieuw in doos f 65.—. 38 set zend-ontv. Geheel compl. m. telefoons, microf. nieuw in doos f 57.50. BC624 m. buizen f 37.50. BC624 z. buizen f 15.—. 38 set z. ATP4 f 22.50. Mod. Unit, type 169 f 30.—. Mod. Unit, type 53 f 42.50. Zender, type 1154 f 32.50. Buizen: ARP12, VR54, VR56, VR92, VR65, 12SJ7, 12SH7, 6K7g, 6H6, 12H6, per stuk f 2.50. EI 148, CV6, ARP3, p. stuk f 3.—. VR91 nieuw in doos f 4.—. 832 nieuw in doos f 25.—. 813 nieuw met voet f 45.—. VR55—41, CV65 nieuw in doos 4.50. 6SN7, 12SN7 nieuw in doos f 7.50. VCR97 nieuw in krat f 37.50. 6L6g nieuw in doos f 8.50. Sloop 19 sets en losse onderdelen weer ruim voorradig. Prijzen op aanvraag.

H. J. QUAKKELSTEYN
Westhavenplaats 28, Vlaardingen. Telefoon 4523

Philips fotobuizen (foto-cellen)

Met deze naam worden buizen aangeduid, door middel waarvan licht in staat is een verandering aan te brengen in de stroom van een electrisch circuit. De toepassing van deze buizen neemt hand over hand toe, reden waarom wij nog eens kort werking, bestaande typen en toepassing van de Philips fotobuizen willen beschrijven.

Tegen het einde van de vorige eeuw ontdekte Herz tijdens zijn historische experimenten het uittreden van electronen uit zekere metaaloppervlakken onder invloed van licht. Hij bemerkte, dat het gemakkelijker werd een vonk te laten overspringen tussen twee onder hoogspanning staande electroden, wanneer deze belicht werden, bijv. door licht, afkomstig van een andere vonk. Dit leidde tot de ontdekking van het verschijnsel der foto-emissie. Het uittreden van electronen uit sommige metallische oppervlakken door uitwendige straling (foto-emissie) vindt plaats doordat energie uit de opvallende bundel geabsorbeerd kan worden door de vrije electronen in het metaal. Onder gunstige omstandigheden kan de overgebrachte energie de vrije electronen in heftige resonantie-trilling brengen, waarbij de kinetische energie van sommige electronen voldoende groot is om ze door de oppervlaktelaag heen te brengen, buiten bereik van de krachten, die ze weer in het metaal terug willen trekken. De aan de oppervlakte geëmitteerde electronen worden weer vervangen door nieuwe electronen, die van binnenuit naar de oppervlakte bewegen.

*

In het algemeen gesproken onderscheidt men fotobuizen met gevoeligheden voor twee soorten licht, namelijk die, waarbij maximale emissie optreedt bij rood licht of infra-rode straling (roodgevoelige fotobuizen) en die, waarbij maximale foto-emissie optreedt bij blauw licht of ultra-violette straling (blauwgevoelige fotobuizen).

*

In haar eenvoudigste vorm bestaat een fotobuis uit twee tegenover elkaar gemonteerde electroden in een licht-doorlatende omhulling (vrijwel altijd van glas), welke luchtledig gepompt is.

De ene electrode, de kathode, draagt de eigenlijke gevoelige laag, de andere electrode, de anode, bestaat uit een recht of rechthoekig gebogen staafje, dat tijdens het gebruik een positieve potentiaal heeft t.o.v. de kathode. De electronen, die door het opvallende licht uit de kathode vrijgemaakt zijn, worden door de positieve anode aangetrokken en vormen een stroom in het uitwendige circuit (in het algemeen enige μA).

*

Het is mogelijk de gevoeligheid van een fotobuis te vergroten wanneer men de ballon vult met een edelgas, bijv. helium. Wanneer de spanning tussen anode en kathode hoog genoeg is, zullen de electronen voldoende snelheid verkrijgen, zodat zij op hun weg naar de anode bij botsingen met gasatomen de laatste ioniseren. De nu ontstane secundaire electronen doen mee in de stroom naar de anode en kunnen op hun beurt ook weer electronen vrijmaken door botsing met gasatomen. Een hoge weerstand wordt in serie geschakeld met de fotobuis. Stroomvariaties door de fotobuis tengevolge van belichtingsvariaties worden over de weerstand vertaald in spanningsvariaties, die weer gemakkelijk versterkt kunnen worden. De weerstand dient tegelijkertijd ter begrenzing van een te hoge fotostroom, die tot destructie van de gevoelige laag zou kunnen leiden.



**N.V. PHILIPS' VERKOOP-
MAATSCHAPPIJ VOOR
NEDERLAND - EINDHOVEN**



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April 1947,
No. 38



De V.E.R.O.N. is de vereniging van alle radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan een ieder, die belangstelling heeft voor de electronen-techniek.

Het doel der vereniging is de leden behulpzaam te zijn bij het experimenteel radio-onderzoek, hen te onderrichten in en leiding te geven bij de beoefening van het radio-amateurisme.

In de V.E.R.O.N. werden opgenomen alle voor Wereldoorlog II bestaande amateur-radioverenigingen.

Zij is de officiële schakel tussen het Hoofdbestuur van de P.T.T. en de radio-amateurs.

De V.E.R.O.N. is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.). Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen.

Diverse bureaux staan de leden ten dienste.

De contributie, met inbegrip van het orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt / 12.— per jaar.

Bureau Algemeen Secretariaat: van Loostraat 105, 's-Gravenhage, Telefoon K 1700-553453
(Administratie Electron, ledenadministratie, verkoopbureau, cursussen).

Vermeld bij adresveranderingen steeds uw luister- of televisienummer, dan wel uw roepnaam.

Correspondentie uitsluitend bestemd voor het hoofdbestuur te zenden aan de algem. secretaris: H. A. de Reiger, PAoANI, Pauwenlaan 57, 's-Gravenhage. Telefoon K 1700—322262.

Contributie- en andere *betalingen* moeten geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage.

Gelieve steeds op het strookje te vermelden voor welk doel de betaling moet dienen.

UIT DE INHOUD

Voor de Technicus

Een gevoelige en stabiele buisvoltmeter voor gelijk- en wisselspanning (II) (D. J. H. Admiraal) 456

Voor de PA's

De weerstand van een gevouwen dipool (Ing. J. Roorda) 452
De MK-II 19-Set (slot), (PAoJQ) .. 454
Een eenvoudige electronische seinsleutel (PAoDOK) 462
Een handige roosterdip-indicator (PAoCY) 470
Traffic rubrieken 474

Voor de NL's

Een ontvanger voor S.S.S.C. (PAoPVP) 465

Voor de TV's

De invloed van TV in Amerika (PAoZX) 473

Voor Allemaal

Kerstprijsvraag 460

De contributie voor 1952

*Wij gaan met frisse moed
Een nieuwe contributieregeling tegemoet.
Attentie! Leest dit serieus:
Op tijd betalen is de leus.*

De contributie voor 1952 bedraagt:

/ 12.— voor gewone leden.

/ 7.50 voor junior-leden.

/ 7.50 voor dienstplichtige militairen beneden de rang van onderofficier.

Alle leden, welke het contributiebedrag van / 12.— (of / 7.50, zie boven) ineens kunnen missen, wordt verzocht voor 31 December a.s. te storten op postgirorekening 365900 van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage. Liever geen postwissels; deze laatste wijze van overmaken is bovendien voor u duurder.

In de eerste week van Januari 1952 worden de kwitanties ter inning van de contributie over het eerste halfjaar 1952 onherroepelijk ter incasso gegeven. Deze kwitanties zijn dus ten bedrage van / 6.— voor gewone leden en / 3.75 voor juniorleden- en dienstplichtige militairen beneden de rang van onderofficier. Vanzelfsprekend worden de bedragen verhoogd met de incassokosten. Deze kunt u dus be-

sparen door bijtijds te gireren.

Dit jaar wordt voor het eerst in twee termijnen geïnd, zulks ter spreiding van de contributielasten.



Ieder lid wordt verzocht, zich aan bovenstaande aanwijzingen te houden; dit voorkomt onnodige correspondentie en kosten. Hebt u overigens nog vragen over contributie-aangelegenheden, wilt u deze dan uitsluitend richten aan de algemeen penningmeester, L.G. Dijkman, J.P. Coenstraat 22-bis, Utrecht?

Helpt u mee? Dank u!

De alg. penningmeester, L. G. Dijkman



Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99b, Rotterdam-Z2
 Ing. H. J. J. Bouman, Opmaak
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
 H. M. E. Linse (PAoUB), Illustraties

Vaste medewerkers: H. de Waard (PAoZX); J. Kroon (PAoIF)

Zesde jaargang, nummer 12. December 1951

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties: Fa Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Telef. K1800—37501, R'dam-C2

De zendmachtiging voor model-besturing

Voor model-radio-besturing, kan, evenals voor amateur radio-uitzendingen een verklaring van bevoegdheid tot het bedienen of een machtiging tot het houden van een radio-zendinrichting worden verkregen.

Vele bepalingen van de amateur radio-zendmachtiging, waarover in het October- (blz. 365) en het Novembernummer (blz. 411) van Electron 1951 een uiteenzetting is gegeven, vindt men ook in de machtiging voor het besturen van modellen van vlieg-, voer- en vaartuigen terug.

Verschilpunten

Er zijn echter enkele belangrijke verschillen tussen deze twee machtigingen. De amateur radio-zendmachtiging wordt verleend voor het nemen van proeven en steunt op artikel 50, sub b van het Radio-reglement 1930. Daarentegen wordt de machtiging voor modelbesturing verstrekt ingevolge art. 70, eerste lid, onder a van dit reglement, omdat radio-besturing van modellen een ander doel heeft dan het doen van radio-technische proefnemingen.

Exameneisen

De eisen voor het examen, hoewel voor beide machtigingen gelijk geformuleerd, lopen in die zin sterk uiteen, dat de op de examens gestelde vragen op zeer verschillend niveau liggen. Iemand, die voldaan heeft aan het examen voor modelbesturing kan derhalve niet van het technische gedeelte van het examen voor radio-zendamateur worden vrijgesteld. De vaardigheid in het seinen en nemen van morsetekens wordt niet voor modelbesturing vereist.

Heeft men een verklaring van bevoegdheid voor het bedienen van een amateur radio-zendinrichting, dan behoeft men geen examen meer te doen voor de machtiging voor model-radio-besturing.

Examencommissie

Het examen wordt afgenomen door dezelfde commissie als voor het radio-zendexamen, welke werd ingesteld door de Minister van Verkeer en Waterstaat, en waarvan de leden zijn benoemd door de Directeur-Generaal van de P., T. en T. Het examengeld is voor beide soorten van machtigingen / 5.—

Leeftijd machtigingshouder

Hoewel in het hiervoren reeds vermelde artikel 70 geen bepaling ten aanzien van de leeftijd van de machtigingshouder is opgenomen, is daarvoor de leeftijdsgrens van tenminste 18 jaren aangenomen. Deze stemt overeen met die welke voor de zendmachtiging is gesteld in het Radio-reglement.

Ten aanzien van de verklaring van bevoegdheid en ook ten aanzien van het deelnemen aan het examen, is geen leeftijdsgrens gesteld.

De machtiging

De machtiging wordt verleend voor het uitzenden van radio-telegrafische seinen (dus géén telefonie) binnen de frequentieband van 144-146 MHz (2 meter amateurband) met een zendvermogen van ten hoogste 10 watt.

Er mogen amplitude-gemoduleerde uitzendingen plaats vinden met een bandbreedte van ten hoogste 10 kHz. De inrichting moet vrij zijn van parasitaire uitzendingen buiten de toegestane bandbreedte en de antenne mag niet galvanisch gekoppeld zijn met de anodespanning. De in het te besturen model gebezigde *ontvanginrichting* mag geen hinderlijke straling door de antenne veroorzaken.

Een frequentie- en een vermogensmeter moeten aanwezig zijn.

Woonplaats

De machtiging wordt verleend voor het gebruik

De weerstand van een gevouwen dipool

HET is bekend, dat de weerstand van een halve-golf dipool ten naastenbij 75 ohm bedraagt. Deze betrekkelijk lage weerstand levert vaak moeilijkheden op bij de aanpassing van voedingslijn op antenne en aan de andere kant van voedingslijn op zender of ontvanger. Men zou in vele gevallen gaarne gebruik maken van een antenne met hogere weerstand, waarbij dan een voedingslijn met hogere golfweerstand zou kunnen worden toegepast.

Een gemakkelijk middel om de weerstand van de dipool te verhogen zonder de stralingskarakteristiek of het stralingsdiagram op merkbare wijze aan te tasten is het gebruiken van een gevouwen dipool, waarbij men de uiteinden van de oorspronkelijke dipool verbindt door een tweede dipool, die op geringe afstand van de eerste is gelegen. Men gaat dus over van de enkelvoudige dipool volgens fig. 1a op de gevouwen dipool volgens fig. 1b. Als de toegevoegde dipool dezelfde diameter heeft als de oorspronkelijke, dan heeft de gevouwen dipool een weerstand, die 4 maal zo groot is als de enkelvoudige dipool, mits de afstand tussen de beide geleiders niet te klein is en de hartafstand tussen beide niet kleiner dan $5/4$ maal de diameter van de geleiders. Gewoonlijk neemt men die

afstand ongeveer $1/30$ -e van de golflengte, waarvoor de dipool bestemd is.

Zijn de diameters van de enkelvoudige dipool en de toegevoegde dipool verschillend, dan is de weerstandsverhouding die we u zullen noemen, niet meer gelijk aan 4.

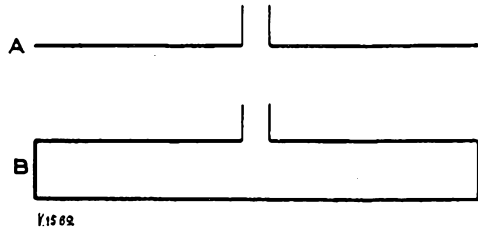


Fig. 1

Een uitdrukking voor de berekening van de weerstandsverhouding van gevouwen dipool tot enkelvoudige dipool is door Guertler afgeleid.¹ Als d_1 de diameter van de oorspronkelijke dipool is (dat is dus de diameter van het gedeelte van de gevouwen di-

van de inrichting in de plaats van inwoning van de machtighouder. Voor het gebruik buiten de woonplaats is de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de Directeur-Generaal der P., T. en T. nodig.

Call

Een roepnaam of -nummer wordt niet uitgegeven. De vergunning staat op naam van de houder en is bestemd voor het besturen van een in de desbetreffende machtiging aangegeven model.

Vergoeding

Het jaarlijks door de machtighouder aan de P.T.T. verschuldigde bedrag is / 10.—

Strafbepalingen

Bij overtreding van de in de machtiging gestelde bepalingen, gelden dezelfde strafbepalingen als voor de amateur radio-zendmachtiging zijn gesteld, n.l. een hechtenis van ten hoogste zes maanden of een geldboete van ten hoogste duizend gulden, dan wel een zendverbod van ten hoogste zes maanden.

Aanhangsel

Het lijkt mij goed nog het volgende onder uw aandacht te brengen:

Ingevolge de Telegraaf- en Telefoonwet 1904, Stb. 7, kan, indien tijdens het plegen van de *overtreding* van de in de *machtigingen* gestelde bepalingen, nog geen jaar is verlopen, sedert een vroegere veroordeling, de Kantonrechter een hechtenis of een geldboete tot het dubbele van de gestelde maxima aan de machtighouder opleggen.

Voor degenen die geen zendmachtiging hebben, kunnen deze strafbepalingen natuurlijk niet van toepassing zijn. Voor hen, dit zijn dus o.a. de zg. clandestienen, gelden dan ook uitsluitend de bepalingen van de wet.

Het spreekt vanzelf, dat de desbetreffende strafbepalingen ook gelden voor machtighouders, in geval zij buiten hun zendmachtiging om in strijd handelen met aangehaalde wet.

De hierop betrekking hebbende *strafbepaling* omvat:

Met gevangenisstraf van ten hoogste zes maanden of geldboete van ten hoogste vijfduizend gulden, wordt gestraft, hij, die „clandestien” een zendinrichting aanlegt, aanwezig heeft of gebruikt.

Deze als *misdrif* beschouwde feiten, worden voor de Rechtbank behandeld. Bij herhaling binnen twee jaren van eenzelfde misdrif, kunnen ook deze straffmaten worden verdubbeld.

De inrichting of onderdelen, waarmee de overtreding of misdrijven zijn gepleegd, kunnen, voor zover zij de veroordeelde toebehoren, bij de veroordeling worden *verbeurd verklaard*.

Zie voor de bepalingen ten aanzien van het ten vervoer, in opslag of reparatie aanwezig hebben van zendapparatuur, Electron 1951, blz. 364.

Vy 73

H. A. de Reiger, PAoANI,
Algemeen Secretaris.

pool, waarop de voedingslijn wordt aangesloten) en d_2 de diameter van de toegevoegde dipool, terwijl s de hartafstand van de twee geleiders is (zie fig. 2), dan kan volgens Guertler de weerstandsverhouding u worden berekend uit:

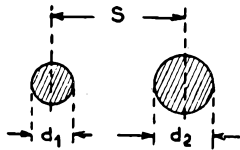
$$u = \left(2 + \frac{\log a}{\log 2 + \log \frac{S}{d_2}} \right)^2,$$

waarin $a = \frac{d_2}{d_1} =$ de verhouding van de diameters van de geleiders.

Voor de niet-geoeffenden is het hanteren van deze uitdrukking nogal lastig. Daarom zijn in onderstaande tabel een aantal gevallen berekend.

$\frac{S}{d_2}$	$a = 0,5$ u	$a = 0,75$ u	$a = 1$ u	$a = 1,5$ u	$a = 2,0$ u	$a = 2,5$ u
1,50			4	5,62	6,92	8,01
2,00		3,20	4	5,24	6,25	7,08
2,50	2,45	3,31	4	5,06	5,91	6,60
3,00	2,60	3,39	4	4,97	5,71	6,30
3,50	2,70	3,43	4	4,88	5,57	6,10
4,00	2,79	3,46	4	4,82	5,43	5,95
4,50	2,86	3,49	4	4,77	5,38	5,85
5,00	2,89	3,51	4	4,74	5,29	5,76

Voor diegenen, die liever met een grafiek werken dan met een tabel, zijn de gegevens in fig. 3 nog eens in grafiekvorm samengevat.



V1570.

Fig. 2

Uit een en ander lezen we af, dat voor het bereiken van een weerstandsverhouding groter dan 4 de toegevoegde dipool dikker moet zijn dan de oorspronkelijke, terwijl voor verhoudingen kleiner dan 4 de toegevoegde dipool juist dunner moet zijn.

Voorbeelden

1. We willen een gevouwen dipool maken met 6 maal zo grote weerstand als de enkelvoudige dipool, die een diameter heeft van 1 cm. Welke waarde van S en d_2 moeten we kiezen?

Volgens fig. 3 vinden we $u = 6$ bij punt A op de kromme voor $a = 2$. De toegevoegde dipool moet dus 2-maal zo dik zijn als de oorspronkelijke. Het punt A ligt verder bij de waarde $\frac{S}{d_2} = 2,3$. Dus $S = 2,3 \times d_2 = 2,3 \times 2 = 4,6$ cm.

2. We willen een gevouwen dipool maken met 3-maal zo grote weerstand als de enkelvoudige met diameter 1 cm. Welke waarde van S en d_2 moeten we nu gebruiken?

Volgens fig. 3 vinden we $u = 3$ bij de waarde

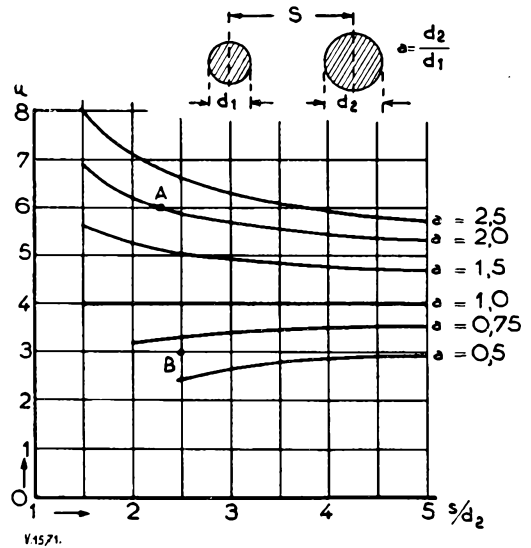


Fig. 3

$\frac{S}{d_2} = 3$ ongeveer halweg tussen de krommen voor $a = 0,50$ en $a = 0,75$ (punt B). We nemen dus $a = \frac{0,50 + 0,75}{2} = 0,625$, zodat we voor d_2 hebben:

$d_2 = 0,625 \times d_1 = 0,625$ cm. Daar $\frac{S}{d_2} = 3$ moet S dus worden: $S = 3 \times 0,625 = 1,875$ cm.

Met deze voorbeelden menen we te kunnen volstaan om het gebruik van tabel en/of grafiek duidelijk te maken.

¹ R.Guertler, „Impedance Transformation in Folded Dipoles”, Proceedings of the I.R.E., September 1950.

Onze Voorpagina

De foto die we deze maand op de omslag van Electron hebben staan werd genomen tijdens de V.E.R.O.N.-landdagen op Woudschoten, waar de televisie-fone demonstratie werd verzorgd door de afdelingen Groningen en Amsterdam.

Achter de Amsterdamse TV-camera zien we OM Arnold, PAoAR, die behalve de - zeer gewaardeerde - „vos” van de afdeling, ook één van de stuwende krachten van de Amsterdamse TV-groep is.

Op de tafel is nog juist een gedeelte van de TV-ontvanger te zien, waarop het door de camera opgenomen beeld werd gecontroleerd, terwijl het via een kabelverbinding naar een andere TV-ontvanger werd doorgezonden, die door de afdeling Groningen elders in het gebouw was opgesteld.

(Foto H.G. Zaaiman, NL-593)

De MK-II 19-Set

In de beide vorige artikelen nam PA0JQ de A-set onder de loupe. Deze serie wordt thans besloten met een beschrijving van de B-set en de communicatieversterker, de z.g. I.C.-amplifier.

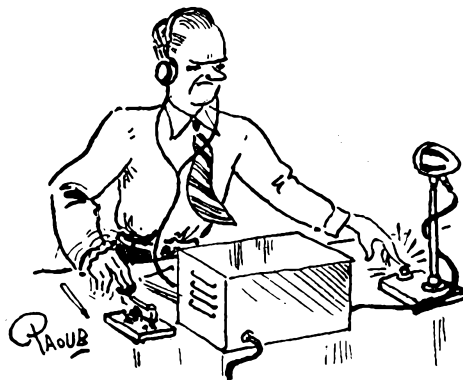
De B-Set

DE B-set is een VHF-zendontvanger voor de frequenties 230-240 MHz (1,3 tot 1,2 meter). Deze set bestaat uit een regeneratieve detector met buis V7A, het type CV6 of E1148. De CV6 heeft het voordeel gemakkelijker te genereren. Verder bevat deze set een quench-oscillator V1D met een 6K7-G, een L.F.-versterker V1E met 6K7-G en een L.F.-eindpenthode 6V6-G (V8A). Dit alles in de ontvangstand met T5A als outputtransformator (zie ook pag. 383, October-nummer).

Bij zenden is de CV6 een zelfgeëxciteerde oscillator van het ultra-audion type, die anode-gemoduleerd wordt door de 6V6-G (V8A) via de modulatietransformator T5A. De modulatorbuis krijgt de microfoonspanning na versterking door V1E (een 6K7-G) aan het rooster. De output van de B-set gaat via een 70 ohm coaxiale feeder van speciale lengte naar de antennevoet.

Het schema (fig. 4)

Spoel L11 A wordt met de split-stator C25A afge-



Tijdens zenden de microfoonschakelaar indrukken

stemd; van deze split-stator liggen de draaibare platen aan aarde. De anode van de CV6 ligt aan één der kringgeinden direct verbonden en ontvangt spanning via R31 A van 2.200 ohm, op een aftakking van de spoel aangesloten. Het andere kringgeinde ligt via de roostercondensator C27 A van 20 pF (keramisch) aan het rooster. Bij ontvangst is de lekweerstand het totaal van R23 A en R18 C (samen dus 15.000 + 270.000 ohm). Tijdens zenden, hetgeen geschiedt door de schakelaar op de microfoon in te drukken, waardoor het relais S5B wordt bekrachtigd, wordt de 270.000 ohm weerstand kortgesloten en wordt het roosterlek alleen door R32 A (15.000 ohm) gevormd. In de kathode is een H.F.-smoorspoeltje opgeno-

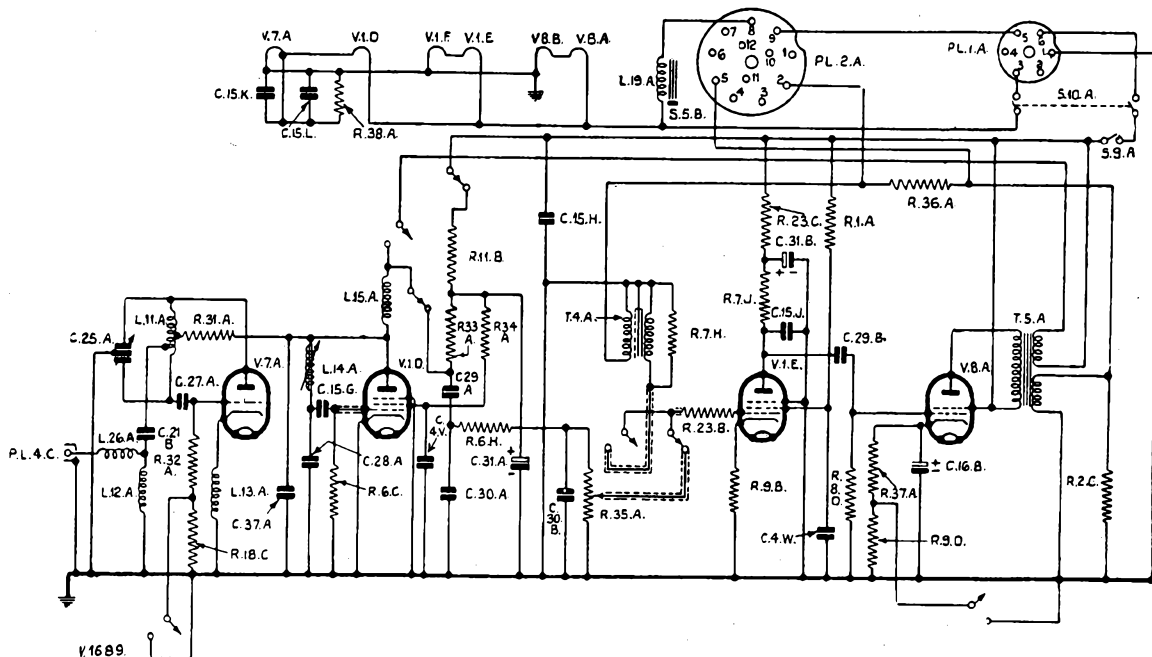


Fig. 4. Schema van de B-set. De niet gemerkte schakelaars worden bediend door S5B (relais-spoel L19 A) en staan alle getekend in de ontvangstand. - De in het gloeidraadcircuit aangegeven buizen V1F en V8B vormen de I.C.-versterker (fig. 5).

men, daar deze op H.F.-potentiaal ligt. De gloeidraad is capacitief geaard via $C_{15}K$ en $C_{15}L$, elk 5000 pF (mica), parallel. De antenne is gekoppeld via $C_{21}B$ van 7 pF en in aanpassing gebracht, op juiste belasting, met de antennekabel, door twee VHF-smoorspoeltjes $L_{12}A$ en $L_{26}A$.

De quench-oscillator (V_{1D}), die juist op het randje van genereren blijft, waardoor de gevoeligheid geweldig wordt opgevoerd, oscilleert op een frequentie, die instelbaar is met de van de frontplaat af bedienbare ijzerkern in $L_{14}A$ en ligt tussen 158 en 228 kHz.

De anode wordt gevoed via een lange golf smoorspoel $L_{15}A$. De terugkoppeling wordt bepaald door $C_{28}A$ van 700 pF (mica). De roostercondensator is 500 pF (mica) en het lek R_{6C} bedraagt 47 k. De condensator $C_{37}A$ bepaalt mede de afstemming van de quench-oscillator.

Het schermrooster van de quench-buis ontvangt spanning (in de ontvangststand) via een weerstand $R_{11}B$ (3.300 ohm), ontkoppeld met $C_{31}A$ (2 μF , elco) en $R_{34}A$ van 47 k, H.F. ontkoppeld met C_{4V} van 0,1 μF . Bij ontvangst krijgt de plaat hoogspanning, gemeenschappelijk via $R_{11}B$ en $R_{33}A$ (27 k). Deze is in Canadese sets overbrugd met R_{33-1A} van 47 k). De weerstand $R_{33}A$ is ontkoppeld met $C_{29}A$ van 10.000 pF, in serie met $C_{30}A$ van 1000 pF, waarbij de eerstgenoemde tevens de ontvanger-output via een weerstand R_{6H} en een H.F.-ontkoppeling $C_{30}B$ van 1000 pF naar de volumeregelaar („B-gain”) voert en van deze naar de L.F.-versterker.

De kathodeweerstand van V_{1E} (R_{9B} , 1000 ohm) is niet ontkoppeld.

In de zendstand (schakelaar bediend door relaispoel $L_{19}A$), komt de volle plaatspanning via de modulatietransformator op de H.F.-smoorspoel $L_{15}A$ en komt het schermrooster spanningsloos, zodat buis V_{1D} uitgeschakeld is.

Het rooster van de L.F.-versterkerbuis V_{1E} komt via de relaisschakelaar op de volumeregelaar-arm bij ontvangst en bij zenden op de microfoontransformator T_{4A} . Primair aan punt 2 van de 12-point plug waaraan de microfoonschakelaar wordt aangesloten en tevens aan $R_{36}A$ (39.000 ohm), die een tegenkoppelingsspanning geeft, bepaald door R_{2C} en de transformatieverhouding van T_{5A} . De weerstand R_{2C} bedraagt 220 ohm.

De anode van de L.F.-versterker wordt gevoed via $R_{23}C$ van 22.000 ohm, ontkoppeld met $C_{31}B$ (2 μF , elco) en als anodeweerstand R_{7J} (100 k) met een H.F.-ontkoppeling door $C_{15}J$ van 5000 pF, die tevens de hoge tonen afsnijdt, waardoor de ruis minder scherp wordt. Verder gaat het signaal via $C_{29}B$ als L.F.-koppelcondensator van 10.000 pF naar het rooster van de eindbuis (V_{8A}) met R_{8D} (roosterlek, 1 M Ω). Bij ontvangst is de kathodeweerstand $R_{37}A + R_{9D}$ (390 ohm + 1000 ohm) en bij zenden alleen $R_{37}A$ (390 ohm). Het geheel wordt met een elco $C_{16}B$ van 12 μF overbrugd. Het schermrooster ligt direct aan +275 V en de plaat eveneens, via de uitgangstrafo-primaire van T_{5A} , ofwel modulatietrafo-primaire van T_{5A} .

Parallel over de gloeidraad van V_{7A} (de CV6) staat een weerstand $R_{38}A$ van 56 ohm, om de gloei-

stroom van deze buis plus de stroom door die weerstand, tezamen gelijk te maken aan de gloeistroom van de met V_{7A} in serie geschakelde V_{1D} .

De in gebruik zijnde aansluitingen van de 12-point plug zijn:

- Punt 2: „B"-set, microfoon-ingang
- Punt 5: „B"-set, ontvanger-output.
- Punt 8: „B"-set, microfoon-drukschakelaar (zend-ontvangschakelaar).

De aansluitingen 1-4 en 7, die in gebruik zijn voor de A-set, zijn reeds genoemd op pag. 420, Novembernummer.

De I.C.-versterker

De inter-communication amplifier is een heel gewone L.F.-versterker, praktisch gelijk aan het L.F.-deel van de B-set, ook dus weer met een 6K7-G (V_{1F}) en een 6V6-G (V_{8B}), zoals ook reeds vermeld op pag. 383, Octobernummer.

Gloeidraadcircuit van de B- en I.C.-set (fig. 4)

De zes buizen staan twee aan twee in serie aangesloten op de gloei spanning van 12 V, via de schakelaar $S_{10}A$, gemerkt „A only/all" in de stand „all". In deze stand van $S_{10}A$ krijgt de I.C.-amplifier tevens hoogspanning. De B-set krijgt hoogspanning via $S_{9}A$, op de frontplaat links naast $S_{10}A$.

Het schema (fig. 5)

T_{4B} is de microfoontransformator (ingangstrafo) met een primaire belasting van 220 ohm (R_{2D}) en tegenkoppelweerstand $R_{21}B$ (27.000 ohm), samen met R_{2E} van 220 ohm over de secundaire van de

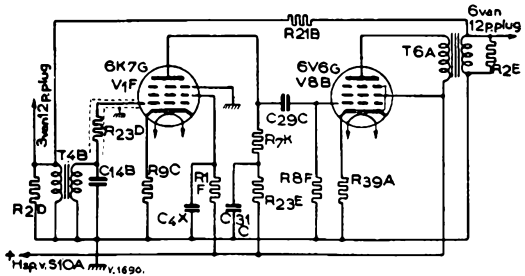


Fig. 5. De intercommunication amplifier

uitgangstrafo T_{6A} . De trafo T_{4B} is secundair met 5000 pF overbrugd ($C_{14}B$), voor het afsnijden van hoge tonen. Via een stopweerstand $R_{23}D$ van 22k Ω is deze trafo aan de top van de 6K7-G verbonden. In de kathodeleiding is een weerstand R_{9C} van 1000 ohm opgenomen. Deze is niet ontkoppeld.

Het schermrooster heeft een serie weerstand R_{1F} van 470 k Ω , ontkoppeld met C_{4X} van 0,1 μF . De anodeweerstand R_{7K} is 100 k Ω . De spanning wordt toegevoerd via een filter $R_{23}E$ (22.000 ohm) en $C_{31}C$, een elco van 2 μF . $C_{29}C$ is de koppelcondensator (10.000 pF) en R_{8F} de lekweerstand (1 M Ω). De kathodeweerstand van V_{8B} (6V6-G) bedraagt 820 ohm. T_{6A} is hier de uitgangstrafo, secundair belast met een weerstand van 220 ohm en verbonden aan punt 6 van de 12-point plug. De ingang is punt 3 van deze plug.

schakeling niet duidelijk naar voren. Brengen we tussen rooster en kathode een grote condensator aan, dan werkt de buis voor wisselspanningen als diode. De afvlakking wordt nu:

$$\frac{\Delta v_u}{\Delta v_i} = \frac{x_c}{R_i + \frac{1}{j\omega C}} = \frac{x_c}{\frac{\mu}{s} - \frac{j}{\omega C}} = \frac{30}{\frac{20 \times 10^3}{4} - 30j} \approx \frac{30}{5000} = \frac{1}{168}$$

een zeer gering verschil dus met de eerste waarde.

Nog duidelijker komt dit tot uiting, wanneer de formule

$$\frac{\Delta v_u}{\Delta v_i} = \frac{1}{\mu + 1 + \frac{\mu}{s} \cdot j\omega C}$$

wordt geschreven als:

$$\frac{\Delta v_u}{\Delta v_i} = \frac{1}{\mu + 1 + R_{ij}\omega C} = \frac{1/j\omega C}{R_i + \frac{\mu + 1}{j\omega C}} = \frac{1/j\omega C}{R_i - j \cdot \frac{\mu + 1}{\omega C}}$$

Vergelijken we nu de twee gevallen met elkaar, dan krijgen we:

$$\begin{array}{ll} \text{buis als diode} & \text{buis als triode} \\ \frac{\Delta v_u}{\Delta v_i} = \frac{1/j\omega C}{R_i - j/\omega C} & \frac{\Delta v_u}{\Delta v_i} = \frac{1/j\omega C}{R_i - j \cdot \frac{\mu + 1}{\omega C}} \end{array}$$

Daar $R_i \gg \frac{1}{\omega C}$ en $\gg \frac{\mu + 1}{\omega C}$ heeft de factor $\mu + 1$, die bij de triodeschakeling voor de dag komt, maar heel weinig invloed.

Als vergelijkingsspanning zal men liever geen ge-

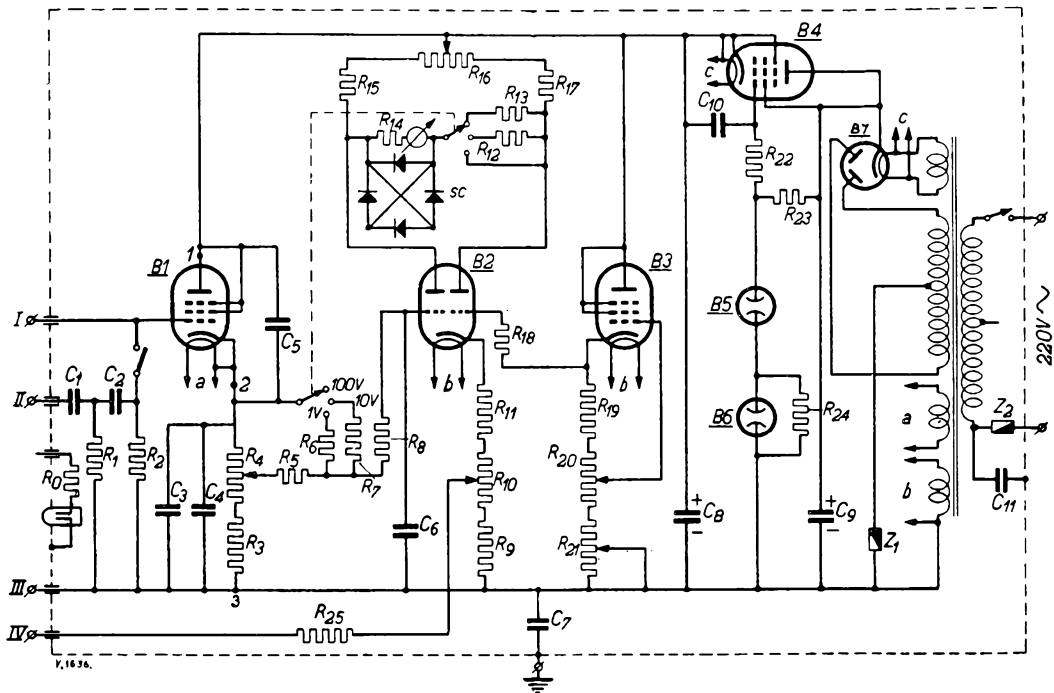


Fig. 2

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| C1 = 50.000 pF, keramisch | B2 = ECC40 | R2 = 10 MΩ idem | R14 = 300 Ω idem (zie tekst) |
| C2 = idem | B3 = EF6 | R3 = 2,5 kΩ draad 2 W | R15 = 25 kΩ draad 2-5 W |
| C3 = 5000 pF, mica gestapeld | B4 = EL41 (EBL21) | R4 = 50 kΩ draad 2-5 W | R16 = 1 kΩ idem |
| C4 = 4 μF, blok | B5 = neonsignaallampje 130 V | R5 = 0,47 MΩ kool 1 W | R17 = 25 kΩ idem |
| C5 = 5000 pF, mica gestapeld | B6 = idem | R6 = 33 kΩ idem | R18 = 0,82 MΩ kool 1 W |
| C6 = 20.000 pF, keramisch | sc = seleencil 5 mA | R7 = 0,47 MΩ idem | R19 = 56 kΩ idem |
| C7 = 0,47 μF, koker | Z1 = 0,1 A | R8 = 0,47 MΩ idem | R20 = 2 kΩ draad 2 W |
| C8-C9 = 2 × 50 μF - 400 V | Z2 = 1 A | R9 = 800 Ω draad 2 W | R21 = 10 kΩ draad 2-5 W |
| C10 = 50.000 pF, koker | B7 = EZ2 (EZ40) | R10 = 500 Ω idem | R22 = 1 MΩ kool 1 W |
| C11 = 0,1 μF, koker | R0 = 0,1 MΩ kool 1 W | R11 = 350 Ω idem | R23 = 0,18 MΩ idem |
| B1 = EF6 | R1 = 10 MΩ idem | R12 = 56 kΩ kool 1 W | R24 = 3 MΩ idem |
| | | R13 = 0,15 Ω idem | R25 = 10 kΩ draad 2 W |

bruik maken van een batterij, doch van neonlampjes. De inwendige weerstand hiervan is niet geheel te verwaarlozen t.o.v. de voorschakelweerstand. Aan het rooster wordt dus een extra bromspanning toegevoerd, hetgeen ongewenst is. Afvlakking is nodig en geschiedt met een condensator C_{10} (fig. 2) in combinatie met de roosterbeveiligingsweerstand R_{22} . Om de spanning aan deze condensator laag te houden, wordt de min-zijde niet met „aarde”, doch met de kathode van de stabilisatie-triode verbonden, waardoor de buis voor wisselspanningen als diode werkt. De rimpel kan nu worden verwaarloosd.

Zoals bekend, bedraagt bij benadering de effectieve waarde van de grondgolf van de bromrimpel bij dubbelfasige gelijkrichting 1,7 V per mA afgenomen gelijkstroom en per μF van de reservoircondensator.

Voor 10 mA en 50 μF wordt dit: $\frac{1,7 \times 10}{50} = 0,34$ V.

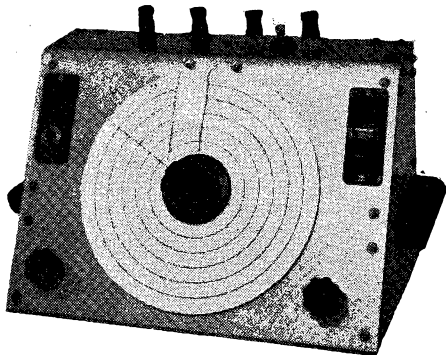
Na afvlakking resteert een rimpel van $\frac{340}{118} \approx 2$ mV,

hetgeen laag genoeg werd geacht.

Als regelbuis komt de EL41 door zijn kleine afmetingen bijzonder in aanmerking. Wanneer als gelijkrichtbuis een EZ2 of EZ40 wordt toegepast, is geen extra gloeistroomwikkeling voor de eerste nodig. Beide buizen kunnen op dezelfde gloeistroomwikkeling worden aangesloten. Dit is toegestaan, daar de maximumspanning tussen gloeidraad en kathode van de EZ2 of EZ40 500 V mag zijn.

Zoals reeds gezegd, wordt de vergelijkingsspanning verkregen met neonlampjes, ca 130 V brandspanning. Eventuele roosterstroom van de EL41 tijdens het opwarmen of bij bijzonder lage netspanningen wordt sterk begrensd door een hoge waarde van de roosterserieweerstand R_{22} .

In onderstaande tabel zijn enkele meetresultaten betreffende de stabilisatie vermeld. Als functie van de netspanning V_N werden gemeten: de ingangsspanning V_i , de anode-kathodespanning V_a en de uitgangsspanning V_u . De kathodestroom is ca 10 mA.



Vooranzicht van de beschreven buisvoltmeter. De klemmen aan de bovenzijde, v.r.n.l.: I, II, III en IV (zie ook schema fig. 2, links). Tussen I en II het roosterschakelaartje van buis B1. Links boven: netschakelaar met signallampje. Rechts boven: μA -meter. Knop links onder: nulpuntcorrectie, R_{20} . Knop rechts onder: bereikenschakelaar. Grote schaal: op as van potentiometer R_4 . De callibratie is nog in potlood uitgevoerd en op de foto daardoor niet goed zichtbaar.

V_N	V_i	ΔV_i	V_a	V_u	ΔV_u
250	419,6		150	269,6	
240	403,1	16,5	135	268,1	1,5
230	386,6	16,5	120	266,6	1,5
220	370,0	16,6	105	265,0	1,6
210	352,4	17,6	89	263,4	1,6
200	333,8	18,6	72	261,8	1,6
190	314,9	18,9	55	259,9	1,9

Bij ongeveer 190 V netspanning wordt ΔV_u aanmerkelijk groter. Dit betekent, dat hier roosterstroom begint op te treden.

Stijgt V_N van 220 V tot 240 V of 9%, dan is $\Delta V_u = 3,1$ V of $\frac{3,1}{265} \times 100\% = 1,17\%$. De stabilisatie is dus 8-voudig.

De verandering van V_i is 33,1 V. Theoretisch zou V_u nu worden: $\frac{33,1}{\mu + 1} = \frac{33,1}{21} = 1,6$ V. Dat de werkelijke variatie groter is, wordt veroorzaakt door de niet geheel constante brandspanning van de neonlampjes. Deze stijgt iets met oplopende netspanning.

De voedingstransformator

De gegevens hiervan zijn:

Primair: 127 V - 220 V

Secundair: 2×315 V - 25 mA

$3 \times 6,3$ V - 2 A.

De gelijkrichtbuis

Hiervoor is de keuze gevallen op een EZ2 (of EZ40), wegens zijn hoge toelaatbare gloeidraad-kathodespanning (max. 500 V top), gering gloeistroomvermogen, lage inwendige weerstand en kleine afmetingen.

Afregeling

Deze dient te geschieden bij de nominale netspanning 220 V of 127 V. We beginnen met de aarde aan te sluiten. Nu moet de ECC40 in balans worden gebracht.

Daartoe worden de twee roosters doorverbonden met een kort draadje. Bereikschakelaar op 1 V zetten voor maximum gevoeligheid. De aftakclip op R_{16} wordt nu zolang verschoven, dat de meternaald op nul staat. Krijgen we dit niet gedaan, dan wijken de anodeweertstanden te veel van elkaar af, hetgeen moet worden gecorrigeerd door in serie met de kleinste een weerstandje te plaatsen, of een weerstand parallel aan de grootste. Nu wordt de doorverbinding verwijderd en, na de bereikschakelaar op 10 V te hebben gezet voor verminderde gevoeligheid, vervangen door een batterijtje van een paar volt, zodanig, dat de + hiervan komt te liggen aan het eerste rooster der ECC40 (het linker rooster in de figuur 2). De meternaald moet nu positief uitslaan, zo niet, dan moeten de verbindingen naar de meter worden omgedraaid.

Het batterijtje wordt nu weer verwijderd. Ver-

volgens schakelen we weer over op het 1 V bereik, de nulpuntscorrector wordt geheel teruggedraaid (rooster zo negatief mogelijk). De meternaald moet nu positief uitslaan, als R₂₁ op minimum weerstand is ingesteld. Slaat de meter negatief uit, dan moeten de cathode-followers van plaats worden verwisseld.

Nu wordt de potentiometer R₂₀ in de middenstand gezet en R₂₁ zolang met de aftakclip bijgesteld, dat de meternaald op nul staat.

Hierna wordt de waarde van R₁₄ bepaald. Voorlopig hadden we hiervoor een waarde van 300 Ω genomen. Een gelijkspanning van ca 150 V wordt met de + op klem I en de min aan klem III gezet, waarbij de bereikschakelaar nog steeds op IV staat. R₁₄ wordt nu zo gekozen, dat de meternaald bijna geheel uitslaat.

Tenslotte moet de eerste EF6 op vacuum worden gecontroleerd. De geringste gasrest veroorzaakt, dat het stuurrooster ionen opneemt en positief wordt. Met R₂₀ stellen we de meternaald precies in op nul, bereikschakelaar nog steeds op IV. Nu klemmen I en III kortsluiten. De meternaald mag nu niet bewegen. Is dit wel het beval, dan heeft de buis een slecht vacuum en zit er niets anders op, dan deze door een betere te vervangen. Door een kleine wijziging in de schakeling (zie onder : de tweede cathode-follower) kan men het wel zo inrichten, dat de twee EF6's van plaats kunnen worden verwisseld, zodat men na kan gaan, of de tweede buis wellicht een beter vacuum heeft. Het is echter aan te bevelen, voor beide buizen exemplaren te gebruiken, die werkelijk „hard” zijn, waardoor mogelijke onstabiele effecten worden voorkomen.

De afregeling is nu klaar en de ijking aan de beurt.

Ijken

Dit moet geschieden met een nauwkeurig ander instrument. Een goede combinatiemeter, bv. de AVO meter of de Ericsson universele meter is ook wel bruikbaar. Gelijkspanningen onder de 1 V en wisselspanningen onder de 10 V ijkt men het best door spanningsdeling bv. 1 op 10 of 1 op 100. Deze methode is algemeen bekend, zodat hierop niet nader behoefte te worden ingegaan.

Gebruik zonder aarde

Bij metingen buiten de werkplaats kan het dikwijls voorkomen, dat geen directe aarde aanwezig is, of dat die moeilijk even voor een paar metingen kan

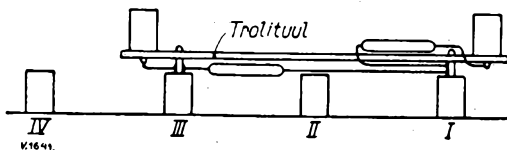
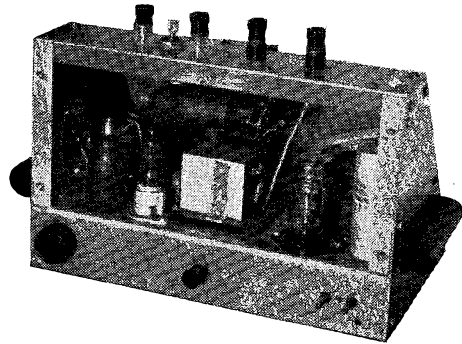


Fig. 7

worden aangelegd. Gelukkig is bij de meeste netten één pool geaard. Dit schept de mogelijkheid, het chassis + kast capacitief te aarden via C₁₁. De stekker moet nu in één stand in de wandcontactdoos worden gestoken. In de andere stand staat het gehele instrument onder spanning. Dit kan men met een

spanningszoeker controleren. Men kan ook een neonlampje op de kast van het instrument monteren. Uit de kast, bijvoorbeeld bij de ingangsklemmen steekt nu een zeer goed geïsoleerd (trolituul) pennetje, dat via een weerstandje R₀ en het neonlampje met het chassis is verbonden. Men behoeft nu slechts met een



Het binnenwerk van de buisvoltmeter, achterwand weggenomen. Let op de horizontale opstelling van buis Br. Knop links onder: regeling voorspanning + 10 V met R₁₀. Midden onder: aardklem. Rechts onder: netaansluiting.

vinger het pennetje aan te raken om, bij het oplichten van het lampje te constateren of de kast onder spanning staat en de netstekker dus verkeerd is verbonden.

Heeft men te maken met niet-geaarde netten, dan verdient het aanbeveling, de condensator C₁₁ met een schakelaartje uit te schakelen, daar anders, zonder aarde – de kast toch weer onder spanning staat.

Zonder aarde is het apparaat zeer gevoelig voor aanraking en nadering van de roosterklem met de hand doet de meternaald reeds uitslaan. Indien enigszins mogelijk is aarding gewenst.

Verhoging van de gevoeligheid

Dit kan worden bereikt, door een steilere dubbeltriode toe te passen, bijvoorbeeld een als triode geschakelde EFF 51 en/of een gevoeliger meter. In mijn eigen apparaat bevindt zich een meter van 180 μA volle uitslag, waardoor de gevoeligheid ca 6 × wordt verhoogd. Ondanks dat, is de stabiliteit nog uitstekend en de opwarmtijd kort, ca 1–2 minuten.

Het meten van hogere spanningen dan 100 V

Dit kan voor gelijkspanning en laagfrequente wisselspanning geschieden, door een ingangspotentiometer toe te passen. Teneinde niet in onmogelijk hoge weerstanden te vervallen, neemt men als ingangsweerstand 10 MΩ en als roosterweerstand 1,1 MΩ. Men krijgt dan een ingangsverzwakking van 10:1, waarbij de roosterschakelaar moet zijn geopend. De weerstanden monteert men met een paar klemmen op een stripje trolituul, dat met twee stekerpennen in de klemmen I en III past (fig. 7).

Metingen bij hoge frequenties

De verbinding tussen de meetpunten en de buisvoltmeter moeten zo kort mogelijk zijn. Men stuit hierbij meestal op de moeilijkheid, dat de meter niet

Kerstprijsvraag 1951

Een Bijzonder Naargeestig Verhaal, dat moge dienen tot overdenking ende lering van alle Hollanders die in spoken geloven.

Nog onlangs werd ons land opgeschrikt door berichten in de pers die melding maakten van een uiterst geraffineerde spionage ten voordele van een mogendheid, waarvan ons op het moment de naam is ontschoten. Deze spionnen ontzagen zich niet bij de uitoefening van hun duistere bedrijven de meest geraffineerde spionagemethoden te bedenken. Zo werden, zoals u mocht lezen, lege sigarettendoosjes, waarin zich zeer belangrijke boodschappen bevonden, achteloos in tramhuisjes gedeponeerd.

De Redactie van Electron rekent het zich een eer, dat zij bij de ontsluiting van dit mysterie een actieve rol heeft mogen spelen. Immers wat gebeurde op die herfstige Maandagavond, toen zij zich in de stromende regen, met het gehuil van de wind om de oren en een duistere maan achter jagende wolken over het Stationsplein in Den Haag spoedde naar de warme beschutting van een redactievergadering in een knus, klein zaaltje? Welke boze geest was het, die op dit

moment onze schema-tekenaar noopte, zich, in de beschutting van een naargeestig tramhuisje te bukken om die noodzakelijke bezigheid te verrichten, die men het vastknopen van de veter noemt? Was het in-



derdaad een boze geest, of niet meer dan een voorgevoel? Hoe het zij, zijn speurend oog viel op het achteloos neergeworpen lege sigarettendoosje... Doch dat doosje zou hem zeker zijn ontgaan, ware het niet dat zich daarop een ruwe schets vertoonde van een

dicht genoeg bij het meetpunt kan worden gebracht. In dit geval wordt de eerste EF6 uit het apparaat verwijderd en als meetsonde uitgevoerd. (deze opstelling kan ook definitief zijn). De sonde bestaat uit een aluminium of koperen kokertje, waarin de EF6 met toebehoren is aangebracht (fig. 8). De sonde wordt afgesloten door een trolituul dekseltje, waaruit een pen steekt, die direct aan het meetpunt wordt gelegd.

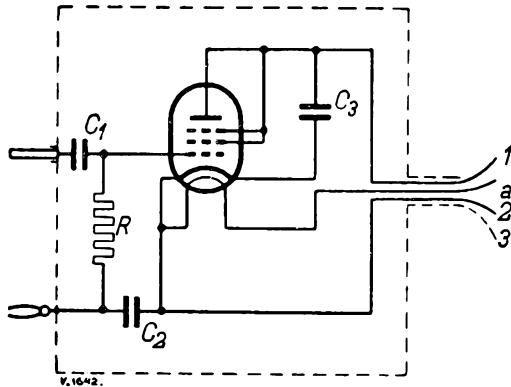


Fig. 8. $C_1 = C_2 = C_3 = 500 \text{ pF}$, keram. of mica. $R = 10 \text{ M}\Omega$

Een andere mogelijkheid is de toepassing van een kristal diode, als sonde uitgevoerd, die zonder meer op de klemmen I en III kan worden aangesloten. Door de zeer geringe eigen capaciteit is deze diode zelfs bij zeer hoge frequenties (100 MHz en hoger) bruikbaar. Wegens het ontbreken van een temperatuurpotentiala is compensatie met een tweede diode niet nodig. De methode lijkt dus wel aantrekkelijk.

Het is mij echter nog niet bekend of de reproduceerbaarheid en stabiliteit tijdens bedrijf en gedurende de levensduur voldoende zijn, om voor meetdoeleinden bruikbaar te zijn. Wellicht kan een lezer dit uit ervaring mededelen.

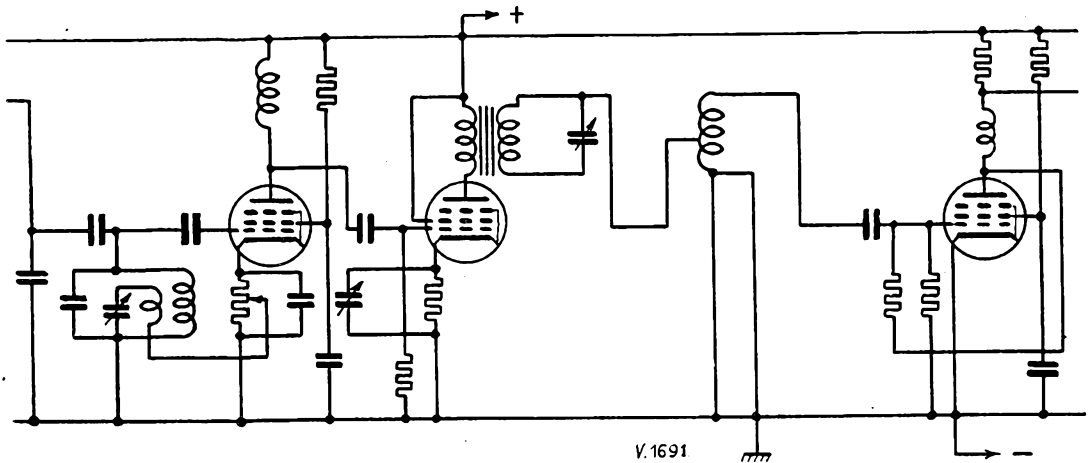
Slotopmerkingen

Kies voor de bouw van buisvoltmeters altijd prima onderdelen, maak zeer goede soldeerverbindingen en let, speciaal bij bovenstaand ontwerp, er op, dat geen enkel onderdeel een galvanische verbinding vormt met de massa, dus ook de electrolytische condensatoren niet.

Het apparaat leent zich, zonder enige verandering, uitstekend voor het meten van zeer uiteenlopende weerstanden met redelijke nauwkeurigheid. Daarover in een volgend artikel. D. Admiraal

Literatuur

- „Constructie van een triode voltmeter”.
- „Radio Service” door Ing. Rich. de Schepper, blz. 5&66. Uitgave Brans, Antwerpen, 1935.
- „Twee nieuwe lampvoltmetersystemen”.
- Radio Expres, 1937-nr 40
- „Lampvoltmeters”, door Ir J. L. Leistra.
- Radio Expres nr 52-1938, en nr 1 en 2-1939.
- „Gelijkstroomversterkers”, door Ir J. L. Leistra.
- Radio Expres, nr 21-1939.
- „D.C. Vacuum Tube Voltmeters”.
- „A.C. Vacuum Tube Voltmeters”.
- „Multi-Purpose Vacuum Tube Voltmeters”.
- Tele-Communication Engineer's Instrument Manual blz. 35-47. Uitgave Tele-Tech. New York, 1947
- „Het meten van wisselspanningen in de practijk”, door A. Planès-Py en J. Gély. Uitgave Brans, Antwerpen, 1947.
- „Buisvoltmeters”.
- Meetinstrumenten, Uitgave Amroh, Muiden 1948



menselijk hoofd, in statu lang-dood. En daaronder de geheimzinnige karakters:

8.2C

U voelt het reeds, de adem stakte ons in de keel, het bloed stelde in onze aderen en onze haren wezen maanwaarts toen wij, met trillende handen en klets-klopperende kaken het doosje openden en daarin een met bloed getekend schema aantroffen, waarvan de lugubere werkelijkheid zich slechts flauw afspiegelt in het cliché, dat wij hierbij afdrukken. Voorwaar een huiveringwekkende schakeling.

De man, die ons enkele dagen later op het indrukwekkende regeringsbureau ontving, trok enkele malen nadenkend aan een zeer grote sigaar, fronste de stekelige wenkbrauwen en keek toen vorsend naar de Redactie, die daar - hutje bij mutje - samengeklonterd op één enkele deurmat, met de hoedjes in de hand en de onderlipjes neergetrokken, met ontzag naar hem opkeek.

„Wie heeft dat gevonden?“ vroeg hij bars. Onze tekenaar kuchte bedeesd, veegde opnieuw zijn voeten omdat hij toch op de mat stond, en merkte toen schuchter op, dat hij er werkelijk niets aan kon doen. Hij had werkelijk niet anders gedaan dan een veter...

Wij willen u de rest van dit gesprek onthouden. Onze ervaringen waren tē droevig. Het zij voldoende, dat deze Grootmeester met één trek aan zijn sigaar inzag, dat het schema langs acht verticale lijnen doorgeknipt moest worden en dat daarbij twee condensatoren (niet meer en niet minder) tussen de platen moesten worden doorgeknipt.¹ Daarna had men niet anders te doen, dan de negen stroken, bij deze bewerking verkregen, in een andere volgorde, doch niet omgekeerd, aan elkaar te passen. De schakeling, op deze wijze verkregen, is - althans voor achterlijke gebieden - een volkomen omwenteling op het gebied der radiotechniek. De redactie adviseert u, om het na te doen. In 's lands belang.

¹ Indien U Electron niet wenst te verknippen bij het oplossen van deze Kerstprijsvraag, kunt U het bovenstaande schema eerst zeer nauwkeurig, op dezelfde grootte, kopiëren.

De volgende prijzen zijn voor de goede oplossers beschikbaar:

„Leerboek der televisie-ontvangtechniek“ van Agent.

„Hints & Kinks for the radio amateur“, uitg. A.R.R.L.

Bewaarband voor Electron.

V.E.R.O.N.-wimpel.

2 V.E.R.O.N.-insignes.

Inzendingen dienen gericht te worden aan P. Jansen, PAOKQ, Heggepad 14, Rotterdam-Z2. De termijn van inzending sluit op Zaterdagavond 5 Januari 1952; de uitslag kan tegemoet worden gezien in het Februarinummer van Electron.

Werft nieuwe leden!

Voor elke drie nieuwe leden die u vóór 1 Februari 1952 bij het Algemeen Secretariaat, van Loostraat 105, 's-Gravenhage, opgeeft en waarvoor de contributie van f 12.— vóór die datum op girorekening 365900 ten name van de V.E.R.O.N. te 's-Gravenhage is gestort, ontvangt u naar keuze:

- ★ 1 insigne;
- ★ 1 wimpel;
- ★ 1 adressenboekje (PA-lijst)

Bovendien krijgt het lid, dat de meeste leden heeft geworven het radioboek

- ★ Hints & Kinks for the radio amateur

Succes!

Namens het hoofdbestuur,
de algemeen secretaris,
PAOANI

Een eenvoudige elektronische seinsleutel

ALS op een regenachtige Zondagmiddag de condities slecht zijn, dan is er een bezigheid, die ik een ieder kan aanraden: snuffel eens in de oude nummers van ons aller lijfblad „Electron”. Men ontdekt dan een ongekende hoeveelheid interessante schakelingen en lezenswaardige beschouwingen. En wellicht komt er uit die veelheid van gegevens iets naar voren, dat de basis kan vormen voor een verder experiment.

Dit overkwam ook mij, toen ik in de jaargang 1949 op blz. 323 en 353 het artikel van PAoGAE onder ogen kreeg, handelend over: een elektronische seinsleutel. Ik verwijs gaarne naar dit artikel als uitgangspunt voor mijn verdere beschouwingen. Er wordt een „el-bug” in beschreven, uitgaande van een multivibrator schakeling.

Er zijn echter een paar bezwaren. Allereerst een financieel bezwaar: zoals het apparaat oorspronkelijk beschreven is, lopen de kosten nogal op door de ingebouwde voeding en de toongenerator.

Ten tweede een technisch bezwaar: niet een ieder is in staat, of heeft het gereedschap, om het mechanische gedeelte, zoals beschreven, te vervaardigen.

Ten derde een praktisch bezwaar: als men niet volkomen „mee-sleutelt” dan komt er van het seinschrift niets terecht, daar vooral de strepen ernstig te lijden hebben, als men de sleutel voortijdig loslaat, waarbij dan direct ook het sein-relais afslaat.

Voor deze bezwaren meen ik een oplossing gevonden te hebben en ik wil die niet aan mijn medeamateurs onthouden. Want, hetzij men fone-man is en tegen sleutelen opziet als tegen een berg, of hetzij men c.w.-man is, *als men eenmaal met een elektronische sleutel gewerkt heeft, wil men niet anders meer.*

Het schema is een gewone multivibrator schakeling (fig. 1). Het aan/af schakelen geschiedt in de kathodeleiding van de tweede helft der 6SN7 (schakelcontacten 1, 2 en 3). De punt- of streep-instelling wordt bereikt door het bijschakelen van C1, parallel aan C2 (voor theorie: zie het artikel van PAoGAE), door middel van schakelcontacten 4 en 5. Voor het goed werken van het geheel dient men er nauwkeurig op te letten, dat C2 precies gelijk is aan C3 en dat C1 precies de dubbele waarde heeft van C2. Ook dienen deze C's behoorlijk lekvrij te zijn. Ik gebruik hiervoor de bekende Aerovox oliecondensatoren van $2 \times 0,1 \mu\text{F}$ in één huis. (C2 en C4 samen in één huis, C1 één zo'n C met parallel geschakelde capaciteiten en C3 de éne helft van zo'n C terwijl de andere helft onbenut blijft). C4 dient om de hoge spanning te nivelleren, die bij verbreken van de stroom over het relais komt te staan t.g.v. de zelfinductie.

Ook moet R1 precies gelijk zijn aan R2 (om en nabij 1 meg Ω) en R3 aan R4. De weerstand R7 zorgt voor de symmetrie van de schakeling, doordat deze gelijk is aan de ohmse weerstand van het relais, dat in de plaatkring van de andere triode is opgenomen. R6 dient om een zekere spreiding te waarborgen van de snelheidsregeling. Met de gegeven

waarden is de speed van de seinsleutel te regelen van 6 tot 30 w.p.m.

Een belangrijk onderdeel vormt het relais. Ik heb hiervoor in gebruik (en kan dit een ieder aanraden), het relais dat zich bevindt in het *voedingsdeel* van de bekende IFF-unit, de BC966-A (KS, ik verwacht een „hausse” in de rubriek „er af” en „er aan”). Dit relais is van het hoek-type, trekt reeds bij 2 mA behoorlijk aan en heeft een gelijkstroomweerstand van 10.000 Ω . Er bevinden zich 2 stel contactveren aan, waarvan alleen de maak-contacten gebruikt worden. De verbreekveren blijven gewoon „loos”. Het ene contact sleutelt de zender op de zelfde manier als de gewone hand-sleutel, terwijl het tweede relais parallel aan contact 2 + 3 en 1 van de seinsleutel geschakeld wordt. Dit is een enorm voordeel boven de oorspronkelijke schakeling. Indien men nu tijdens het seinen de sleutel iets te vroeg loslaat, handhaaft dit parallel-contact het sein-contact, waardoor, hetzij de punt, hetzij de streep eerst behoorlijk wordt afgemaakt voordat het relais afvalt.

Door een juiste instelling van contact 4 en 5 (zie onder) is nu tevens te bereiken, dat dit contact in de ruststand „gemaakt” blijft, als het laatst geseinde teken een streep was en „verbroken” blijft, als omgekeerd, het laatst geseinde teken een punt was. Dit is nodig om te voorkomen, dat een punt overgaat in

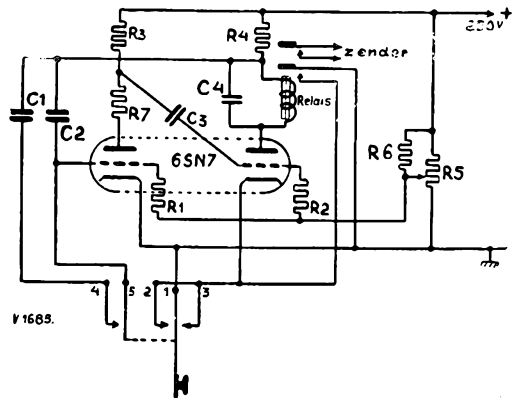


Fig. 1

C1 = (2 × C2) =	0,2 μF (lekvrij, precisie)
C2 = C3 =	0,1 μF (lekvrij, precisie)
C4 =	0,1 μF
R1 = R2 =	1 M Ω (precies gelijk!)
R3 = R4 =	30 k Ω
R5 =	1 M Ω , pot. meter
R6 =	560 k Ω
R7 =	Gelijkstroomweerstand van het relais, = 10 k Ω
Relais =	relais uit voedingsgedeelte van BC966 (IFF-apparaat); gelijkstroomweerstand 10 k Ω ; twee maakcontacten.
Buis =	6SN7

een streep of andersom, als de seinsleutel in de ruststand terugkomt voordat het laatst-geseinde teken „af” is.

Door deze verbetering is het mogelijk, na enige oefening, werkelijk onberispelijk schrift te seinen. En onberispelijk schrift is vrij zeldzaam op de c.w. band.

Een volgend belangrijk onderdeel is de sleutel. Dit vormt een struikelblok voor velen. Ik heb dit op een heel eenvoudige manier opgelost. In de genoemde BC966A bevindt zich, op de as van de dynamotor

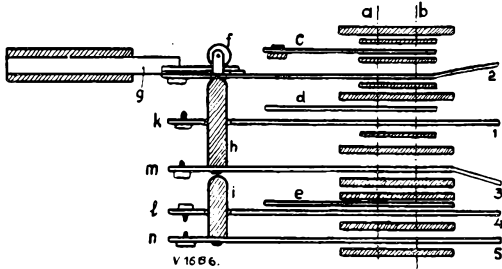


Fig. 2.

Opbouw van de sleutel uit contactveren, afkomstig uit een BC 966 A. Voor a t.m. n : zie tekst.

De aansluitingen 1 t.m. 5 corresponderen met die uit fig. 1.

gekoppeld, een serie contactveren. Door het combineren van een aantal van deze veren is het mogelijk binnen 1 uur een prima werkende seinsleutel samen te stellen. Ik heb één en ander in een schetsje trachten weer te geven (fig. 2). Terwille van de duidelijkheid is dit niet op schaal getekend, doch geeft het slechts schematisch het principe weer. Met de oorspronkelijke veren ernaast, zal het voor een ieder zonder meer duidelijk zijn.

Bij a en b is het gehele geval met de (oorspronkelijke) bouten tot één compacte massa verenigd. De (gearceerde) stukken isolatiemateriaal duiden op de twee verschillende grootten en dikten, in de oorspronkelijke schakelaars aanwezig. De dikke veer c met rubberschijfje zorgt ervoor, dat de naar buiten gerichte beweging van de seinsleutel binnen de perken gehouden wordt. De steunveren d en e geven het gehele geval meer stabiliteit en veroorloven, door verbuigen, een soepele instelling.

Voor contactveer 2 is een veer gekozen, die uitgerust is met een roletje f. Hieronder past nu het platgevilde eind van een koperstangetje (g) dat ter plaatse bovendien nog wordt vastgesoldeerd en als handvat dient. Een stukje rubbergasslang dient als isolatiemateriaal. Contactveren k en l zijn doorboorde exemplaren waardoorheen de isolatiestukken h (op veer m) en i (op veer n) passen. Deze stukken zijn in fig. 2 te groot getekend ter verduidelijking van de werking. Al deze materialen bevinden zich compleet in de schakelaars uit de BC966.¹

Door middel van veer c wordt de ruststand inge-

steld en wel zo, dat veer k midden tussen veer g en m in ligt. (m wordt op afstand gehouden door isolatiestukje h en veert door eigen kracht tegen k aan, als g naar buiten wordt bewogen). Veren l en n worden zodanig bijgebogen, dat zij juist nog contact maken als het handvat g van buiten af tot aan de ruststand komt en bovendien juist geen contact maken als, omgekeerd, het handvat van binnenuit de ruststand is benaderd (dat kan heus!). Dit contact wordt „bediend” via isolatiestukje i.

Men begrijpt het nu al: punten komen er als het handvat naar binnen wordt gehouden en strepen als het handvat naar buiten staat.

Dit schakelmechanisme wordt nu met een beugelje bevestigd op een stevige, zware onderlaag (bijv. een stuk lood) of op de experimenteertafel vastgeschroefd en door middel van een vieraderig snoer in de schakeling opgenomen en de „elbug” is klaar.

Als de waarden van de onderdelen met enige zorg worden uitgezocht, werkt het geval direct uitstekend.

Een controle kan nog worden uitgeoefend zoals door PAoGAE reeds is beschreven: een meter met weerstand en batterijtje, alles in serie met het „zender” contact van het seinrelais moet bij het snel seinen van punten tot op de helft en bij strepen tot op 3/4 van de waarde uitslaan t.o.v. de meteruitslag bij kortgesloten seinrelais. Men kan nu nog door „scherp” zetten van het seinrelais de tijdsduur van punten en strepen iets wijzigen naar de korte kant en daarmee eventuele „vervorming” in het klikfilter van de zender compenseren; dit is overigens alleen van belang bij zeer hoge snelheden.

De snelheidsregelaar wordt op een zeer eenvoudige manier geijkt. Men seint continu punten en telt het aantal punten per 10 sec. Dit met zes vermenigvuldigd, geeft het aantal punten per minuut, dit gedeeld door 25 geeft het aantal woorden per minuut. (Een compleet woord is gemiddeld 25 punten lang!). Dus bv. 50 punten in 10 sec. geeft 300 punten per minuut = 12 w.p.m.

Bij hogere snelheden telt men liever de strepen; 12½ streep is dan 1 woord.

Het totaal anodestroomverbruik bedraagt continu slechts 6 mA, (zowel bij seinen als in rust). Hierdoor is het mogelijk om de hoogspanning ergens van een PSA af te pikken, zonder dat het noodzakelijk is om een aparte voeding te bouwen.

Ook het toongeneratortje is overbodig, daar door de aangebrachte „shunt” op de sleutel d.m.v. het relais het sleutelen veel eenvoudiger is geworden en men ook op het tikken van het relais kan afgaan voor de controle. Zelf luister ik altijd mijn schrift af op de ontvanger. Er is altijd wel iets te horen (zacht brommetje of dichtdrukken van de A.V.C. of zoiets). Al met al zijn de kosten hierdoor een flink stuk gedrukt.

Ik hoop hiermee een bijdrage te hebben geleverd die voorziet in de behoefte van vele c.w.-enthousiasten en van hen, die het hopen te worden.

Eventuele bouwers, veel succes!

PAoDOK

¹ De opgegeven contactveren zijn niet strikt noodzakelijk daar met behulp van de contactveren uit diverse gewone relais en met een beetje fantasie op analoge wijze een goede sleutel is te bouwen.

PAoDOK

Hebt U pag. 450 ook gelezen?

Dump-materiaal

(Vervolg van pag. 226)

Type 6. Marconi versterker met 2 × PX25 in push-pull; geeft 25 watt af. Verder heeft deze versterker een ingebouwde voeding voor 230 volt netaansluiting.

Type 6-A. Indicator-unit. Bevat 1 × VCR138, 2 × EF50 en 2 × EB34.

Type 18. Batterij-ontvanger. Frequentiebereik 6-9 MHz met 3 × VP23 en 1 × HL210 of 3 × ARP12 en 1 × AR8. Zie Electron 1951, pag. 294 Augustusnummer).

Type 21. Ontvanger, super. Frequentiebereik 4,2-6,7 MHz en 18-31 MHz, met 9 batterijbuizen.

Type RF-24. Voorzet-apparaat met 3 buizen. Frequentiebereik 20-30 MHz. I.F. = 7 MHz. Met 5 instel-banden.

Type 25. Ontvanger, super. Frequentiebereik 4,3-6,7 MHz met 2 × EF36, 2 × EF39, 1 × EK32 en 1 × EBC33. I.F. = 460 kHz.

Type 34. Generator met 6 × SP61, 4 × EF36, 2 × EB34 en 1 × CV116, met relais enz.

Type 62-A. Indicator-unit met 12 × EF50, 4 × CV118 (VR65), 2 × EB34, 3 × EA50 en 1 × VCR97.

Type 87. Voedingsapparaat. Ingang 12 volt, uitgang 265 volt-65 mA en 6,5 volt-2½ A; met omvormer.

Type 96. Indicator unit met 1 × VCR97, 3 × EB34, 6 × VR65 en 1 × VR92 (EA50).

Type 116-H. Indicator unit. Lijkt veel op type 6-A, met 1 × VCR97, 4 × EF50, 3 × EB34.

Type 161. A.M.-ontvanger met 2 × EF54, 1 × EC52 en RL37.

Type 162. Indicator unit met kathodestraalbuis 517 en een 2 inch idem 139. Verder aanwezig: 1 × 807, 3 × VR65, 6J5 en meter 0,5 A.

Type 198. Indicator unit met VCR138-A (3½ inch KSB), 3 × VR65, 1 × VR54, 1 × VR92 en 2 stuks „high-speed” relais.

Type 207-A. Afstem-unit met een klystron en 3 neon CV51, 1 × 5Z4G.

Type 234-A. Voedingsapparaat. Ingang 200-250 volt 50 Hz. Uitgang: 220 V 80 mA en 6,3 V 4½ A met 1 × 5Z4 gelijkrichterbuis.

Type 640. Eddystone ontvanger met 6 bereiken, van 1,7-32 MHz, met b.f.o. en kristalfilter.

Type 1132-A. Ontvanger. Frequentiebereik 4,3-6,7 MHz. I.F. = 460 kHz. Buizen: EF36, EF39, EK32 en EBC33.

Type 1222. Signaal generator; ongemoduleerd, met ingebouwde voeding voor 110 volt wisselspanning. Frequentiebereik 8 tot 230 MHz in 2 banden.

Type 1526. Zie type 1132-A.

Type 1-95 A.M. Veldsterktemeter voor batterijvoeding. Frequentiebereik 100-165 MHz.

Type AM-5A/APS4. Radar unit met indicator ID11/APS4 met 3 × 6J6, 2 × 6V6, 1 × 3FD7.

Type AN/CRW2. Ontvanger voor 24 volt, met omvormer. Buizen: 3 × 6SL7, 1 × 6SN7, 1 × 6SG7, 1 × 6J5.

Type APS13. Zend-ontvanger. Frequentiebereik 410-420 MHz, met 5 × 6J6, 9 × 6AG5, 2 × 2D21 (gastetroden), 1 × VR105. M.F. is 30 MHz.

Type AR77. } Super voor diverse netspanningen
Type AR88. } met kristalfilter, noise-limiter enz.
Frequentiebereik 75 kHz t.m. 30 MHz.

Type B21. Marconi ontvanger, super, 2 × H.F. en 3 × M.F. Frequentiebereik 1 t.m. 20 MHz. Buizen: 2 × KTW61, 2 × X65, 3 × KTW63, 1 × DH63 en 1 × KT63.

Type M 17179 B. RCA 25 watt versterker met 2 × 6L6, compleet met voeding voor 190-250 V netaansluiting. Outp. impedantie 5-7,5-15 en 500-600 ohm. De versterker heeft ingebouwde negatieve tegenkoppeling.

Type 38 Mk-II. Walky-talkie; frequentiebereik ongeveer 6 MHz; buizen ARP12 en ATP4.

Type 58 Mk-I. Zend-ontvanger; frequentiebereik 35-50 MHz; werkt op 180 V met 5 buizen in de ontvanger en 3 buizen in de zender.

Type R28/ARC5. VHF-super; 10 buizen, o.a. 4 × 717-A; 4 kristallen; freq. bereik 150 MHz.

Type R107. Super-ontvanger met 9 buizen en ingebouwde voeding voor 100-250 V wisselspanning. M.F. = 465 kHz. Frequentiebereik 1,2 MHz-17,5 MHz in 3 bereiken. Compleet met luidspreker. Zie ook Electron 1947, pag. 356 (Octobernummer) en Electron 1949, pag. 279 (Julinummer).

Type R109. Super-ontvanger, 8 buizen en triller, voor voeding uit 6 V accu. Ingebouwde luidspreker. M.F. = 465 kHz. Buistypen ARP12 en AR8. Freq. ber. 1,8-3,9 en 3,9-8,5 MHz. Zie ook Electron 1947, pag. 436 (Decembernnummer).

Type R1155. Ontvanger, super met 10 buizen. Frequentiebereik 75 kHz tot 7,5 MHz in 5 bereiken.

Type R1355 IF/AF. M.F.-unit voor de voorzet-apparaten type 24, 25, 26 en 27, met 5 trappen M.F. (M.F. = 7,5 MHz). Buizen: 8 × VR54, 5V4G en VU120 A.

Type R1626. VHF-ontvanger met 10 × EF50, 2 × EB34 en een 24 V generator.

Type R3515. M.F.-unit met 6 × CV118 (VR65), 1 × EA50, 1 × EF36 en 1 × EF39. M.F. = 13,5 MHz.

Type RT7/APN1. Zend-ontvanger. Frequentiebereik: 418-462 MHz FM. Buizen: 3 × 12SJ7; 4 × 12SH7; 2 × 12H6; 1 × VR150; 2 × 955; 2 × 9004. Plus motor.

Type SCR195. Walky-talkie (zend-ontvanger), frequentiebereik 52,8-65,8 MHz.

Type SE2. Test-set, bevattende een ontvanger met frequentiebereik 160-240 MHz. Ingebouwde ruis-generator met meter 0,5 mA.

Type TA12. Bendix zender, 100 watt, met 4 oscillators, buffer-, eindtrap met 4 × 12SK7-807-2 × 807.

¹ Nieuw adres PAObL: C. D. de Leeuw, Meidoornstraat 3, 's-Gravenhage.

Ter recensie ontvangen

Van de N.V. Uitg. Mij Kluwer te Deventer ontvangen wij ter bespreking het tweede deel van het „Leerboek der Radiotechniek” van H. Rens. Binnenkort komen wij nader op dit boek terug.

Een ontvanger voor S.S.S.C.

In de artikelenserie, welke in de vorige jaargang onder de titel „Het S.S.S.C.-systeem” verscheen,¹ is een poging gedaan de voordelen van single-sideband (één zijband met onderdrukte draaggolf) uiteen te zetten en methoden aan te geven om volgens dit principe uit te zenden en te ontvangen.

Aan alle dingen kleven nadelen, ook aan S.S.S.C. (denk maar aan het aantal buizen...), maar het grootste nadeel is wel: onbekendheid en weinig ervaring met het onderwerp.

Het thans volgende artikel, waarin een universele ontvanger wordt behandeld is wellicht aanleiding nog eens terug te grijpen naar vroegere nummers van Electron.

VAN de S.S.S.C.-ontvanger, die in dit artikel wordt beschreven is het eerste gedeelte, voor wat betreft de HF-, meng en MF-trappen normaal. Het bijzondere begint bij de detector, die we hier ook eigenlijk beter mengtrap kunnen noemen. De werking is eigenlijk het omgekeerde van een exciter, die met behulp van 90° faseverschuiving een S.S.S.C.-signaal produceert. Hier mengen we het binnenkomende signaal in de eerste mengtrap met een oscillatorspanning en in de tweede met een 90° verschoven spanning. Dit kunnen we natuurlijk doen met behulp van heptode-mengbuizen, maar om redenen, die aanstonds duidelijk zullen worden, werden hier diodes geprefereerd.

Eerst zullen we het blokschema bespreken, dat we vinden in fig. 1. De beide mengtrappen krijgen dezelfde MF-spanning toegevoerd, doch mengtrap I direct de oscillatorspanning en mengtrap II dezelfde oscillatorspanning via een 90° faseverschuivend netwerk. Het laagfrequent signaal uit de ene mengtrap wordt na 90° faseverschuiving samengevoegd met het signaal uit de andere.

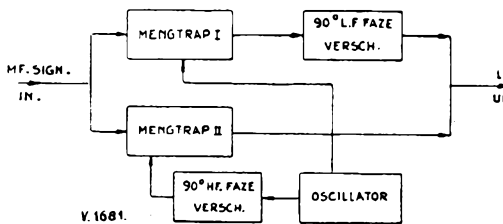


Fig. 1

De werking kunnen we verklaren aan de hand van de diagrammen in fig. 2. We zullen nu zien:re wat er met een signaal gebeurt, dat bijv. 1000 Hz lager in frequentie is dan de hulposcillator en ze wat er met een signaal gebeurt, 1000 Hz hoger in frequentie. We bekijken de zaak ten opzichte van de oscillatorfrequentie, zodat de vectoren die deze voorstellen stil staan.

¹ Electron 1950, Juni-, October-, November- en Decemernummer, resp., pag. 235, 392, 435 en 478.

In A zien we dus de oscillatorspanningen en in B de MF-spanning, die lager in frequentie is, dus een rechtsom draaiende beweging heeft.

Doordat nu B eerst in fase is met de hulpspanning op mengtrap I en 1/4 periode van 1000 Hz later in fase met de hulpspanning op mengtrap II, zien we,

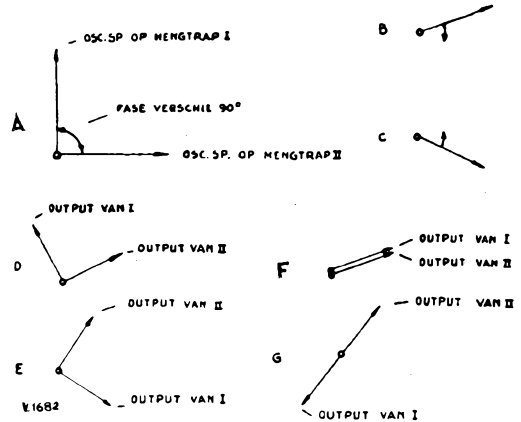


Fig. 2

dat de LF outputspanning van mengtrap II 90° nlijt op die van I. Een signaal, dat hoger is in frequentie zal een linksom draaiende beweging hebben (C), eerst in fase met II en daarna met I zijn. Nu ijlt dus de output van mengtrap II 90° vóór op die van I.

In D hebben we nu het resultaat voor de ontvang-frequentie, die lager was en in E van een die hoger is dan de oscillatorfrequentie. Gaan we nu alles, wat uit mengtrap I komt een 90° verschuiving geven, dan draaien die vectoren in E dus 90° rechtsom en zien we in F en G de resultaten voor resp. lagere en hogere frequentie. Nu zien we het verrassende resultaat, dat de frequentie, die lager in fase was, nu uiteindelijk als laagfrequent signaal wordt gesommeerd, terwijl de hogere frequentie in tegenfase wordt gesommeerd, en dus verdwijnt. De grens van dit verschijnsel ligt natuurlijk bij de oscillatorfrequentie, waarbij we alles aan de ene kant wel, aan de andere kant niet ontvangen. Door nu de LF-output van één der mengtrappen 180° om te keren, wordt de toestand juist andersom; dan ontvangen we de hogere, en onderdrukken we de lagere frequentie.

Laten we de oscillatorfrequentie nu samenvallen met het punt, waar bijv. in een S.S.S.C.-signaal de draaggolf zat, dan kunnen we dit signaal goed ontvangen, zonder last te hebben van eventuele storende signalen aan de andere zijde van de oscillatorfrequentie.

Op dezelfde wijze ontvangen we òf de ene, òf de andere zijband van een AM of FM of PM signaal. We kunnen dus nu ook FM en PM ontvangen, ondanks

het feit, dat in het signaal geen amplitude-variaties optreden, doordat we werkelijk effectief één zijband beluisteren.

Nu willen we wel graag een automatisch werkende regeling hebben, om de hulposcillator-frequentie exact op de juiste plaats te houden. Dit is het punt, waar de diodes in de mengtrappen van belang worden. Deze kunnen we in een schakeling plaatsen, waarbij ze zowel als mengtrap en als fase-discriminator werken, dus ten eerste een laagfrequent output geven, en tevens een gelijkspanning, die afhangt van het faze-verschil tussen de twee toegevoerde spanningen, waarvan de ene de hulposcillator is en de andere de draaggolf van het te ontvangen signaal. Voeren we deze gelijkspanning toe aan een reactantiebuis over de oscillatorkring, dan zal de frequentie hiervan dus automatisch synchroniseren met de te ontvangen draaggolf. Vandaar de „pilot carrier” bij een S.S.S.C.-signaal, waarover we eerder spraken.

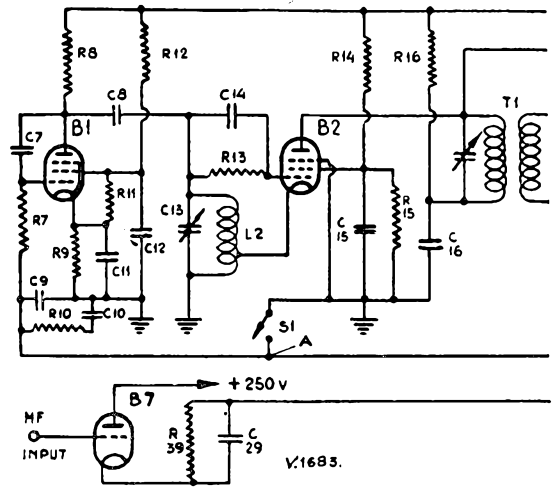
Uiteindelijk komen we dan tot een schakeling als in fig. 3.

In deze schakeling moet het MF-signaal toegevoerd worden uit een bron met lage inwendige weerstand, waarvoor een cathode follower is genomen. De demodulatorbuizen zijn B3 en B4, die hun oscillator-signaal krijgen van T1, een middenfrequenttrafo van de te gebruiken middenfrequentie, waarvan de koppeling kritisch is gemaakt. Om dit af te regelen gaat men uit van een te losse koppeling, stemt beide kringen op resonantie af en meet met een HF-buisvoltmeter de spanning op beide kringen. Door nu de koppeling steeds iets vaster te maken, af te stemmen en te meten maakt men deze spanningen gelijk. Dan hebben we meteen de vereiste 90° fazeverschuiving.

Buis B3 werkt hier nu als fazediscriminator waaruit een gelijkspanning van 0 V komt, als het fazeverschil tussen de toegevoerde trillingen 90° is. Wordt het fazeverschil kleiner, dan wordt de afgegeven gelijkspanning positief; wordt het verschil groter, dan krijgen we een negatieve spanning. Deze gelijkspanning regelt dan via de reactantiebuis B1 de frequentie van de Hartley-E.C.O. met B2, totdat synchronisatie optreedt.

De uitgangsspanning van elke demodulator wordt aan een faze-omkeerbuis toegevoerd, omdat een balans-spanning nodig is voor het „Dome” netwerk. Nu is het niet mogelijk, om een laagfrequent signaal 90° te draaien, doch wel een fazeverschil van 90° . Daarom is het netwerk hier gesplitst en krijgen we dus aan de uitgangen hiervan spanningen, die een 90° groter (of kleiner) fazeverschil hebben gekregen, dan ze aan de uitgang van de demodulators hadden. Eén van deze uitgangsspanningen moet 180° omgekeerd kunnen worden, dus een faze-omkeerbuis is ook hier nodig, waarbij tevens het netwerk niet belast wordt, reden waarom aan de andere helft ook een buis aangesloten is. Ter wille van symmetrie en gelijke instelling heeft deze buis ook een anodeweerstand, hoewel deze niet als zodanig gebruikt wordt.

Door nu de gemiddelde spanning te nemen van de kathode van de ene buis en de kathode – of anode – van de andere buis krijgen we naar keuze de som of het verschil van de LF-signalen uit de demodulators, waarmee we dus de ene of de andere zijband kiezen. Dit signaal kan nu alles zijn, wat we willen:



een S.S.S.C. of AM-, of FM-signaal.

Indien men geen gebruik wil maken van de eigenschap van de reactantiebuis, wat bij telegrafie het geval is (ja, dat ontvangt men er ook nog mee!), dan sluit men punt A in de gelijkspanning-stuurleiding van deze buis kort tegen de aarde.

Nog een opmerking over een bijzondere kunstgreep, die we nog kunnen toepassen. Met S2 op stand 1 luisteren we naar de ene zijband. Voeren we nu het signaal van stand 2 naar een aparte laagfrequent versterker, dan krijgen we dus de twee zijbanden geheel gescheiden en gelijktijdig uit onze ontvanger. Zetten we nu deze signalen elk op een afzonderlijke schelp van een koptelefoon, dan horen we van een AM-signaal (ook FM!) op elk oor een andere zijband. Deze zijn gelijk, dus dat gaat prima. De storingen echter zijn aan weerskanten ongelijk en met elk oor horen we dus andere storingen. Het uiteindelijk resultaat is nu, dat we een AM-signaal kunnen „nemen”, zelfs al is elke zijband op zichzelf niet neembaar, omdat ons gehoorcentrum veel beter reageert op gelijke geluiden in beide oren, dan op verschillende. In dit systeem zit ook nog een mogelijkheid van stereofonie, waar tot dusver twee geheel afzonderlijke zend- en ontvanginstallaties voor nodig waren, terwijl we nu kunnen volstaan met alleen gescheiden LF-versterkers in zender en ontvanger te gebruiken.

In de beschreven ontvanger is het wel nodig, dat het LF-gedeelte geen frequenties boven 3500 Hz meer weergeeft, omdat daar de fazeverschuiving van het „Dome” netwerk niet meer 90° is, en we dus de verkeerde zijband ook horen. Hiermee is dus geen „kwaliteit” weergave te bereiken, wel echter communicatiekwaliteit, en die dan heel goed.

Nu is er echter nog een ander faze-verschuivend netwerk, dat 90° verschil geeft van 40 tot 10000 Hz, zodat we daarmee wél kwaliteit kunnen bereiken, zelfs is met een uitbreiding het frequentiebereik nog groter te maken (theoretisch zelfs van 0 tot oneindig).

Op hetzelfde principe van fazeverschuiving berust ook een schakeling, de selectoject genoemd, die wij eerder beschreven.

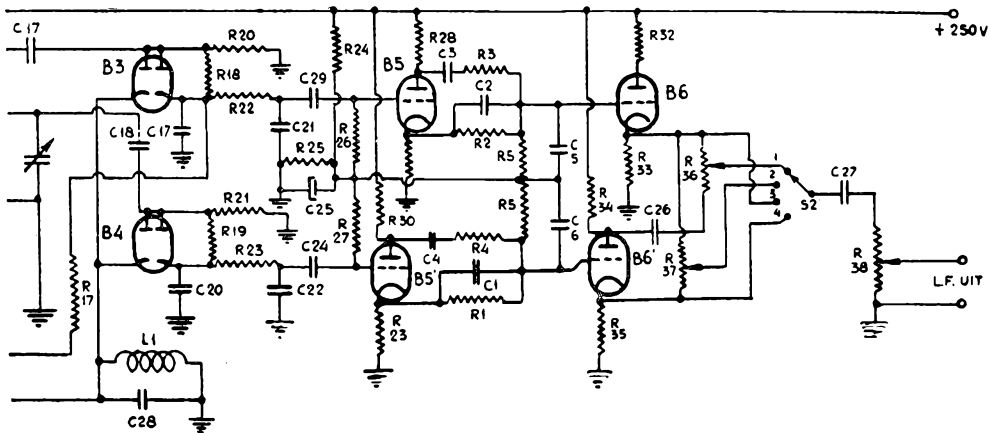


Fig. 3. Schema universele ontvanger

$C_1 = 892 \text{ pF}$	$C_{19}, C_{20} = 500 \text{ pF}$
$C_2 = 4030 \text{ pF}$	$C_{25} = 8 \text{ } \mu\text{F}, 100 \text{ V}$
$C_3 = 24200 \text{ pF}$	$C_{28} = 2200 \text{ pF}$
$C_4 = 5350 \text{ pF}$	
$C_5 = 8060 \text{ pFi}$	$L_1 = 50 \text{ } \mu\text{H}$
$C_6 = 1785 \text{ pF}$	$L_2 = 2 \text{ mH, aft. op } \frac{1}{4}$
$C_7 = 5 \text{ pF}$	$T_1 = \text{MF-trafo, zie tekst}$
$C_8 = 1000 \text{ pF}$	$S_1 = \text{enkelpol. schak.}$
$C_9, C_{11}, C_{12}, C_{15}, C_{16}, C_{23},$	$S_2 = \text{enkelpol. schak. 4 stan-}$
$C_{24}, C_{26}, C_{27}, C_{29} = 50.000 \text{ pF}$	$\text{den (1 ene zijband; 2 an-}$
$C_{10} = 1 \text{ } \mu\text{F}$	$\text{dere zijband; 3 ene de-}$
$C_{13} = 50 \text{ pF, var.}$	$\text{modulator; 4 andere de-}$
$C_{14}, C_{17}, C_{18}, C_{21}, C_{22} = 50 \text{ pF}$	modulator)

$B_1, B_2 = 6SJ7$	$R_{10}, R_{25}, R_{28}, \text{ t.m. } R_{31}$
$B_3, B_4 = 6H6$	$= 10 \text{ k}\Omega$
$B_5, B_6 = 6SL7$	$R_{11}, R_{15} = 33 \text{ k}\Omega$
$B_7 = 6C_4$	$R_{12}, R_{14}, R_{22}, R_{23} = 60 \text{ k}\Omega$
$R_1, R_2 = 120 \text{ k}\Omega$	$R_{16}, R_{39} = 3300 \Omega$
$R_3, R_4 = 20 \text{ k}\Omega$	$R_{17} = 2 \text{ M}\Omega$
$R_5, R_6 = 60 \text{ k}\Omega$	$R_{18} \text{ t.m. } R_{21} = 200 \text{ k}\Omega$
$R_7 = 470 \Omega$	$R_{26}, R_{27} = 1 \text{ M}\Omega$
$R_8, R_{13}, R_{24} = 100 \text{ k}\Omega$	$R_{32} \text{ t.m. } R_{35} = 12 \text{ k}\Omega$
$R_9 = 820 \Omega$	$R_{36} \text{ t.m. } R_{38} = \text{pot. m } \frac{1}{2} \text{ M}\Omega$

Het Dome-netwerk, gevormd door R_1 t.m. R_6 en C_1 t.m. C_6 is beschreven op pag. 393, Electron 1950.



Electronisch Jaarboekje 1952. (Radio Bulletin). Uitgave de Muiderkring, Bussum. Prijs / 2.—

Een oude bekende, die ieder jaar in een nieuw kleed verschijnt, met steeds uitgebreider en beter doordachte inhoud. Dit jaar vinden we naast de gebruikelijke gegevens, uitgebreide gegevens over televisie, o.a. voorbeelden van vervorming en beeldinstelling en een compleet schema van een amateur-televisieontvanger. Verder een fraaie radioafstandskaart, gegevens over F.M.-zenders en allerlei buizen, ook legerbuizen en electronenstraalbuizen.

Bij al dit lezenswaardige moeten we één aanmerking maken. Hetgeen over de decibel gezegd wordt, is veel te onvolledig en bovendien niet juist. De samensteller zou goed doen hiervoor het onlangs verschenen normaalblad V 1077 (ontwerp Electro-acoustiek) te raadplegen.

He.

Onze Boekerij

Een artikel over de VERON-bibliotheek moest helaas wegens plaatsgebrek blijven overstaan.

Afscheid Ir H. H. Heeroma

Gedurende zes jaar heeft Ir Heeroma aan ons blad medegewerkt als verzorger van de rubriek „Boekbespreking”. Een groot aantal werken zijn door hem in die jaren aan een kritisch onderzoek onderworpen en bijna iedere maand lazen wij zijn recensies in Electron.

Aan deze medewerking zal thans helaas een einde komen, daar Ir Heeroma per 1 Januari een andere werkkring aanvaardt, waardoor hem de tijd gaat ontbreken zijn werk voor Electron te continueren, waarbij nog komt, dat hij, als goed recensent volkomen vrij wil staan tegenover welke firma dan ook.

Wij wensen hem in zijn nieuwe betrekking veel succes toe en danken hem voor het vele werk, dat hij voor Electron in de voorbije zes jaar heeft verricht.

Redactie

Verma

EEN DAGJE UIT

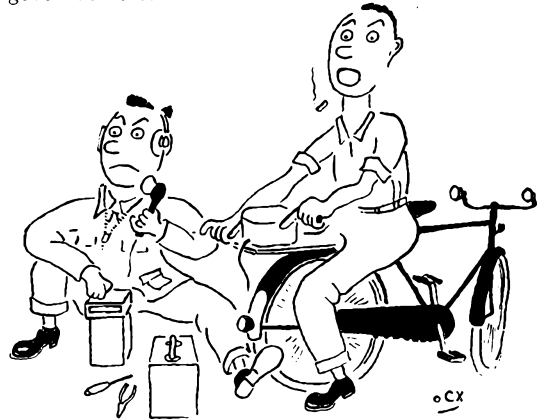
met een „x-call”¹



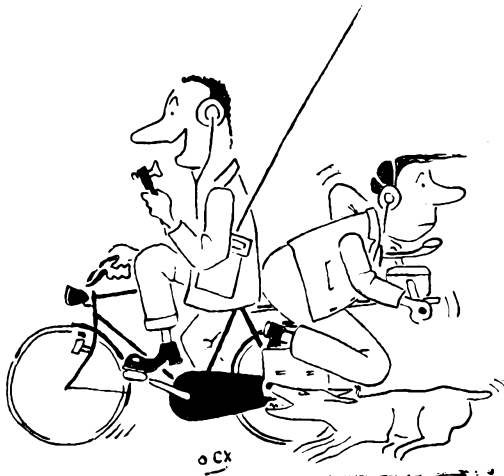
HET was op een van die zomerse zondagen in Juli. Op aandringen van de second-operator die een „moordplek” wist, kwamen we terecht bij een hoge duintop, voorzien van leuningen, welke was opgesteld voor het publiek. Er stonden diverse bordjes met opschriften, welke betrekking hadden op brandende pijpen en loslopende honden en zo, en er liep een keurig trappetje naar boven, welks rustieke leuning men echter heel onbegrijpelijkerwijs had bestreken met een soort afgevend bruine teer. Maar als je eindelijk boven stond, keek je ver boven alles uit, en dat vergoedde veel.

We hadden het deze keer een beetje ver van huis gezocht. Ik had namelijk rekening te houden met mijn energiebedrijf (je stopt er belegde broodjes in en het levert stroom) of wel de second-operator, die er genoeg van had, al zwoegend aan de handgenerator, verkeerd om op de bagagedrager van mijn fiets langs 's Heren wegen te hobbelen, onderwijl nog nagestaard door een verbijsterde menigte, als zijnde onwjs. Ondanks het feit dat we een zekere graad van comfort bereikt hadden op ons mobiel station - we hadden zelfs een intercommunicatie-systeem aan

duintop. Er was gelukkig geen kip te zien, en nadat ik mijn leven gewaagd had, om een halve golf antenne te spannen, wierp de second operator zich op de handgenerator en konden we beginnen. Maar toen gebeurde het...



Maar toen gebeurde het...



We hadden zelfs een intercommunicatie-systeem

boord - werden de klaagzangen van achter mijn rug steeds langer, terwijl de output evenredig daalde. Een en ander had tot gevolg, dat we het eens op een andere manier probeerden.

Enfin, we zaten dus boven op die gecultiveerde

¹ Toen het nog mocht...!

Het woord CQ was me nog niet van de lippen, of het omringende duinlandschap kwam tot leven gelijk een mierenhoop, welke met insectenpoeder bewerkt wordt. Waar ze vandaan kwamen, is me nog een raadsel, maar mannen in hemdsmouwen, vrouwen met tassen, kinderen en bejaarde grijsaards kwamen onvermoeibaar de zestig treden opstromen, op een wijze, zoals indertijd het gepeupel de Bastille bestormd moet hebben. Alleen dan met dit verschil, dat wij dit alles weerloos moesten aanzien, en het dan ook maar als een onvermijdelijke natuurramp over ons lieten komen. Terwijl we in den beginne nog dachten - optimisten als we zijn - dat het om het schone uitzicht te doen was; al spoedig bleek, dat wij het beoogde doel waren. In een oogwenk stond ons mooie platformpje vol met zwaar geïnteresseerde gezichten. Iedereen keek maar en al spoedig heerste er een gespannen stemming onder den volke, als wachtte men op het ontsteken van een groots vuurwerk.

Intussen zaten wij, als middelpunt van alle belangstelling, vertwijfeld en helemaal in een hoekje tegen het reeds eerder genoemde afgevend hekje aangedrukt. En temidden van al die starende ogen moesten we nog met onverschillig gezicht de microfoon hanteren, als zaten we op een tentoonstelling. Men moet zich tenslotte een houding geven. Een onsympathiek kind had onderwijl van de gelegenheid gebruik



Van de V.R. via vriendschapsbanden naar inbindbanden - Goudschoten - Het Kerstnummer van Electron - Heilwensen - Kerstgaven.

En zo is dan die V.R. weer achter de rug. Na tien en een half uur vergaderen werd die vergadering besloten, waarna de overblijvenden met knikkende knieën de zaal uitstropelden. Wij werden op die gedenkwaardige Zondag vele illusies armer en een PA-Raad rijker. Ondanks de oppositie onder leiding van Rotterdam en een gebrek aan vergaderingstechniek van de afdeling Den Haag, die moeilijkheden had met de eenvoudige logica, welke schuilt in de volgorde van jaarverslagen en begrotingen. De contributieverhoging ging erdoor. De kwestie: „BK en LR samen in de PA-raad”, zoals LR dat graag zag, deed HPE, zeer tot onze spijt, de bestuurstaafel verlaten, terwijl de financiële achtergrond van Woudschoten steeds meer duister werd. Al met al een leuke dag.

Wij denken eraan om maar weer eens een inbindbandje te bestellen. Voor onze jaargang 1951, die nu weer compleet is. Weer een stukje verenigingswerk achter de rug. Het doet ons denken aan die goede

gemaakt en zat breeduit tussen mijn spullen een koptelefoon te mollen. Een ander vuurde luidkeels technische vragen af op zijn vader. Deze bleek ook niet van gisteren en begon op opdringerige wijze zijn bescheiden mening te openbaren inzake de huidige antenne-theorieën. We deden echter of we niets hoorden, waarop de man zich openlijk tot ons richtte.

„Is dat uw's antenne?”

„Ja.”

„Moet u die draad nou niet in 't midden vastmaken?”

„Nee.

„Ik geloof van wel!”

„O.”

„Geloof u zelf ook niet?”

„Nee.”

„Ja, want zeg u nou zelf...”

Toen werd er plaats gemaakt voor een soort boswachter, die zich kennelijk al enige tijd had staan verbazen over de ongewone belangstelling voor zijn belvédère. Hij keek zijn ogen uit. „Asjebliëft”, zei hij telkens. Gelukkig zag hij niet het voorraadjige sigarettenpeukjes, die de second-operator telkens zolang maar op de ontvanger had uitgedrukt. Toen hem (terwille van die peukjes) ook nog werd duidelijk gemaakt, dat we contact hadden met iemand in Friesland (oYT), werd het zo hoorbaar stil om ons heen,

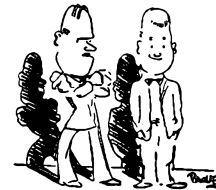
oude tijd, toen wij onze verjaardag nog als feestdag zagen. Toen wij ons op iedere verjaardag voornamen om de volgende dag een nieuw leven te beginnen, met vroeger opstaan en harder werken. Daar is nooit iets van gekomen. Tot op de huidige dag niet. Zo zal het ook wel met Electron gaan. Dat zal ook wel nooit op de eerste van de maand verschijnen. Wij zullen ons daar wel niet bij neerleggen, maar voorlopig zijn wij - dik - tevreden met wat Electron ons thans reeds biedt. Mocht het Decembern timer ditmaal niet op St Nicolaas verschijnen, dan maken wij ons niet ongerust. Dan is het er in ieder geval voor Kerstmis.

Met deze geruststellende woorden sluiten wij voor dit jaar. Wij wensen u, onze trouwe lezers en medelezers, al naar uw religie een Zalige, een Goede, een Prettige, een Genoeglijke of Helemaal Geen Kerstmis. En tenslotte een Nieuw Jaar, dat u alles brengen moge, wat u zich in stilte wenst, voor u en uw gezin.

Tim en Tom

Kerstgaven

P.J. v.d. Does, PAoDSW f 3.-; H. Hakvoort, PAoHAK f 3.-; J. Pelsler, PAoKD f 3.-; A. J. R. Simons, PAoKY f 3.-; C. van Dijk Jr, NL750 f 3.-; C. Stip, NL-686 f 5.-.



We worden iedere maand somberder . . .

dat je haast een speld kon horen vallen. Zoiets als de tachtig op Maandagochtend.

Ja, daar zaten we nou. Ik had een gevoel, dat ook die zendeling gehad moet hebben, die een gramfoon in een papoea-dorp demonstreerde. De second-operator wilde tenminste al volgnummertjes gaan maken. Aan uitreken is hij echter niet toegekomen, want we bleken volledig ingesloten te zijn...

We hebben een leuke dag gehad.

PAoCX



*Alle leden wensen wij
een gelukkig Kerstfeest
en een voorspoedig 1952*

BESTUUR AFD. AMSTERDAM

De anodespanning wordt verkregen door de netspanning door middel van een kleine celledriekrichtiger gelijk te richten. De gelijkspanning wordt over een afvlakweerstandje met condensator afgenomen. Het huis is ook hier niet rechtstreeks met de minleiding verbonden, doch over een kleine condensator. Aangezien deze verbinding alleen dient om eventueel aanwezige hoogfrequente spanningen naar aarde af te leiden, kan met een condensator van 2000 à 5000 pF af worden volstaan. Deze moet, evenals die in de roosterdip-indicator zelf, echter van een zeer goede kwaliteit zijn. Een micamold-C, als in vele dumpapparaten aanwezig, is hier op z'n plaats. Trouwens, in het gehele apparaat moeten eerste klas materialen worden gebruikt, wil men van volledig succes verzekerd zijn.

De voeding is met een soepel, drieadrig snoer, van ca 3 meter aan de oscillator verbonden. Achter aan het kastje bevinden zich een paar stevige stekerpennen. De gehele voeding wordt nu eenvoudig aan het stopcontact „opgehangen”.

De bouw en de vorm

Over de bouw kunnen we kort zijn. Ieder is er wel van overtuigd dat, vooral bij een dergelijk instrument, solide verbindingen een eerste vereiste zijn. De gekozen vorm wijkt echter enigszins af van het gebruikelijke (fig. 2). Het wegvallen van de hoeken aan

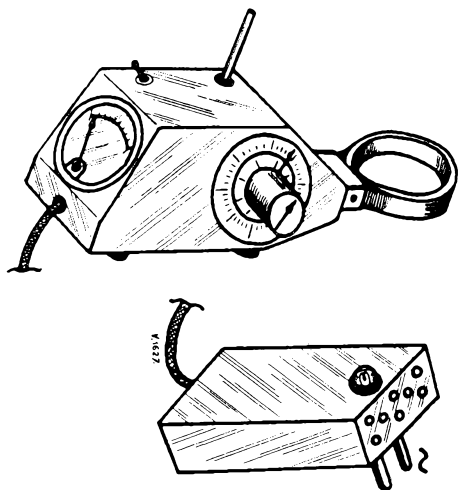


Fig. 2. De roosterdip-indicator, gebouwd in een kastje van handige vorm en het bijbehorende voedingsapparaatje, dat in de wandcontactdoos kan worden opgehangen.

de spoelzijde heeft een zeer groot voordeel, wat de meerdere moeite van de bouw ruimschoots waard is. Men komt veel gemakkelijker in slecht toegankelijke hoeken van de te onderzoeken apparatuur. Wanneer echter zacht aluminium wordt gebruikt, is het maken van het kastje een werkje van enkele uren. Sla de gehele vorm eerst uit op een plaat. Knip de hoeken en punten in de om te zetten randen weg en vouw dan eerst de randen om in de platenklem of tussen twee lange stroken hoekijzer. Neem daarna pas de

vouwlijnen van de eigenlijke kast onderhanden! Dit gaat het best met behulp van twee hoge blokjes ijzer ter breedte van de binnenkant van het kastje. We klemmen de twee blokjes in de bankschroef met daartussen het aluminium en kunnen zo alle kanten omvouwen.

Het hier beschreven apparaat werd in één enkele dag gebouwd. Wie wil dan nog eindeloos knoeien om een spoeltje in de band te brengen?

De afregeling en de ijking

De ijking gaat zeer eenvoudig. Men heeft slechts een niet al te onnauwkeurig gecalibreerde ontvanger, b.v. de BC348, nodig en een serie vooraf gewikkelde spoeltjes. Hoge precisie bereikt men toch nooit met dit soort apparaatjes.

We beginnen met de grootste spoel in te steken. Met een meter van 1 mA volle schaaluitslag en een spanning van 100 volt op de anode moet de wijzer ongeveer in het midden komen. Is de uitslag te klein, dan zal wat met de lekweerstand gedokterd moeten worden. Zet nu de condensator op ongeveer halve schaal en draai de ontvanger totdat het signaal wordt gehoord.

Bij goede afvlakking moet de „beat” van de ontvanger ingeschakeld worden of een S-meter worden gebruikt. Het door mij gebouwde apparaat was echter niet zo goed afgevlakt, zodat de 50 Hz wisselstroombrom werkte als modulatie, hetgeen wel niet zo nauwkeurige resultaten geeft, maar toch voor het in de band brengen van een spoeltje ruimschoots voldoende is. Men heeft dan ook geen beat nodig.

Hebben we het signaal gevonden, dan draaien we de afstemming langzaam naar de kant van de hoogste frequentie en volgen voorzichtig met de ontvanger. Blijkt het, dat we te hoog of te laag in frequentie uitkomen, dan moet de desbetreffende spoel respectievelijk bij- of afgewikkeld worden.

Nu draaien we naar de kant van de laagste frequentie en zien of de zaak naar onze wens is. We moeten nl. trachten om de door ons gebruikte banden zoveel mogelijk in het midden van het schaalte te krijgen met de daarvoor bestemde spoel. Ook moet de bandspreiding niet te klein zijn. Met de hier gebruikte condensator neemt de 80 m band ongeveer de gehele schaal in beslag, evenals de 10 m-band. De andere worden wat kleiner tenzij we de desbetreffende spoel van een parallel-condensator-tortje voorzien. We gaan daartoe eerst de spoel gereed maken, als voor de andere banden. Blijkt de spreiding te klein naar onze zin dan zetten we een klein condensator-tortje parallel (ongeveer 15 à 20 pF). Nu zijn we natuurlijk een heel stuk omlaag gegaan in frequentie. We draaien de afstemming weer naar de hoge freq.kant en wikkelen zoveel van de spoel af tot de grens van de band weer bereikt is. Daarna controleren we weer de andere kant. Is de spreiding nog te klein, dan nemen we een grotere C en wikkelen weer af. Is de spreiding te groot, dan hebben we pech gehad en moeten we bijwikkelen en een kleinere C nemen.

Ik wijs er nog op, dat de roosterdip-indicator ook als klikgolfmeter te gebruiken is door met de schakelaar de anodespanning te onderbreken. In deze vorm kan ze gebruikt worden om bij een oscillatorspoel de opgewekte frequentie te meten.

De bekerjachten in 1951

OP 21 October werd in Amersfoort de laatste Bekerjacht van dit jaar gehouden, zodat nu de totaaluitslag kon worden vastgesteld.

De winnaars zijn ditmaal leden van de ploeg uit Eindhoven, welke steeds een prima prestatie leverden. Gefeliciteerd!

Als afdeling won *Eindhoven* de strijd, terwijl Arnhem tweede werd. Van de laatste jacht kan nog worden gememoreerd dat de start nauwkeurig op tijd plaats vond en de signalen prima waren. De voszender was niet met muziek gemoduleerd, maar, naast spraak, met een toon, welke door een uurwerk regelmatig in hoogte gevarieerd werd, zodat herkenning van het signaal geen moeilijkheden meer gaf. Deze door OE gebrachte nieuwigheid verdient zeker navolging.

Na de jacht kwamen de jagers bijeen in „Monopole”, waar de jaarlijkse *Vossezjagers-Conferentie* werd gehouden.

Op deze confrentie werd de uitslag van de 's morgens gehouden jacht bekend gemaakt. Als verrassing was er ditmaal een winnares, nl. Mevr. Huis! Certificaten werden uitgereikt en de conferentie ving aan met een overzicht door de secretaris, PAoJ PX.

De gehouden Bekerjachten van dit jaar waren:

- | | | | |
|---------------|-------|--------|---------|
| 1. Eindhoven | 17-6 | met 15 | groepen |
| 2. Gouda | 8-7 | met 16 | „ |
| 3. Eindhoven | 15-7 | met 13 | „ |
| 4. Arnhem | 19-8 | met 12 | „ |
| 5. Zeist | 2-9 | met 34 | „ |
| 6. Arnhem | 23-9 | met 9 | „ |
| 7. Amersfoort | 21-10 | met 20 | „ |

Er hebben 70 peilers aan de jachten meegedaan, waarvan er 1 verscheen op 5 jachten (nl. OM Visman uit Eindhoven),

7 verschenen op 4 jachten,

7 „ „ 3 „ „

10 „ „ 2 „ „

49 „ „ 1 jacht, wat zeker geen

bevredigend resultaat genoemd kan worden.

De mogelijke oorzaken van dit gebrek aan animo werden besproken en verbeteringen voorgesteld, waarna werd besloten het volgend jaar een program-

ma van jachten vast te stellen en deze data in de eerste maanden van het komende jaar reeds te publiceren.

Op reglement en puntenwaardering werden geen aanmerkingen gemaakt, maar men zocht naar middelen om weer te komen tot jachten met een groot aantal peilgroepen uit alle delen van het land. De vossejacht-commissie bestond dit jaar uit de heren Bennik, Fortuin, Mulder en de Ruyter, met als secretaris Phielix. De heer de Ruyter was wegens ziekte afwezig, terwijl de heer Phielix zich wegens drukke werkzaamheden niet meer herkiesbaar stelde. De nieuw benoemde commissie bestaat nu uit de heren Bennik, PAoOE; Fortuin, PAoMJ; de Lange Boom, PAoDLB; Mulder, PAoXMK; terwijl als secretaris zal optreden de heer Huis, PAoAD.

Op de conferentie werden 37 aanwezigen geteld. Deze vergadering verliep vlot en de stemming was voortreffelijk. Mede namens de commissie dank ik allen die aan de Bekerjachten van dit jaar hun medewerking gaven en speciaal de afdelingen welke de jachten organiseerden. Ook ondergetekende persoonlijk dankt allen die hem in de laatste jaren behulpzaam waren met de organisatie der Bekerjachten en spreekt de hoop uit dat zijn opvolger, de heer Huis, ook alle medewerking zal verkrijgen, nodig om de jachten tot een succes te brengen.

J. Phielix, PAoJ PX

Uitslag der Bekerjachten 1951

1. C. Visman	Eindhoven	123 p.	(5)
2. J. de Lange Boom	„	139 p.	(4)
3. B. J. W. Pieters	„	148 p.	(4)
4. G. Drijver	Arnhem	198 p.	(4)
5. F. B. H. Janse	„	240 p.	(4)
6. W. Klijsma	„	245 p.	(4)
7. Mevr. Mulder	„	253 p.	(4)
8. J. v. Orsouw	Eindhoven	297 p.	(3)
9. F. v. d. Wal	Arnhem	298 p.	(3)
10. Zaaiman	Amsterdam	320 p.	(2)
11. H. Bruining	Eindhoven	333 p.	(2)
12. Mevr. Huis	't Gooi	335 p.	(2)
13. G. v. Halewijn	Rotterdam	339 p.	(2)
14. H. J. v. Calker	Eindhoven	344 p.	(4)
15. F. N. Schouten	Arnhem	373 p.	(2)
16. H. Speur	Eindhoven	385 p.	(2)
17. Ph. Huis	't Gooi	401 p.	(1)
18. F. Bennik	Amersfoort	402 p.	(1)
19. M. J. v. Peer	Breda	403 p.	(1)
20. Roskam	Gouda	404 p.	(1)
21. F. W. Kouwenberg	Eindhoven	404 p.	(1)
22. P. A. J. F. de Reuver	Oss	408 p.	(1)
23. G. Vink	Gouda	412 p.	(1)
24. H. Reuderink	Deventer	413 p.	(1)
25. D. v. Bekkum	Gouda	416 p.	(1)
26. Zwijnenburg	„	418 p.	(1)
27. Leroux	„	421 p.	(1)
28. Potasse	Arnhem	423 p.	(1)
29. C. L. v. Langeveld	„	424 p.	(1)
30. Wittenberg	Oss	424 p.	(1)
31. Boers	Rotterdam	424 p.	(1)
32. A. Visser	't Gooi	425 p.	(2)
33. L. Beumer	„	428 p.	(1)
34. G. v. d. Wal	Arnhem	429 p.	(1)
35. v. Waas	Gouda	430 p.	(1)

Koppel, bij het meten van een afgestemde kring eerst vast om een grote en duidelijke uitwijking van de meter te constateren. Als de kring prima is, moet de wijzer practisch geheel op nul komen! Ga daarna wat verder van de te meten kring af en zoek de dip. Hoe groter de afstand, hoe kleiner natuurlijk de dip, maar ook: des te nauwkeuriger de meting. Bij te vast koppelen krijgen we, dat de dip niet scherp op één punt valt; een gevolg van meetrekken van de te meten kring. Spoelen welke geheel zijn „ingeblikt” kunnen we ook meten door de bus, gemerkt „Ant.”, met een kort draadje aan het hete eind van de desbetreffende spoel te verbinden, desnoods met nog een kleine seriecapaciteit om de koppeling zo los mogelijk te maken. Een aardverbinding behoeft niet te worden gemaakt. Veel succes en de 73's van

H. Bootsma, PAoCY

36. P. de Zeeuw	't Gooi	431 p.	(I)
37. v. Berkel	Gouda	435 p.	(I)
38. G. Stegeman	Arnhem	436 p.	(I)
39. Palet	Gouda	438 p.	(I)
40. v. Straaten	"	439 p.	(I)
41. H. Vink	Arnhem	439 p.	(I)
42. H. Tober	Leiden	440 o.	(I)
43. Hilberts	Amersfoort	441 p.	(2)
44. J. Borgman	Groningen	442 p.	(I)
45. v. d. Vooren	Rotterdam	442 p.	(2)
46. A. J. Tops	Eindhoven	444 p.	(2)
47. Sinnema	"	451 p.	(I)
48. P. de Klein	"	461 p.	(I)
49. Hoogland	't Gooi	461 p.	(I)
50. H. A. Fugers	Amersfoort	491 p.	(I)

en verder nog 20 jagers met 500 punten.

In deze lijst is het aantal punten het gecorrigeerde gemiddelde aantal strafpunten en het cijfer tussen haakjes het aantal jachten, waaraan werd meege-
daan. Voor het bepalen van het aantal punten is het
aantal jachten aangevuld tot 4 met elk 500 straf-
punten.

De afdelingsuitslag is nu:

1. Eindhoven
2. Arnhem.

De invloed van TV in Amerika ¹

In Amerika zijn er op het ogenblik 107 TV-zenders in werking, verspreid over 63 steden. Dit aantal is de laatste twee jaren niet veranderd als gevolg van een regeringsverbod.

Naar schatting zijn er 14.000.000 TV-ontvangers in gebruik, waarmee 27% van de Amerikaanse gezinnen naar de uitzendingen kijkt.

De New York Times heeft onlangs onderzocht welke invloeden de televisie op de levenswijze heeft en vond onder andere de volgende resultaten:

Het bioscoopbezoek is gemiddeld met 30% verminderd, waardoor in het Oosten ongeveer 200, in het Westen 150 theaters zijn gesloten. Hierdoor wordt grootbeeld televisie van veel belang voor de bioscopen. Tot nu toe vertonen de televisiebioscopen uitsluitend sport, vooral bokswedstrijden. Deze worden op speciale zeer korte golflengten overgebracht om te verhinderen dat de gewone toestelbezitters die wedstrijden kunnen volgen. De prijzen der plaatsen in die bioscopen bij de wedstrijd Robinson-Turpin bedroegen 2-3 dollar. Thuis kan de Amerikaan slechts wedstrijden van minder betekenis met zijn toestel volgen.

Tengevolge van de televisie blijven de mensen 's avonds veel meer thuis. Volgens enige dokters heeft dit tot resultaat dat ze dikker worden, omdat ze, al kijkend, te veel snoepen.

Het is niet waar, dat de Amerikanen nu minder lezen, want al is de verkoop van boeken iets gedaald, er wordt meer van bibliotheken gebruik gemaakt. Ook is er geen invloed op de oplagen van de dagbladen.

De televisie verdringt de radio; de meeste radio-

¹ Gegevens ontleend aan een publicatie van de United States Information Service.

De PHILIPS KOERIER van 3 November 1951 bevat over het voor leken bestemde boekje „Televisie voor ledereen" (Bogenhof) een recensie en zegt o.a.:

Het bezit in ieder geval de verdienste, dat het de toestelbezitter zover wegwijs maakt, dat deze in zijn televisie-apparaat meer gaat zien dan een toevallig voorwerp ter lering en vermaak. En reeds hierom mag het, bovenal nu de televisie eerlang gemeengoed zal zijn, niet ongelezen blijven.

Technische Uitgeverij OCECO
Lijsterbeslaan 35 HILVERSUM

Prijs f2.90. Giro 33500. Desgewenst rembours.

artisten hebben zich moeten neerleggen bij salarisvermindering. In tegenstelling met de verwachting zijn onderwijskringen van oordeel, dat televisie een goede invloed op de jeugd heeft.

Het is natuurlijk niet geheel juist de bevindingen in Amerika zonder meer als voorspelling te gebruiken voor de toekomstige gang van zaken in Nederland, omdat de TV in Amerika op een andere basis staat en de verschillende geaardheid der bewoners ook in aanmerking moet worden genomen. Toch is het verstandig rekening te houden met de daar optredende verschijnselen bij de vaststelling van de methoden tot verbreiding van de televisie in ons land.
ZX.

De TV-rubriek

Wij ontvingen de kopij voor de TV-rubriek helaas te laat voor publicatie in dit nummer.

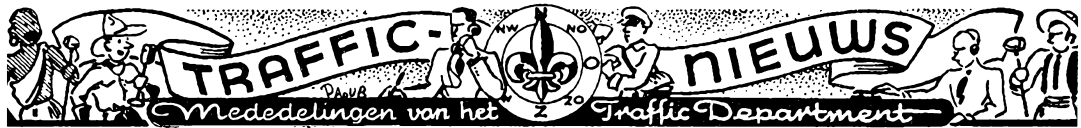
„Electron" en de nieuwe PA-commissie

De twaalfde Verenigingsraadsvergadering, die op Zondag 11 November in Utrecht gehouden werd, besloot tot het instellen van een landelijke PA-club, die geleid zal worden door een PA-Commissie waarin zitting hebben: PAoDD, PAoAD, PAoNP, PAoLR, PAoBK en PAoNOL. Deze commissie zal o.a. de traffic-werkzaamheden van PAoHPE die op deze vergadering is afgetreden, gaan overnemen.

Hiermede is dus een eind gekomen aan de trouwe medewerking die OM Elzerman, PAoHPE, als traffic-manager maandelijks aan ons blad heeft gegeven. Deze samenwerking, die altijd van soepele en prettige aard is geweest, zullen wij slechts node missen. Wij zijn HPE zeer dankbaar voor datgene wat hij voor onze lezers in de afgelopen periode heeft gedaan en wensen hem toe, dat hij de vele, thans vrijgekomen, uren dubbel zal waarderen.

Op de V.R.-vergadering heeft onze hoofdredacteur in een korte toespraak de nieuwbenoemde PA-Commissie een loyale samenwerking aangeboden. De resultaten van deze samenwerking hopen wij reeds in het Januarinumnummer aan u te kunnen voorleggen.

Redactie



PA-contest en VHF-Contest

De uitslagen zijn bekend, doch helaas kwam een en ander te laat bij de redactie binnen om nog gepubliceerd te kunnen worden in dit nummer.

Het televisie-QSO op 80 meter

Let op de frequentie 3790 kHz, elke Zaterdagavond vanaf 10 uur. Uitwisseling van TV-ervaringen. PAoZX is dan zoveel mogelijk op de band voor de beantwoording van TV-vragen.

Bandoverzicht 40 meter

Het bandoverzicht van PAoRB vervalt, omdat onze bandmanager de TX met het oog op een verhuizing gedemonteerd heeft en omdat hij van anderen geen dope kreeg. De 40 meter liefhebbers wordt dus verzocht om RB een volgende maal beter te helpen.

Vóór de demontage heeft RB toch nog kans gezien om zijn WAC bij elkaar te grabbelen. Proficiat O.B. Red.



Het valt niet mee om op de vraag die boven dit artikel staat maar weer iedere keer antwoord te geven, temeer daar de titel eigenlijk fout is en moest luiden „how was dx?“. Bij het naslaan van andere bladen, zoals QST, CQ en Short Wave Magazine blijkt dat ook de Amerikaanse en Engelse collega's met deze vraag tobben, en ook meestal berichten publiceren, die niet direct hot te noemen zijn. Ook de verslappig in het enthousiasme schijnt zich daar te laten voelen, ofschoon de grote aantallen zendamateurs in de Angelsaksische landen meer mogelijkheden bieden dan het handjevol PA's dat hier actief is.

Toch zullen we ook deze maand weer proberen om uw weetgierigheid zo goed mogelijk te bevredigen.

Er is weer een nieuwe PX verschenen op 20, en wel PX1AR die met cw op de band is, maar tot heden is er nog geen bericht binnen van QSL. Als het zo door gaat wordt het daar in Andorra een gedrang van je welste en gaan de omroepuisterraars er nog klagen over bci.

Een ander nieuw land voor velen is Monaco, dat te werken was via 3A2AG, met een internationaal gezelschap achter key en mike. Ook was op 20 3A2AD in de lucht, en wel met HB9MA achter de key, zodat er voor ieder wat wils uit Monaco kwam.

Een derde miniatuurlandje, dat echter door velen over het hoofd gezien wordt is Liechtenstein, dat in HE1BQ een waardig vertegenwoordiger heeft in de 20 meter cw band.

Verder stond de achter ons liggende periode hoofdzakelijk in het teken van de contests, zowel met een grote C als met een kleine. Zo hadden we dan de VK-ZL contest, de CQ-contest, en tenslotte de PA-contest. De VK-ZL-contest verliep uitstekend, vooral op 20. Op tien werd zo nu en dan maar een ritsel gehoord. In de namiddag van 20-10 waren vooral de VK's erg actief, en konden vanuit PA-land alle VK-districten gewerkt worden, terwijl in de vroege morgenuren de ZL's een hartig woordje meespraken.

We hebben echter maar weinig PA's horen aanroepen, wie heeft er eigenlijk in deze contest meedraaid?

De CQ-contest viel, wat betreft het fone-gedeelte, net samen met de PA-contest en dat gaf nogal kans op misverstand, vooral toen „twenty“ 's avonds volledig dood was en LX1JW samen met I1BDV probeerden om op 80 nog een paar puntjes te maken. Volgens onze bescheiden mening was I1BDV zwaar in overtreding want wij dachten dat 80 in spaghetti-land verboden kost was.

En aangezien we het hier over de dx hebben, zijn we na de PA-contest nog maar wat opgebleven, en niet te vergeefs, want om omstreeks vier uur kwam W1ATE er door, terwijl om vijf uur VP6SD gewerkt werd, terwijl VP5LO alleen maar gehoord werd, evenals W1HKV. Canada werd vertegenwoordigd door VE1YV. Verder kwamen ook CT, OK, TA3 en KT1 door zodat de oude kletsband toch weer bewees, ook zijn goede kanten te hebben.

Ook de „ten“ gaat weer stof voor deze rubriek leveren, maar dat zullen we maar aan oVT overlaten, en hopen dat deze band een compensatie zal geven voor twintig die vooral in de avonduren praktisch alleen maar ruis produceert, maar hou ook twintig toch maar in de gaten.

Als we dan tenslotte nog mogen wijzen op HS1UN, waar een PA, (wie?) achter de key zit, en op ON4QF, die volgens W6AW plannen maakt om met een tx naar een land te gaan, vanwaar nog nooit een ham gewerkt heeft. Hij wil nog niet zeggen welk land, dus we wachten maar af...

Zoals u weet is op de VR-vergadering een voorlopig bestuur voor de PA-club vastgesteld, en daar dus de mogelijkheid bestaat dat dit mijn zwanenzang is, zeg ik voorlopig dank voor de belangstelling, al was die dan in hoofdzaak passief en wens een ieder best dx, es 73.

PAoHPE
Delft, Prunuslaan 33



14 MHz band

Bandmanager: Y. L. Feitsma - Brederostraat 83, Zwolle.

Tijdvak: 15 October - 15 November 1951.

Medewerkers: NL-871 en NL-875.

... 't Is blijkbaar niet best geweest op onze „20” m band daar wij geen enkel log ontvingen van een PA. NL-871 en 875 bleven ons echter trouw en deponeerden tijdig hun log bij schrijver dezes.

Was het nu werkelijk zó slecht op 20? Inderdaad moeten we dit beamen, en zij die geregeld op de band luisteren, zullen dit dan ook hebben ervaren. 's Avonds laat en in de morgenuren was het niet best tot helemaal niks. Alleen in de avonduren ging het nog wel en eveneens 's middags, een beetje abnormale tijd voor degene die aan z'n normale werkzaamheden is en dus geen kans heeft om te luisteren resp. te QSO'n.

Zelfs waren we een ogenblik geneigd om te denken dat er een dx-moeheid zou zijn, daar er tijdens de verlopen „contesten” wel dx was. Bijv. ten tijde van de VK-ZL contest, kon je de ene VK na de andere werken op de betreffende Zaterdag en Zondagmiddag resp. 's morgens met behoorlijke QRK naar beide zijden, terwijl de ZL's 's morgens flink vertegenwoordigd waren. Ditzelfde bleek ons tijdens de „CQ” contest. Toen zat de band als 't ware afgeladen met stations uit alle mogelijk windstreken. Na deze contestdagen was het weer „bladstil”, tot dat op dit week-end de „sweepstake” contest weer los brak en de W's van 0 tot 9 waren weer dik vertegenwoordigd. Maar... 's avonds laat was het mis. De perioden tussen de vele contests verzamelt men blijkbaar energie voor de volgende gooi, dus toch dx-moeheid?

Hierbij dan het CW-log van NL-871.

W1-2-3-4-6-7-8-9; VE1-2-8; VS7; VU2; OX3; FA8; ZS6; PY; LU6; VP9; KG6AAY (11.15 AT); JA2DS (11.35 AT); EQ3FM (16.20 AT); FQ8AE (16.50 AT); FF8AC (17.50); HZ1AR (16.40 AT). Dat zijn er dan zo enkele met call en werktijd.

Phone: W 0 tot 9; TF5; ZB1; 3V8; PY; CR6CC (19.00 AT); VQ2-4; ZD2JK (18.00 AT); OX5; KT1OC-Tanger (07.50 AT); AR8PO (17.30); ZS6; ZE2KZ-Zuid-Rhodesia (18.20 AT); VE1-2-3-7-8; HZ1DA (17.15 AT); OQ5DZ (19.40 AT); ZS7C-Swaziland (18.50 AT); HE1LAA (19.50 AT); EA9AR, Spaans-Marokko, (18.30 AT); MD5PM (07.00 AT);

Behalve de W's kon men genoemde stations meestal aan treffen tussen 14,1 MHz en 14,25 MHz.

En u ziet, waarde dx-ers, ondanks alles zijn d'r toch nog wel „aardige dx-stations” bij. Zij die gedurende de dag thuis zijn en gelegenheid hebben over de band te scharrelen, doe het kalm aan, want plotseling komt u zeker dx tegen; ze mogen dan misschien geen „knots” van een signaal hebben maar u hebt veel kans van slagen, een verbinding tot stand te

brengen daar er vanuit Europa op de daguren niet zo veel concurrentie is, hi! En men kan het betreffend station rustig aanroepen op z'n „eigen” frequentie. Roep zeker niet te lang want even plotseling als zo'n dx-je voor „de dag” komt, even plotseling kan het ook weer verdwijnen en heeft men dus een „dalles”, wat ten slotte ook nog iets is.

Hoe dan ook, we wensen u allen veel succes. Wie weet met Sinterklaas...? En vanaf deze plaats wensen we u nu reeds prettige Kerstdagen en een gezellige Oudejaarsavond... En onze medewerkers: Hartelijk dank voor de moeite en we blijven op u rekenen!

Lots of Luck,

PAoJA

3,5 MHz band

Good old eighty heeft, zoals een oud juffertje, schijnbaar in het najaar de slechtste tijd van het jaar. Alleen zijn het hier geen „rimmetiek” en jicht die de pret bederven maar heet de kwaal gewoon „bad condx”. Malgré ça werd er toch zo hier en daar nog wel wat gewerkt, maar beter dan matig is het in deze periode toch niet geweest.

Dorus, PAoNG, heeft het klaargespeeld, om voor zover mij bekend als eerste het 3,5 MHz WAC certificaat bij elkaar te sleutelen sinds de oorlog en dat is toch wel een complimentje waard. Zijn advies voor eventuele navolgers is, 's morgens werken, tussen 06.00 en 08.00 uur. Vooral Australië schijnt op die tijden spreekuur te houden, maar uit eigen ervaring weet ik dat Noord- en Zuid-Amerika het dan ook best doen. Als Azië kan 4X4 fungeren, die lieden daar zijn de laatste tijd nogal actief, terwijl in Noord-Afrika ook wel enige activiteit te bespeuren is.

De laatste tijd werd me wel eens gevraagd hoe je kan constateren of de condx op 80 goed zijn zonder de band nauwkeurig af te zoeken. Wel dat is heel simpel, als je zo omstreeks middernacht de Zuid-Amerikaanse omroep hoort, blijf dan maar op, dan wordt het wel wat. Die stns zitten in en om de cw band, en zijn gemakkelijk te herkennen aan hun rumba's en samba's.

PAoKD die binnenkort naar LA-land hoopt te vertrekken, doodt de tijd tot Nieuwjaar met cw, en niet eens zo gek. Hij werkt o.a. VE1JD, 3A2AG, FA8DA en diverse DL's, G's, OH's, enz. Hij vond het geen stijl, dat er geen bandoverzicht in het vorige nummer heeft gestaan, maar daar kan ik ook njs aan doen, alléén is het heel moe lijk om zo iets bij elkaar te werken en ik had niet één rprrt binnengekregen. Hopelijk is het een volgende maal beter.

3A2AG schijnt een populair stn geweest te zijn. Heel wat PA's hebben dit nieuwe landje meegepikt, want gedurende de PA-contest was hij met fone in de lucht, en dat gaat voor de meesten iets gemakkelijker dan met de sleutel. Over het algemeen hoor je toch maar weinig PA's meer met cw op 80, terwijl het in

de avond en nacht toch wel de meest gunstige band is.

Gehoord werden gedurende de afgelopen periode VQ4OM, VE1KM, VE1JD, W1BRB, terwijl verschillende stns uit Saarland gehoord en gewerkt zijn.

Nogmaals, want dat is schijnbaar nog niet duidelijk, Saarland telt voor een apart land. En tenslotte, in antwoord op verschillende vragen, heus alle OE's, uitgezonderd de OE13's zijn uniliss of ze kaarten sturen of niet. Best 73 en stuur ook eens een rapportje in?

Delft, Prunuslaan 33.

PAoHPE

De 80 meter fone revue

Er is deze maand weer heel wat afgepraat op ons bandje, al waren de meeste QSO's nogal kort voor deze contreiën. We bedoelen daarmee natuurlijk de contest. En met contest bedoelen we natuurlijk de fone-contest, want wie werkt er nu nog met cw, alleen die lui die geen modulator kunnen bouwen natuurlijk. Toch schijnt dat soort uit te sterven want we zagen de rubriek voor deze knapen niet eens meer in het vorige nummer van dit onvolprezen blad. We schrijven anders tegenwoordig met gepaste zorg en zuinigheid want op de laatste VR hebben we een paar cijfers gehoord van de penningmeester en we zijn ons bewust dat iedere letter zijn gewicht in goud waard is. Over die VR hebben we gelukkig maar weinig gehoord over de band en we kunnen dus aannemen dat iedereen deze gelegenheid thans naar (on)waarde weet te schatten. Zo gaat 'ie goed, wie weet schaffen ze dat ding nog wel eens af wegens gebrek aan (gezonde) belangstelling.

De contest was een waar feest, en wij zijn tot vier uur opgebleven om hem tot het bittere einde uit te luisteren. Zo hebben we dus ook PAoAA gehoord en geconstateerd, dat die verenigingszender zo gek nog niet is. Ja het is misschien wel brutaal om het te zeggen, maar uw Observer heeft nooit willen geloven dat ze daar in Eindhoven op derlui achterhoofd gevallen waren, maar ja als ham's met klinkende namen er geen goed woord voor hebben dan gaat ook een simpel PAnulletje natuurlijk twijfelen. Voor die twijfel is nu geen plaats meer en we wijten die klachten nu maar aan een overmatig gebruik van (het woord) ham-spirit.

QE werd op zijn vestje getikt omdat hij een eigen manier van code geven had uitgedacht, en ondervond dat originaliteit bij de massa weinig waardering ondervindt, en BF nam men het kwalijk dat hij geen puntjes weggaf. Maar ja, er moeten nu eenmaal altijd mensen zijn die werken als een ander zich amuseert en dat moeten we in diegenen respecteren. Hulde aan de wedstrijdcommissie en we hopen dat deze instelling nog lang zal blijven bestaan.

Bij al de ernstige zaken, als hierboven behandeld, mogen we toch ook een aardig geval niet vergeten. Een PA, we noemen hem PAodinges (en om boze en onfatsoenlijke reacties te vermijden, zeggen we er bij dat u niet bedoeld wordt), die PAodinges dus, die had een kennis, die in 's Konings wapenrok door het leven ging. Deze dappere landsverdediger „diende" op een vliegveld, waar een grote hoeveelheid, in electronische apparatuur belegde, belastingcenten ondergebracht waren. Onze dinges had al dikwijls

gevraagd of hij niet eens mocht komen kijken, en op een gegeven moment toen er voldoende hoge omes met verlof waren, kwam vriendlief vertellen dat het nu wel kon.

Dinges ging opgetogen mee, en bezichtigde de hele tent. Toch viel de kennis op, dat er eigenlijk helemaal geen enthousiaste uitroepen werden geslaakt, maar hij dacht dat het amateurtje er gewoon beduusd van was. Toen het hele geval bekeken was, werd er hartelijk afscheid genomen en de kennis werd zwaar bedankt! 's Avonds kwam er een bevriende amateur bij dinges op bezoek, en de eerste vraag was natuurlijk: „En, hoe was'et?" Het antwoord was een beetje laatdunkend: „Niks an joh, ze hebben daar allemaal dump!"

Tot slot horen we natuurlijk een overzichtje te geven van de stns die we gehoord hebben maar omdat het deel van de Observer dat daarvoor zorgt in gebreke bleef, en we dus beter kunnen vertellen wie we niet gehoord hebben, vervalt dat deze keer, en vragen we ons af hoe het dit jaar gaat met de gebruikelijke rede van de Alg. Voorzitter, op Nieuwjaarsnacht, nu we een Traffic-department hebben zonder Traffic-manager, een manager zonder department, een zender van het H.B. bij iemand die geen HB meer is en een voorzitter die geen zender heeft. Ik weet het dus niet meer, dus best 73 frm ur.

Observer



VHF-manager: J. Adama, PAoFB, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage (tel. 777271).

Buitenlands nieuws

EI2W werkte op 19 Sept j.l. met ON4BZ. Dit is de eerste verbinding die op 2 meter gemaakt werd tussen Ierland en België, ze werd tot stand gebracht door twee amateurstations die zoals bekend alles op alles gezet hebben om hun 2 m apparatuur zo effectief mogelijk te doen werken!

En dan had G5YV in de buurt van Leeds een QSO op 144 MHz met F8MG bij Bordeaux, Frankrijk (datum 9 October, afstand 992 km).

De aurora-reflectie laat ons ook niet in desteeck, deze keer is ze dicht bij huis geconstateerd, nl. in Engeland op 25 September j.l. G4LX in Newcastle hoorde op die datum vele zwakke draaggolven en signalen uit een vrijwel Noordelijke richting; GM2DRD ontving G3EHY met de beam naar het Noorden gericht en ook GW5MQ in Wales had „Noorderlicht" ontvangst van G4HT in Londen. Een verschijnsel dat onze V.H.F. amateurs beslist in de gaten moeten houden! Op bovengenoemde datum was het Noorderlicht in Schotland zichtbaar.

Het 70 cm wereldrecord wisselt steeds: thans is het afstandsrecord op 70 cm behaald door W3AIR en W1PBB die QSO met elkaar hadden over 424 km afstand. Nu we 't toch over 70 cm hebben, moeten we even de rig van PN's tegenstation G3DIV-A be-

schrijven: de 420 MHz antenne is een 8 element beam met 300 ohm voedingslijn, 't geheel op 11 meter boven de grond; de zender bestaat uit de gewone 2 m zender gevolgd door een 832 tripler met 25 watt input; en de rx is voorzien van cavitykringen en een IN21 kristal mixer. Ook F8GH in Glatigny par Hanvoile, Dept Oise, maakte onlangs een 70 cm QSO met G3DIV-A, het eerste tussen F en G-land op die band.

De nieuwe Amerikaanse dubbeltriode 6QB7 voor U.H.F. gebruik is thans ook in Engeland gearriveerd. G5CD deed er proeven mee op 420 MHz en constateerde dat deze buis ongeveer 5 à 6 dB meer HF gain geeft dan een 12AT7. Nu maar wachten tot die pit ook in Nederland aankomt...!

Over HB1IV valt nog te berichten, dat hij op 22 September j.l. een 2 m QSO had met ON4UV, en op verschillende plaatsen in Engeland gehoord werd o.a. door G2ANT in Essex. Die Pilatus toch!

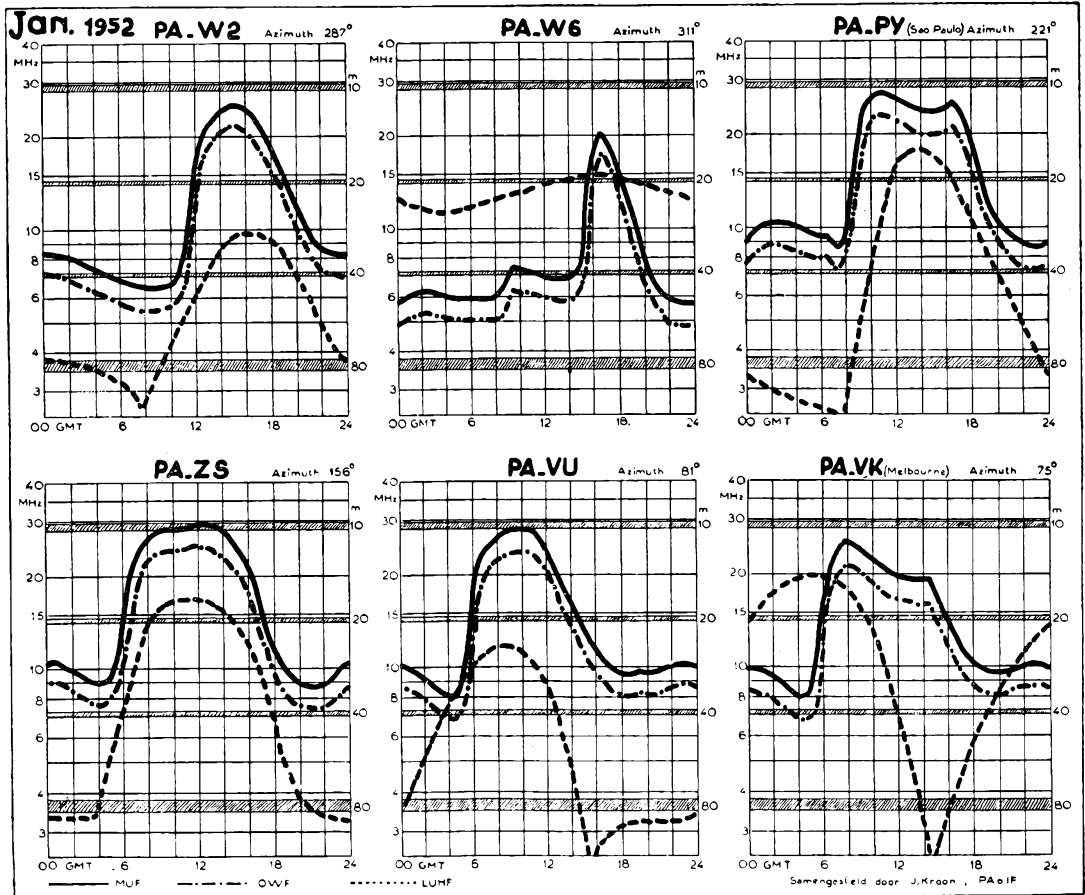
Tot besluit horen we uit DL dat DL6EPP in Linz/Rhein gedurende de Region 1 contest de Nederlandse stations FC, FP, RK en VU hoorde; en DL3MH in Celle maakte met een 12 element beam QSO's met PAoMU, IK, WO en RA.

Ons lijstje

Aantal PA-stations gewerkt:

op 2 m		op 70 cm	
PAoAJA	71		
PAoLDG	68		
PAoZQ	66	2	
PAoKD	65		
PAoBAL	63		
PAoIKS	63		
PAoFB	62		
PAoPN	61	2 (en 1 ON, 4 F's, 1 G)	
PAoJOB	60		
PAoRK	56		
PAoIH	50		
PAoFP	47		
PAoDOK	40		
PAoHA	40		
PAoALO	27	(?)	

PAoLDG berichtte mij dat de score van 54 PA's die op zijn naam in het vorige Electron voorkwam niet klopte. —Van deze score, die me vermoedelijk op de 2 m band werd doorgegeven, weet ik nu niet wie de „eigenaar” is! Ter voorkoming van verdere onjuistheden in ons lijstje wilde ik graag van alle deel-



nemers vóór 15 Januari schriftelijk een nieuwe opgave. Alleen de schriftelijke opgaven worden dan in 't Januarinummer geplaatst. Denk meteen even aan de „2 meter DX-revue" want die verschijnt ook weer volgende maand, OB's!

De 420 MHz band

In Rotterdam is PAoJOB op de band verschenen met een 832 tripler in de final — hij is nu vaak aan 't kruisspreken met PAoBAL op 2 m (die dus de 70 cm ontvanger en antenne klaar heeft). De 12 element 70 cm beam van JOB stond eerst in de tuinkamer, maar is nu buitenshuis opgehangen aan een mast van de omroepantenne. De Hr v.d. Wart in Scheveningen ontvangt thans PAoZQ met goede veldsterkte waarbij de beam voor 2 meter als ontvangantenne gebruikt kan worden; in verband met het antenstralingsdiagram moet deze beam dan echter uit de richting gedraaid worden!

Van onze Zeeuwse vriend PN mochten we deze keer niets horen, maar die broedt natuurlijk een of andere betere 70 cm eindtrap uit, of anders een 420 MHz superbeam, of de langgewenste H.F. trap voor de convertor.

PAoIK

De speciaal voor VHF-amateurs droevige tijdje bereikt ons, dat PAoIK, de in binnen- en buitenland zo bekende 2 m amateur in Kootwijk, ons vrijwel zeker binnenkort gaat verlaten om zich in Zuid-Afrika te vestigen. Onze beste wensen gaan echter met je, IK!

De 144 MHz band

Op de 2 meter band is een merkwaardige stilte ingetreden sinds ongeveer het einde van de Region 1 wedstrijd. De weinige stations die nog aanwezig zijn op de band klagen hier steen en been over. Natuurlijk heeft uw VHF-manager zich ook afgevraagd waar hier de oorzaak ligt — en is tot de conclusie gekomen dat er niets verontrustends in zit. In de eerste plaats kan genoemd worden het al door velen opgemerkte feit dat er *altijd* na een 2 meter wedstrijd in dit geval de Region 1 contest, een periode van „slapte op de band" optreedt. Hoe dit komt laten we in 't midden, maar 't kan zijn, dat we onze puntenlijsten uiterst nauwkeurig plegen te becijferen — in lange avonden — en mogelijk zijn er ook enige onder ons die vinden dat ze na het evenement eens even op hun lauweren dienen te rusten... De tweede, en voornaamste, oorzaak lijkt me echter gelegen — en alles wijst hierop — dat er bij de 2 meter amateurs die we zo gewoonlijk op de band plegen te horen — en nu *niet* horen — een „bouwwoede" is ontstaan. Immers, en daarmee wordt slechts een bekend feit aan openbaarheid prijsgegeven, wij V.H.F.-amateurs zijn aarts-experimenteerders. Is er dus iets nieuws „onder de zon" dan wordt dat geprobeerd! Wat is dat nieuwe? Wel, nogal voor de hand liggend: 70 cm bv. — en, wat ook al vele V.H.F.-mensen interesseert: de televisie! Het is bekend dat momenteel voor televisie „ingenomen" zijn: PAoAJA, HPE, IA en VU; en voor 70 cm bijna de gehele Rotterdam-gang (zie ook 420 MHz bandrapport).

Is echter de televisiekijkdoos klaar, en staat de 70 cm apparatuur compleet op de experimenteer-

tafel, dan komt ook weer de oude liefde voor 2 meter boven — immers alle bijzonderheden van de 144 MHz band zijn nog lang niet doorvorst, er vallen ook nog „eerste" landen te werken — en dus de 2 meter apparaten, zender en ontvanger, staan bij al die verwoede VHF-boys nog niet op non-actief!

Ziezo, dat was dat. En wat PAoFB-himself betreft, die is zo zwijgzaam op de band omdat er momenteel gekuurd wordt met een geval van 2 meter BCI — en de televisie begint ook al te lonken! Nog even over die BCI: gebuur kan tevens de antwoorden van m'n 2 meter tegenstations ontvangen, wat hij doet door zijn omroepdoos op de middenfrequentie (12 MHz) van mijn BC624 af te stemmen... Ik kan me levendig voorstellen dat anderen het gesprek op 2 meter weer van buurman overnemen op diens middenfrequentie van 465 kHz... en zo kan „2 meter" op vele ongewenste frequenties terecht komen! Ook OM S.C. Edeling ex-L406 uit Katwijk a. Zee berichtte me indertijd over dit „verschijnsel", 't doorstralen van de ontvangermiddenfrequentie.

Nu wat naders over de condities op de band. PAoJOB berichtte mij dat hij op 16 October j.l. werkte met G3CGQ, G3DUP en G6JK (64 km ten W. van Londen). Op dezelfde datum had OM J. Mul, NL-966 te Amsterdam, een buitengewoon goede ontvangst, hij logde G2HCG, G2ANT, G2FAR, G3WW, G3BK, G3CGK, G3DIV/A, G4OT, G5TP, ON4HC, ON4BZ en bovendien OZ2FR (21.30 uur, rs 33, in QSO met G3WW) en OZ2IZ (19.00 uur, rs 33, in QSO met G3BK). Ook op 15 October waren de condities prima, NL-966 hoorde toen G2HCG, G3WW, G2ANT, G4OT, G3DIV/A, ON4HC, PAoFP en PAoALO (de beide laatste stations met rs58, wat op goede condx ook naar het Oosten wijst). ON4HC (rs57) werd op 18 October in QSO met PAoWI (rs59) gehoord, en nog een „goede" dag was 24 October toen ON4HN met rs 56, en ON4BZ met rs 58 binnenkwam. Begin November waren er geen bijzondere condities. Tot zover het zeer actieve Amsterdamse 2 m luisterstation OM J. Mul, NL-966.

Ook in deze periode was praktisch elke middag PE1PL van het Phys. Lab. T.N.O. in Den Haag, op 144 MHz, present. Te rapporteren valt, dat PE1PL buitengewoon goede resultaten behaalde. Er werd daar vrijwel iedere dag om 12.30 Ned. tijd met G3WW of G3VM verbinding gemaakt — tot ongeveer eind October toe. Ook FB met zijn QRP-zendertje pikte enige malen mee, en had op 17 October om 12.45 Ned. tijd een QSO met G3VM (rst589 liefst!) en daarna weer op 18 October om 13.10 Ned. tijd (G3VM rs 58). Op 26 October 's avonds om 23.20 Ned. tijd bleek het FB mogelijk om G3AJP (rst349) aan de haak te slaan — verder belangstelling van PA-zijde voor G-dx ontbrak die avond geheel op de band!

Rest ons nog de parade van de nieuwe stations op de 2 meter. Een knalsignaal wordt geproduceerd door PAoWN in Den Haag, een oude rot op amateurgebied, die enige jaren geleden zijn shack in Amsterdam had staan. Zijn 5 traps zender werkt met een QQE-06/40 in de eindtrap; voor de 2 m ontvangst wordt een convertor gebruikt, geschakeld voor de KG-ontvanger, en bestaande uit EC80 grounded-grid H.F. trap, EF42 triodemixer, en een EC81

oscillator. Met zijn gewone 20 m „lange golf” zend-antenne als straler zag WN zelfs kans door IK in Kootwijk gehoord te worden! Jammer dat WN over zo weinig vrije tijd beschikt, zodat we hem vrij zelden op de band zullen horen. De komst van PAoJWL (2 m convertor klaar) en PAoDG op de 144 MHz band is aangekondigd.

In België zijn nieuw op de band verschenen ON₄CP in Leuven (op 17 October door FB gewerkt met s8-9) en verder ON₄OT, op precies 144 MHz, die voor zover bekend nog niet hier in Nederland gehoord is.

De medewerkers PAoJOB en OM J. Mul, NL966, worden bedankt. Aan allen wordt een heel gelukkig Kerstfeest toegewenst en — voor zover we elkaar op Oudejaaravond niet op onze onvolprezen 2 meter band ontmoeten, of anders, desnoods op 80 meter — óók reeds bij voorbaat een voorspoedig Nieuwjaar toegewenst (voor ná klokslag twaalf 31 December 's avonds dus).
PAoFB

Nagekomen berichten

GW5MQ maakte in September en October 6 maal QSO op 2 meter met OZ2FR, en liefst 7 maal met OZ2IZ.

Op het laatste moment nog het bericht, dat PAoFB door HB1IV op de 2100 m hoge Pilatus op 22 Sept. j.l. met telefonie op 2 m werd gehoord. FB's hoofdharen zijn al aardig geslonken — vanwege het plukken — omdat het toen niet tot een QSO gekomen is.

Samenwerking officiële instanties en amateurs

In aansluiting op reeds eerder gedane mededelingen in Electron betreffende samenwerking van amateurs met het KNMI, kan thans bericht worden, dat nadere besprekingen gehouden zijn tussen KNMI, PTT, Phys. Lab.-TNO/RVO en de VERON, ten einde deze samenwerking in groter verband te doen plaats vinden.

Hierbij is in de eerste plaats gedacht aan de VHF- en UHF-amateurs, wier werkzaamheden de bijzondere aandacht van de officiële instanties hebben getrokken, waardoor bij hen de idee is gerezen, de vhf- en uhf-amateurs bij hun proefnemingen op dit terrein te betrekken.

Speciaal gaat de belangstelling uit naar de wijze waarop de voortplanting van de VHF en UHF geschiedt, welk onderwerp een punt is van zeer wetenschappelijk onderzoek over de gehele wereld.

Bij deze besprekingen, welke door PAoANI en PAoFB als HB-vertegenwoordigers werden bijgewoond, was het de aanwezigen duidelijk, dat er niet te hoog moest worden gegrepen; immers amateurs zijn amateurs en de interesse van de doorsnee-amateur is veelzijdig; m.a.w. er moet niet te veel van zijn vrije tijd in beslag worden genomen, niettegensta-

de deze proefnemingen zeer interessant zullen zijn. Op deze wijze kunnen wij echter meehelpen aan het doen van geregelde observaties op bepaalde tijden, waarbij een dosis taai geduld en doorzettingsvermogen zeker noodzakelijk is.

Vanzelfsprekend is afgesproken, dat de resultaten van de event. samenwerking ter kennis zullen worden gebracht van de amateurs, door publicatie in Electron.

Het voorlopig en in vergevorderd stadium gekomen plan, is als volgt: PTT heeft zich bereid verklaard om drie zenders, werkende met ca 50 watt input, op te stellen bij de regionale zenders Hulsberg (Limburg), Hengelo (O) en Hoogezand (Gron.). Deze zenders zullen alle werken op een frequentie van precies 146 MHz (op de rand van onze band en dus ook mooi voor frequentiemetingen) om bepaalde signalen uit te zenden, welke dan door de medewerkende amateurs worden gecontroleerd.

Gedacht wordt aan het doen van sterktemetingen van signalen, waarvan de aard nog definitief vastgesteld zal worden. In principe zal een systeem worden genomen waarbij „strepn” van korte duur worden uitgezonden, achtereenvolgens door de verschillende stations. Vast staat, dat op twee avonden in de week, *niet* de TV-avonden, gedurende nog nader vast te stellen tijdsduur, wellicht een half uur, uitzendingen zullen plaats vinden. Voor de te rapporteren waarnemingen heeft PTT een regeling getroffen, waarbij de medewerkende amateurs de ter beschikking te stellen rapportformulieren portvrij kunnen verzenden. Iedere amateur, die in het bezit is van een 2-meter ontvanginginstallatie en een metertje bezit om de signaalsterkte te meten, kan meedoen.

De belangstelling van het KNMI ten aanzien van de VHF/UHF-condities in samenhang met het „weer”, zal een ieder duidelijk zijn. Geen geheim wordt prijsgegeven, door mede te delen, dat dit instituut thans zelfs ook gegevens betreffende de luchtgesteldheid in de alleronderste luchtlagen, door middel van op de televisietoeren te IJsselstein opgestelde weerkundige apparaten gaat controleren.

De interesse van de PTT ligt vooral in de vhf-communicatiemogelijkheden.

De onderzoeken van het Fysisch Lab. TNO/RVO op vhf-gebied zullen bij de amateurs vooral bekendheid genieten door de proefuitzendingen in de 2-meterband met PEIPL.

De bedoeling is om in Januari te starten.

De amateurs die aan deze waarnemingen willen meewerken — en welke goede VHF-man zou dat niet graag willen — zal zich natuurlijk voor enige tijd dienen te verplichten. Deze is voorlopig gesteld op zes maanden. Natuurlijk zullen serieuze redenen, zoals b.v. vacantie, gebillijkt worden.

Wanneer er te weinig medewerkers onder de amateurs zouden blijken te zijn, vervalt natuurlijk de gehele opzet.

Wij rekenen echter op uw medewerking! VHF- zend- en ontvangamateurs kunnen zich opgeven bij het VHF-Departement van de VERON, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage, schriftelijk en zo spoedig mogelijk.

Elke medewerker ontvangt t.z.t. nadere gegevens.

73 PAoFB



Gegevens voor deze rubriek dienen op Zaterdag 15 December – in geen geval later, doch liefst eerder – in het bezit te zijn van de redactie. Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-22.

De afdeling **Amsterdam** hield op de ledenbijeenkomst op 25 Oct. niet de gebruikelijke lezing, maar er was een filmavond. De films hiervoor waren welwillend ter beschikking gesteld door de Amerikaanse Voorlichtingsdienst. Het interessante programma begon met enkele filmpjes, waaronder een in kleuren, over de eerste beginselen van de electriciteitsleer, toegeelicht met voorbeelden en proeven. Daarna een film over de invloed van de atmosfeer op het leven op aarde. Vervolgens een film over de Tennessee Vallei, waarin een beeld werd gegeven van de aanleg van stuwdammen en waterkracht-centrales in dit gebied, en de verbetering die deze installaties hebben gebracht in de welstand van de, vroeger zo arme, bevolking.

Met een woord van dank aan de Amerikaanse Voorlichtingsdienst en aan de filmoperateur, ook namens de vele aanwezigen, besloot OM Nieuwenburg deze ledenbijeenkomst.

Door onvoorziene omstandigheden kon de PA-bijeenkomst in de maand November niet doorgaan... maar een uitgebreid programma voor de komende maanden vindt u in de rubriek „Komt u ook?”

Tenslotte een verslag van de laatste vossejacht van de afd. Amsterdam in dit seizoen. Aan de start werden 20 jagers ingeschreven. De jacht bestond uit twee delen nml. een peilwedstrijd en de eigenlijke jacht. Voor de peilwedstrijd werd om 10.30 gestart door OM Gajentaan, waarna om het halve uur een peiling op de zender (totaal vier keer) moest worden gemaakt. Om 13.00 uur werd gestart voor de jacht (die per fiets werd gehouden), waarbij nog een extra peiling moest worden gemaakt, welke voor de meeste jagers een behoorlijke afwijking gaf, omdat deze in een snel tempo moest worden gemaakt.

OM Lauriks was de eerste, die in het hol aankwam, een buitengewone prestatie, daar hij als laatste gestart was. Omdat OM Lauriks opmerkte, dat de antennemast vrij goed te zien was, werd een omgekapte boom van ongeveer 9 meter lang tegen de mast aan gezet, om aldus de mast te camoufleren.

Na het sluiten van de jacht om 16.00 uur, toen de vos, PAoAR, bekend maakte, dat hij in Kudelstaart (bij Aalsmeer) zat, bleek, dat drie jagers niet op tijd waren binnengekomen.

Bij de prijsuitreiking moest tussen de OM's Koster en Lauriks worden geloot, wie in het gelukkige bezit zou komen van de Fill-up taperecorder, daar deze beide jagers een gelijk aantal strafpunten hadden.

De uitslag bleek toen als volgt te zijn: 1. Lauriks, 2. Koster, 3. Vermist, 4. Bakker, 5. Remmerde, 6. Zaaiman.

De peilingen zijn over het algemeen behoorlijk gemaakt, en men kan dan ook op een zeer geslaagde sluitingsjacht terugzien.

De afdeling **Dordrecht** organiseerde op 6 November

een televisie-avond voor leden en introducés. Dit werd mogelijk gemaakt, doordat een van de leden hiervoor zijn ontvanger (een Bush apparaat) beschikbaar had gesteld. Het gebodene viel zeer in de smaak. De zaal was totaal gevuld. Hartelijk dank aan de operateur, die deze avond mogelijk gemaakt heeft! – Op 16 November had er een buitengewone bestuursverkiezing plaats door het vertrek van de heren Pelser, oKD en Feenstra, oWQ. Deze verkiezing verliep zeer vlot. De OM's Scheurwater, oOF en Slob, oTRI, fungeerden als stembureau. De uitslag van de verkiezing was, dat OM G. Dat voorzitter werd en OM P. Behrtel de functie van penningmeester aanvaardde. Zo is het Dordtse driemanschap weer compleet. OM van Butselaar sprak tot de vertrekkende oud-bestuursleden een woord van dank. Tot leden van de kascommissie werden benoemd de heren De Kok en Labee. Deze heren hebben boeken en kas nazegen en gecontroleerd en in orde bevonden.

Voor het programma van de werkzaamheden van de afdeling **'s-Gravenhage** wordt ook verwezen naar de convocaties. De vossejachten worden de hele winter door in Den Haag voortgezet. Let vooral op de jacht „De Kerstbout”. De jagers worden vooral op het uitzetten van peilingen geoefend. In Januari zal een grote feestavond met cabaret worden gegeven. Willen zij, die lid worden van de V.E.R.O.N. en in Den Haag of omgeving wonen, zich ook even opgeven aan het afdelings-secretariaat, tel. 398406. Dan ontvangen zij dadelijk de convocaties, zonder dat vertragung optreedt.

Op 20 October organiseerde de afdeling **Heerenveen** in samenwerking met de afdeling **Leeuwarden** een vossejacht, welke door onze verslaggever laconiek als de eerste van het seizoen werd betiteld. Als vos fungeerde PAoER, die zijn spullen opgetuigd had in het politiebureau in Heerenveen. Het aardige hiervan was niet alleen het grote bord POLITIE, waar de jagers eerst zover mogelijk vandaan bleven, maar vooral het meeleven van de politiemacht. Toen de jacht goed en wel aan de gang was, kwam er af en toe een telefoontje binnen van de surveillerende agenten, die groepen vossejagers hadden gesignaleerd... Zo werd OM Postma (Leeuwarden) al peilende tussen de kramen op het marktplein gesignaleerd. ER vertelde hem via de zender, dat hij de vos toch werkelijk niet tussen de vossen moest zoeken... Postma dacht: „Hij ziet me!” en nam direct een duik in het dichtstbijzijnde winkelhuis... De uitslag van deze gezellige jacht was: 1. Speerstra; 2. Calsbeek (oIP). Beide jagers kwamen uit Leeuwarden.

In **Rotterdam** vond op 11 October een huishoudelijke vergadering plaats in verband met de V.R., die echter uitgesteld bleek. Deze bijeenkomst was zeer slecht bezocht. In plaats van OM van 't Groenewout, die wegens drukke werkzaamheden, reeds lang plan-

nen koesterde om als voorzitter af te treden, werd gekozen OM Rawie, PAoJQ. Tot aan de jaarvergadering, die op 1 Februari a.s. plaatsvindt, zal deze zowel de functies van secretaris als voorzitter blijven vervullen, waarna op 1 Febr. een nieuwe afdelingssecretaris zal worden gekozen. – De onderdelen-inkoop-coöperatie, opgericht door PAoLDG en PAoTG, telt reeds 26 deelnemers, die allen een bedrag van / 4.– in deze coöperatie hebben gestoken. Reeds enkele malen is er materiaal ingekocht en aan de deelnemers overgedragen. Deze transacties vinden uitsluitend plaats op de clubavonden. Reeds thans blijkt, dat de opzet een succes is geworden. Er kunnen nog nieuwe deelnemers worden ingeschreven. Men wende zich daartoe op de clubavonden tot PAoTG of PAoLDG, die gaarne alle inlichtingen verstrekken. Het beschikbare materiaal is alleen bedoeld voor persoonlijk gebruik; het inleggeld blijft voor minstens een jaar vast in handen van de coöperatie.

In **Tilburg** hield OM Bootsma, PAoBC, op de laatste bijeenkomst in September een lezing met demonstratie van een door hem zelf gebouwde tape-recorder. Het was een zeer interessante lezing en het apparaat, dat „home-made” was, behoefde niet voor fabriekswerk onder te doen; het was in één woord: af. Ook de kwaliteit van het geluid was prima. – Op 5 October demonstreerden de OM's De Beer en Hongens de door hen gemaakte meezenders, waarbij OM De Beer een lezing hield. Op deze bijeenkomst werd door OM Bootsma een lezing toegezegd over het „talk down system”, het binnenloodsen van vliegtuigen. Ook werd op die bijeenkomst besloten een aanvang te maken met een sein- en technische cursus voor het zendexamen. – In de toekomst zal door OM Bootsma een serie lezingen over TV worden gehouden. Het bestuur van de afdeling Tilburg verzoekt de leden van de afdeling zoveel mogelijk de bijeenkomsten te bezoeken, zulks ter bevordering van de activiteit.

De afdeling **Zaanstreek** vergaderde op Maandag 5 November. Eerst werden de officiële aangelegenheden behandeld en twee afgevaardigden voor de V.R.-vergadering aangewezen. Na de pauze kreeg OM van der Leelie, PAoHLZ, het woord. Hij behandelde in 't kort drie onderwerpen: 1. Waarop te letten bij gramfoonplatenweergave. 2. Iets over kwaliteit; begrip „omroepkwaliteit”. 3. Waarom vele amateurzenders aan hoorbare vervorming mank gaan. Op onderhoudende wijze wist hij aan de hand van enkele schetsen een en ander uit te leggen. O.a. werden besproken de voor- en nadelen van dynamische en kristal-pick-up's en werd in het bijzonder gewezen op het nut van een laagohmige dyn. P.U. Een leerzame avond met vele nuttige wenken. Bij de rondvraag kwam het vroege sluitingsuur ter sprake. In het tegenwoordige gebouw mag slechts tot 10 uur vergaderd worden! De aanwezigen werden opgewekt het bestuur behulpzaam te zijn bij het uitzien naar een andere vergadergelegenheid.

Prospectus Oeco

Van Oeco te Hilversum ontvingen wij de uitgave „Technische literatuur”, een kwartaaluitgave waarin een groot aantal technische boekwerken, verschenen bij Brans & Co en Oeco worden geannonceerd.



Ziezo, de PAC is er. Wat de PAC is? Jao, dan motte op de V.R. gewees zien. Zo goed as ter een Vereniging van Huusvrouwe is, is ter un PAC, un PA-club. En ik bin der blie um. Ik 'eb der tège op gezien, as 'n... as 'n... (da zeg ik nie!). De enigheid in de Veron is dus bewaord gebleve. Da's mien bar meejgevalle, en ut hoofdbestuur het er ok vreej meej, want ut is gebleve.

Allenig HPE, die in het begin van de vergaodering al had gezegd, dat ie z'n baantje zat was, en dat ie geer es achter zien zender zou zitte, en dat ie zien teljeviesje toestel wilde afbouwe, en dat ie der op zat te wachte, sprong euver de taofel en gong in de zaol zitte. Jao, da' he'k nie begrepe. LR zou veur ut DX-nieuws gaon zorge, en dat vond HPE wel bestig. Maor zo gemekkeliijk gong da' nie, want LR durfde de PAC nie allenig aon en wilde hulp van BK, die un altied al zo veurtreffeliijk in de trefkik had bi-gestaon. En jao, HPE 'eb ut altied allenig gedaon, maor zun teljeviesje toestel is dan ok nie klaor. De V.R. besloot aldus, en zo zitte BK en LR allebie in de PAC, saomen met NP, NOL, AD en DD.

Verders waor ut un pleisante vergaodering, van 11 uur in de morrege tot s'aoes half tien, en zonder ruzie. Rotterdam en de Haag waore um beurte in de contramine. In de Haag zien ze de tore van de grote kerk aon ut aofbreke, en dat zat ze zeker in derlui kop. Want ut klonk daor steeds: bam, bam, bam... En die spaeker van de Haag, deej maakte mien griezelig bang. Soms hiew die plotsklaps op te sprèke, en dan zaot ie, de oge dicht, ut heufd achter euver, de mond ope. Ik zeej tège mien buurman: „Ocherme, 'ie euverlijdt”, en de buurman zeej: Begraofenis a.s. Woensdag”. Maor de Haogenaor lèfde op en praotte verder of ter niksnie gebeur waos. En de Rotterdammers hadde de geest van derlui burgemeester in zich: „doorzette en volhouwe”, maor tège de mierderheid van de V.R. konde ze niks inbringe. De tègestelling Oost-West demonstreerde zich ok in Twenthe, waor de twie aofdelinge telkes tège mekaar in stumden. Daorum zeker die twie aofdelingen.

De redaksie kreeg zo'n bietje op derlui falie, umdat de krant zo laot oetkump, en as ik ut wel begrepe 'eb, kumt dat in order, as alle medewerkers, en aofdelingssekretarissen en de trefkik-club er veur zorge, dat alles op tied binnen is.

De penningmeester zit op de cente. Da's un goej ding. De veurige penningmeester durrefde geen opslag te vraoge, en nou is ter un te kort. Maor daoraon kan deze penningmeester niks nie hellepe. Nou vraogt ie 20% opslag op de kontribusje. Nou alla, ut is veur het ierst. Oome Piet 'eb al mier opslag gehad.

PAnulDIDADIDA

Denk om de Contributie!



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdagavond 15 December in het bezit te zijn van de redactie:
Streveweg 99-b, Rotterdam-ZZ.

Afd. Amsterdam

13 December: PA-bijeenkomst, Westeinde 3, 's avonds 8 uur. Lezing over „antennes” door OM Metzelaar, PAoMM.

21 December: Ledenbijeenkomst in „Krasnapolsky”, 's avonds 8 uur. Lezing door OM Huis, PAoAD, over „FM-ontvangst”.

Souder- en techniekcursus: Elke Vrijdagavond om 8 uur, gebouw Westeinde 3.

In het vooruitzicht: Een lezing door OM v. d. Akker, PAoYA, over „VHF-convertors”, waarschijnlijk op de PA-bijeenkomst in Januari. Houdt allen Zaterdag 16 Februari 1952 vrij voor onze feestavond. Optreden van het Electronen-cabaret uit Haarlem, o.l.v. PAoUK; uitreiking van de V.J.-hoofdprijs van het afgelopen seizoen; bal na.

Afd. Breda

Bijeenkomsten op Vrijdag om de veertien dagen in het clublokaal Magnoliastraat 1, Breda.

Afd. Dordrecht

Bijeenkomsten op de eerste en derde Dinsdag van iedere maand in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 24, om 8 uur precies. Leden, komt allen! Dit bespaart de convocatie en de onderwerpen kunnen vooraf bekend gemaakt worden.

Afd. Gouda

Bijeenkomsten in „Het Blauwe Kruis”, Westhaven 4, Gouda, en wel op 12 December, 9 Januari en 23 Januari.

Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht „De Kerstbout”

Donderdag 20 December: Algemene bijeenkomst in „De Kroon”, 's avonds 8 uur. Zo mogelijk speciale laagfrequent- en geluid-avond.

Zondag 23 December: Vossejacht „De Kerstbout”. Door de Vos gevangen pluimvee zal als prijs worden gegeven. Zorgt voor uw Kerstdiner! Startgeld f.1.—. Opgave vóór 17 December bij het afdelingssecretariaat, Copernicuslaan 163, tel. 398406. De start is om 13 uur op het Binnenhof.

Afd. Leiden

Bijeenkomsten op elke tweede Donderdag van de maand in Gebouw „Rehoboth”, Rapenburg 10, aanvang 20 uur. Op elke bijeenkomst is een lezing over een interessant onderwerp. Ook u bent welkom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten in het clublokaal Schoterbosstraat 37 (zaal open half acht) op Vrijdagavonden, volgens onderstaand programma.

7 December: Bijeenkomst voor alle groepen; lezing.

14 December: PA-avond. PAoHR zorgt voor het programma.

21 December: NL-avond o.l.v. OM de Blauw, NL-250. Techniek- en morsecursus door PAoJQ.

28 December: Geen bijeenkomst.

4 Januari: Bijeenkomst voor alle groepen. Verkoop ing met PAoKQ als afslager. Denk om de labels.

11 Januari: PA-avond. Verkiezing van een PA-manager. PAoHR is herkiesbaar; het afdelingsbestuur stelt als candidaat PAoCH.

18 Januari: NL-avond met cursus. Verkiezing van een NL-manager en ass. NL-manager. De huidige functionarissen, OM's De Blauw en Van der Leye, zijn herkiesbaar.

25 Januari: TV-avond. O.a. verkiezing van een TV-manager. OM van Hees is herkiesbaar.

1 Februari: Jaarvergadering. Op deze huishoudelijke vergadering komt o.a. een uitbreiding van het afd.-bestuur aan de orde. Nadere berichten volgen.

Voor alle verkiezingen geldt, dat candidaten schriftelijk kunnen worden ingediend tot voor de aanvang van de bijeenkomsten.

N.B. Liefhebbers voor de „Onderdelen-Coöperatie” kunnen zich op de bijeenkomsten wenden tot PAoLDG en PAoTG.

Afd. Venlo

De vergaderingen vinden plaats op de tweede Donderdag van de maand, in de Pope-cantine te Venlo.

Ballotage nieuwe leden

van 15 Oct. — 15 Nov. 1951

Volgens het H.H. reglement dienen bezwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het betreffende afdelingsbestuur te worden ingediend. Namen worden niet eerder opgenomen, dan nadat de verschuldigde contributie is voldaan.

AMERSFOORT: LK 3 J. H. Over 39720, a/b Hr. Ms. „Vliestroom”, p/a Marine postkantoor Amsterdam (op verzoek Afd. Amersfoort).

AMSTERDAM: M. Doorgeest, Olympiaweg 29; Th. Kraefft, Van Speijkstraat 6 hs; Dpl. Sld. F. Ras, Pretoriusstraat 43 III; A. F. J. van Rietbergen, Postjesweg 104 II, allen te Amsterdam.

ARNHEM: J. Nijland, Heselbergherweg 60, Arnhem.

CENTRUM: J. G. F. v. d. Brink, Burg. de Withstraat 21, De Bilt.

DELFT: L. G. Wubben, Graswinckelstraat 69, Delft.

HET GOOI: L. Jansen, p/a Vogelkersstraat 11, Bussum.

's-GRAVENHAGE: W. Daum, Regentesselaan 149 1; H. Franchimon, Roemer Visscherstraat 383; H. v. d. Hooning, Ananasstraat 30; S. Houwing, Laan v. Meerdervoort 823, allen te 's-Gravenhage.

HAARLEM: F. N. Faber, Kleine Houtstraat 10, Haarlem; F. P. J. Mulder, Nassaulaan 10 zw, Haarlem.

TILBURG: G. Corstanje, Klaverstraat 10; A. Ekkers, Leeghwaterstraat 4; F. Snel, Oude Molenbochtstraat 39; M. v. Zundert, Valkenierstraat 9, allen te Tilburg.

ROTTERDAM: G. van Dijk, Mathenesserstraat 127 b; A. J. Gruts, Feijenoordkade 12 A; W. de Hoog, Fazantstraat 108 B; H. Jansen, Veeluststraat 11 B; Dpl. Sld. J. L. Jansen, v. d. Schellingstraat 28-B, allen te Rotterdam.



WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdagavond 15 Dec. in het bezit zijn van K.v. Asperen, PAoKS, Boogschutterstr.6, Rotterdam-Zz.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Iedere inzending — *dus zowel „Er aan” als „Er af”* — dient vergezeld te gaan van 50 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Alleen leden van de V.E.R.O.N. hebben het recht, van deze rubriek gebruikt te maken.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in het algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de betreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden genoemd.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

ERAAN?

Dringend gevraagd: Schema en gegevens van de transceiver APS13; PAoLDG, L. P. A. de Groot, Frankendaal 145, Rotterdam-Zz.

Wie helpt mij aan 2 of 3 stuks 6SG7, 1 x 9003 en een 6L7? Over heb ik 2 stuks 12SG7, 1 x 12J5, 1 x 12C8, 1 x 12AH7 en een smoorspoel voor 200 mA; W. Aben, Dr Schaepmanplein 34, Heerlen.

Compleet onderstel voor „19” met canvas hoekstukken en spanmontuur. Verder Power Pack „19” in kast, desnoods kast en front,

ledig. Gaarne volledige omschrijving. F. Bennik, PAoOE, Pieter Bothlaan 35, Amersfoort.
R3515; RF Unit 27; Resp. Unit W4790B; Ind. Unit 233 of 97; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16 te Hoorn.
Kast voor R107, mag besch. zijn; NL-ro83, J. Wiedenhof, Boslaan 6, Zeist.
Ontvanger voor amateurbanden in ruil voor Philips 209 U ontvanger; J. Zweers, Graaf Lodewijkstraat 58, Arnhem.
Gevraagd: ACH1, zie ook „Er af”; H. Hovers, St. Josefstraat 71, Tilburg.
Buizen: 12SQ7, 12SA7, 50L6, 12SK7; H. Lagerweij, Mil. centraalpost, Willemskazerne, Gorinchem.
Beschermkap outputplug (front) BC312-342 serie; Tech. Manual TM11-850N; orig. onderdelen v. MK4350 super (4 banden); A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.
Buizen 2 x VR65; DK40; DF91; 2 x DAF91; 2 x DL41; meetzenderspoelen 872 en 873; J. Sweers, Hoge Hondstraat 91, Deventer.
Buizen: 8 x RV12P4000, Kristallen 3000, 6000, 13000 of 6500 kHz; C. P. A. G. v. d. Vijver, PAoPQ, Roostenlaan 74, Eindhoven.
Amerikaanse accu-tester met plaat-selector; R. Meinsma, NL-882, Hovendaal 51, Rotterdam-Zz.

ERAF?

QST 1926/40, Nov. 1934 en Nov. 1940 ontbreken, f 30.—; Phil. T.T., 1939/12, 1940/10, 1941/12, 1942/6, 1946/12, f 30.—; expeditiekosten voor koper; G. van Rhijn, PAoVR, Lange Nieuwstraat 67, Schiedam.
Doos met 24 x-tals (12 voor rec., 12 voor transmitter), 12 osc. en

Lidmaatschap A. R. R. L.

Er bestaat door bemiddeling van de VERON in beperkte mate gelegenheid met ingang van Januari 1952 weer „Associate Member” van de American Radio Relay League te worden, *waardoor men maandelijks het A.R.R.L.-blad „QST” ontvangt.*

Het lidmaatschap bedraagt (alleen voor VERON-leden) f 16.— per jaar (te storten op giro 365900, ten name van VERON, Den Haag).

Opgaven hiervoor worden graag voor 1 Januari bij het Algemeen Secretariaat, van Loostraat 105, Den Haag verwacht. Toezending van QST begint zo spoedig mogelijk na ontvangst der girostorting.

Het lidmaatschap wordt vooreerst voor één jaar verleend; naar alle waarschijnlijkheid zal het evenals vroeger mogelijk zijn telkenjare het lidmaatschap te verlengen.



Van de H.B. tafel

Twaalfde Verenigingsraadvergadering

gehouden op Zondag 11 November 1951 in Esplanade te Utrecht van 11 tot 21.50 uur.

Aanwezig waren 54 stemgerechtigde afdelingsafgevaardigden, waarvan 32 zendamateurs; 10 officials, 1 vertegenwoordiger-PTT en 9 belangstellenden, waarvan 7 PA's, in totaal dus 74 personen.

1. Na de *opening* door de alg. voorz., OM Roorda, deelde de wnd. Trafficmanager PAoHPE, de uitslag mede van de gehouden wedstrijden.

2. De *notulen* van de vorige VR-vergadering behoeften aanvulling ten aanzien van de niet goedkeuring van de rekening en verantwoording over 1950, welke door de vorige alg. penningmeester niet naar genoegen werd uitgebracht.

3. De vice-voorzitter, PAoDD, behandelde vervolgens de ingekomen voorstellen ten aanzien van de *PA-groepsvorming*, waarvoor drie ontwerpen waren ingekomen.

12 tankspoeltes. Freq. van 4035 kHz met tussenliggend tot 5500 kHz voor Handy-Talkie *f* 75.—; J. Hannema, Baron Mackaystraat 5, Heerlen.

Ruilen: Jaargangen '47-'48-'49-'50-'51 tegen fotoliteratuur, alsmede R109 ontvanger tegen fotomaterialen voor donkere kamer, daglichtontwikkeltank, ontwikkelbakken e.d.; J. M. Smit, Noord Brabantlaan 107, Eindhoven.

Te koop: Ontvanger R148r 65-86 MHz in originele prachtige grijze kast, prijs *f* 55.—; W. Spanhoff, Daalscheweg 311, Nijmegen.

SAJA opname-apparaat met pick-up, prijs *f* 40.—; ontvanger BC3r2 met ingeb. voeding, S-meter, noise-limiter, enz.; prijs: hoogste bod boven *f* 250.—; A. Caspanni, Bredaseweg 420, Tilburg.

R148r, geheel nieuw, in kist *f* 75.—; Television Simplified by Kiver *f* 10.—; G. Moeijes, Nieuwsteeg 16 te Hoorn.

Te koop wegens omstandigheden: Receiver type 78 met bijbehorende M.F., eindtrap en voeding, crystalcalibrator, S-meter en oog, totaal 12 buizen, f.b. schaalverdeling (netspanning) prijs *f* 180.—; K. Bronsema, Roekstraat 14, Leeuwarden.

Bod gevraagd op 50 W zender (80 m) met 6V6-6L6-807. Prima modulator en Turner mike. Ontvanger, 6-lamps super. Spoed gewenst, eventueel in werking te zien bij: C. v. d. Wijngaard, PAoWW, Julianaweg 152, Utrecht.

Aangeboden TORN EB, met triller unit 2 V in en 2 V en 100 V ontstoord uit. Prijs *f* 40.—, met garantie; NL-1083, J. Wiedenhof, Boslaan 6, Zeist.

„Paillard” filmprojector (8 en 16 mm) voorzien van soundbox, voor geluidsfilm, *f* 1000.—; compl. met toebehoren, Unitran 25 W versterker *f* 300.—; 20 W luidspr. 30 cm *f* 50.—; 10 W luidspr. 25 cm elec. dyn. *f* 20.—; Dralowid reporter (koolnlike) *f* 15.—; Pullinmeter 0-100 μ A 15 cm diam. *f* 72.— (nieuw); L. Buurisma, Ferwerd 100a (Fr.).

Phil. accugelijkrichter *f* 10.—; EF22, 9003, 7H7, EF50, 6C6, à *f* 3.—; 2 \times 6AQ5 à *f* 5.—; 2 \times 6AG7 à *f* 4.—; 6BA6 *f* 4.—; Phil. triller omv. *f* 15.—; losse nummers „Electron” *f* 0.25; Short Wave

Magazine *f* 1.—; div. relais; E. G. Peters, Borssenburgplein 4 IV, Amsterdam-Z.

Aangeboden: Hallicrafter S40A, z.g.a.n. met reservebuizen, prijs *f* 275.—; H. J. Brandsteder, Rienzistraat 23, Den Haag.

Compl. p.s.a.: pr. 220 V, sec. 2 \times 750 V + 2 \times 400 V 250 mA, 2 gloeistr. trafo's voor gelijkvr.-buizen, smoorsp. en cond., buizen 2 \times 836Jr en MU14, op alum. chassis *f* 60.—; trafo prim 220 V sec 3 \times 6.3 V 6 A, 2.5 V 6 A, 5 V 6 A, 7.5 V 6 A met midtap *f* 15.—; C. v. d. Hucht, oZP, Sparrendaal 37, Rotterdam-Z2.

Te koop: 3 stuks kath. straalbuizen VCR97 nieuw, met garantie, kunnen in bedrijf gezien worden, 2 mu-metalen schermen hiervoor en 2 voeten, in één koop voor de spotprijs *f* 100.—; per stuk *f* 40.— met mu-metalen scherm en voet; F. Schillings, Hoornbruglaan 35a, Rijswijk, Z.H.

Radione zender + 12 x-tals, omv. en div. *f* 150.—; Radione ontv. + res. buizen *f* 125.—; Mende tropen ontv. *f* 150.—; Mende omroep ontv. *f* 120.—; Morse schrijftapp. + 12 papierenrollen *f* 70.—; Voeding + afvl. 600 V, 12-4-5 V glsp. *f* 50.—; Voortrap m. freq. mod. *f* 20.—; accu + zuurw. *f* 5.—; mike in standaard *f* 10.—; headphones e.d.; H. Hovers, St. Josefstraat 71, Tilburg.

Coax. kring roodkoper 120-145 MHz met LD1 *f* 10.—; 2 buizen RG62 met porc. voet *f* 8.—; Short Wave Magazine April '47-Aug. '50 *f* 15.—; 2 relais 19 set *f* 8.—; relais BC624A *f* 4.—; relais indicator unit 162 *f* 3.—; VCR138A met mu schern *f* 25.—; J. Th. Steentjes, NL-813, Zeestraat 70a, Harderwijk.

Omv. uit BC-966 veranderd voor 220 V met 3 vertrapingen *f* 12.50; 2 nikkelijzer accu's 2.4 V à *f* 5.—; 3 plastic accu's 2 V (Willard) met indicator à *f* 8.—; Walkie-Talkie compl. *f* 18.—; trillerunit 2 V 60 mA *f* 13.50; 3 handmicr. telefoons à *f* 3.75; J. H. Bauchhens, Eemnesserweg B-49, Blaricum.

Amroh P141, nieuw, *f* 17.50; Ph. trafo 250 V 70 mA, 4 V 6.3 V *f* 10.—; EZ2, nieuw, *f* 3.—; 1N5GT/G *f* 2.50, dynamotor uit BC3r2 90 mA *f* 10.—; HRO worm *f* 5.—; x-tals 7373, 8140, 8173, 8240, 8340 à *f* 4.—; EF6, EBL21 à *f* 5.—; Unitran driv. MCD *f* 10.—; A. W. de Herder, Hamerstraat 113, Heerlen.

Afdeling Rotterdam vestigde er de aandacht op, dat in de vorige VR reeds was besloten tot generieel reorganisatie en stelde voor een stemming over al of niet reorganisatie van de VERON desnoods te herhalen. Om niet bij voorbaat alle discussie over dit onderwerp af te snijden, met alle gevaren van dien, besloot afd. Rotterdam tenslotte haar voorstel in te trekken.

Daarna werd met 57 stemmen voor en 15 tegen het als voorstel overgenomen advies van de commissie van overleg, houdende een ontwerpregeling voor een PA-groepering, nader besproken; waarop de afd. 's-Gravenhage haar verder strekkende voorstel niet handhaafde.

Na de middagpauze werd besloten een commissie te benoemen om de voorgestelde regeling tot ontwerp-reglement te verwerken, hetwelk in de eerstvolgende PA-conferentie zal worden besproken en voor de a.s. VR-vergadering zal worden ingediend.

Als kandidaten voor de *reglementscommissie* worden gesteld door afd. Groningen: PAoAD, BK, LR, NOL, NP. Afd. Delft stelde dezelfde kandidaten met uitzondering van PAoBK, waarvoor zij liever PAoHR gekozen zag.

De wnd. Trafficmanager PAoHPE stelde voor, na overleg met PAoLR, deze als *VERON-trafficmanager* te benoemen.

In verband met de ontstane nieuwe situatie, ontwikkelde zich een discussie over het sedert kort door oLR uitgegeven „DX-nieuws”. PAoLR zegde toe, na ruggespraak te hebben gehouden met degenen waarmee hij verplichtingen had aangegaan, er naar te zullen streven, voortaan in „DX-nieuws” uitsluitend urgente dx-kopij te plaatsen en verder was het zijn voornemen ten aanzien van de technische kopij alleen de reeds aangevangen artikelenseries voort te zetten en te beëindigen.

Toen oLR zijn voorwaarde had kenbaar gemaakt, dat hij slechts zitting in de reglementscommissie zal kunnen nemen, wanneer PAoBK daarin ook zitting zal hebben, beschouwde PAoHPE dit als een bij voorbaat torpederen van het voorstel Delft en het laten stemmen in een dwangpositie. De handhaving van LR's morele voorwaarden, noopte HPE op principiële gronden zijn functie als HB-lid neer te leggen.

Met 56 voor, 16 tegen en 0 blanco stemmen, werden in de reglementscommissie benoemd de door de afd. Groningen gestelde kandidaten.

De alg. voorz. en de hoofdredacteur van Electron betreurden het zeer, dat PAoHPE bij zijn besluit bleef en brachten hem hulde voor het uitnemende werk, dat hij in het HB, vooral als wnd. TM, voorlopig NL-manager en Technische-commissie voor-

Unitran K1 voeding 2×280 V 80 mA, $2 \times 3,15$ V 2,5 A, 4 V 1 A f_{12} —; ARP12, HL23DD à f_{2} —; DK91, DF91, DAF91, DL92, 1 S5T à f_{4} —; DK91 nieuw f_{7} —; DL92 nieuw f_{5} —; M.F. trafo's 51-52 à $f_{4,50}$; M.F. trafo's met octalhuls à f_{5} —; 4 roosterbatt. z.g.a.n. à f_{5} —; Amroh Pr20 2×260 V 60 mA, 2-4-6,3 V 3 A, 1-4-5 V 1 A f_{9} —; N. Tromp, v. Houtenlaan 52, Groningen.

Telefunken 8-lamps kortgolfsuper met diversen f_{50} —; gloeistroom trafo $2 \times 6,3$ V $f_{2,50}$; Amerik. seinsleutel $f_{2,50}$; zakvoltmeter nieuw $f_{4,50}$; telefoontsl nieuw f_{6} —; afstemschaal 3 banden, afm. 8×15 cm, compl. f_{3} —; D. A. M. van Wanrooy, Juliana-plein 9, Kaatsheuvel.

Aangeboden: DN-9/3 à $f_{22,50}$; P. Versteeg, PAoVV, Hovendaal 74, Rotterdam-Zz.

Voedingstrafo voor TV pr. 220 V, sec. 2×350 V 180 mA, 2×4 V 2 A, 6,3 V 1 A, 6,3 V 6 A, 2×2 V 1 A, 1700 V 5 mA f_{28} —; voedingstrafo pr. 220 V, sec. 2×325 V 180 mA, 6,3 V 5 A, 6,3 V 3 A, 4 V 2 A, f_{15} —; voedingstrafo pr. 220 V, sec. 2×315 V 125 mA, 6,3 V 5 A, 5 V 2 A met aftakking op 4 V $f_{12,50}$; G. F. J. Arends, de Genestetlaan 32, Hilversum.

Wegens overcompleet: een BC312 ontvanger, met S-meter, kristal-filter, wisselstroomvoeding, gewijzigde 1ste H.F.-trap (6AB7) prijs f_{325} —; R. F. Kielstra, Oranje Nassaulaan 19, Amsterdam-Z (na 19.00 uur).

Zend-ontvanger Philips DR78 bereik 50-100 m, 2-traps zender, ontv. 6-lamps super, mooie geijkte schaal, voor 6 V accu f_{120} —; Radione zender 220/110 wisselsp. f_{98} —; Oxford luidspr. type U1 30 cm, veldspool 2500Ω f_{13} —; Pedersen spoelstel 5 bereiken met drukknoppen, 2 M.F. trafo's f_{20} —; J. W. Salie, PAoS, H. A. Lorentzstraat 62, Den Helder.

Ontvanger MK52 met kristalcalibrator, golfbereik 1,75-4, 3,5-8 en 7-16 MHz, prijs f_{85} —; G. Vollema, Ger. Doustraat 57, Leeuwarden.



RADIO PEETERS

Radiobuizen
nog tegen

OUDE PRIJS!!!

Taperecorder voorversterker incl. Philipsbuis voor f 42.—

Bouw-, principeschema m. uitv. beschr. 50 ct. Gratis daarbij F.M. voorversterker- en kristal-diode voorzetapp. schema's met beschrijving.

Radio Peeters, Amsterdam-Z.

Van Woustraat 84, Tel. 28060
Postgiro 128037

Uitsluitend radio al 30 jaren

zitter heeft verricht. In de ontstane vacature van HB-lid zal in de eerstvolgende VR dienen te worden voorzien.

4. De *ontwerpbegroting* voor 1951 werd door de alg. penningmeester nader toegelicht. Door het inhalen van over vorige jaren nog te betalen gelden en de nog steeds toenemende stijging van kosten, is het noodzakelijk gebleken, ondanks zeer sterke bezuinigingen, de *contributie* met f_{2} — per jaar te verhogen, om evenwicht te krijgen in de begrotingcijfers.

De ingediende voorstellen om alle begrotingsposten met 10 of 15% te verlagen, zowel als het voorstel om de contributie met $f_{2,50}$ te verhogen, gingen niet door. Het voorstel van afd. Rotterdam om de afdrachten aan de afdelingen in evenredigheid met de contributieverhoging, te verhogen, vond geen bijval.

De uitslag van de stemming over de contributie is als volgt aangenomen:

gewone leden: f_{12} — per jaar, met 34 voor, 22 tegen, 7 blanco;
junior leden: $f_{7,50}$ per jaar, met 12 voor, 46 tegen, 5 blanco;
militaire leden, beneden de rang van onderofficier: $f_{7,50}$ per jaar, met 34 voor, 14 tegen en 7 blanco stemmen.

Na ampele detail-besprekingen, werd vervolgens de ontwerpbegroting-1952, zoals die door de alg. penningmeester is ingediend, goedgekeurd.

Het voorstel van de afd. Gouda om de binnenlandse QSL-kaarten ook te belasten met 1 cent per kaart,

zal met de QSL-manager worden opgenomen door het HB en in de volgende VR ev. ter sprake worden gebracht.

De alg. Secretaris vraagt de afgevaardigden, in verband met de begrotingspost *landdag*, wat zij de beste tijd voor een te houden landdag vinden. Hoewel ook daaraan bezwaren kleefden, werd door de meerderheid de voorkeur gegeven aan Juli of begin Augustus. In plaats van 2 dagen had men graag dit jaar tenminste drie dagen.

Over een eventueel te vormen *landdag-spaarfonds* zal het HB zich nader beraden.

H. A. de Reiger, PAoANI
De Alg. Secretaris

Bestuur afdeling Dordrecht

Het bestuur van de afd. Dordrecht is thans als volgt samengesteld:

G. Dat, Burg. de Bruinelaan 122, Zwijndrecht, voorzitter.

P. Berthel, Math. Balenstraat 15, Dordrecht, penningmeester.

W. van Butselaar, Beverwijkstraat 1, Dordrecht tel. 4217, secretaris.

Contributie 1952

Lees pagina 450



Leden- werfactie

Pagina 401

Amateurs in het Noorden

Voor Dump artikelen **RADIO MID-WEST**
Schuiterdiep 98 Groningen

Zender en T.V. sets - Lampen en onderdelen

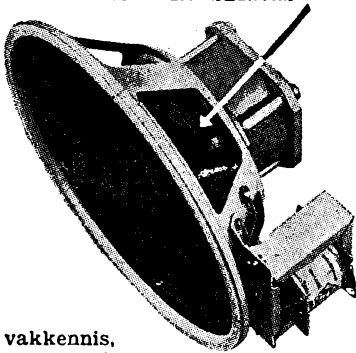
Een grote radiozaak in het Zuiden van Nederland vraagt:

prima technicus voor radio en televisie

Hij moet in staat zijn alle merktoestellen te repareren en de leiding van de Techn. Dienst op zich te nemen. Alleen betrouwbare en vakkundige technici gelieven te solliciteren. Bij gebleken geschiktheid levenspositie.

Uitvoerige sollicitaties met opgave referenties enz. worden gaarne verwacht onder nummer 1200 aan Advertentiebureau Linse & v. d. Waal, Heemraadssingel 123, Rotterdam.

STOFDICHT EN IJZERVRIJ



De vakkennis, vergaard in 24 jaar radio-practijk, is verwerkt in deze

LUIDSPREKER

met volkomen stofdichte, ijzervrije spleet en een frappant goede weer. gave (60—12.000 Hz.)

★ Spreekspoel 5Ω ($\pm 10\%$).

★ Basresonantie 75 Hz.

Precisie-apparaten

Specialisten op gebied
van radio-onderdelen

SINDS 1927



29 Wittenburgerdwarstr, 15, Amsterdam

Aangeboden: HRO 7 — compleet met spoelen A B C D E F G, het geheel met speaker en power pack in rek gebouwd. Alles origineel. Eventueel ook te ruilen.

Gevraagd: QST Maart 1949; QST Augustus en October 1948; QST Januari 1947; QST Januari, Februari en Maart 1946.

Zij die bij het lezen hiervan zich mochten herinneren (deze nummers van mij geleend te hebben worden vriendelijk verzocht deze omgaand terug te zenden. Porto wordt vergoed.

Voorts te koop gevraagd enkele jaargangen van Radiowereld; alleen zeer oude jaargangen komen in aanmerking. Aanbiedingen en inlichtingen:

C. van Maaren, PA0MH, Aronskelkweg 75, Den Haag



N.V. PHILIPS'
GLOEILAMPENFABRIEKEN
EINDHOVEN

Ten behoeve van de laboratoria te Eindhoven en van enkele Service-afdelingen in verschillende plaatsen van Nederland, worden gevraagd

radiotechnici

Sollicitaties uitsluitend van theoretisch en praktisch geschoolde krachten, bij voorkeur in het bezit van het diploma van het N.R.G., te richten tot de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 18, onder Ve. 51106 C.

RADIO „ROTOR”

Kinkerstraat 53, Amsterdam
Telefoon K 2900-85315 . Postgiro 466928

Van af Centraal Station met lijn 17, 7de halte uitstappen, kruising Bilderdijkstraat

Bouw zelf uw Televisie-ontvanger, voor ± f 300. —

Schema's leverbaar als volgt. Beeld-ontvanger f 0.90, muziek-ontvanger f 0.90; zaagtaand f 0.90, de 3 schema's samen f 2.50. Geheel van dumpmaterialen.

Indicator-Unit Type 62 met VCR97, 16 × VR65, 2 × 6H6, 4 × EA50, 12 draadgewonden pot.meters, 2 hoogspann. cond. 5 strips met + 70 cond. en weerstanden, 75 Kc kristal, div. mooie trafo's. Variable tijdbasis, diverse schakelaars. Zonder fijnregelknop en schakelaar f 96.—

Indicator-Unit Type 6B, met VCR 97, 15 cm scherm, 5 × EF 50 , 3 × EB34, 10 draadgewonden pot.meters, diverse mooie spullen. Prijs f 85.—

Indicator-Unit Type 97, met 6 × EF50, 3 × 6H6, 1 × VCR517, 15 cm scherm, 5 × EA50, 12 pot. meters, zeer veel mooi materiaal. Set is geheel nieuw. Prijs.f 80.— Alle indicator-buizen worden vóór de aflevering door ons op Televisie getest. Maak zelf uw dipool voor T.V. van antenne-staafjes, ± 15 stuks benodigd. lengte per staafje 30 cm. Prijs f 0.30 per staafje.

19 Set, zonder lampen, bussen, Relays, Meter en Osc. spoel f 14.75

71 Set. 3 Mtr. ontvanger, met ons schema maakt u hiervan met weinig moeite een prima F.M. ontvanger voor de F.M.zenders, ook te gebruiken als muziekontvanger voor de Televisie-zender Lopik. Prijs f 29.75.

Ombouw-schema voor 71 Set f 0.90.

Triller-pack, 6 V. input—230 V. output, 100 mA. f 29.75.

X42A, Hagelnieuw-ontvanger, 3 Banden, 12,8-6,4. 6,4-3,2. 3,2-1,6 Mc. Of te wel van 23 tot 190 m met 21 buizen waaronder 1R5, 1T4, 1S5, 1S4, CV201, CV286, CV287. FM. AM. S.Meter 0.5 mA., 4voudige afstemcond. 2 × 2voudige afstem. cond. Geheel zeer mooie ontvanger. Prijs f 175.—

Dinghy-antenne, uitschuifbaar, lengte ± 1.60 m met zeil en koker, nieuw f 8.—

R.107. De Amateur-ontvanger 17.5-1.2 Mc. in 3 banden. 9 lampen EL32 eindlamp. Ingebouwde luidspreker, Beat. Osc. Voor gewone ant. en Dipool, mooie fijnregeling, Ant. trimmer, geschikt voor net-spanningen en 12 Volt accu. Mooie kast, f 245.—

R.109 Ontvanger voor 6 Volt accu, met 8 lampen, ARP 12 en AR8, 1.8-8.5 Mc. Beat. Osc. Crash Limiter en ingebouwde luidspreker, Prijs f 75.—

165 Set Balans-versterker met 2 × EL32, EBX33, 2 × EF36, en uitgangstrafo. Kunt u goedkoop een prima kwaliteit versterker van maken. Prijs f 22.75.

Ombouw-schema 165 Balans, principe- en werktekening, gegevens voor de Balans-uitgangstrafo f 1.—

U.S.A.Periscoop. Lens 3 × 1 1/2. Prijs f 22.75.

Type 50. Door ons omgebouwd tot Televisie-muziekontvanger, zonder P.S.A. met Lsp.aansluiting Hoog-ohm.

Prijs slechts f 21.75. Lampenbezetting, 6SH7, 7193, 6K7, VT501.

Schema Type 50, Ombouw in Principe en bedradings-schema f 1.—. Sifam-meter, Hagelnieuw in doos; geijkte schaal van 0-5000 Ohm; 0-60 mA; 0-1,5 V; 0-3 V. Draaispoel 250 Ω, 0,6 mA. Schaal 5 1/2 cm met meswijzer f 9.95.

R.1155 ontvanger met een zeer mooie schaal. Ontvangbereik 17-40, 40-100, 200-500, 600-1500, 1500-4000 Mtr. Lampenbezetting 3 × 6K8, 2 × 6Q7, 3 × 6K7, 1 × BL63, 1 × 6U5. Leverbaar met ingebouwd voedingsgedeelte en luidsprekeruitgang 5 Ohm, prijs f 250.—

Receiver R.1463, 2 ontvangers in een zeer mooie metalen kast, 6 mF. Trafo's, 2 × ECH33, 8 × 6J7, 2 × 6Q7, 2 × EF50. Frequentiebereik 50-55 Mc en 40-34 Mc. (5.4-6 Mtr. en 7.5-9 Mtr). Prijs f 115.—

70 cm Zender. Lecher Systeem met 2 × RL18 f 15.—. Ontvanger voor dezelfde frequentie met 1 × RL18, f 10.—. Samen voor f 22.50 RL 18= triode met plaat en rooster aan top.

F.M.Magneet, de uitkomst voor de F.M.amateur. Condensator varieert door middel van een spreekspool, zeer sterke Permanent-magneet f 5.—. Type 50, zeer geschikt om ontvanger van te maken voor F.M. zonder lampen, 5 butterfly-condensatoren, f 6.—. Schema voor TV Band f 1.—.

25 Set met 2 × EF39, 2 × EF36, 1 × EBC33, 2M.F.465 Kc. f 21.75.

18 Set Battery met 3 × ARPr2, 1 × AR8 f 15.—. Schema f 0.80. Ombouwschema voor middengolf f 0.90.

Draaispoelmeter 0.5 mA. Schaalverdeling 0-500. Prima geschikt om voltmeter van te maken 2000 Ohm per volt f 7.50.

Meter 0-150 mA, f 3.50. 0-2 1/2 Am. thermokoppel, 2 1/2 mA. eigen f 3.50.

EF11	f 3.75	4654	f 4.75	EA50	f 4.—
EF12	„ 3.75	EL11	„ 4.75	EF54	„ 5.—
EF13	„ 3.75	6SN7	„ 9.75	VCR97	„ 45.— 15 cm
EF14	„ 3.75	6K7G	„ 3.—	VCR517	„ 40.— 15 cm
EZ11	„ 3.75	6B8G	„ 6.—	VCR139	„ 26.50 6 cm
EB11	„ 3.—	6K8G	„ 5.—	VCR138	„ 35.— 9 cm
EBF11	„ 3.75	6V6G	„ 7.50	VCR522	„ 18.50 3 cm
ECH11	„ 3.75	EF50	„ 5.—		
EH2	„ 2.75	EB34	„ 2.50		

Dumptabel met 70 meest voorkomende dumpbuizen f 0.85.

Gelieve voor schema's en dumptabel het bedrag over te maken per giro of postwissel, dit bespoedigt de afzending. Giro 466928.

Radio Keizer

Vischmarkt 18
Utrecht

~~~~~  
**Van G.D., losse veters en nog wat:**

*In 't dichte bosch, in dat oude huis,  
Geheime dienst, da's vast niet pluus.*

*Nu is het nacht,  
En Claud Batavus heeft de wacht  
Want de groote chef die wordt verwacht!*

*Daar piept een deur, kraakt er de trap,  
Claud strikt zijn veters vast en zet zich  
Daar heb je hem! [krap.*

*Doch daar klinkt een fluisterstem  
Tot hem:*

*„O, Claud, 't is in orde, misschien Keizer  
Heeft de 5 cp één!” [alleen*

~~~~~  
5 cp I. K.S.B. voor T.V. en oscillograaf, gloed-nieuw in orig. doos, scherm dia 5". VF = 6,3 V 0,6 A f 40.—.

Laten we nu nog een kist Choke's hebben, 250 mA 7,2 H 120 Ω f 4.50 per stuk. Olie C's 1 1/2 MF 4000 V D.C. f 3.95. C's 500 MF 50 V D.C. (orig. verpakking) f 1.50. C's 500 MF 12 V D.C. (orig. verpakking) f 1.25.

Controle unit type 488 (nieuw, orig. verpakking) met 4 pot. meters, 2 stuks van 5 M Ω , 1 x 50 K Ω , 1 x 0,2 M Ω , 2 en 3 deks schakelaars, 2 mooie knoppen en div. ander spul per unit f 6.50. CV66 = EC54, 5 stuks voor 'n tientje, enz.

Varley
DROGE ACCUMULATOREN

Type V 20	f 18.—
Type V 40	f 22.—
Type V 60	f 26.50

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Fa. J. P. LEYS
BUSSUM, BEERENSTEINERLAAN 43
POSTBUS 26 TELEFOON (K 2959) 8465

Televisie

Overal ter wereld wordt door amateurs geëxperimenteerd met de T.V.

Ook in Nederland.

Afdelingen van de Veron experimenteren reeds geruime tijd met T.V.-zenders en vele amateurs bouwden al een eigen T.V.-ontvanger.

Wilt U meer weten over de televisie?

Bestudeer dan de uitstekende Engelse schriftelijke cursussen op dit gebied.

Het I.T.S. verzorgt in samenwerking met het British Institute of Engineering Technology te Londen o.a. cursussen voor **Televisie-, Radio-, Radartechniek en Electronica**, enz. enz.

Vraagt prospectus E aan voor de cursus(sen) waarvoor U belangstelling hebt.

INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

Afd. Electronica

Singel 98 E, Amsterdam, Tel. 43545

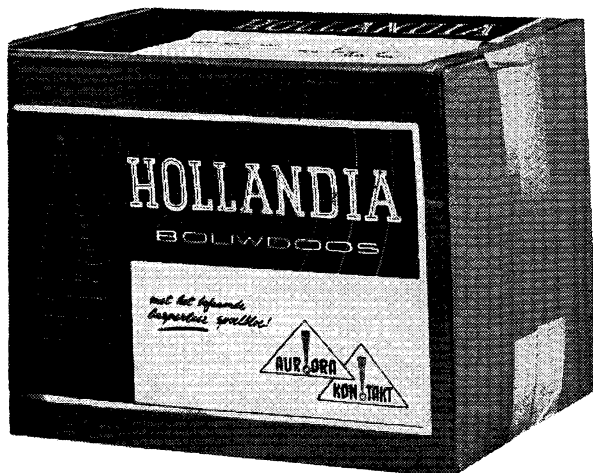
Erkend door de Inspectie Schrift. Onderwijs



INTERNATIONAAL TECHNISCH STUDIECENTRUM

Kristal de Luxe schema	f 0,15
Zakagenda Muiderkring 1952	2.00
Hollandia bouwmap	0.95
Megatron pakket bestaande uit schaal, chassis, var. condensator, spoelstel + mf. en filter	29.50
Praetor set, zolang de voorraad strekt	98.00
Spoelbus	0.25
Perspex plaat 30 x 30 cm en 3 mm dik	4.90
Pertinax buis 18 mm dik, per dm	0.30
Schakelaar 1 4 standen	1.00
„ 1 5 „	1.60
„ 1 sectie 1 11 standen	.80
„ 2 secties 1 11 „	3.00
„ 3 secties 1 11 „	4.00
„ dubbelpolig ohm, roterend	0.98
Philips drievoudige condensator	5.95
Blokcondensatoren 0.1 mf.	0.29
„ 0.25 mf.	0.49
Diverse kokercondensatoren t/m 0.1 mf.	0.25
Luchttrimmers 25 pf.	0.39
Luchttrimmers 50 pf.	0.39
Kleine afstemschaal langwerpig	2.25
„ idem doch rond model	2.95
Megatron schaal	5.95
Wijzerplaatjes voor gram. microfoon enz.	0.05
Grote bruine knop	0.15
Uitgangtrafo 3-5-8 Ohm en 3500-7000 Ohm	2.50
Alle waarden ½ watt weerstanden	0.11

Alle waarden 1 watt weerstanden	f 0.14
Precisie weerstanden ½ watt	0.42
„ 1 watt	0.60
Nedap volume regelaars	1.49
Gevaphone opnameplaten 30 cm	3.25
Dubbele keelmicrofoon	1.95
Neuberger zakvoltmeter 12 en 240 volt	3.98
Prima kwaliteit 4 watt versterker	119.50
12 volt vibrator	1.95
Lorenz 6 volt vibrator	2.95
Geïsoleerd antenne draad per bosje 15 meter	1.50
Kamer antennes vanaf	0.56
Antenne-aarde schakelaar	0.32
Antenne veiligheid	0.79
Kamer isolator met pen	0.06
Miniatuur lampvoet dubbel pertinax	0.17
Lampvoet 8 pens stiftloos z.g. P. voet	0.21
Blanke stekerbuisjes met soldeereinde	0.10
Metalen kortsluitsteker	0.20
Spannings carroussel	0.20
Krokodilkleem met stekeraansluiting	0.10
Bedravingssteun 3 contacten	0.08
„ idem 5 contacten	0.10
Bedravingsstrip per dm	0.07
Microfoonkabel 2 x 0,75 per meter	0.45
Enkel aderig P.U. snoer	0.28
Twee aderig P.U. snoer	0.38



Een fabrieks-bouwdoos voor de **allerbeste** 6 lamps super. Met het befaamde **Carpentier** spoelblok. Met duidelijke schaal met tandwiel-overbrenging, waardoor slippen uitgesloten. Met miniatuur MF transformatoren. Met vercadmiumd chassis. Duidelijke bouwtekening. Zonder buizen en luidspreker . . . f 136.50

AURORA
VIJZELSTRAAT 27-29
Tel. 34062
AMSTERBAM

KONTAKT
WAGENSTRAAT 49
Tel. 117267
DEN HAAG

KONTAKT
STATIONSSINGEL 8
Tel. 49700
ROTTERDAM

KONTAKT
VOORSTRAAT 2
Tel. 16662
UTRECHT

ONGEËVENAARD

IN SORTERING, PRIJS EN KWALITEIT

Nog kunt u profiteren van de goedkope „Prefab” aanbieding:

„PREFAB” spoelblok op schak. 3 banden met MF trafo's	9.50
„PREFAB” grote afstemschaal met condensator	13.60
„PREFAB” montagedeel + fluitfilter	4.70
Voeding met smoorspoel en elco 2 x 16 MF	13.25

Elk onderdeel is afzonderlijk leverbaar!

Het GOEDKOOPSTE materiaal voor het ombouwen van verouderde toestellen!

VRAAGT GRATIS SCHEMA!

PHILIPS TELEVISIE ONDERDELEN UIT VOORRAAD LEVERBAAR

8 kV eenheid type 10840/01	60.00
Beeldblocking type 10850	4.50
Beelduitgang type 10870/02	7.50
Lijnblok trafo type 10880/01	3.00
Lijn uitgang type 10860/01	20.00
Deflectie en focus unit type 10910	40.00
Voedingstrafo type 10930	55.00
Smoorspoel type 10931	11.50

WEER VERKRIJGBAAR:

De M.K. ZAKAGENDA 1952, nog meer uitgebreid, o.a. met TELEVISIE schema met alle gegevens; radio afstandkaart in kleurendruk, beide zijn uitslagkaarten. EEN SCHAT VAN GEGEVENS, DIE U STEEDS NODIG HEEFT!! BESTEL DIRECT VOOR ZE IS UITVERKOCHT!! PRIJS SLECHTS	2.00
De M.K. RADIO TECHN. REKENSCHIJF, 13 cm diameter. De praktische rekenliniaal voor radiogebruik. Vaste en draaibare N ² schaal; capaciteit - inductie - frequentie - golf lengte en decibelschaal. Huis en deksel van aluminium	17.50
M.K. VESTZAK REKENSCHIJF in leren etui met dezelfde mogelijkheden	6.75

Beide met gebruiksaanwijzing.

DRIE ZEER PRACTISCHE ST. NICOLAAS- OF KERSTCADEAUX.

De „TAYLOR” universeel meter type 120 A met 1000 ohm/volt; 21 meetbereiken; 1 % nauwkeurig; gelijk-wisselsp. en stroom, 2 weerstandmetingen, kost nog steeds	107.50
SPETRA UNIVERSEEL VOEDING MET: 125/220 volt primair; 2 x 260 volt 65 mA. 4 volt 1 amp.; 6,3 volt en 12,6 volt 1 amp.	16.00
DUMP KOPTELEFOON laag ohmig 2 x 100 ohm	4.75

IN ELKE PLAATS VAN NEDERLAND, HEEFT VALKENBERG EEN VASTE KLANT!

Verzending door geheel Nederland onder rembours (boven f 25.— franco)

Regelmatische verzending naar het buitenland. Vraagt hierover nadere inlichtingen!

HET GROOTSTE RADIO-VERZENDHUIS IN NEDERLAND

A VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM