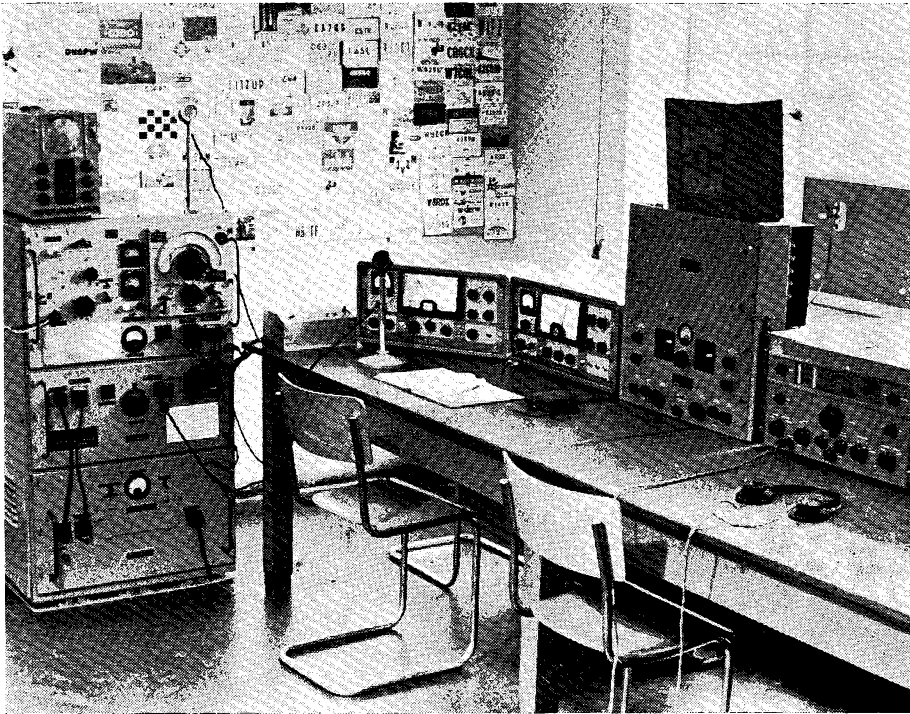


# Electron

MAANBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



**In dit nummer :**

**Vossejagen op twee meter - Veron-frame  
Beschouwingen over afschermen en aarden**



# EGEL ELECTRONICS

Zandstraat 34, Amsterdam (bij Kloveniersburgwal)  
Telefoon 223484 Postgiro 655339

Command Zender T20/ACR5, 4,5-3 Mc met de lampen  
2 x 1625, 1 x 1626, 1 x 1629, met kristal f 22,50.

Command Ontvanger R27/ACR5, 6-9 Mc met de  
lampen 2 x 12SF7, 1 x 12K8, 1 x 12SK7, 1 x 12SR7,  
1 x 12A6 f 25,-.

Control-Unit met kristal cal., 4 x EF50, 2 x VR65,  
1 x 6H6 2VR92, ijk kristal, 150 Kc, 3 draicon. 2 x 1  
x 500 pF, 1 x 35 pF, met vertraging 1: 25, verder  
vele weerstanden en condensatoren; deze set kost  
met pracht kast slechts f 17,50

BC624 compleet met lampen f 32,50

Belling Lee plug, 7 pens met contra f 1,50

Koptelefoon, nieuw f 2,50

TV/FM sweeppagneet f 4,75

Selsyns 50 volt 50 per. f 7,50

Eikeltriode 955 (4671) f 2,75

Voetje voor eikeltriode f 0,75

807, ECC91, 6J6 à f 3,75. AX50, 4688 à f 4,25. 4699,  
4689, 4690, 866A, RC250/1000, DCG 1/250, DQ2A,  
DCG 4/1000 à f 4,75

Geen postorders beneden f 2,50

Naast de nog voorradige

## F.T. 241A X-tals

in freq. bijv. 445 en 447 Kc, 461 en 462 Kc,  
enz., prijs slechts f 1,50 per stuk, ook voor-  
radig een partij geteste

## Blileij-R.C.A. kristallen

in grote variaties wat freq. betreft bijv.  
1000 Kc, 1040 Kc, 2212 Kc, 1852 Kc,  
3310 Kc, 3000 Kc, 1852 Kc, 4130 Kc,  
1805 Kc, 2070 Kc, 1650 Kc, 1567 Kc,  
5700 Kc, 5250 Kc, enz., enz. Grote forse  
X-tals, als nieuw. Prijs f 5,- per stuk. Doe  
ons een plezier en kom ze uitzoeken. 38 sets.  
12 volts vibrator sets. Power supply's met  
amplifier voor 12 volt D.C. Gelijkrichtcellen  
selenium voor modelspoor, dubbele gelijk-  
richting 12 volt 1 amp., 12 volt 2 amp. enz.

*Onze beste wensen voor 1959*

## Radio Keizer

Vischmarkt 18 Utrecht. Tel. 03430-2713, na 7 uur

RADIO TWENTHE

Complete Radiofabriek. Telefoon Repeater m. Handboek, 27 pag. totaal 359 onderdelen, voeding 110/220 volt, 50 Hz, 12 volt  
accu, geheel in metalen kast 50 x 42 x 30 cm met deksel, gewicht 48 kg, voor slechts f 19,50.

De echte leger veldtelefoon Set F, met inductor in draagkist, f 13,95 per stuk.

Wheatstone brug met galvanometer in houten koffer een pracht precisie instrument als nieuw - alleen bij ons f 22,50.

Kruk inductor 500 volt merk Megger f 125,-.

Pracht ohm-meter zo juist weer ontvangen f 6,95, in bakelieten kastje 9 x 9 x 6 cm. Omvormer 12 volt DC op 220 AC,

50 Hz, 170 watt in kast met volt meter 0-300 en regelaar als nieuw, prima voor T.V.-radio-recorder en versterkers f 125,-.

R 109 de alom bekende ontvanger van 1,8-3,9 en 3,9-8,5 Mc met ingebouwde luidspreker werkend op 6 volt triller in kast  
met schema f 37,50

Accu gelijkrichter 12 volt DC, met schakelaar voor 5-10-15 en 20 amp., 220 volt lichtnet met volt en amp.-meter. Seleen  
cellen, f 150,-.

Losse trillers 6 volt nieuw in doos 6 pens syncroon f 3,-.

Trafo 220 volt pri-sec, 10 volt met midden aftakking f 3,50.

Linnen tasjes 14 x 14 x 6 cm voor meters enz. met riem f 0,95.

Remout Control unit type E mk II, telefoon apparaat, nieuw in pracht metalen kast met bel-wekinductor, seinsleutel, seinlamp,  
diverse aansluitnoeren, alleen bij ons f 6,95.

Losse hoofdtelefoon voor E set f 2,95; handmicrofoon f 1,50; telemicro f 4,-.

Speciaal voor de Zendamateurs die hun zender willen vergroten wat vermogen betreft. Amplifiers RF no 2 MK II 50 watt RF  
versterker 2-4,5 en 4,5-7 Mc, z. buizen deze zijn 4 x 807. Het geheel in metalen kast (model 19 set) met omvormer 12/500 volt,  
200 mA. 4 Relais, pracht zend afstem C, 2 spoelvorm 5 x 10 cm en verder nog vele onderdelen schakelaars, meetoel, draadpot.  
enz.. Ook weer alleen bij ons f 11,95.

Philips neonlampjes miniatuur met R 250 k.ohm, 220 volt f 0,70.

Transformatoren 220 net hoogspanning 2000-1500-0-1500-2000, 175 mA 50/60 Hz f 45,-.

Trillers 12 volt 4 pens nieuw in doos f 1,25.

Losse chassis delen van mijn detector, inhoud mumetaal smoorspoel, elco 8 mf, 4 cond., lampvoet vr 56 en aansluitstrip f 1,-.

Awa HRO ontvanger met 6 spoelen bakken van 0,4 mc tot 26 Mc met netvoeding 220 volt 50 Hz f 150,-.

Accu gelijkrichter 220 volt net, 36 volt DC-30 amp. met seleen cel en schakelbord met amp.-meter en regelaars, als nieuw  
f 250,-.

Diverse benzine en diesel aggregaten van 1 kW tot 60 kW, diverse spanningen.

Omvormers 12 volt input, output 275 volt, 110 mA en 550 volt, 50 mA. nieuw f 9,50.

(Rotary-transf.)

Power supyl en L.F.-versterker, werkt op 12 volt triller inhoud 4 buizen 1 x 3a4, 1 x 1S4, 2 x CV135, 1 Relais 4 x wissel.,  
4 microfoontrafo, uitgang, spannings stabilisator, pot.meter, signaallamp en zeer vele R, S en C, s het geheel in een zeer mooi  
kastje van 30 x 20 x 12 cm, het geheel voor slecht f 19,50.

Dublier condensatoren 1 mf 1000 volt met bevestigingsbeugel f 1,50.

Bij aankoop van meer dan f 10,- een mooie leger zaklantaarn nieuw in doos caudeau.

Minimum postorder f 2,50, alleen onder rembours.

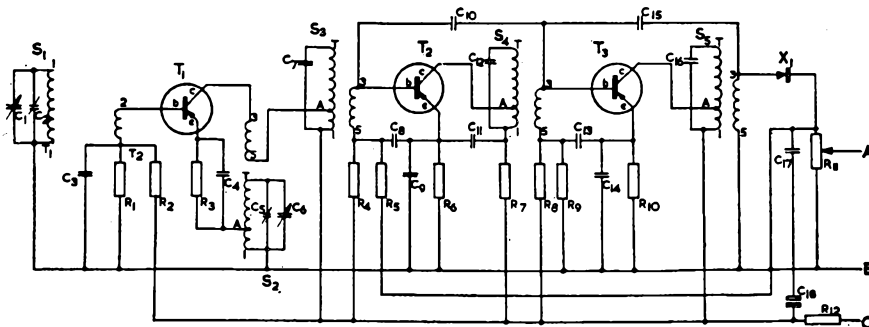
\* Groenewegje 129 (bij de Wagenbrug) Den Haag. Telefoon 117948

# PHILIPS

## elektronica tips

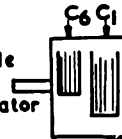
### N°52

### Transistorschakelingen



In deze en enige volgende elektronica tips zullen schema's en gegevens worden gepubliceerd van de zelfbouw-zakradio, die op onze stand op de Firato 1958 algemeen de aandacht trok. Het schema van deze transistorsuper (5810) is verdeeld in een h.f.- en een l.f.-gedeelte; van het laatste zullen twee uitvoeringen worden gegeven: met een enkelvoudige en een balans-uitgangstrap. In deze elektronica tip is het schema van het h.f.-gedeelte gepubliceerd met de gegevens van de te gebruiken Philips onderdelen. De afregelaanwijzingen zullen in de volgende tip worden opgenomen.

Variabele  
condensator



#### Condensatoren

$C_1 + C_6$  = var. cond. AC 1023  
 $C_2$  = trimmer op  $C_1$   
 $C_3$  = 47 K — 125 V  
 $C_4$  = 3 K 3 (ker.)  
 $C_5$  = trimmer op  $C_6$   
 $C_7$  = aanw. in spoel  
 $C_8$  = 47 K — 125 V  
 $C_9$  = 47 K — 125 V  
 $C_{10}$  = 82 pF (ker. 10%)  
 $C_{11}$  = 47 K — 125 V  
 $C_{12}$  = aanw. in spoel  
 $C_{13}$  = 47 K — 125 V  
 $C_{14}$  = 47 K — 125 V  
 $C_{15}$  = 27 pF (ker. 10%)  
 $C_{16}$  = aanw. in spoel  
 $C_{17}$  = 2 K 2 (ker.)  
 $C_{18}$  = 100  $\mu$ F — 12,5 V  
 (min. elco AC 5713/100)

#### Weerstanden

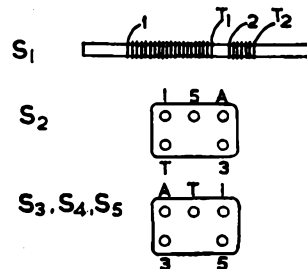
(0,1 W — 10%)  
 $R_1$  = 3 K 3  
 $R_2$  = 12 K  
 $R_3$  = 3 K 3  
 $R_4$  = 120 K  
 $R_5$  = 10 K  
 $R_6$  = 680  $\Omega$   
 $R_7$  = 1 K  
 $R_8$  = 22 K  
 $R_9$  = 3 K 3  
 $R_{10}$  = 560  $\Omega$   
 $R_{11}$  = pot. m. 10 K log.  
 $R_{12}$  = 220  $\Omega$

#### Transistors

$T_1$  = OC 44  
 $T_2$  = OC 45  
 $T_3$  = OC 45  
 $X_1$  = OA 79 of OA 85

#### Spoelen

$S_1$  = ant. staaf A 3.803.62  
 $S_2$  = osc. spoel A 3.128.65  
 $S_3$  = m.f. spoel A 3.128.66  
 $S_4$  = m.f. spoel A 3.128.66  
 $S_5$  = det. spoel A 3.128.67



# PHILIPS

## TRANSISTORS



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38



De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

### **Centraal Bureau:**

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 01700-323801, postbus 6011.**

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

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

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

### ***Uit de inhoud***

Vossejagen op twee meter .....	4
Veron-frame .....	6
Beschouwingen over afschermen en aarden .....	8
Experimentele transistor-generator ..	11
EZB-rubriek .....	14
HB-tafel .....	15
Traffic-nieuws .....	18

### **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluitelaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 01700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. 05200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950.

### **Traffic Bureau:**

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4. DX-Manager en Red. 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 01700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Techn. bibliotheek:** Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 01700-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 01700-394259.



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman, Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. G. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
 J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
 H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 1. Jan. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

**Voor advertenties:**

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65, Utrecht  
 Postbus 2088. Telefoon 030-32379

## Een goed jaar 1959

HET hoofdbestuur wenst alle leden en hun familie garne een goed jaar 1959.

In de amateurradio-sfeer spreken wij de hoop uit, dat het nieuwe jaar u veel prettige en nuttige uren moge bezorgen en dat onze Vereniging voor dit doel een steentje zal kunnen bijdragen.

Het voor ons liggende jaar wordt zowel internationaal als nationaal belangrijk.

De ITU-Conferentie in Genève zal zich ongewijfeld ook bezig houden met de amateurfrequenties. Wij willen vertrouwen dat onze besprekingen met de PTT en het overleg in Bad-Godesberg (IARU-Region I), een resultaat zal opleveren waarmee de amateurradio zich gesterkt zal kunnen gevoelen.

Het nieuwe jaar zal u binnen onze grenzen eveneens verhoogde activiteiten gaan bieden.

In de eerste plaats heeft ons Traffic Bureau kans gezien, na een zeer uitvoerige voorbereiding in binnen- en buitenland, de DX'ers van 12 December jl. af wekelijks de DX-'press te brengen. Dit is een prachtige prestatie van amateur-teamwork en dan ook van hier hulde aan de organisatoren, PAoFX en PAoLOU met hun medewerkers en ook aan ons Centraal Bureau.

Ongeveer 8 jaar heeft onze uitgave DX-Nieuws getracht de DX-'er het zijne te geven en daar is men niet aan te kort gekomen. Onze vorige Traffic manager, PAoLR, heeft daarin een groot aandeel gehad en zijn naam kan men van DX-Nieuws zeker niet los denken.

Thans is ook voor het tijdschema een oplossing

gevonden en zal de DX'er het novum kunnen deelachtig worden van wekelijks *uitsluitend* vakkundig DX-nieuws in eenvoudige, maar praktische vorm, gewoonlijk op Vrijdag thuis te ontvangen. De komende VR-vergadering zal uiteraard haar goedkeuring aan deze opzet dienen te geven, maar dan is bereids de nodige ervaring opgedaan.

Voorts zijn eens per maand in de DX-'press de volledige rapporten van onze bandmanagers opgenomen. Al het andere vindt men dus voortaan in Electron, dat omstreeks de eerste van de maand verschijnt.

Het zou wel eens zo kunnen omslaan, dat iedere serieuze DX'er nu ook daadwerkelijk medewerker wenst te zijn, want het belooft enorm interessant te worden.

Ons orgaan 'Electron' zal u een goede informatiebron zijn bij de beoefening van de amateurradio en u technisch weer veel wetenswaardigs gaan bieden.

Hoewel er verschillende medewerkers aan Electron zijn, zou de redactie het toejuichen als het aantal tenminste zou kunnen worden verdubbeld, om hierdoor een nog grotere verscheidenheid van copie te kunnen brengen. Onze ervaring is, dat de amateurs genoeg meemaken, maar er in het algemeen te weinig over schrijven.

Begint u meteen dit jaar goed met in Januari reeds iets in te zenden en dan kunt u het tevens niet meer vergeten. Ook stationsbeschrijvingen zijn welkom en die kan toch iedereen verzorgen.

Met onze zustervereniging de ARRL zijn wij onlangs overeengekomen dat wij, naast QST en het befaamde ARRL-Handbook, vrijwel de gehele serie van haar interessante uitgaven tegen geredu-

## Vossejagen op 2 meter

REEDS enige tijd organiseert de VERON afd. Rotterdam vossejachten op 2 m. Waarom op 2 m, zult u zich afvragen? Het is misschien bekend, dat de 80 m vossejachten hoe langer hoe meer hun 'glans' gaan verliezen. Leest u maar de verslagen in Electron en u zult zien, dat het aantal deelnemers aan de 80 m jachten steeds minder wordt ten opzichte van 1948-1952. Dit is waarschijnlijk mede toe te schrijven aan de perfectionering van de peilontvangers, met sense-antenne enz. Het jagen op de 80 m is dan dikwijls alleen een kwestie geworden van de langste benen te hebben, wil men op de eerste plaatsen komen. Over de QRM van andere stations wil ik het niet eens hebben. U weet zelf wat de 80 m op dat gebied de laatste jaren presteert...

Zoals het in de meeste afdelingen ging, ook afd. Rotterdam had te kampen met een steeds minder wordende animo voor de 80 m vossejachten. Zodoende hebben we de sprong naar de 2 m gewaagd.

Het mag wel gezegd worden, dat het een gelukkige sprong gebleken is, want er bleek een enorme belangstelling te bestaan. Hoewel we geen van allen wisten, hoe het vossejagen op de 2 m zou verlopen, bleek na enkele jachten, dat het een groot succes was. Momenteel hebben we reeds een 12-tal jagers en er zijn nog verschillende peildozen in aanbouw.

De belangstelling voor de 2 m jachten is voornamelijk wel te danken aan het feit, dat het iets 'nieuws' is in Nederland. Hoewel in de Zaanstreek jaren geleden reeds enkele 2 m jachten zijn gehouden, heeft het jagen op deze band zich toen helaas niet verder voortgezet.

Maar wist u, dat het vossejagen voor het eerst in Nederland als sport werd beoefend en dat het zich

---

ceerde prijs aan onze leden beschikbaar mogen stellen. Men leze hiervoor de mededeling elders in dit nummer.

Een aantal gespecialiseerde conferenties staan op het programma, alsmede een aantal wedstrijden en een Velddag.

Onze officials zullen hun vrije tijd gaarne geven om weer alles te bieden wat maar in hun vermogen ligt en zoals u weet is dit meestal zeer veel.

Zulk een geest van samenwerken moge voor u in het nieuwe jaar een garantie zijn van daadwerkelijk beleven van de amateurradio in nationale en internationale zin.

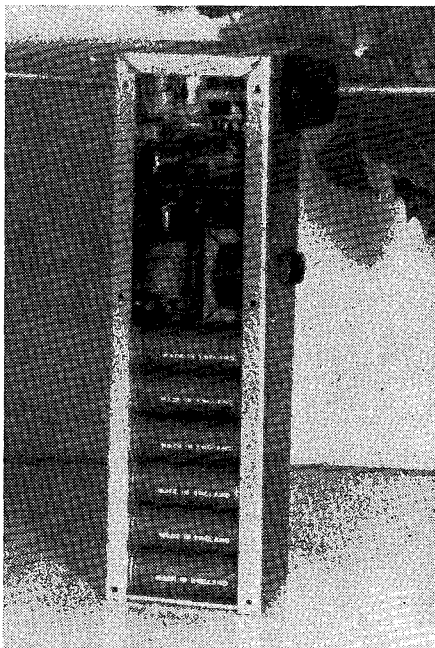
Namens het hoofdbestuur,  
L. J. van der Toolen, PAoNP,  
algemeen voorzitter

daarna ook in andere landen in Europa verbreid heeft? Daarom is het zo verwonderlijk, dat het jagen op 2 m in Nederland zo achter gebleven is bij andere landen, zoals Denemarken, Duitsland en Joegoslavië, waar men naast de 80 m reeds jarenlang óók op 2 m jaagt.

Het doel van dit artikeltje is dan ook te pogen om de 2 m vossejachten eens voor het voetlicht te halen, met de hoop, dat dit jaar ook in andere afdelingen 2 m jachten gehouden zullen worden.

### De ontvanger

Het ontvanger, dat hier gebruikt wordt, is een superregeneratieve ontvanger. Ik zie reeds de gezichten van 2 m PA's betrekken: superregeneratief op 2 m, dat wordt een bron van ellende vanwege de storing, die een superregeneratieve ontvanger vooral op de 2 m kan veroorzaken!



**Twee meter peilontvanger van OM Paling te Rotterdam**

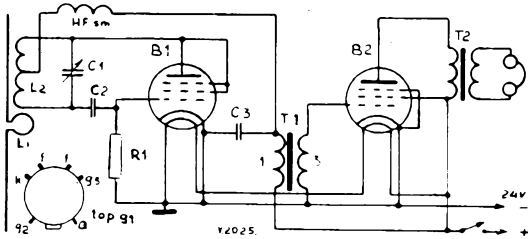
De afmetingen van het kastje zijn: 25 cm hoog, 7 cm breed, 6½ cm diep. De voorplaat heeft een omgezette kant, welke de bodem vormt. Voor- en achterplaat worden met zelftappende boutjes vastgezet. De ontvanger is gemaakt volgens het bij dit artikel geplaatste schema met twee stuks RV12P2000

(Foto: PAoCMH)

Toch is deze vrees ongegrond, mits de anodespanning laag wordt gehouden, dus niet hoger dan 30-35 V. De straling van de peildoos is dan beperkt tot hoogstens ca. 50 m. Hier in Rotterdam luisteren verschillende jagers regelmatig met de peilontvanger op de 2 m, doch geen enkele PA heeft er ooit iets van gemerkt.

Dat twee peildozen elkaar binnen een straal van 50 m wél kunnen beïnvloeden, heeft het grote voordeel, dat iedere jager zoveel mogelijk individueel jaagt en niet, zoals op 80 m achter de ander aan loopt.

Zoals uit het schema blijkt, is de ontvanger uiterust met twee RV12P2000, waarvan de gloei-



**Peilontvanger voor 2 m**

- L1 = 1 wind., 15 mm diam., draad 1 mm
- L2 = 5 wind., 14 mm diam., draad 1 mm
- T1 = LF-trafo 1 : 3
- T2 = telefoontrafo uit 18- of 38-set
- R1 = 1 megohm
- C1 = 2 x 5 pF, split-stator (uit 19-set)
- C2 = 47 pF
- C3 = 1000 à 3000 pF
- B1 = B2 = RV12P2000

draden in serie staan. Als gloeispanningsbatterij dienen 6 in serie geschakelde platte 4½ V batterijen, welke tevens de anodespanning verzorgen. Men kan de spanning uitschakelen door een telefoonjack te nemen met schakelaar (uit 18-set), zodat als men de koptelefoon uit de ontvanger neemt, de spanning dadelijk verbroken wordt. Een gewone schakelaar kan men natuurlijk ook gebruiken, maar die vergeet men wel eens af te zetten.

Vanwege de ruimte worden beide buizen direct in de bedrading opgenomen, dus de aansluitingen direct aan de buis solderen; hierbij een beetje stevig montage draad gebruiken.

De eerste buis kan men het beste met de plaat-aansluiting direct aan de afstem-C (splitstator uit 19-set) solderen. De plaatspoel wordt in het midden gevoed via een HF-smoorspoeltje, dat bestaat uit ca. 30 windingen 0,3 mm emaliedraad over een hoogohmig weerstandje gewikkeld.

De ontvanger kan men in de band brengen door de spoel in te drukken of uit te trekken. Voor C3 moet men even proberen met welke waarde (tussen 1000 en 3000 pF) u de meeste ruis hoort. Het koppelspoeltje L1 niet te vast koppelen, want anders slaat de ontvanger af.

Als antenne kunt u het beste de bekende in elkaar passende dump-antennestaafjes van 30 cm lengte gebruiken. Voor het dipooltje hebben we er dan 4 nodig, waarvan er 2 korter gemaakt moeten worden, zodat de totale lengte van de dipool ca. 98 cm wordt, wanneer de antenne op de peildoos gemonteerd zit. De beide delen worden met behulp van Pye pluggen aan de ontvanger bevestigd, waarbij de contra's natuurlijk geïsoleerd op-

gesteld worden op een plaatje perspex. U kunt de dipoolhelft prachtig aan het nippeltje solderen dat in de Pye-plug zit.

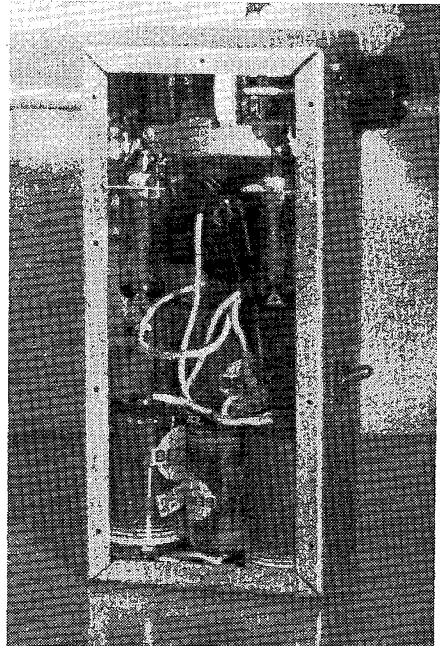
Het dipooltje kunnen we nu gemakkelijk demonteren en na de jacht in de binnenzak steken.

Tenslotte ziet u op de foto ook een uitvoering van een 2 m peildoos met wat moderner D-buisjes. Als eerste buis wordt één triode van een 3A5 gebruikt, terwijl als LF-buisje een DL94 dienst doet.

Het principeschema blijft verder hetzelfde, alleen krijgen de gloeidraden nu een aparte batterij en moet de hoogspanning ca. 35 V worden.

Bij deze peildoos bestaat de dipool uit twee aluminium staafjes; in elke helft zijn twee gaatjes geboord. Op het perspex plaatje zitten boutjes en d.m.v. vleugelmoertjes kunnen de twee dipoolhelften dus gemonteerd worden.

In een volgend nummer van Electron vindt u



**Twee meter peildoos van OM C. Hagoort, Rotterdam**

De afmetingen van het kastje zijn: 21 cm hoog, 9½ cm breed, 6½ cm diep. De gebruikte buizen zijn: 3A5 en DL94. De gloeispanningsbatterij en de anodespanningsbatterij zijn beide in de peildoos gemonteerd

(Foto: PAoCMH)

een artikelje, waarin de zenzijde belicht wordt en in het bijzonder een beschrijving van het QRP-vossejachtzendertje van PAoCMH, input 8 W, dat tot nu toe met succes bij de vossejachten gebruikt is.

Veel succes met de bouw van de peilontvanger en 'tot jagens' onder het motto 'Geen groter genoegen dan op 2 te ploegen!'

# VERON-frame

Nu er enige jaren ervaring bestaat in het gebruik van VERON-frame, is het mogelijk een en ander te vertellen over de toepassingen hiervan.

Het VERON-frame is ontstaan uit de gedachte, dat het mogelijk moest zijn een goedkoop, universeel constructie-element te ontwerpen. Dit moest dan aan de volgende eisen voldoen:

1. Het te gebruiken materiaal moet volledig, dus zonder dat er afval ontstaat, worden verwerkt.
2. De vormgeving moet zodanig zijn, dat naderhand geen moeilijk uit te voeren bewerkingen (zoals zetten bijv.) behoeven te worden verricht.

Opmetingen aan een groot aantal onderdelen hebben geleerd, dat een elementbreedte van 6 cm zeer geschikt zou zijn. Als voor versteviging een omgezette rand van 1 cm wordt toegepast, dat geeft dit een benodigde plaatbreedte van iets minder dan 80 mm (zie fig. 1). Op een

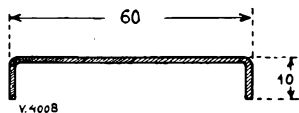


Fig. 1. Dit is de doorsnede van het zgn. VERON-frame. De maten in mm zijn erbij aangegeven. De materiaaldikte is 1 mm voor aluminium of 0,7 mm voor blik

plaatlengte van 2 meter geeft dit precies 25 strippen.

In verband met de zetsmogelijkheden werd een strip-lengte van 50 cm gekozen, zodat dus een volle plaat van  $2 \times 1$  meter in totaal 50 strippen oplevert.

Ook de materiaalkeuze is van belang.

Messing en koper zijn te duur, hoewel koper aantrekkelijke HF-eigenschappen heeft. Aluminium is goed bewerkbaar, maar dit is niet eenvoudig te solderen, hoewel dit mogelijk schijnt te zijn met zuiver tin met 10 of 20 pct. zink. Vertind staalplaat (blik) is goed soldeerbaar, maar weer minder goed te bewerken.

De ervaring heeft geleerd, dat blik en aluminium beide wel goed voldoen. Aluminium speciaal voor kastjes en eenvoudige chassis, waarbij alles geschroefd kan worden en blik voor meer ingewikkelde constructies waarbij vooral de soldeerbaarheid van belang is, bijv. voor HF-werk.

In verband met de mechanische eigenschappen wordt

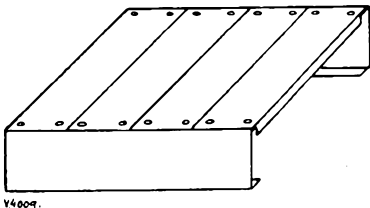


Fig. 2. Dit experimenteerchassis is geheel samengesteld uit strip, zoals in doorsnede getekend in fig. 1

voor aluminium een materiaaldikte van 1 mm aangehouden. Voor blik kan dit 0,7 mm zijn. Zowel blik als aluminium kunnen bij gewoon gebruik onbeschermd blijven, dus zonder verflaag of iets dergelijks.

Fig. 2 laat zien hoe een eenvoudig chassis kan worden samengesteld. Men zaagt voor de voor- en de achterkant een geheel aantal malen 6 cm af. In fig. 2 is dit  $4 \times 6 = 24$  cm. Vervolgens zaagt men het gewenste aantal stukken voor de bovenkant af. Dat zijn er hier dus vier. De stukken voor de bovenkant kunnen  $50/2$ ,  $50/3$ ,  $50/4$  of  $50/5$ , d.i. dus 25,  $16\frac{2}{3}$ ,  $12\frac{1}{2}$  of 10 cm lang zijn.

De uiteinden van de stukken voor de bovenkant kunnen volgens fig. 3 worden bewerkt. In voor- en

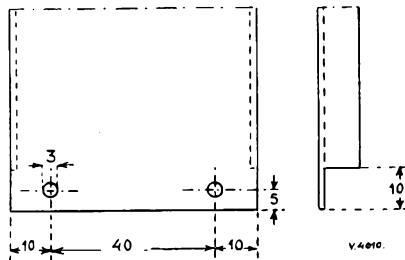


Fig. 3. De afwerking van de eindjes van het voor de bovenzijde gebruikte VERON-frame

achterlijger worden dan overeenkomstig gaatjes geboord voor de 3 mm bevestigingsboutjes.

Voor standaard-rekken van  $19^\circ$  is het aan te bevelen stroken van  $7 \times 6 = 42$  cm lang voor de voor- en achterkant te gebruiken. De overblijvende stukjes komen dan voor afschermschotjes, versterkingshoekjes e.d. meestal goed van pas.

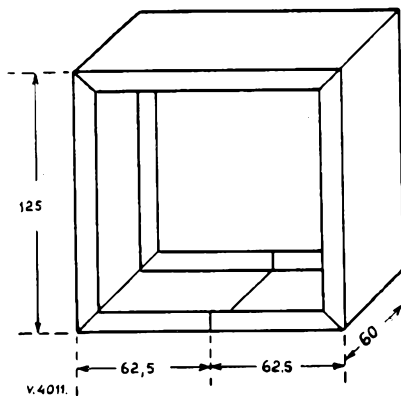


Fig. 4. Met een strook van 50 cm VERON-frame kan op eenvoudige wijze een kastje gemaakt worden met een diepte van 60 mm

De opmerkzame lezer is het intussen al duidelijk geworden dat zonder omzetten e.d., doch uitsluitend met behulp van een zaagje in zeer korte tijd een chassis is te maken van VERON-frame.

Na enige tijd kwam PAoYZ op de gedachte om ook plaatjes te maken voor het samenstellen van eenvoudige



kastjes. Hiervoor werd het formaat  $12\frac{1}{2} \times 25$  cm gekozen. Dit levert dus 64 plaatjes uit een plaat van  $2 \times 1$  meter. Het materiaal is weer aluminium van 1 mm of blik van 0,7 mm dik.

Fig. 4 laat zien hoe een strip van 50 cm kan worden gebogen om voor de zijkanten van een kastje te dienen.

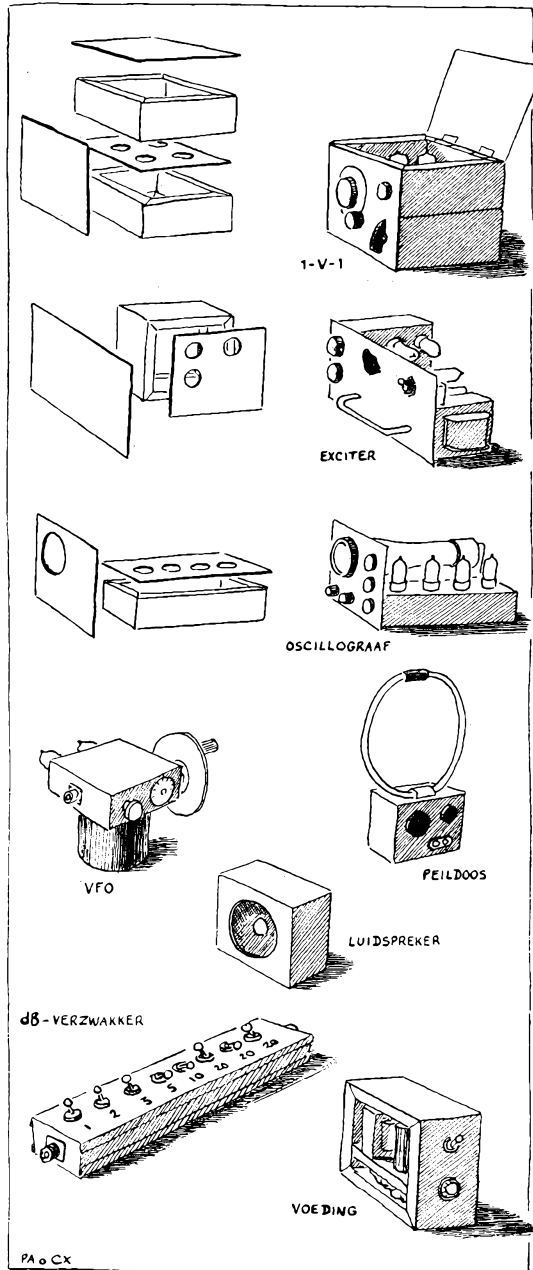


Fig. 5. Praktische toepassingen van VERON-frame. Alleen VERON-frame (strip) en plaatjes blik zijn gebruikt

Een plaatje van  $12\frac{1}{2} \times 25$  cm wordt doormidden gezaagd en dit vormt dan de voor- en de achterkant.

Het is mogelijk om in een dergelijk kastje van  $12\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{2} \times 6$  cm een universeelmeter, een buisvoltmeter, een kleine luidspreker, een grid-dip meter, een peilontvanger, een microfoonvoorversterker, een convertor of iets dergelijks onder te brengen (fig. 5).

Ook kan men met een iets gewijzigde constructie een kastje van  $12\frac{1}{2} \times 25$  cm maken.

Naast bovengenoemde uitvoeringen is later ook nog een kastje samengesteld waarin een chassis van VERON-frame is onder te brengen (fig. 6). Hierin is bijv. een ontvanger, een kleine zender, een gestabiliseerde voeding, een oscillograafje een convertor of een LF-versterker te monteren.

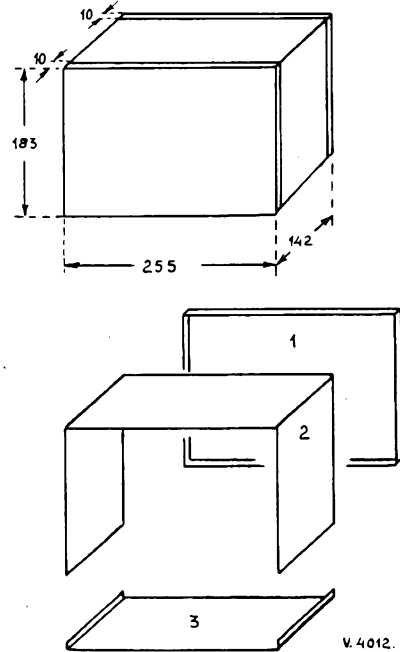


Fig. 6. Samenstelling van een eenvoudig metalen kastje. 1 = voor- of achterkant; 2 = kap; 3 = bodemplaat. Kap en bodemplaat vallen binnen voor- en achterkant. De bodemplaat valt binnen de kap

Het is gebleken, dat slechts het volgende gereedschap nodig is voor de bewerkingen. Een handboortje met een metaalboor van 3 mm voor het maken van de bevestigingsgaten e.d. en een figuurzaagbeugel met een metaalzaagje voor het maken van de gaten voor buisvoeten, elco's e.d. Verder is het gemakkelijk om over een centerpons, een hamer, een kraspen, een vijltje, een rattestaart, een maatlatje en een passer te kunnen beschikken. Ook ruimers, gatenponsen, een bankschroefje met gladde bekken van ongeveer  $5\frac{1}{2}$  cm breedte, diverse tangen enz. enz. zijn natuurlijk altijd gemakkelijk, maar niet strikt noodzakelijk.

PAoYZ (OM P. van Weerlee), Lange Diefsteeg 17 te

# Enkele beschouwingen over het afschermen en aarden

HET scherp stellen van deze problemen brengt meestal de oplossing reeds zeer nabij.

Wát schermen we af en waarom?

Het kan zijn dat een bepaald voorwerp of punt van een schakeling gevoelig is voor het 'oppikken' van iets, brom of hoogfrequent, ofwel dat dit punt zélf straalt naar een ander deel van de schakeling. Wat is dit oppikken in feite?

Zij A een gevoelig punt, bijv. de ingang van een versterker (fig. 1).

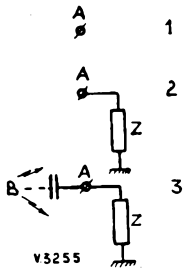


Fig. 1, 2 en 3

Dit wil zeggen dat de impedantie Z van A t.o.v. aarde hoog is (fig. 2). Nu kan het voorkomen dat de capaciteit van A naar de buitenwereld, in casu naar een storend punt B (een punt dat op wisselspanning staat - fig. 3) voldoende is om op A een spanning te doen ontstaan die hinderlijk is. Hoeveel komt er op A?

Een voorbeeld. Zij B de vinger van iemand die ongeaard bij het toestel zit. Hij heeft wellicht door allerlei oorzaken (lek naar de gemiddelde primaire van voedingstrafo's, zijn eigen capaciteit naar TL-buizen, hoogspanningstrafo's etc.) een brom-e.m.k. van, zég 100 mV.

Heeft die vinger B nu 2 pF naar A, dan vertegenwoordigt dit een wisselstroomweerstand van 1600 megohm. Is de ingangswaerstand Z bijv. 5 megohm, dan komt er  $5/1600 \times 100 \text{ mV} = \text{ca. } 0,3 \text{ mV}$  op de versterker. Levert deze bij 10 mV een vermogen van 4 W, dan ontstaat er een brom van  $(0,3/10)^2 \times 4 \text{ W} = 3,6 \text{ mW}$ , hetgeen duidelijk te horen is, vooral daar de 1500 megohm steeds afneemt voor de meestal aanwezige hogere harmonischen, en deze veel beter door de versterker komen en luider gehoord worden.

Wat doen we ertegen? We zien even af van het wegnemen van de vinger B, die natuurlijk ook een gloei-stroomdraad had kunnen zijn; een  $V_B$  van 6,3 V influenceert overigens ruim 20 mV!

Dit wordt 10 mV als we de gloei-stroom in het midden aarden, bovendien komt er vrijwel hetzelfde in tegenfase van de andere gloei-stroomleiding, die het dus opheft.

Om op B terug te komen, we weten dat we in zo'n geval de gevoelige ingang afschermen (fig. 4). De van

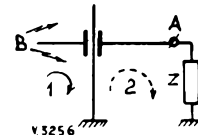


Fig. 4

B afkomstige bromstroom loopt in circuit 1 en in circuit 2 loopt niets, tenzij er nog wat capaciteit buitenom overblijft. We zien dus dat het nodig is alle niet-afgeschermde delen van A zo klein mogelijk te houden. We zien tevens dat het er niet toe doet of we A dan wel B afschermen. Maar meestal is er nogal wat 'B' in de buurt en dan wordt het erg uitgebreid en alleen nuttig als A niet tegen de capaciteit kan, die afschermen nu eenmaal tegen aarde oplevert.

Leiden heeft meestal de volgende materialen in voorraad:

Strip, volgens fig. 1, 6 cm breed, 50 cm lang, blik, fo,75 per stuk.

Strip, volgens fig. 1, 6 cm breed, 50 cm lang, aluminium, fo,85 per stuk.

Plaatjes,  $12 \frac{1}{2} \times 25 \text{ cm}$ , blik, fo,50 per stuk.

Plaatjes,  $12 \frac{1}{2} \times 25 \text{ cm}$ , aluminium, fo,60 per stuk.

Kastjes, volgens fig. 6, blik, f7,50 per stuk.

Hierbij komen dan nog de verzendkosten. Bovenstaande prijzen zijn de kostprijzen. Er wordt dus geen winst gemaakt. Het bovenstaande materiaal is uitsluitend verkrijgbaar voor VERON-leden.

Het verdient aanbeveling om per afdeling te bestellen.

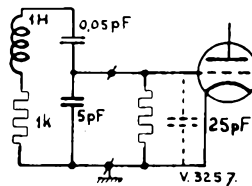


Fig. 5

Is de h.f.-ingang van een ontvanger bromgevoelig? In principe niet, want gewoonlijk is Z een afgestemde kring die voor l.f. een zeer lage weerstand heeft. Wél echter een aperiodesche ingang met weerstand. Er zal geen bromspanning over de kring ná de buis optreden, maar het heen-en-weer brommen van het werkpunt kan bij een kromme buis modulatiebrom geven.

Er zijn van die dingen die vaak onafgeschermd

bovenop het chassis voorkomen; buizen en soms kwarts-kristallen.

Wanneer moet een (glazen) buis in een afscherm-mantel gestopt worden? Het gevoelige stuurrooster is meestal wel voldoende tegen de buitenwereld afgeschermd door de anode en wat er eventueel nog tussen zit, alleen  $g_1$  aan de top is een echte capacitieve antenne, dus een 'hexode-kap' is veelal nuttig.

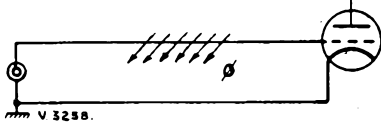


Fig. 6

Stel dat de buis  $g \times$  versterkt, dan is dus de anode  $g \times$  minder spanningsgevoelig en meestal veel laag-ohmiger, bij een triode van de orde van 5 à 15 k.ohm ( $R_i/R_a$ ). Enkele types met hoge  $\mu$  zoals ECC83 en 6SL7 zijn ondanks de bereikbare grotere  $g$  toch gevoelig op de anode, daar  $Z_{50}$  à 100 k.ohm is en het anode-oppervlak nogal groot.

Pentodes zijn lastiger, een l.f. voorversterker heeft al gauw 2 à 300 k.ohm. Gelukkig zijn de meesten al inwendig afgeschermd, maar met een electrisch half dichtgeknepen EF91 van het mechanisch-open type zouden we last kunnen verwachten.

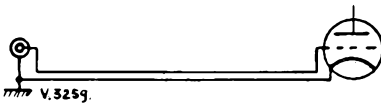


Fig. 7

In h.f.-schakelingen is het afschermen van buizen een andere kwestie, ten eerste het voorkomen van straling (capacitieve overdracht) vanuit de buis (anode) en evt. 'oppik' van het daarmee gekoppelde volgende stuurrooster, en ten tweede het constant houden van de anode-aarde capaciteit. Veelal zit er een afgestemde kring aan, die door variatie van  $C_{B-A}$  verstemd raakt. Stel deze variatie 1 pF terwijl er een m.f.-trafo aan hangt van 470 kHz met een afstemcapaciteit van 100 pF. De resonantiefrequentie verloopt dan 0,5 pct. of 2,35 kHz. Bij oscillatoren is dit handeffect nog hinderlijker.

Is het terecht, dat we kristallen in hun niet-afschermde bakelieten jassen bovenop het chassis zetten? Er kunnen in oscillatorschakelingen vrij hoge h.f.-spanningen van uitgestraald worden, hetgeen ongewenst kan zijn. En hoe is het met de frequentie-beïnvloeding?



Fig. 8

Als voorbeeld bekijken we de roosterkring van een Huth-Kühn of TPTG-oscillator; voor het kristal nemen we meteen het vervangingscircuit (fig. 5). Tussen rooster en kathode staan parallel de houdercapaciteit, de bedrading en de geMillerde  $C_{ag}$ , tesamen geschat op 30 pF. Als wij door handeffect dit laten toenemen tot 31 pF, dan neemt de totale afstemcapaciteit van bijna

# NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

0,05 pF met  $3 \cdot 10^{-6}$  pF toe ofwel relatief met  $6 \cdot 10^{-5}$ . Dit geeft een verstemming van  $3 \cdot 10^{-5}$ .

Zitten we ergens op 14 MHz dan is dit 420 Hz; of het erg is moet voor ieder geval apart bekeken worden.

## Magnetische afscherming

Wanneer hebben we last van magneetvelden? Ieder weet dat we geen microfoontrap in het p.s.a. inbouwen. Maar waarom niet als we alle draden en de buis goed afschermen?

Laten we aannemen dat een voedingstransformator ergens een wisselflux  $\phi$  geeft. Maken we een gevoelig circuit zoals getekend in fig. 6, dan wordt hierin een bromspanning geïnduceerd afhankelijk van het oppervlak van de lus dat de krachtlijnen zien.

En dus maken we dat oppervlak nul (fig. 7).

Het is helemaal en zonder moeite nul te maken door het gebruik van afgeschermd draad (fig. 8), zodat we de retourleiding er evenveel onder als boven hebben; aangezien 'eronder' een tegenfase-brom induceert t.o.v. 'erboven' zal de totale inductiespanning nul zijn, als tenminste het magnetisch veld onder en boven de draad even sterk is, maar op enige afstand van de trafo is dit zeker het geval.

't Kan ook nog anders: twisten (fig. 9).

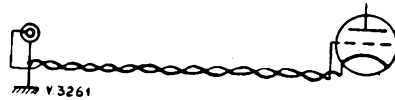


Fig. 9

Hier maken we een serieschakeling van kleine lusjes die om-en-om elkaars e.m.k. opheffen. Deze laatste methode zien we-ontvangend-vrijwel alleen bij het twinlead van u.k.g. antennes, omdat we in het genoemde geval van de afgeschermd leiding meteen electrostatisch zijn afgeschermd, beter dan bij getwist draad.

Zendend zien we deze laatste wél vaak, nl. bij gloei-stroomleidingen. Het is duidelijk dat op enige afstand van deze leidingen geen resulterend magnetisch bromveld meer bestaat (zoals we reeds hebben gezien is bij een in het midden geaard gloei-stroomstelsel de capacitieve straling ook nul, daar de draden tegenfase-spanning voeren).

Er is nóg een manier om de lus van een gevoelig circuit onschadelijk te maken: monteren we deze lus tegen een aluminium- of koperen plaat, dan zal dezelfde wisselflux die een e.m.k. in de lus induceert dit ook in de plaat doen (fig. 10). In de lus kan vrijwel geen stroom lopen, maar in de plaat loopt direct een sterke stroom, die met zijn magnetisch veld genoemde flux vrijwel opheft. Hier kunnen we dus soms het chassis gebruiken voor magnetische afscherming, mits de ohmse weerstand ervan zeer laag blijft. Aan elkaar geschroefde delen zijn in deze termen bijna geïsoleerd!

Dit lijkt op de manier waarop een spoel magnetisch

wordt afgeschermd door hem in een metalen bus te plaatsen. Voor capacatieve afscherming tussen twee spoelen gebruiken we een Faraday-scherm (langtandige hark van montagedraad) omdat een gewoon scherm ook magnetisch afschermt.

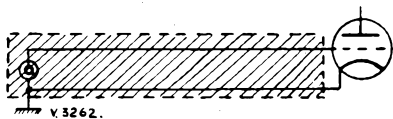


Fig. 10

Bij statische influentie ontstonden hinderlijke spanningen op hoge impedanties; bij magnetische inductie is de e.m.k. die geïnduceerd wordt soms wel vrij laag, maar hij is in staat om in een laagohmig circuit een hinderlijke stroom te doen vloeien. Zulke circuits zijn bijvoorbeeld aanwezig bij recorderkoppen, dynamische microfoons en pick-ups, en transistors.

Via het magnetisch- en statisch afgeschermd circuit van fig. 8 komen we nu op het aarden, waarover veel meningen verdeeld zijn.

Zouden we niet alleen de ingangsox-coax-socket aarden maar ook nog eens de kathode (nrs.-impedanties verwaarloosd), dan ontstaat de situatie van fig. 11, waarin

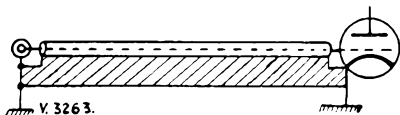


Fig. 11

we een concurrentiestrijd zien ontbranden in laagohmigheid, tussen de afschermmantel en het chassis. Helaas wint de laatste het meestal, waarmee de situatie van fig. 6 weer terug is, tenzij de leiding volgens de gunstiger fig. 7 gelegd is.

Dit geval demonstreert de in gevoelige kringen beruchte dubbele aarding, maar we zien tevens dat we er onderuit kunnen, hetzij volgens fig. 7, hetzij door de kathode óf de ingangsox-coax niet aan het chassis te aarden maar aan de afschermmantel.

De volgende toestand (fig. 12) geeft geen verbetering:

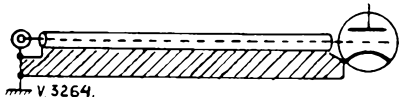


Fig. 12

al is er geen dubbele aarde meer, we hebben nu slechts statisch afgeschermd en pikken magnetische velden op met het gearceerde oppervlak.

Tot slot moeten we nog memoreren dat wanneer in een chassis sterke stromen lopen (bijvoorbeeld gloei-stroom) er tussen uiteenliggende punten hierop vrij grote spanningsverschillen kunnen heersen. Door begin en einde van een ingangscircuit op deze verschillende punten te aarden zou dan een stoorsignaal geïntroduceerd worden. Dit was de derde mogelijkheid, galvanische koppeling.

In deze beschouwing ontbreken uiteraard concrete aanwijzingen. Geïnteresseerden laten naar eigen inzicht het vermelde op hun praktijkgevallen los!

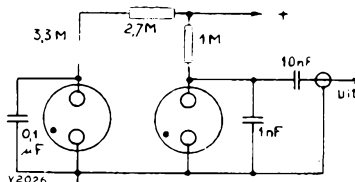
A.J. Andreae, Emmen

## TL-buis starters

*Onderstaande tip is tevens bedoeld als een antwoord aan OM Van Die uit Weert die dit onderwerp aanroerde in het Novembernummer van Electron, blz 337.*

DE gevoeligheid van een thermostaatje zoals OM Van Die bedoelt, is 2 maal zo hoog op te voeren door twee stuks bimetaaltjes te gebruiken, na demontage van het glashuis.

Door ze recht te kloppen kan genoemde gevoeligheid nog ca. 2 maal hoger worden. Hoe langer een bimetaal, hoe gevoeliger.



Toongeneratortje met TL-buis starters

Als men de buisjes *niet* stuk knijpt en wanneer ze nog niet erg vermoeid zijn (let op de afstand tussen de contacten), dan zijn ze ook te gebruiken als toongeneratortje met R-C-keten.

Het schema dat hierbij wordt geplaatst geeft een prachtig wobbeltontje voor een vossejachtzender (compact!) en de schakeling wordt dan ook reeds met succes gebruikt door de afdeling Meppel. Van daar dat het dus thans gepubliceerd wordt.

Een en ander is door mij eens gebouwd met TL-starterbuisjes van Duitse fabrikaat en het werkte uitstekend.



▲ De voorjaarsbeurs in Utrecht zal voortaan gesplitst zijn in twee gedeelten. Voor ons van belang is de zgn. 'consumptieve voorjaarsbeurs' van Maandag 9 Maart t.m. Zaterdag 14 Maart. Hier is o.a. ondergebracht de groep 'Electriciteit', die vroeger op de najaarsbeurs was geplaatst. De 'Doe het zelf' expositie die eveneens is verplaatst naar de voorjaarsbeurs zal in dezelfde week worden gehouden. De zwaardere techniek (verbrandingsmotoren, machinebouw, scheepsbouw, enz.) wordt tentoongesteld op de zgn. 'voorjaarsbeurs voor technische goederen', die wordt gehouden van Woensdag 15 April t.m. Vrijdag 24 April a.s.

# Experimentele transistor-generator voor het langs magnetische weg overbrengen van signalen

Om enige ervaring op te doen met transistors werd een eenvoudige generator met modulator geconstrueerd.

In verband met de ter beschikking staande transistors kon de werkfrequentie niet te hoog worden gekozen. Deze werd daarom vastgesteld op ongeveer 100 kHz.

De afgestemde kring bestaat uit een ferrietstaaf van ongeveer 20 cm lang en met een dikte van 10 mm. Hierop komt een éénlaags wikkeling van emaille draad van 0,5 mm dik, met 200 windingen. Deze spoel wordt afgestemd met een mica condensator van 1000 pF. Op het midden van de spoel komt een kokertje van isolatiemateriaal (sellotape of iets dergelijks). Hierop wordt voor de generator een spoel met 13 en een met 20 windingen naast elkaar gelegd (fig. 1). Met de spoel L2 van

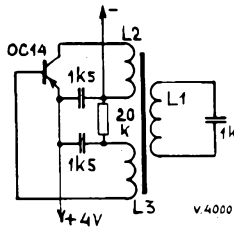


Fig. 1. Generatorschakeling. L1 = 200 wind. emaille draad 0,5 mm; L2 = 13 wind. emaille draad 0,5 mm; L3 = 20 wind. emaille draad 0,5 mm

13 windingen is het opgenomen vermogen te regelen. Vermindering van het aantal windingen geeft hogere stroomopname en een hogere spanning over de spoel L1. Meer windingen geeft een tegenovergesteld resultaat. Spoel L3 van 20 windingen dient voor de terugkoppeling. Hiermee valt ook wel iets te experimenteren, evenals met de weerstand van 20000 ohm. Voor de beschikbare OC14 bleek met de bovengenoemde waarden een goed resultaat mogelijk.

Als modulator is een OC14 als emitter-volger geschakeld. Deze wordt gestuurd door een versterker met  $3 \times OC13$  (fig. 2). De eerste OC13 dient om de impedantie van een hoogohmige microfoon aan te passen aan de tweede OC13. De eerste transistor geeft dus geen spannings-, wel energieversterking. De tweede en de derde OC13 werken op de gewone manier.

Bij metingen bleek de impedantie van de afgestemde kring ca. 200 k.ohm te zijn. Dit leek een goede waarde

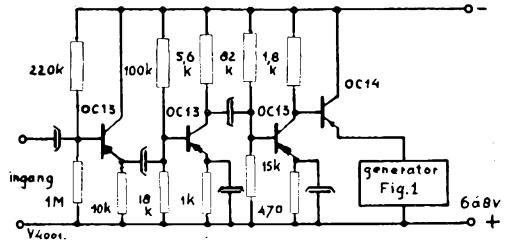
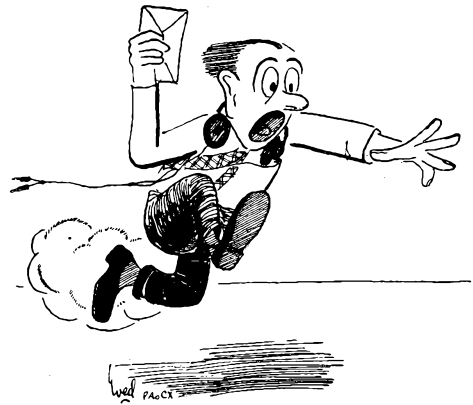


Fig. 2. Modulator. De elco's zijn 10  $\mu$ F-12½ V

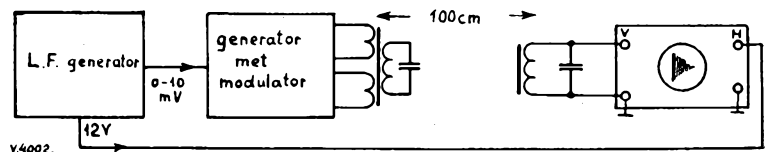
voor de ontvangende kring. Daarom werd deze ook op dezelfde manier uitgevoerd. Voor de metingen werd deze tweede ferrietstaaf met afstemcondensator en -spoel aan een oscillograaf verbonden om vervorming en modulatie diepte te bepalen (fig. 3).

Uit de modulatie driehoek, die dus aan de ontvangende kring werd gemeten, bleek, dat van 100 Hz tot 3000 Hz alles goed gaat. Boven 3000 Hz begint vervorming op te treden (fazedraaiing door de hoge selectiviteit van de



*U kunt zich 60 cent besparen... (Zie blz. 16)*

Fig. 3. Meetopstelling



ferrietkringen) en bij 5000 Hz verdwijnt het signaal.

Met een onderlinge afstand van 100 cm was de gemeten signaalsterkte over de ontvangspoel ongeveer 0,1 V p.p. Dit geeft op 10 meter afstand ongeveer 1 mV p.p. Op 40 meter was nog een signaal waarneembaar. Bij deze metingen waren de assen van de ferrietstaven verticaal opgesteld en op dezelfde hoogte. Wanneer de assen in elkaars verlengde worden geplaatst, neemt de signaalsterkte iets toe.

Uit de metingen bleek tevens, dat het goed mogelijk moet zijn om met gekoppelde kringen op ferrietstaven een scherp bandfilter op bijv. 100 kHz samen te stellen.



▲ De bestaande reeks van Philips TV-ontvangers is wederom uitgebreid met drie verschillende typen, waaronder naast toestellen met 53 cm beeldbuis een exemplaar met een beeldbuis van 61 cm. Dit laatste toestel (type 24CX232A), in een verrijdbare kast is uitgerust met een 12-kanalenkiezer, een draaibare inbouwantenne en aansluitmogelijkheid voor afstandbediening. Ook de beide andere typen bevatten deze snufjes.

▲ Philips is uitgekomen met een nieuw omroep-toestel met drie luidsprekers, waaronder één voor galmffect. Het golfgebied omvat ook de FM-band. Het typenummer is B7X82A, de prijs is f498,- en vanzelfsprekend is dit toestel gefabriceerd volgens het Bi-ampli principe. Er zitten 10 buizen in voor 17 functies.

▲ Telefunken komt zeer binnenkort met een dicteer-apparaat voor kantoorgebruik aan de markt, dat geen band bevat maar wel volgens het band-principe werkt. Het gesprokene wordt opgenomen op een schijf van 155 mm diameter met 94 groeven (groefbreedte 0,3 mm). Dit dicteerapparaat, dat in de handel wordt gebracht onder de naam 'Traveller' wordt gevoed uit een nikkel-cadmium accu van 6 V (capaciteit 1,3 Ah). Deze 'Traveller' kan gemakkelijk op reis meegenomen worden - vandaar de naam... Het gewicht is maar 2,6 kilo en er zitten uitsluitend transistors in. OC603, OC602, OC604 en OC604-spec. voor de versterker alsmede 2 stuks OC604-spec. voor de oscillator. Alle bedieningsschakelaartjes zitten bij de microfoon gemonteerd.

▲ De tropentoestellen van Philips hebben altijd onze bijzondere belangstelling, omdat er amateurbanden op voorkomen. Nu zijn er weer twee nieuwe typen uitgekomen. De B4X85A (prijs f278,-) bestrijkt de golfgebieden 185-580 m, 30,3-

95,2 m, 24,8-32 m en 11,41-23 m. Het toestel heeft één luidspreker (10 × 15 cm), een verbruik van 50 W en is geschikt voor voeding uit wisselspanningnetten van allerlei spanning. - De B5X85A heeft wat meer technische verfijningen, o.m. een onbeperkte bandspreiding tussen 11,41 en 23 m. De golfgebieden zijn overigens verder ongeveer gelijk aan die van de B4X85A. De verfijningen hebben verder betrekking op het LF-gedeelte: 2 luidsprekers (15 × 22 cm en 10 × 15 cm) en het Bi-Ampli-principe dat erin wordt toegepast. De prijs van het laatste toestel bedraagt f348,-.

▲ Uit Winschoten ontvingen wij het bericht dat op 23 December het huwelijk is voltrokken tussen OM L. Foreman, PAoVT en mejuffrouw L. Bast. Het toekomstig adres is: Tuinbouwstraat 7 te Zuidwolde (Gron.). Gaarne feliciteren wij het bruidspaar VT met deze belangrijke stap en wij hopen dat de toekomst veel geluk voor hen zal mogen brengen.

▲ Ter aanvulling op ons FIRATO-verslag in ons Novembernummer 1958 ontvingen wij van de redactie van Radio Electronica het verzoek, nog te berichten dat op de stand van dit blad een 110° TV-toestel te bezichtigen was.

▲ Ook uit Haarlem bereikte ons een bericht van een huwelijksvoltrekking. De secretaris van deze afdeling, OM F. N. Faber, PAoDEF, trad op 8 December in het huwelijk met mejuffrouw M. B. Rijbroek en ook voor hen onze hartelijke gelukwensen bij deze grote gebeurtenis. Het nieuwe adres van PAoDEF luidt: Schagchelstraat 9-rd, Haarlem. Ook het adres van het Haarlemse afdelingssecretariaat is hiermede dus veranderd (het vroegere adres was: Kleine Houtstraat 10).

## Onze Voorpagina

De gemiddelde Nederlander mag dan al eens kankeren op 'de dienst', zolang hij onder de wapenen is, maar wanneer deze tijd eenmaal is verstreken denken we er meestal met genoegen aan terug. Hoeveel aangenamer wordt de militaire tijd wanneer de amateur daarbij dan tevens nog kan beschikken over zend- en ontvangapparatuur als thans op onze voorpagina is afgebeeld... Wij geven u hier een foto van het station PI1VKL in de Hojelkazerne in Utrecht en het artikel over dit station van de hand van PAoMI is elders in dit nummer opgenomen. Wanneer u dan verder nog weet dat PI1VKL de eerste prijs verwierf in de in November gehouden PA-contest (fongedeelte) dan mogen wij met recht onze militaire mede-amateurs een groot compliment maken. Op de foto vindt u van links naar rechts: de veranderde WS nr. 53 zender (het rek met de drie etages), het be-

dieningspaneel met o.a. de zend-ontvangschakelaar, een Gelooso G210-TR amateurzender, de Hammerlund 400 Super Pro, een RCA AR-88. Rechts daarvan, waarschijnlijk juist niet meer zichtbaar op de foto, is dan nog een R-107 ontvanger opgesteld.



#### Vervallen calls:

PAoBSA, B. Spenkelink, Delden.  
PAoFQ, W. de Brauwer, Heer (Limb.).  
PAoHDR, W. de Hoog, Rotterdam.  
PAoONA, J. Zuure, Amsterdam.  
PAoZE, J. C. Zegers, Hilversum.

#### Adresveranderingen:

PAoAS, D. S. de Boer, 2e Radio Cie, Oranje Nassaukazerne, Bergen op Zoom. (Zender blijft op oude adres.)  
PAoBWM, G. J. Bouwman, Oude Molenweg 208, Nijmegen. (Zender blijft in Groningen.)  
PAoCGA, F. A. van Haaff, Dan. de Langestraat 14, Amsterdam.  
PAoCN, J. M. de Waard, H. van Dintarlaan 9, Pijnacker.  
PAoCO, B. J. 't Jong, Witte de Withlaan 18, Oegstgeest.  
PAoDD, W. J. L. Dalmijn, Utrechtseweg 304-b, Arnhem.  
PAoDES, R. J. de Ruiter, Urannusstraat 23, IJmuiden.  
PAoDF, H. Sleeboom, Planetenlaan 24-II, Haarlem.  
PAoFM, A. Bles, Arnhemseweg 100, Ede.  
PAoJY, J. Lagerberg, Helmstraat 3-zw., IJmuiden.  
PAoMRT, M. R. P. Meykamp, Rijksstraatweg 36-F-II, Duivendrecht.  
PAoOA, S. de Best, Doormanplein 3, Lisse.  
PAoOKH, L. Ongkiehong, Selde Rust 17, Amstelveen.  
PAoQM, A. J. Janssen, Laan van Poot 416, Den Haag.  
PAoVZ, H. J. A. Vesseur, Chopinstraat 53, Utrecht.  
PAoWTM, W. Timmerman, W. Varkenoordseweg 359-b, Rotterdam-24.  
PAoYJ, J. M. den Herder, p/a Minervaplein 1-I, Amsterdam.

#### Rectificatie

#### A-machtiging verleend:

PAoLGE, L. G. Ejon, Konijnenlaan 33, Wasse-naar.

## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.  
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.  
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.  
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.  
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).  
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
't Gooi: D. Sauer, Havendwarstraat 7, Hilversum, tel. 10511.  
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
■ Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd.  
Den Helder: A. B. van Ooijen Jr., Sluiddijkstraat 77.  
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.  
■ Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
Lopik-Vianen:  
Middel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067  
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
Twente: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen  
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojerkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

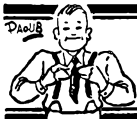
## Ballotage nieuwe leden

van 10 November tot 10 December 1958

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

AMSTERDAM: J. Kist, W. Schoutenstraat 45-hs; J. J. Swager, Paramariboplein 58-hs; A. J. van Tiel, Paramariboplein 36-III.  
DEVENTER: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.  
EINDHOVEN: A. Dibbets, Wilhelminastraat 19, Asten.  
FRIESLAND: W. de Vries, Woudweg 8, Noordbergum, post Veenwouden.  
't GOOI: J. Heise, Neptunusstraat 58, Hilversum; J. Sloodbeek, Veerstraat 21, Hilversum; P. A. Zandt, Bergweg 33, Hilversum.  
GOUDA: J. L. Aarts, Valkenburgerlaan 97, Boskoop.  
DEN HAAG: C. C. J. de Bruijn, PAoCS, Laan van Meerderevoort 615; R. Th. J. Robert, Pieterstraat 2.  
GRONINGEN: G. v.d. Mark, Torenstraat 9, Veendam.  
ROOSEDAAL: P. Potter, Dalemsestraat 30, Tholen.  
ROTTERDAM: A. G. J. de Looze, PAoLMR, Strevelsweg 47-b; J. Paling, Bas Jungeriusstraat 242-a; J. J. M. Peskens, Toussaintkade 14-b; A. Wijnen, Gr. v. Egmondstraat 1, Oud Beijerland.  
WALCHEREN: J. P. van Tussenbroek, L. Vorststraat 81, Goes.  
ZAANSTREEK: A. den Heijer, Vechtstraat 13, IJmuiden.  
ZWOLLE: dipl. sld. J. Mondria, LES klass E 1 58/17a, Schaarsbergen, burgeradres: Vollenhoverweg 31-a, Vollenhove.

*Logo of the Dutch Radio Society (Nederlandse Radio Vereniging)*



# Eenzijband RUBRIEK

## Hoe stem ik eenzijband af?

Wanneer men een station met eenzijbandmodulatie ontvangt als een station dat op conventionele wijze gemoduleerd wordt, dan hoort men typisch plofferige en onverstaanbare geluiden. Om deze modulatie onvervormd te ontvangen, doet men het volgende:

### Bij gebruik van een super

1. Stem af op maximum lawaai, zodat de afstemming ongeveer midden op het EZB-station ligt. Als de ontvanger een aparte AVC-schakelaar bezit: AVC uit. Als er een HF-volumeregelaar is: draai HF-volume iets terug en LF-volume juist iets open.
2. Zet BFO aan en stem langzaam de ontvanger af tot het geluid van het ontvangen EZB-sigitaal op normale toonhoogte komt en verstaanbaar wordt. Als de BFO apart afstembaar is, doe dit afstemmen dan met de BFO.

### Bij gebruik van een recht-uit ontvanger (of peildoos)

1. Stem af op maximum lawaai van het EZB-station.
2. Laat de ontvanger flink genereren en draai langzaam over de afstemming, tot de modulatie op normale toonhoogte klinkt en verstaanbaar wordt.

Het afstemmen van een EZB-station lijkt erg veel op dat van een telegrafiestation. Het is ook niet veel moeilijker. Echt niet. Geef de eerste keer dus niet te gauw de moed op.

### Populaire vergissingen

'Je hebt een speciale eenzijbandontvanger nodig'. Dit is niet waar, iedere ontvanger kan EZB ontvangen.

'Het blijft maar een ongelukkig geluid'. Niet waar, bij een juiste afstemming is er geen verschil te horen tussen AM of EZB.

'Je moet telkens bijstemmen'. Als men een redelijk stabiele ontvanger heeft, niet vaker dan bij AM. Bovendien zit het tegenstation altijd precies zero-beat. Men kan lang een veelhoeks-QSO beluisteren zonder een knop van de ontvanger aan te raken.







## W1BUD

In deze maand Januari 1959 zal Mr A. L. Budlong, W1BUD, General Manager and Secretary van onze zustervereniging de American Radio Relay League (ARRL), gedurende 35 jaar aan het Headquarters van de ARRL zijn verbonden.

Dit bleek ons in een persoonlijk gesprek met Mr Budlong te Bad-Godesberg in Juli jl.

'Bud' kreeg in 1911 zijn eerste ontvanger en kwam in 1912 in de lucht. Hoewel dit dus 47 jaar geleden is, behoort hij volgens zijn zeggen toch nog niet tot de alleroudste hams in USA.

Mr Budlong is een rustige en beheerste figuur, die in de amateurradio zeer ter zake kundig is.

Van de amateurorganisatie heeft hij een levenswerk gemaakt; de ARRL telt rond 90 000 leden en heeft op het HQ 65 medewerkers.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat de internationale radio-problemen hem eveneens sterk interesseren.

Mr Budlong is tevens secretaris van de International Amateur Radio Union (IARU).

Wij wensen Mr Budlong met zijn vrouw en kinderen nog vele goede jaren, mede in het belang van onze internationale amateurradio.

PAoNP

## DX-'press

Van verschillende DX'ers bereikten ons reeds vragen wat nu de kosten van de nieuwe wekelijkse en actuele uitgave DX-'press zijn geworden.

Een bijdrage in de kosten is nog steeds vrijwillig, OM's, maar gezien de nieuwe ontwikkeling verwachten wij wel dat een iedere er thans toch zeker f2,50 voor over zal hebben.

Wilt u het door u gewenste bedrag *deze maand* even storten of laten overschrijven op giro 365900 van de V.E.R.O.N. te Den Haag, onder vermelding: DX-'press 1959.

Dan bent u als lid voor het gehele jaar weer klaar.

## Wayne Green (W2NSD) in Nederland

Tijdens een rondreis door West-Europa heeft de hoofdredacteur van het Amerikaanse radio-amateurtijdschrift 'CQ', Wayne Green, W2NSD, een bezoek aan Nederland gebracht.

Het maandblad 'CQ' is gebaseerd op commerciële grondslagen. Het heeft dus geen vereniging als achtergrond, zoals QST (of Electron), doch W2NSD slaagt aardig in zijn opzet, om goede

medewerkers aan te trekken. Wayne zelf, een combinatie van radio-amateur en zakenman-American-Style, is een verwoed DX'er (werkt veel eenzijdig), kent een ongelooflijk aantal mensen en gaat er prat op, naast de radio nog 13 andere hobbies te hebben...

W2NSD, die zojuist een spiksplinternieuwe Porsche in Stuttgart gekocht had, arriveerde op 3 December in Den Haag, waar hij verwelkomd werd door onze DX-manager, PAoFX en de algemene secretaris, PAoCX. 's Middags werd de shack van FX bezocht, waarna Wayne met CX naar Amsterdam vertrok. Hij was verrukt van de grote snelweg door de Haarlemmermeerpolder ('What? No speed limit?') en CX heeft dat geweten, want ze waren griezelig vlug in de hoofdstad (190 km per uur)...



A. L. Budlong, W1BUD

(foto: PAoNP)

De afd. Amsterdam van de VERON heeft kans gezien op zeer korte termijn nog een PA-bijeenkomst te beleggen, teneinde W2NSD gelegenheid te geven iets te vertellen van zijn welhaast beroemd geworden expeditie naar Navassa Island. De voordracht was zeer geslaagd. Na een inleiding, waarin natuurlijk vele malen zijn tijdschrift aangehaald werd, vertelde W2NSD op boeiende en vaak humoristische wijze zijn tocht naar Navassa Island, een en ander toegelicht met een stroom van kleurendia's.

De volgende ochtend werd een rondvaart door Amsterdam gemaakt. Na een lunch waarbij zowel onze voorzitter, PAoNP, als algemeen secretaris,

PAoCX, tegenwoordig waren, ging de reis weer verder, richting Denemarken. Na een kort bezoek aan de shack van CX is W2NSD via de afsluitdijk naar Hamburg weggestoven. Daar zou nl. de Porsche op de boot gezet worden, waarna Wayne zelf door zou gaan naar Kopenhagen (OZ3EA) om vandaar uit naar New-York te vliegen.

Ondanks het feit dat alles op het allerlaatste moment nog georganiseerd moest worden, is het bezoek van W2NSD aan ons land bijzonder vlot en geslaagd verlopen.

## Nog eenmaal 'Kanaal 3700'

Begin 1954 zag het goed verzorgde en met vele foto's verlichte boekje 'Kanaal 3700', het aangrijpende verhaal van het werk, dat door Nederlandse radio-amateurs tijdens de rampdagen van Februari 1953 werd verricht, het licht.

De belangstelling voor deze bijzondere VERON-uitgave was destijds zowel bij de amateurs als bij de niet-amateurs zeer groot. In verband daarmee hadden wij de oplage ruim gekozen. Van deze oplage is thans nog een restant bij het VERON-verkoopbureau aanwezig.

Opdat velen zich alsnog van het bezit van dit voor de historie zo belangrijke boekje kunnen verzekeren, hebben wij besloten het restant van de oplage beschikbaar te stellen voor de speciale prijs van f0,60 per stuk (franco huis).

Daar de beschikbare hoeveelheid boekjes beperkt is, verdient het aanbeveling direct een exemplaar te bestellen, hetgeen kan geschieden door overschrijving of storting van genoemd bedrag op onze girorekening 365900, Den Haag. Op het girobiljet gelieve u te vermelden 'Kanaal 3700'.

Het hoofdbestuur

## ARRL-uitgaven

Velen van u zal het bekend zijn, dat door onze grote Amerikaanse zustervereniging, de ARRL, een, zowel voor de zendamateur als voor de amateur die dit hoopt te worden, collectie boeken wordt uitgegeven, waarin zeer veel belangwekkende gegevens over de moderne radiotechniek staan vermeld.

Reeds dikwijls hoorden wij de verzuchting slaken, indien een amateur van een collega zulk een uitgave onder ogen kreeg 'hoe kom ook ik in het bezit van zulk een boek?'

Het doet ons een groot genoegen u te kunnen mededelen, dat wij er in geslaagd zijn de ARRL bereid te vinden haar uitgaven ook voor de VERON-leden beschikbaar te stellen en wel tegen zeer gereduceerde prijzen. De bestelling boeken dient gezamenlijk plaats te vinden. VERON-leden wordt de gelegenheid geboden gedurende de gehele maand Januari deze uitgaven bij ons te be-

stellen. De totale bestelling geschiedt door ons in de eerste dagen van Februari 1959, zodat het bestelde eind Februari, begin Maart 1959 in uw bezit kan zijn. (Het Radio Amateur's Handbook na de verschijningsdatum). Onderstaand treft u een overzicht van de boeken aan, eveneens van de prijzen. Deze prijzen gelden voor toezending 'franco huis'.

Bestelling kan plaatsvinden door storting of overschrijving van het betreffende bedrag op onze girorekening 365900, Den Haag.

Op het girobiljet gelieve u duidelijk te vermelden hetgeen door u wordt gewenst.

*Overzicht van de ARRL-uitgaven en van de speciale prijzen voor VERON-leden.*

The Radio Amateur's Handbook	f 14,—
The mobile manual for radio amateurs	f 10,—
Single sideband for the radio amateur	f 6,—
ARRL Antenna book	f 7,75
Hints and kinks for the radio amateur	f 4,50
A course in radio fundamentals	f 4,50
How to become a Radio amateur	f 1,75
The Radio amateur's license manual	f 1,75
Learning the radiotelegraph code	f 1,75

Het hoofdbestuur

## Contributie 1959

Medio Januari wordt aan leden die hun contributie voor 1959 of het 1ste halfjaar 1959 niet per giro betaalden een kwitantie aangeboden voor de door hen over het 1ste halfjaar 1959 verschuldigde contributie, verhoogd met 60 cent incassokosten. Tot 15 Januari 1959 is er nog de gelegenheid per giro te betalen. Zie voor de bedragen het Decembern timer van Electron, blz. 363.

*Na 14 Januari 1959 wordt u verzocht niet meer te gireren doch de kwitantie af te wachten en het geld gereed te leggen opdat deze bij eerste aanbieding kan worden voldaan.*

U bij voorbaat dankzeggend,

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
H. Meiners, PAoNA

▲ Bij Philips is verschenen deel I van het 'Electron Tube Manual', een boek van 21 × 31 cm met een omvang van ca. 500 blz., dus beduidend dikker dan de 200 waarmee Philips adverteert. Zoals de naam reeds aangeeft vindt men er uitgebreide technische gegevens in over Philips (ontvangst)buizen, voorzien van de karakteristieken en vermelding van het gedrag van de buizen in verschillende schakelingen. De prijs bedraagt f9 en het boek is verkrijgbaar bij iedere erkende radiohandelaar die Philips buizen verkoopt. Het is de bedoeling dat elk jaar een nieuwe uitgave verschijnt. Binnen enkele maanden verschijnt het tweede deel waarin men de gegevens van het Philips halfgeleider-programma zal aantreffen.

## In Memoriam Dirk van Berkel

Op 12 December 1958 is te Rotterdam op 59-jarige leeftijd overleden ons lid,

### OM D. van Berkel

Vooral de oudere leden van onze vereniging zullen OM Van Berkel hebben gekend. In het radio-amateurisme van vóór de oorlog was hij in Rotterdam een zeer bekende figuur. In zijn gastvrije woning aan de Rösener Manzstraat 3 hebben velen van ons voor het eerst kennis gemaakt met de radio-hobby.

Van Berkel is steeds een amateur geweest die hart had voor het verenigingsleven waarin hij voor de oorlog grote activiteit heeft ontwikkeld. Ook was hij toen al bekend als een geducht vossenjager.

Na de bevrijding was het voornamelijk zijn werk, dat in Rotterdam de amateurs van alle drie de vooroorlogse verenigingen, naar eenheid strevend, gezamenlijk bijeenkomsten hielden. Toen kort nadien de VERON werd opgericht geschiedde dit geheel in de geest zoals hij dit reeds plaatselijk had voorbereid en hij is dan ook van de oprichting af een trouw lid van onze vereniging geweest.

Reeds jaren hebben wij hem helaas niet meer op de afdelingsbijeenkomsten ontmoet omdat een slopende ziekte hem dit belette maar toch leefde hij nog intens mee met het wel en wee van onze vereniging.

Nog geheel onverwacht kregen wij thans het bericht van zijn overlijden.

Met OM Van Berkel is een van de oprichters van de afdeling Rotterdam en een van de old-timers van het radio-amateurisme heengegaan.

Zijn nagedachtenis zal bij ons steeds in goede herinnering blijven.

Bestuur VERON, Afd. Rotterdam

## Veertiende jaargang, nummer één...

MET het Januari-nummer 1959, dat thans voor u ligt, gaan wij beginnen aan onze veertiende jaargang. In deze nieuwe jaargang zijn enkele typografische veranderingen aangebracht; de kleur van onze omslag is weer voor een jaar opnieuw vastgesteld en voor wat de inhoud betreft zijn er de komende maanden enkele noviteiten te verwachten. De verschijning, eind 1958, van onze nieuwe, wettelijke verenigingsuitgave DX-'press heeft tot gevolg, dat de rubriek Traffic Nieuws in Electron met ingang van dit nummer enige uitbreiding heeft ondergaan. Ons corps van vaste medewerkers is uitgebreid. Kortom, wij gaan 1959 verfrist en vol activiteit tegemoet.

Zo zijn er dus door de redactie en het Traffic Bureau onder de stuwende leiding van het VERON-hoofdbestuur reeds tijdig plannen gemaakt en uitgevoerd om de leden van onze vereniging in 1959 zoveel mogelijk te bieden. Voor de redactie van Electron is het daarnaast echter onontbeerlijk, dat er in de redactionele brievenbus zoveel mogelijk verrassingen worden gedeponereerd in de vorm van technische artikelen van de leden zelf. Met dit materiaal is het ons immers mogelijk in 1959 telkenmale een nummer van Electron te produceren, dat uw goedkeuring kan wegdragen. Daarom doen wij ook thans weer een beroep op een ieder om ons te voorzien van kopij: stationsbeschrijvingen, technische tips, constructieve artikelen. Medewerking in welke vorm ook, ja zelfs in de vorm van korte berichtjes voor onze rubriek Nieuws van Overall, is voor ons een stimulans om ons werk voor Electron zo goed mogelijk te doen.

Een goed resultaat kunnen wij alleen bereiken indien elke lezer van Electron zich voor honderd procent lid van de VERON weet en zich dus niet beschouwt als een soort abonné op ons blad. Van een lid van onze vereniging kunnen wij immers activiteit verwachten - een abonné is slechts passief...

Daarom wensen wij u bij de aanvang van ons nieuwe verenigingsjaar en bij het begin van de veertiende jaargang van Electron naast een voorspoedig 1959 bovenal veel verenigingsactiviteit toe.

*Redactie*



▲ De Kerstpuzzle uit het Decembern timer van Electron belooft ons veel werk bij de bepaling van de uitslag. Een onzer redactieleden wist niet minder dan 31 punten aan te wijzen die betrekking hadden op onderwerpen uit de jaargang 1958. Gelukkig doet hij buiten mededinging mee...

### Inhoudsopgave 1958

Bij dit nummer van Electron is als bijlage gevoegd de inhoudsopgave van de jaargang 1958.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## Wijziging uitzendtijden PAoAA

De operator van PAoAA verzoekt om reacties op het berichtje in het Decembern timer over de wijziging in de uitzendtijden van PAoAA.

## De nieuwe soundercursus van PAoAA

Op Zondag 4 Januari begint de nieuwe soundercursus voor beginners, te houden via onze verenigingszender PAoAA, op 3625 kHz.

## De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand volgt het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode begin Januari tot begin Februari 1958.

*Zondag 4, 11 en 18 Januari:*

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.  
11.30 uur: morsecursus voor beginners.  
12.30 uur: QSO.

*Zondag 25 Januari:*

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per min.  
3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen  
11.30 uur: morsecursus voor beginners.  
12.30 uur: QSO.

*Zondag 1 en 8 Februari:*

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.  
11.30 uur: morsecursus voor beginners.  
12.30 uur: QSO.

## Uitgereikte certificaten

Vaardigheidsproef: 20 w.p.m. H. Janmaat; 15 w.p.m. NL-670, M. Brandenburg.

L.C.C.: NL-142.

P.A.C.C.-VHF: PAoVEL.

V.H.F.6, zegel 15: ON4DW.

H.E.C.: OK2-3914; OK1-3764; UA3-10267; UA3-15029; UA4-20005; OH1-597; OH1-605; UB5-16751; UC2-2213; UA3-361; HA0-6009; UO5-17076; LZ2-4328; OK3-1251; OK2-125011; LZ-13433; EA2-791-u; OK3-149964; OK1-061608; ONL-116; HA0-6003; ONL-179.

W.A.C. Phone: PAoUC.

W.A.S.: PAoCT; PAoVO; PAoUZ.

B.E.R.T.A.: PAoOTC.

Fieldday 1958: PAoRZL 1ste.

Bovenstaande certificaten werden in de periode 4-11 t'm 10-12-1958 uitgereikt, het onderstaand certificaat werd aangevraagd:

W.A.C.: PAoPFR.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## Mutatie op het Traffic-bureau

Diegenen, die regelmatig de bandoverzichten lezen of daaraan meewerken, zullen hebben bemerkt, dat bij de overgang van 'DX-Nieuws' naar 'DX-'press', tevens een wijziging plaats heeft gevonden bij de medewerkers van het Traffic Bureau.

Reeds enige tijd geleden had OM De Groot, PAoLDG, de wens te kennen gegeven, het 2 m bandmanagerschap aan een ander over te dragen en de nieuwe vorm waarin thans het DX-nieuws e.d. verspreid wordt, was voor hem een aanleiding er nu definitief mee te stoppen en zijn taak aan een ander over te dragen.

De bloeiende staat waarin het VHF-department van de VERON momenteel verkeert, is voor een groot deel te danken aan het vele werk dat OM De Groot verzet heeft. Wij willen dan ook vanaf deze plaats OM De Groot, PAoLDG, dank brengen voor al datgene, wat hij gedurende vele jaren voor de VERON en meer in het bijzonder voor de VHF-amateurs heeft gedaan.

Elk afscheid heeft tot gevolg dat er een welkom aan een opvolger aan verbonden is.

Wij prijzen ons gelukkig, dat er uit de kringen van de VHF-amateurs iemand naar voren is gekomen, die bereid is de taak van PAoLDG over te nemen. Met ingang van December heeft OM J. G. Lodeizen, PAoLOD, het werk van PAoLDG overgenomen. Wij wensen PAoLOD veel succes toe, en hopen, dat hij op de medewerking van de VHF-gang, welke voor het samenstellen van het bandoverzicht onontbeerlijk is, kan rekenen.

PAoLOU,

Traffic Manager

## Alaska en W.A.S.

In antwoord op vele vragen die wij ontvingen, of Alaska nu al reeds gewerkt moet worden als 49ste staat voor het W.A.S.-certificaat, lezen wij in QST van December dat nog geen datum is vastgesteld.

Voorlopig behoeven voor het WAS nog slechts de bekende 48 staten gewerkt te worden. Alaska blijft in ieder geval als apart land voor het DXCC tellen, en is dus geen nieuw district dat gewerkt kan worden in de a.s. ARRL-contest.

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoVB	213	227	48	48	40	40	250
PAoFX	207	228	48	48	40	40	
PAoTAU	201	222	48	47	40	40	
PAoNU	190	206	28	28	37	37	
PAoLB	185	188	48	48	40	40	
PAoHP	182	187	48	48	39	38	102
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoLOU	175	195	48	48	40	40	271
PAoJA*	161	192	48	48	38	38	
PAoLY	155	160	47	47	40	40	240
PAoPN	150	176	48	47	40	39	
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoVO	149	160	48	48	40	40	275
PAoGF	139	152	39	34			
PAoCE	138	144	48	48	39	38	
PAoOI	135	142	46	46	38	35	150
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoZV	121	136	46	45	36	33	194
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV*	114	126	40	38	30	30	
PI IRRS	105	120	45	42	35	35	212
PAoKN*	101	129	43	40	35	32	200
PAoHT	99	116	44	43	33	32	
PAoADP	98	113	38	30	34	30	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoVDV	94	127	45	39	40	29	113
PAoNLC	88	126	48	48	40	30	128
PAoWVP	88	120	46	36	33	28	68
PAoXX*	86	95	48	48	36	35	
PAoSA	81	96	45	43	29	29	
PAoDOG	77	106	41	36	26	23	
PAoCF	77	102	45	44	34	31	161
PAoTA	74	89	23	22	28	24	147
PAoWTJ	70	94	41	37	30	26	128
PAoHU	69	80	39	37	30	22	
PAoUC*	67	101	26	23	28	18	104
PAoVP	64	97	41	36	32	23	74
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPAN	58	90	29	26	19	14	
PAoPAC	54	62	29	25	17	15	
PAoPFR	44	87	25	24	30	15	112

\* = alleen fone.

## De CQ World-Wide DX-contest Telegrafie

Op Zaterdagmorgen, 29 November, te 02.00 GMT, was de start voor deze contest, waarin men zich niet behoeft te vervelen omdat er geen tegenstation zou zijn...

Blijkbaar had de gehele contest-minnende amateurwereld met de hand op de sleutel gezeten in afwachting van dat ogenblik, want nauwelijks was het zover of de contest-codes flitsten door de aether. Voor Europa beperkte men zich voorlopig tot de 80 en 40 m. Op 20 m waren de W's wel druk met Zuid Amerika en onderling, maar na enkele mislukte pogingen om ertussen te komen, kwamen we op de 80 m terecht, waar het direct al aardig liep. Meest alles Europa, maar toch kwam er zo nu en dan eens een W doorschieten.

Dit werd in de vroege morgenuren iets beter, maar bereikte toch niet die hoogte van verleden jaar. Het Europa-verkeer bleef en was groter dan andere jaren. Omstreeks 06.00 GMT was de 20 m weer bruikbaar voor Europa en de activiteit was

zeer groot. Om 09.00 GMT was ook de 10 m bruikbaar, zowel voor Europa als voor DX. Ook de 15 m was in beweging. De 10 m was deze dag nog het beste van al, vooral in de namiddag toen enkele uren lang elke minuut een QSO genoteerd kon worden. Dit duurde zo tot TV-tijd.

In de nachtelijke uren was de 20 m ook nog prima, maar ook de 40 m was goed. Men kon er alles door elkaar werken, DX en Europa. De DX was er goed aanwezig, o.a. CE, YV, PY, CX, en alle W-districten. Zondagmorgen vroeg werd wat vroeger de 15 m band opgezocht waar prima DX doorkwam en gewerkt werd. Zo waren er VR2, JA1, JA3 en JA8, JT1, OQ, ZD2, VQ4, ET, VK9, VP7 enz. Zo u ziet was het niet mis en het ging nog vrij goed óók... De 10 m band leek wat minder dan de vorige middag, maar van enkele deelnemers kwam bericht, dat het in de namiddag ook weer goed gegaan was.

Op 20 m ging het Zondagmiddag goed met Europa en ook nog wat DX. Zo waren er o.a. VKoAT, ZD2 en verscheidene ZS-stations die goed in trek waren. Jammer, die extra TV-uitzending, want later in de avond werd de QRM in de States onderling zo erg, dat er bijna geen doorkomen meer aan was. De 80 m bood nog enkele mogelijkheden maar de grootste drukte was daar afgelopen. Evenwel was de 40 m vrij vroeg open voor USA en daar is gretig gebruik van gemaakt door de Europeanen.

Over het geheel genomen zouden we kunnen zeggen, dat de condities, vooral op 20 en 80 m, minder waren dan verleden jaar. Zo werd op 80 m geen enkele W8 of W9 gehoord en komt de vierde zone op de 80 m logs niet voor. Als we eens zien wat de deelnemers er van zeggen, dan treffen we in de eerste plaats PAoLOU, die, hoewel hij geen vrije Zaterdag had, toch nog 660 QSO's maakte en zijn eigen record bracht op 64 QSO's in één uur. Zijn gemiddelde was nu 22 per uur. Bijzondere stations werden niet gehoord, maar hij werkte op 15 m VR2 en op 80 m VP7. Al met al bracht het hem zo'n 330000 punten op.

PAoWTJ was ook niet ontevreden. Ook hij had geen tijd, de gehele contest mee te doen. Hij bracht het tot ca. 50000 punten. De condities vond hij matig.

PAoIP, die alleen op 80 m meedeed, vond de condities ook niet zo bijzonder. Met 29 landen in 6 zones kwam voor hem het einde. Verder meldde hij nog, dat PAoLV het tot 7334 punten heeft gebracht, ook alleen op 80 m.

Ondergetekende bracht het tot zo'n 330000 punten in ca. 570 QSO's, met een multiplier van 230. Door meer aandacht aan dat laatste getal te wijden, werd het aantal QSO's op Zondag wat gedrukt, maar ja, het is het een óf het ander... We hebben maar één zender en ontvanger en ook maar

één paar oren, dus er ontsnapt je wel eens iets.

Al met al waren het weer gezellige uren en veel deelnemers zullen wel slaap tekort zijn gekomen. Met spanning wachten we nadere berichten over de contest af, bijv. hoe de andere deelnemers het eraf gebracht hebben.

Wij hoorden de volgende PA's in de contest: BW, IP, LOU, LV, LZ, RE, SNG, TA, TAU, WTJ, YN. Ongetwijfeld zijn er meer geweest en daarom zou het wel aardig zijn als er eens wat over gehoord werd. U ontvangt als eerst in Europa de uitslag van dergelijke contesten en het is een kleine moeite ons even een kort bericht van uw belevenissen te zenden. Doe het eens, opdat we een overzicht kunnen samenstellen, dat gebaseerd is op meer gegevens. U heeft er óók iets aan!

PAoVB,  
contest-manager

## Uitslag WAE-contest 1958

### Telegrafie

<b>Europa</b>	DL1DX	161 766 punten
<b>Noord Amerika</b>	W3GRF	136 641 punten
<b>Zuid Amerika</b>	CE3AG	34 237 punten
<b>Azië</b>	4X4CJ	25 280 punten
<b>Afrika</b>	CR6AI	23 040 punten
<b>Oceanië</b>	KH6IJ	12 390 punten

### Nederland

	punten	QSO's	QTC's	verm.
PAoLOU	46 920	382	297	69
PAoVB	36 244	284	243	68
PAoVO	29 230	204	191	74
PAoZL	6 107	121	76	31
PAoCE	3 600	87	57	25
PAoYN	2 457	81	11	27
PAoWAC	2 286	129	—	18
PAoVDV	858	40	26	13
PAoCF	656	40	1	16
PAoLU	330	26	4	11
PAoNIC	240	21	3	10
PAoTA	180	14	1	12
PAoLY	108	12	—	9

### Telefonie

<b>Europa</b>	DL1KB	37 296 punten
<b>Azië</b>	OD5BZ	29 304 punten
<b>Afrika</b>	VQ4FQ	4 958 punten
<b>Noord Amerika</b>	TI2OE	990 punten
<b>Australië</b>	VK2AOU	552 punten
<b>Zuid Amerika</b>	CE3HL	931 punten

Bij de verdere uitslagen van dit deel, waaraan de deelname zeer gering was vinden wij slechts één Nederlandse deelnemer, nl. PAoQK, die 16 punten behaalde.

## Reglement WAE-contest 1959

Het reglement voor deze, steeds meer aan populariteit winnende contest, heeft - vergeleken bij vorig jaar - enige verandering ondergaan, welke wij in het kort hieronder zullen weergeven.

Er zal geen fone-contest meer worden gehouden. De WAE-contest 1959 vindt plaats op 9 Januari a.s. van 21.00 GMT tot en met Zondag 11 Januari te 21.00 GMT. In totaal dus gedurende 48 uur. Vorig jaar 52 uur.

Elke goed QSO geeft 1 punt, QSO's op 80 m geven 2 punten. Stations in Europa kunnen alleen met stations *buiten* Europa werken.

Als vermenigvuldiger geldt de ARRL-DXCC-landen lijst terwijl bovendien de verschillende districten in groter landen apart tellen. Dit zijn: W/K1 t/m 0, VE1-8; PY1-9; CE1-9, VK1-8; ZL1-5; ZS1, 2, 4, 5, 6; VO1 en 2 en JA1-0.

Ook dit jaar is er weer het zgn. 'QTC-Traffic' aan de contest verbonden.

Wat is een QTC? Dit is een rapport van een bevestigd QSO dat plaatsvond tussen een Europees en niet-Europees station gedurende de contest.

Een QTC kan *alleen* door een niet-Europees station aan een Europees station worden doorgegeven.

Eenzelfde QSO, dat in een QTC aan een station werd doorgegeven, mag niet nog eens later ook aan een ander station worden doorgegeven, noch mag hetzelfde QTC op een andere band nogmaals doorgegeven worden. Dus hoe meer QSO's er in de contest gemaakt zijn des te groter wordt de mogelijkheid tot QTC-verkeer.

Een QTC bestaat uit de tijd van het door te geven QSO (GMT), de roepletters van het gewerkte station en het ontvangen serienummer van het gewerkte Europese station. Dus bijv. W2WZ geeft aan PAoVB te 11.30 GMT een QTC door met de volgende inhoud:

—...— QTC8 —..—. 2 —...— 1118 —...—. G6ZO—..—. 113 —...— 1122 —...—. PAoYN—...—. 105.—..—.

Zoals u ziet begint dit bericht met QTC 8/2, hetgeen betekent, dat dit de 8ste serie verzonden QTC's is, en dat deze serie bestaat uit 2 QTC's. Daarna volgen dus de gegevens van de 2 QSO's, die W2WZ had, voordat hij PAoVB werkte.

Per station en per band mag een niet-Europees station niet meer dan 10 QTC's in 1 serie en in totaal teruggeven. Wel mag W2WZ in het bovenstaande geval, PAoVB op een later tijdstip op dezelfde band nogmaals een serie QTC's doorgeven en dit net zo veel malen, totdat er in totaal 10 QTC's op 1 band werden doorgegeven. In deze verdere QSO's worden echter verder geen wedstrijdnummers (RST plus volgnummer) tussen

PAoVB en W2WZ uitgewisseld en deze verdere QSO's geven ook geen punten, behalve voor de uitgewisselde QTC's.

Het is dus nu zo, in tegenstelling tot voorgaande jaren, dat men nu een bepaald station 1 maal per band mag werken, welke QSO dan het normale wedstrijd QSO is, terwijl men hetzelfde station later nogmaals kan werken om te trachten een serie QTC's van hem los te krijgen.

Elk ontvangen en met OK of R bevestigd QTC geeft 1 punt, ook op 3,5 MHz.

Verder is er dit jaar ook een meer-operator klasse ingesteld.

Overigens is het reglement gelijk aan dat van vorig jaar.

Een voorbeeld van het log vindt u hieronder.

Dit is een prima contest om de operating practice te verbeteren. Wij wensen alle deelnemers veel succes.

Logs moeten vóór 15 Maart 1959 worden opgezonden aan: DARC DX-Bureau, Fuchsienweg 51, Berlin-Rudow, Germany.

Call: HB9MO		W A E D C										Sheet: 3	
OPs: one		A1 - Log										Input:	
Date	GMT (GMT)	M C	Station (Station)	Rec'd (NR)	Sent (NR)	QTC Groep	28	21	14	7	3,5	Points QSO	QTC
	2020	21	KP4KD	589 057	579 089							1	
	2022	21	W4KFC	579 061	589 090							1	
	2025	21	W2WZ	579 078	589 091	9	4					1	
	2017		OK1FF	064		9	1						1
	2020		HB9X	089		9	2						1
	2022		OZ7BO	086		9	3						1
	2024		F3MS	096		9	4						1

### Bijzondere QSL's

In de afgelopen periode werden de navolgende bijzondere QSL's ontvangen voor de erachter vermelde amateurs.

EL1X PAoVB, YN, RL  
 EL8D PAoCB, TV  
 ET2KY PAoFX, LOU, VO, YN  
 ET2TO PAoCE, UC, VB  
 ET2US PAoDJ, PRF, VDV  
 FE8AH PAoHP  
 FF8AJ PAoADP  
 FF8AC/GN PAoLOU  
 FF8BX PAoCL, FCM, WAC  
 FQ8AP PAoWWP, PI1RRS  
 FQ8AT PAoDOC, DOK  
 HC4IM PAoWOR  
 HI8BE PAoCB  
 HK3LS PAoOI  
 HR2MT NL-591  
 KC4USK PAoDV  
 KG6AHA PAoZL  
 KR6CA PAoCT, HU, WOR, XM, ZL, PI1RRS  
 KR6JF PAoLB, NLC, WOR, PI1RRS  
 OA4DC PAoOTC  
 OA4FM PAoPN  
 PZ1AP PAoDOK, WWP  
 ST2AR PAoGF, VO  
 TI2CAH PAoQM  
 TI2OE PAoGD, GKO, JS, VES  
 VK9SP NL-864, -918  
 VK9LE PAoVB  
 VP1OLY PAoOTC  
 VKoAS NL-575  
 VP2VB PAoLOU, NLC, PAN, NL-591

VP3HAG NL-591  
 VP4KL PAoLOU  
 VP6JC PAoADP, DOK  
 VP6KL PAoLOU  
 VP6LT PAoCE, FX  
 VP7BT PAoPN, WOR  
 VP7NB PAoVO  
 VP9AK PAoFX  
 VP9DC PAoFX, PRF  
 VP9Y PAoLY  
 VQ2IE PAoCF, XM  
 VQ2VG PAoCE, NLC  
 VQ3CF PAoDV, LA, PO, PUY, PZW  
 XW8AH PI1KMA  
 ZD9AF PAoFX  
 ZK2AD PAoVB  
 ZP9AY PAoCT, HP, FX, PFR, OI, LOU,  
 9K2AZ NL-969, -1015 [ZE, VB, VO]

#### Direct ontvangen:

ZS3AG PAoWTJ  
 VP7NA PAoVDV  
 9K2AT PAoVDV  
 CR8AC PAoLOU

#### Certificaten

Wegens plaatsgebrek moeten de bijzonderheden over enige nieuwe certificaten, alsmede verdere gegevens voor het WALA certificaat, wachten tot een volgend nummer.

#### Waar woont ex-PK6AW?

Het Traffic Bureau zou, indien mogelijk, gaarne ingelicht worden, omtrent de huidige woonplaats van ex-PK6AW, welke in de jaren 1946-47 actief was.

# Uitslag PA-contest 1958

## Telegrafie

Station	Aantal QSO's	Gren- of niet op log tegestation	QSO punten	Multiplier	Totaal aantal punten
PAoVO	51	2	49	16	784
PAoLOU	44	1	43	15	645
PAoVDV	41	2	39	16	624
PAoTA	43	2	41	15	615
PAoLV	42	2	40	15	600
PAoRZL	43	2	41	14	574
PI iVKL	38	2	36	14	504
PAoGD	37	1	36	14	504
PAoPZW	36	2	34	14	476
PAoTAU	35	4	31	14	434
PAoPOL	31	1	30	14	420
PAoLY	31	1	30	13	390
PAoBRS	34	2	32	12	384
PAoJML	31	2	29	13	377
PAoTER	29	2	27	13	351
PAoHP	25	2	23	15	345
PAoPFR	29	2	27	12	324
PAoWTJ	26	1	25	12	300
PAoHL	28	1	27	11	297
PAoHA	32	2	30	9	270
PAoARL	29	4	25	9	225
PAoJUL	22	1	21	9	189
PAoLJZ	22	1	21	9	189
PAoUZ	23	1	22	8	176
PAoCF	17	1	16	9	144
PAoGRA	14	1	13	9	117
PAoMVS	15	1	14	8	112
PAoCE	15	1	14	7	98
PAoIP	14	-	14	5	70
PAoDIN	12	1	11	6	66
PAoWAC	11	-	11	6	66
PAoAHO	8	-	8	5	40

Ontvangen werden 36 logs waarvan er 4 (nl. van PAoATY, oFF, oRTW en oVB) alleen voor controle werden gebruikt. Van 2 stations kwam geen log binnen.

Dit zijn de uitslagen van de PA-wedstrijden, telegrafie en telefonie gehouden op 8 en 9 November jl. In het telegrafie-deel is het PAoVO die, met grote voorsprong op nummer 2, PAoLOU, voor 1 jaar in het bezit komt van de wisselbeker. Het is PAoBRS niet gelukt hem te behouden, maar hij blijft in Brabant, niet zo ver van zijn tegenwoordige verblijfplaats. Als nummer 3 zien we PAoVDV met gering verschil na zijn voorganger. Het is om de 2de en 3de plaats wel even spannend geweest, daar 4 deelnemers 600 of meer punten behaalden.

Met telefonie is het PI iVKL, met als operator PAoRQ, die de beker overneemt van PI iRRS, het blijft dus militair bezit. Als 2de kwam oHL uit de

## Telefonie

Station	Aantal QSO's	Gren- of niet op log tegestation	QSO punten	Multiplier	Totaal aantal punten
PI iVKL	54	6	48	17	816
PAoHL	46	2	44	18	792
PAoPOL	44	2	42	18	756
PAoUG	41	3	38	16	608
PAoPFR	40	2	38	16	608
PAoADP	34	1	33	16	528
PAoPWO	33	2	31	16	496
PAoDJ	37	3	34	14	476
PAoJML	36	3	33	14	462
PAoTZ	33	1	32	14	448
PAoLV	33	2	31	14	434
PI iRRS	28	1	27	16	432
PAoVO	27	1	26	15	390
PAoOW	29	4	25	14	350
PI iMID	29	4	25	12	300
PAoLOU	31	4	27	11	297
PAoGD	31	3	28	9	252
PAoVGT	29	1	28	8	224
PAoHRO	28	4	24	9	216
PAoJUL	26	3	23	9	207
PAoKDM	21	3	18	11	198
PAoDIN	25	2	23	8	184
PAoHSJ	17	2	15	7	105
PAoTA	14	1	13	6	78
PAoIP	19	2	17	4	68
PAoKE	11	1	10	6	60
PAoIJ	11	1	10	5	50
PAoARL	9	1	8	5	40

Ontvangen werden 36 logs, waarvan er 8 (nl. van PAoATY, oFF, oGP, MVS, oSP, oTER, oVB en oWC) alleen voor controle gebruikt werden. Van 7 stations kwam geen log binnen.

bus, één van de stations die alle aanwezige provincies op beide banden werkte. Ook PI iVKL deed het wel, maar door het niet binnen komen van het log van één van de 6 Limburgse stations die met telefonie aanwezig waren, komt hij juist 1 punt in de multiplier tekort, maar juist genoeg om op de eerste plaats te eindigen.

Als 3de is het de o.t. PAoPOL die geen contest overslaat.

Alle winnaars hartelijk gefeliciteerd met hun succes en alle deelnemers dank voor hun medewerking.

Het aantal deelnemers groeit, maar het moest wat harder gaan. Volgende keer misschien?? Dan op deze plaats ook nog dank aan de leden van de commissie, PAoHG en OM v.d. Willik die ook deze keer het omvangrijke werk meer met plezier deden.

Mag ik tevens de operators van PAoBRS en PI iRRS verzoeken de bekertjes begin Januari aan mij op te zenden?

PAoVB





VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-medewerker van Electron: J. H. Flint, PAoKT, Heerenstraat 19, Den Haag.

## De VHF-conferentie 1958

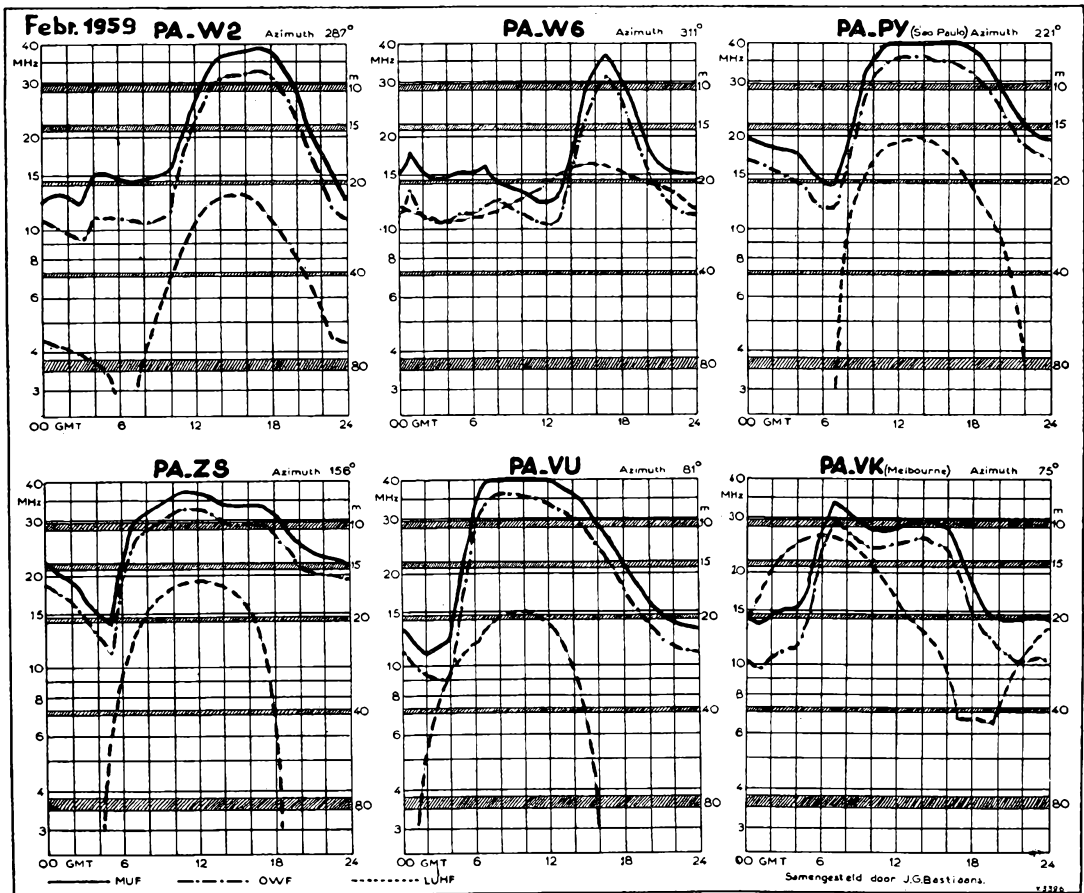
Zondag 16 November 1958

De bijeenkomst van VHF-amateurs werd op Zondag 16 November jl. te Utrecht gehouden. Deze conferentie werd bezocht door 53 PA's. Reeds vóór de opening waren de VHF-mensen met elkaar in druk gesprek gewikkeld en vanzelf kwamen er de nodige problemen ter tafel.

Tegen kwart over elf opende onze algemene voorzitter, PAoNP, deze bijeenkomst. In zijn

openingswoord noemde NP de verschillende facetten van het werken op de VHF- en UHF-banden. Hij memoreerde nog, dat de C-licentie ertoe heeft bijgedragen, dat de activiteit de laatste paar jaar is toegenomen. De old-timers op de hogere frequenties voelden zich thuis op de 144 MHz en spreken zodoende een taal, die de beginners vreemd in de oren klinkt. Vandaar een opwekking om de aankomende VHF-PA's door middel van artikelen in Electron met deze nieuwe techniek vertrouwd te maken. Als ander belangrijk punt werd de 'operating practice' genoemd. Bovendien merkte NP op, dat het gebruik van telegrafie als middel om informatie over te brengen niet verwaarloosd mag worden.

Na dit openingswoord bracht de VHF-manager, PAoBL, verslag uit over de conferentie der VHF-managers welke in Juli jl. te Bad-Godesberg is gehouden. Vooral het nieuwe wedstrijdreglement voor 1959 leverde een geanimeerde discussie op.



DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Februari 1959

Hierna brachten de bandmanager, PAoLDG, en de VHF-manager, PAoBL, verslag uit van de werkzaamheden in de afgelopen periode. Beiden stelden zich voor de volgende periode niet meer herkiesbaar en zodoende moesten er nieuwe functionarissen gekozen worden. We vonden PAoQC uit Amstelveen tenslotte bereid om t.z.t. de functie van VHF-manager te aanvaarden. Het hoofdbestuur zal dit ter kennis van de a.s. verenigingsraadvergadering brengen. De aftredende VHF-manager beloofde PAoQC met raad en daad bij te staan. Aan PAoLOD werd verzocht om de functie van PAoLDG over te nemen. Hij verzocht dit voorstel nog even in beraad te mogen houden.

De binnengekomen punten van bespreking kwamen vervolgens aan de orde. Besloten werd om de nieuwe VERON VHF-wisselbeker alleen te bestemmen voor het 'fixed' station met het hoogste gemiddelde in punten over een lopend jaar. De vier klassementen zullen voortaan ook voor de drie regionale wedstrijden van toepassing zijn.



De Franse amateurs F2IP, F3LF en F8GB bezig met een kleine portable in de bergen

Een ander onderwerp was het PACC-VHF-certificaat. Men stelde voor om een zegel voor 200 verbindingen ter beschikking te stellen. Hierover zal met het Traffic Bureau contact worden opgenomen.

De middag werd gevuld met technische lezingen.

Het eerst kwam PAoLQ aan de beurt met een voordracht over het moduleren van een VHF-draaggolf. Een ieder werd met behulp van een tape-recorder het verschil tussen begrensde en niet

begrensde modulatie duidelijk gemaakt. Een en ander werd door LQ op de bekende wijze toegevoegd.

Hierna behandelde PAoBL de constructie van VHF-convertors. De verschillende bestaande HF-versterkers met E88CC, 6J6 enz. werden onder de loupe genomen.

De bijeenkomst werd even over zes uur gesloten.  
PAoBL

## VHF-activiteit in Frankrijk tijdens de Europa-contest

Van F8GB kregen we een kort verslag van zijn wederwaardigheden op de top van de berg 'Aiguille du Midi', welke in de buurt van Chamonix is gelegen. Deze top heeft een hoogte van ca. 3800 m boven zeeniveau.

De installatie aldaar werkte onder de roepnaam F3LF/P tijdens de Europa-contest in September jl.

De condities waren niet best en het beste DX voor de Fransen was PAoTP/A in Tiel (638 km). Het PA-station werd gedurende de gehele contest met RST 5-5/7-9 gehoord. Volgens de mening van de Franse operators moet PAoTP/A een bijzonder goed uitgerust station zijn.

Helaas werden door F3LF/p slechts 59 QSO's gemaakt waaronder 7 landen (PA, HB, DL, F, I, LX en M1). De 'first verbinding' Frankrijk-San Marino (F3LF/p-I1BRN/M1) kwam tot stand.

De installatie van de Franse amateurs bestond uit een 20 W zender met QQE 03/20 en een 4-elementen Yagi. De convertor had een cascode-ingang met 6AK5-12AT7. Het station werd bediend door F3LF, F8GB en F2IP.

PAoBL

## Bandoverzicht 144 MHz (17 Nov.-14 Dec. 1958)

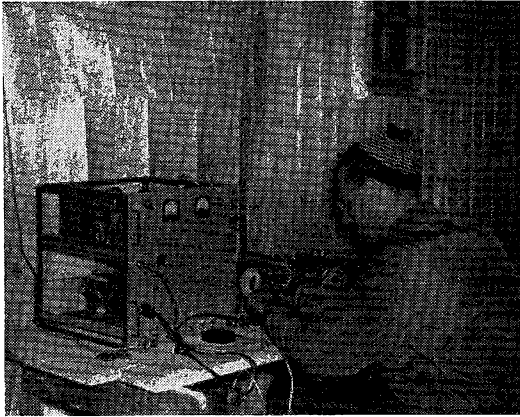
In het begin van deze periode waren de condities wisselvallig. Afstanden tot 200 km waren echter redelijk te werken. Van 22 tot 24 November kwam er een plotselinge opleving met een goede opening richting Zuid-Oost.

DL1SN kwam o.a. S8 in Den Haag binnen. Er deden zich zelfs ductverschijnselen voor over afstanden van ca. 700 km.

Op 22 November waren PAoHRX en PAoLQ hierdoor in staat OK1VR/p te werken. OK1VR/p werkte ook nog met Midden-Engeland. DL3NQ werkte met Schotland.

Zondag 23 November maakten diverse PA's een QSO met DL3ENA in het Schwarzwald. EZ hoorde o.a. G5YV, G3DVK, G6XX, G3EVV, G3LTF. Het lukte Arie ook nog, een F-station te werken.

PAoOTC maakte diverse verbindingen met stations in Noord-Duitsland. De activiteit neemt ook daar toe, hetgeen duidelijk blijkt uit de verschil-



F8GB aan de sleutel van het station F3LF/p op de top van de Aiguille du Midi (3842 m) in September 1958

lende nieuwe calls welke in het rapport van Henk voorkomen.

PAoOTC werkte: DL1KM, DJ1EY (35 km Z.O. van Bremen), DJ2OR (Bremen), DL6SV (25 km W. van Hamburg), DJ3YA (Norden).

Het log van PAoOTC vermeldt ook nog DL9QV, DJ3HV, DJ4TE, DL6XB, DJ1GJ, DJ1XX, DL3VJ, DJ2YF, DJ2LF, DJ3OY.

PAoLQ maakte zijn DX-verbindingen vooral richting Z.O. en Z.W. en wel met DL6VHA, DL6WUA, DL6XB, DL9OI, G2ANT, G2FJR, G3HBW, G3IUL, G3KEQ, G3LTF, G4IB, G5MA, G5NF, G5NB, G6OX.

In dezelfde periode maakte PAoAMJ zijn eerste verbinding met Engeland door een QSO met G5YV.

Van 25 tot 29 November bleven de condities voor het binnenlands verkeer nog uitstekend, al waren de signalen meestal voorzien van een QSB met grote amplitude. PAoWVH, PAoMSH, PAoAMJ, PAoOTC, PAoMU, PAoMZ en PAoTG werden hier in Den Haag met goede sterktes gehoord.

Op 28 November kwamen ook de DL's en DJ's weer door.

Op 29 November logden we o.a. nog PAoMU, QL, OTC en OJ. Hierna vertoonden de condities een sterk dalende tendens met een kleine opleving op 3 December; 10 en 11 December vormden een dieptepunt.

Tijdens mijn dagelijkse sked met PAoOTC bereikte het signaal van OTC minimumwaarden van 0,05  $\mu$ V en minder. Dit is ver beneden het gemiddelde.

*Nog gehoord of gewerkt in deze periode:* AJA, AND, BL, BN, CMH, CML, CK, CGA, DET, ES, FS, FB, FHB/A, HMT, HSJ, HVH, IS, LP, JBL, JOB, JPQ, JAR, JJ, KH, LOD, NG, OV, PAW, QC, QT, ROX, REM, OKH, MF, MI, NO, SU,

WAR, WI, WVH, WO, SW, YVS, ZDI; ON4IW, 4PE, 4UD, 4XT, 4ZN, 4ZH, 4ZK, 4HN.

### Buitenlands nieuws

Op 31 October 1958, tijdens een opening van de 50 MHz band, hoorde SM6ANR: W1CKE, W3VIR, W3TNP, K2RRG, W1HDS, W1LUN.

W1CKE hoorde zelfs de BBC-televisiesignalen!

LA9T maakte in dezelfde periode QSO's op 50 MHz met W1 en VE1.

Op 29 October maakte LA8MC door een QSO met SP6CT/p de eerste verbinding LA-SP op 144 MHz.

LA4VC zorgde door een verbinding met DL6EZA (QRB 1340 km) voor een nieuw Noors record op 144 MHz. Tijdens de periode 28-30 October jl. zijn er nog meer records gevestigd en wel:

Europees record:

G13GXP-OK1VR/p (943 mijl);

G5MA-SM5ABA (900 mijl);

G3KEQ-SM5RT (1430 km).

Gedurende de laatste Noordduitse velddag maakte DL3LR/p met 2½ W output een QSO met SM7BAE.

In Berlijn is nu naast DL7FU ook DL7GXA actief.

Op 29 October maakte OZ7BR verbindingen in EZB met G3HB en G5KG.

Op 7 September jl. vestigden OK2KEZ/p en OK1UAF/p het OK-record op 435 MHz. QRB was 315 km.

In een OK-publicatie lezen we ook nog enkele



Een interieuroopname van het station F3LF/p. Achter de microfoon F3LF, op de achtergrond F2IP. Dit station was in verbinding met PAoTP/A tijdens de in September jl. gehouden VHF-contest



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Namens de NLC wens ik alle NL's en alle overige lezers van deze rubriek alle goeds voor het zopas begonnen jaar. Moge het ons allen gegeven zijn ook dit jaar weer onze gemeenschappelijke hobby te mogen bedrijven in vriendschap en bovenal in een vredige wereld. Speciaal aan de NL-Club de wens, dat zij een groots en actief aandeel zal hebben aan de totstandkoming van deze rubriek, tot meerdere glorie van *alle* NL's.

'Electron' van December is nog maar drie dagen oud, als ik deze rubriek schrijf en nu reeds zijn enige reacties binnen op mijn oproep voor de 'Idee-actie' en de 'Activiteitsrapporten'. Het begin is er en dat verheugt me werkelijk! Met vertrouwen gaan we zo voort.

Van OM Pool, NL-1015, mocht ik reeds vóór mijn oproep enige goede tips, alsmede een VHF-converterbeschrijving ontvangen, welke geplaatst zal worden, zodra de redactie dit kan.

Van verschillende new-comers in ons 'luistervak' komen vragen binnen over:

- a. invulling van rapportkaarten en/of logboek;
- b. bepaalde antennes;
- c. schema's (niet al te technisch opgezet) van KG-ontvangers en convertors (= voorzetapparaten);
- d. tips die voor velen (vaak jongeren) van belang kunnen zijn.

records welke tijdens de laatste contest gemaakt werden. Ofschoon het wel reeds enkele maanden geleden is zijn ze het vermelden toch wel waard:

- OK1KDF/p-YU2QN/p (815 km);
- OK1VR/p-SM7BE (600 km);
- OK1VR/p-SM6ANR (815 km).

Iedere dag van 12.00 tot 24.00 MEZ werkt OZ7IGY nu op 144,006 MHz met 60 W in een 13 dB Yagi (richting Noord) en op 432,018 MHz met 6 W in een 5 dB rondstraler. De EDR zal graag rapporten ontvangen via EDR, Postbox 79, Kopenhagen.

Tot slot wens ik een ieder een voorspoedig 1959 met uitstekende condities op 144 en 435 MHz.

73,

J. H. Flint, PAoKT

*Aan alle VHF-amateurs wordt, namens de medewerkers aan deze rubriek, een voorspoedig 1959 toegewenst.*

PAoBL

Laten we deze - en meerdere mogelijke - vragen de revue passeren dan kunnen we het volgende hierop antwoorden:

a. Bij de uitgifte van NL-nummers is gedurende de laatste 4 jaar aan een ieder uitgereikt een leidraad waarin over alles wat de NL in eerste aanvang moet weten, in 't kort iets wordt gezegd. Rijzen, na lezing hiervan, nog vragen in een bepaalde richting richt u dan een verzoek aan de secretaris van de NLC, dan zal hij u graag nader inlichten;

b. en d. laten we open; hierover direct meer;

c. schema's van ontvangers en/of convertors komen, dat belof ik! Als eerste van NL-1015 een 2 m convertor. Als tweede mijn convertor voor 10, 15 en 20 m. De rest wordt voorbereid.

Aan de ontvanger mogen we toch wel de eis stellen, indien dit financieel is te verwezenlijken, dat het een super(tje) is, anders moet men zich voorlopig behelpen met een voorzetapparaat voor het toestel van Pa en Ma, zonder hieraan brokken te maken. Daarover een volgend maal meer.

### Antennes

Hierover zijn reeds diverse boekjes in 't Nederlands, Duits en Engels verschenen. Ik kan, mag en zal niet in de financiën van de verschillende NL's treden maar hier enige tips (die naar smaak en draagkracht aangevuld kunnen worden tot mooie dure (eventueel) betere antenne(s)).

### Verticale rondstraler

Een (steiger)paal, pakweg 10 m lang, ca. 1,5 m in de grond, rest 8,5 m erboven, op 3 m vanaf top een aantal malen stevig omwikkelen met 4 mm gegalvaniseerd ijzerdraad (drooglijn!) een tui-lijn naar een schuin in de grond gedreven paaltje; dit 3 maal herhalen. Eventueel bij dat paaltje een draadspanner in de tui opnemen. Vervolgens, op 1½ m uit elkaar, aan het einde van de mast 2 stevige isolatoren (uit de dump?) hierop (of hoe men wil) een zgn. Union-pijp (leidingbuis) bij voorkeur naadloos (en 1 à 2 maal geschilderd met aluminiumverf) te bevestigen. Aan het onderende een gat boren en hierdoor, stevig aangedraaid, een cilinderschroef, voorzien van sluitring kabelschoentje of andere soldeerlip en moer. Aan de soldeerlip een lang genoeg eind enkelpolig (meeraderig) draad solderen en aan de bovenste isolator bevestigen, ter voorkoming van windbreuk.

## Het station PI1VKL

NAAR aanleiding van vele vragen over het station PI1VKL in de Hojelkazerne te Utrecht en daartoe aangepord door de redactie van dit blad menen wij thans met een korte beschrijving van dit station voor de dag te moeten komen.

In het station zijn in grote trekken twee afdelingen te onderscheiden:

het 'gelijkstroom'-gedeelte (80 t/m 10 m) en het 2 m-gedeelte, welke samen in één lokaal zijn ondergebracht.

De 'gelijkstroom'-mensen beschikken momenteel over twee zenders: een low-power Gelooso G 210-TR en een gewijzigde WS nr. 53 zender.

Als ontvangers staan ter beschikking: een Gelooso G 209, een Hammarlund BC 779-B (400 Super Pro), een RCA AR-88 en een R-107.

Zenders en ontvangers worden door middel van een schakelpaneeltje met relais' centraal in- en afgeschakeld.

Antennes hiervoor zijn:

een 40 m lange windom op 14 m boven aarde, richting Noord-Zuid;

een 40 m lange windom op 23 m boven aarde, richting Oost-West;

verder zijn nog 2 ontvangantennes, gespannen voor de diverse ontvangers, om liefhebbers en beginnelingen gelegenheid te geven onafhankelijk van elkaar de banden af te grazen.

De WS nr 53 is een bij het leger afgevoerde ex-Britse zender van oorspronkelijk ongeveer een ½ kW vermogen, geleverd door 2 × 813 parallel in een gewone tanking met antenne-koppelunit.

Aangezien onze machtiging slechts 150 W input toestaat en de eisen ten aanzien van TVI-onderspanning zwaar zijn, is de gehele eindtrap door cursisten onder leiding van PAoRQ gesloopt en herzien. Deze arbeid resulteerde in 'nog slechts'

Vanzelfsprekend begint men te werken bij het einde van dit verhaal en zo naar voren toe anders krijgt men onoverkomelijke moeilijkheden.

'k Hoop hiermee de antenneproblemen van velen een weinig verlicht te hebben en een idee te hebben gegeven hoe het ook kan. Desgewenst, gaan we hiermee door. Zelf heb ik hiermee de beste resultaten gehad.

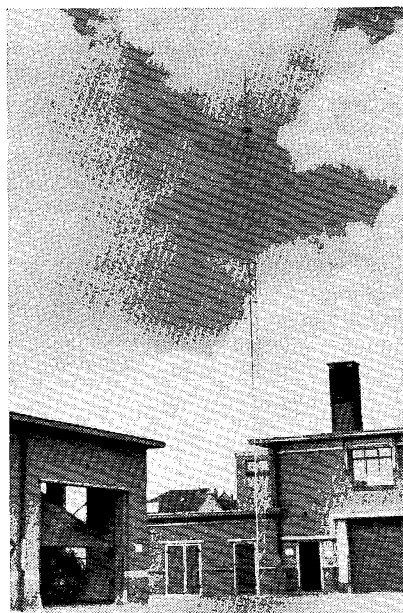
Enkele nieuwe NL-nummers zijn uitgegeven, maar deze komen in de volgende Post, zo ook de activiteitsrapporten.

Tot besluit de **DX-scores**. In tegenstelling tot de tot heden gepubliceerde volgorde, plaatsen we voortaan die NL bovenaan, die de meeste QSL's heeft ontvangen en zo omlaag. Op dit lijstje kom ik een volgende keer nader terug.

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	170	126	37	33
NL-864	173	125	36	31
NL-1015	184	101	40	34
NL-661	117	46	32	?
NL-641	101	40	30	12
NL-692	57	13	20	3
NL-675	129	2	33	1

Briefschrijvers, die een antwoord verwachten, verzoeke ik vriendelijk antwoord porto in te sluiten. Dit was 't dan voor deze maand. Succes aan allen, veel DX en graag tijdje nieuwe gegevens!

Mni 73's Urs E. Smit



De 25 m hoge vakwerkmast waarop en waaraan de antennes van PI1VKL zijn gemonteerd

één 813, voedingsspanning van 1600 V en een pi-filter. De modulator met 2 × 813 pp, gestuurd door 2 × 807 pp is geschikt gemaakt voor x-tal en dynamische mike en p.u.

De oorspronkelijke toongenerator voor MCW is voor het gemak gehandhaafd.

Natuurlijk zijn een frequentiemeter (BC-221) en twee golfmeters (type Marconi) aanwezig. Het vermogen waarmee met deze zender wordt gewerkt ligt, afhankelijk van de omstandigheden tussen 90 en 150 W.

De VHF-club beschikt nog niet over een dergelijke outillage. Behalve een R-208 en een Halli-

crafters S-27 is de rest nog erg experimenteel. Thans is PAoAMJ bezig zijn 2 m converter (aan te sluiten op de Super Pro) aan hoge eisen van goed monteurschap op te trekken, terwijl hij met enkele cursisten tevens trachtte een 50-set tot grotere prestaties op te zwepen, hetgeen kennelijk van de zijde van de 50-set nog niet van harte gaat. Binnen niet al te lange tijd echter hoopt PI1VKL over de nodige onderdelen te beschikken om een 'echte' VFO-gestuurde 2 m zender met een QQE 06/40 te kunnen construeren.

Met de antenne daarentegen zijn we al een eind op de goede weg; er staat nu een vakwerkmast (waaraan ook de Windoms bevestigd zijn) van totaal 25 m hoog waar bovenin een rotor met een dubbeldeks 5-element Wisa Clic is gemonteerd.

Het is niet alleen een prachtig gezicht, doch de beam draait ook nog soepel. De autostoringen evenwel komen even soepel binnen, vooral op de S-27 omdat deze met zijn 16 MHz middenfrequentie nogal breedbandig is uitgevallen. Toch heeft het station reeds met buitenlanders gewerkt en wel met G4HQ, G6YP, DL3VY, ON4IW, ON4DW, ON4ZK en ON4ZH. Voor PA's, toekomstige PA's en NL's, die bij de Verbindingsdienst van de Ko-

ninklijke Landmacht onder de wapenen zijn of komen en tot elektronisch monteur opgeleid worden, moet de aanwezigheid van een dergelijk amateurstation toch wel stimulerend werken, temeer, daar zij hun geliefde hobby ook tijdens hun militaire dienst in de Hojelkazerne volop kunnen blijven beoefenen.

Het station PI1VKL staat onder de directe leiding van de 1e Luitenant J. Wiedenhoff, PAoRQ, die speciaal als CW-operator de stuwende kracht van het station is.

Voor het bouwen van apparatuur e.d. is eveneens volop gelegenheid in de aangrenzende Radio-Hobby Club, waar moderne meetinstrumenten en werktuigen ter beschikking staan, zelfs voor het maken en afregelen van TV-ontvangers.

Verscheidene instructeurs besteden hier een deel van hun vrije tijd om daarbij zo nodig te helpen en adviezen te geven.

Deze beschrijving is niet volledig, hetgeen uiteraard de bedoeling niet was, doch dient slechts om verschillende amateurstations waarmee PI1VKL reeds werkte een indruk van de samenstelling en inrichting te geven.

Wij hopen hierin geslaagd te zijn.



Radiotechnische School door Keith Henney; Uitg. Brans, Antwerpen-Hilversum; geb. ca. 200 blz.; prijs onbekend.

Principles of Radio van Keith Henney is een, in de Verenigde Staten uitgegeven, handboek voor de radiotechniek. De uitgever Brans brengt dit werk nu in een Nederlandse vertaling van dr. J. Gijsen op de markt. Het is een boek zonder veel formules waarbij over een zo groot mogelijk aantal onderwerpen in het kort iets gezegd wordt. Van volledigheid kan dan ook weinig sprake zijn. Maar wel wordt een goed overzicht verkregen al is het te betreuren dat geen enkele literatuurverwijzing gegeven wordt, zodat de lezer die bij voorbeeld iets weten wil over een basreflexkast wel in het kort op duidelijke wijze de principes voorgezet krijgt zodat het begrip aanwezig is maar zijn diepergaande vragen onbeantwoord ziet. Ook een index ontbreekt.

Neemt men met deze kleine tekortkomingen genoegen dan kan het gebruik van dit boek zeker vruchten afwerpen. Het aantal behandelde onderwerpen is zeer groot en de beginnende amateur kan hier veel van zijn gading vinden. Achtereenvolgens worden behandeld: Grondslagen (Volt, Ampère, Coulomb); Gelijkstroomkringen (Ohm, geleidbaarheid, temperatuurscoëfficiënt, vermogen, wetten van Kirchhoff); Electrische meters en metingen (draaispoelinstrumenten, thermokoppelinstrumenten; electromagnetische instrumenten,

ampère-meters, voltmeters, wattmeters enz.); Stroombronnen (cel, inwendige weerstand); Magnetisme en Electromagnetisme (magnetisme, aardmagnetisme, magnetische inductie, inductiewet van Faraday); Zelf-inductie (Wet van Lenz, eenheid van zelfinductie, gekoppelde kringen, transformator); Capaciteit (diëlectricum, serie- en parallelschakeling); Eigenschappen van wisselstroomkringen (momentane waarde, effectieve waarde, inductantie, capacitantie, impedantie; vectordiagrammen, vermogen); Resonantie (serie- en parallelresonantie, afstemkringen); Eigenschappen van spoelen en condensatoren (afstemming, ijking, filters); Electronenbuizen (werking, eigenschappen); De Buis als versterker (arbeidspunt, karakteristieken, berekening, versterking, vervorming); Gelijkrichters en voedingsinrichtingen (gelijkrichting, afvlakking, stabilisatie); Laagfrequentversterkers (asymmetrische versterkers, balansversterkers, tegenkoppeling); Detectie (diode-, rooster- en anodedetectie, asr); Ontvangers (rechte ontvangers, superontvangers, keuze middenfrequentie, luidsprekers); Oscillatoren (Hartley-, Colpitts- enz.); Zenders (frequentievermenigvuldiging, modulatiesystemen enz.); Antenne en Electromagnetische straling (voortplantingseigenschappen, antennetypen); Frequentiemodulatie (voordelen boven AM, reactiebuis, begrenzer, discriminator); Verschijnselen op Ultrahoge frequenties (impedanties voor hoge frequenties, oscillatorbuizen, antennes); Electronische Instrumenten (voltmeter, principes electronstraal-oscillograaf).

De onderwerpen tussen haakjes genoemd zijn min of meer naar willekeur genoemd. Op deze wijze heeft de lezer echter toch een globale indruk gekregen van het behandelde.



# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Donderdag 15 Januari in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

In een gecombineerde causerie spraken de OM's Brons en Groenewegen op 24 November voor de leden van de afdeling **Amsterdam** over de sterkstroomtechniek. Met een grote doorsnedetekening van een 50 kV schakelstation verduidelijkte OM Groenewegen zijn praatje terwijl OM Brons enige relais en een stroomtrafo had meegebracht om de beveiligingssytemen toe te lichten. - Op 1 December werd de afdeling op audiëntie gevraagd bij St. Nicolaas, in Restaurant Modern. Sinterklaas had voor velen onder de talrijke aanwezigen een hartelijk woord en uit de zak van Piet kwamen vele, voor amateurs waardevolle cadeaux. Vóórdat de goedheiligman arriveerde vertoonde OI een serie dia's van de inrichting van diverse shack's van Amsterdamse amateurs. Zeer interessant waren ook zijn statistische gegevens over het ledenverloop te Amsterdam en de activiteiten van de PA's. De stijgende lijn die hieruit blijkt moet gehandhaafd blijven OM's! Later op de avond werd een zaalvossejacht gehouden met als zender PAORCA en ontvangertjes die waren gemaakt door de OM's Groenewegen, Kick en Mul. De nodige koptelefoons waren in bruikleen afgegaan door de firma Valkenberg; de prijzen waren ter beschikking gesteld door ons lid, OM Lenssen. Een gezellige avond was het, niet in 't minst door de aanwezigheid van vele dames. - Op 3 December luisterde een - helaas klein - aantal leden naar W2NSD (never say die), redacteur van het Amerikaanse blad CQ. Hij hield een zeer vlot praatje over zijn expeditie naar de Navassa eilanden, verlicht met een serie prachtige dia's. - Op 8 December kwamen

de PA's weer bij elkaar om te luisteren naar OM Grimbergen, PAoLQ. Het onderwerp was 'modulatiemethoden' en meer speciaal 'audio controlled carrier'. LQ verstaat de kunst moeilijke onderwerpen in een eenvoudige, in luchtige toon gehouden voordracht over te brengen op z'n gehoor. Ons gehoor werd ook nog op de proef gesteld door de weergave van modulatieproeven, door LQ op de bandrecorder opgenomen.

Op 16 December hield de afdeling **Arnhem** een bijeenkomst welke geheel werd verzorgd door OM J. J. de Loeff, PAoSON. Voor de pauze werd een door hemzelf ontworpen griddipmeter behandeld, waarbij enige interessante schakelingen naar voren kwamen. Als indicator was niet de gebruikelijke mA-meter doch een moderne afstemindicator toegepast. Het triodegedeelte fungeerde daarbij als oscillator. Een artikel over dit onderwerp is inmiddels aan de redactie van Electron beloofd, zodat wij hierover binnenkort meer kunnen vernemen. Na de pauze waarin e.e.a. werd bezichtigd en gedemonstreerd, besprak OM De Loeff de nieuwe Philips communicatie-ontvanger. Op uitvoerige wijze werd de werking van deze ontvanger voor een ieder begrijpelijk gemaakt, waarbij enkele interessante schakelingen (o.a. de noise-limiter) speciale aandacht kregen. Het was voor de afdeling Arnhem een zeer geslaagde avond. OM De Loeff, hartelijk dank!

In **Dordrecht** werd op de 11 November gehouden vergadering de R107 besproken, gedemonstreerd en tijdens de vergadering verder afgeregeld. Hierbij bleek opnieuw, dat de R107 met een

goede antenne over goede eigenschappen beschikt. De uiteenzetting door de spreker, OM Romein, was voor iedereen goed te volgen. Vooral voor beginners was het een leerzame avond.

In **Eindhoven** hield op Maandag 8 December OM Schurink een lezing met demonstraties over stereofonie. De belangstelling was groot en werd gedeeltelijk veroorzaakt door de populariteit van het onderwerp en ook doordat de spreker een zekere faam bezit op het gebied van de high-fidelity weergave. Na een kort openingswoord van de vice-voorzitter behandelde OM Schurink het principe en enkele praktische uitvoeringen van stereoplaten met hun voor- en nadelen. Daarna kwam de genormaliseerde uitvoering ter sprake en kon een ieder zich overtuigen van de simpele uitvoering van een stereo-pick-up element. Vervolgens werden enkele stereoplaten ten gehore gebracht. Na de pauze werd nog enige aandacht besteed aan de mogelijkheden voor stereofonie in de huiskamer. Luidsprekeropstellingen werden besproken, al of niet in combinatie met hoek-kasten, het richt-effect van hoge en lage frequenties, speciale luidsprekers enz. Tot slot werden nog enige plaatjes gedraaid waarna de vice-voorzitter de avond besloot met een welgemeend dankwoord aan de heer Schurink. Het was een interessante avond die bij het zeer grote aantal aanwezigen zeer in de smaak is gevallen.

De afdeling 't **Gooi** hield 11 December weer de gebruikelijke bijeenkomst. Ditmaal was het niet zwaar-technisch maar de avond was feestelijk getint. De opkomst was bij andere keren vergeleken overweldigend. Behalve



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Donderdag 15 Januari** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden werden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Centrum

De bijeenkomsten worden gehouden in Café-Restaurant 'De Poort', Tolsteegbrug 2 te Utrecht. Zoals gebruikelijk worden datum en onderwerp tijdig per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Delft

Bijeenkomst op Woensdag 21 Januari in 'De Gouden Arck', Beestenmarkt 2 te Delft. Aanvang 20 uur. Behandeld zal worden: 'Eigenschappen en toepassing van VHF'.

#### Afd. Dordrecht

De *jaarvergadering* wordt gehouden op 16 Januari a.s. in Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Nadere bijzonderheden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. 't Gooi

Het bestuur hoopt 15 Januari op een flinke opkomst want dan wordt er op de *jaarvergadering* over het wel en wee van de afdeling gesproken. Onze bestuursleden, de OM's Van der Sande (voorzitter) en Hoogland (penningmeester) zien zich om persoonlijke redenen genoodzaakt zich uit het bestuur terug te trekken. Behalve de bestuursverkiezing zullen de activiteiten van het afgelopen jaar de aandacht vragen en ook komen de plannen voor het volgend verenigingsjaar aan de orde. Komt u eens met suggesties, opdat het bestuur weet wat u van onze afdeling verwacht. Drie leden zullen onze afdeling op de V.R. vertegenwoordigen. Stelt u zich eens kandidaat? Het bestuur rekent op u en uw aanwezigheid. Verdere gegevens, agenda en het overige programma zullen per convo bekend gemaakt worden. Deze bijeenkomst zal gehouden worden in 'De Karseboom Corner', Groest, ingang Biersteeg, te Hilversum.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten op 9 Januari en 30 Januari. Aanvang 20 uur.

#### Afd. 's-Gravenhage

De bijeenkomsten hebben plaats in het C.J.M.V. Gebouw, Prinsegracht 4, aanvang des avonds te 8.15 uur. Vanaf 2 Januari is er vooraf, van 7.15 tot 8.15 *sondercursus* onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF. Het ligt in de bedoeling van het afdelingsbestuur, dat deze cursus *wekelijks* plaats vindt, waarvoor het noodzakelijk wordt, dat op de avonden, waarop geen bijeenkomst is, toch een zaal wordt gehuurd. Dit is de reden, dat wij elke deelnemer aan de sondercursus verzoeken per maand f 1.— bij te dragen in de extra kosten voor zaalhuur.

De afdelingsbijeenkomsten vinden deze maand plaats op:

Vrijdag 2 Januari, op welke avond de afdelingssecretaris een nieuw ontwikkelde *impedantiemeetbrug* zal bespreken en demonstreren.

Vrijdag 9 Januari gaat onze afdeling op *bezoek naar de afdeling Rotterdam*. Er wordt geen autobus gehuurd, dus kan een ieder op eigen gelegenheid naar Rotterdam gaan, bijv. met de trein.

Vrijdag 16 Januari, *jaarvergadering* met, indien de tijd het toelaat, na afloop een *verkoop*.

Vrijdag 30 Januari komt er een spreker. Daar er bericht van verhindering is ontvangen van de spreker, die het afdelingsbestuur had uitgenodigd, zal er een andere gezocht moeten worden. In de a.s. convocatie wordt deze, alsmede het onderwerp, bekend gemaakt.

#### Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10, Leiden. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Hezelstraat. Iedere radioamateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 2 Januari: Zoals reeds aangekondigd in 't Decembernummer: *nieuwjaarsbijeenkomst* met grote *verkoop* onder leiding van PAoKQ.

Vrijdag 9 Januari: Lezing door OM J. Evers, PAoCX. Het onderwerp is voor iedereen van groot belang: 'Wat is een goede ontvanger?' De lezing zal worden toegelicht met behulp van een *tape-recorder*.

Vrijdag 16 Januari: *Jaarvergadering*. Agenda: O.N.I.M., jaarverslagen secretaris en penningmeester; verslag kascommissie; begroting 1959; bestuursverkiezing; verkiezing van leden van de kascommissie; verkiezing VR-afgevaardigden; verkiezing afdelings-QLS-manager; wat verder ter tafel komt. Alle bestuursleden en functionarissen stellen zich herkiesbaar met uitzondering van de voorzitter, OM Niehof, PAoSQ, wgens vertrek naar elders. Namen van kandidaten voor alle functies, te stellen door de afdelingsleden zijn welkom en kunnen tot de aanvang der vergadering ingediend worden bij de afdelingssecretaris.

Vrijdag 23 Januari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 30 Januari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 6 Februari: OM Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden is op deze avond onze gast. Hij zal spreken over een onderwerp dat ongetwijfeld veler belangstelling heeft, nl. over 'antennes'.

de leden waren ook de XYL's en enkele belangstellenden aanwezig. Het programma begon met het draaien van enkele films die voor dit doel beschikbaar waren gesteld door de welbekende gloeilampenfabriek. Na diverse pauzes waren er een paar wedstrijden. Vooral de hoelahoepwedstrijd oogstte veel succes. Met een klein toneelstukje, onvoorbereid opgevoerd door enkele leden en aan

welk toneelstuk een klein foefje was verbonden, werd deze buitengewoon gezellige avond besloten.

De afdeling 's-Gravenhage had op 28 November jl. OM Ph. J. Huis, PAoAD, uit Hilversum, uitgenodigd, zijn tijdens zijn vacaties in Joego-Slavië opgenomen films te komen vertonen. Deze bijeenkomst, welke plaats had in de recreatiezaal van de firma Deerns aan de Rijswijkse-

weg 23, had uiteraard een niet-technisch karakter. Het eerste gedeelte van de film, omstreeks een derde deel, was in zwart-wit, de rest in kleuren. OM Huis had op band een passende muzikale begeleiding, alsmede een mondelinge toelichting vastgelegd, welke band op eenvoudige doch doeltreffende wijze met de film werd gesynchroniseerd. Hij heeft met de vertoning van deze geluidsfilm aan



# ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

# A

advertenties  
in  
Electron ?

Inlichtingen:

**J. A. DEN BOER**

Petrarcalaan 65, Utrecht  
Postbus 2088

onze afdeling ongeveer anderhalf uur toeristisch genot van het allerbeste gehalte geschonken en ons een blijvende indruk gegeven van de gebruiken en de gewoonten van dit zo uitgesproken gastvrije volk. Ook de indruk over de natuurlijke gesteldheid van dit grotendeels bergachtige land, dat bij ons, vooral uit een oogpunt van natuurschoon, nog veel te weinig bekend is, is onuitwisbaar. Deze filmavond mag beslist als een van de best geslaagde avonden beschouwd worden, waarvoor nogmaals onze dank aan OM Huis. – Vrijdag 12 December hebben onze leden hun grid-dippers, alsmede hun volt- en milliampèremeters, met standaardinstrumenten kunnen vergelijken, waarbij enkele leden voor een, soms min of meer verwachte verrassing kwamen te staan. Het afdelingsbestuur heeft de indruk, dat dit soort avonden voor onze leden hoogst nuttig is. De experimentele bezigheid van onze leden persoonlijk kan hierdoor in grote mate gestimuleerd worden.

De lezingavond die voor de afd. **Rotterdam** op 21 November



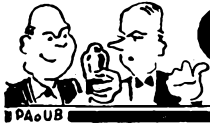
Bij de Technische Dienst van de Afdeling Luchtverkeersbeveiliging van de Rijksluchtvaartdienst, ter standplaats Amsterdam kan worden geplaatst een

## Technisch Ambtenaar

Bedrijfservaring op het gebied van elektronica is gewenst. Vereist: dipl. H.T.S.(e); dipl. radiotechnicus strekt tot aanbeveling. Leeftijd 23–35 jaar. Bereikbaar max. salaris f 605,- p. m. (excl. huurcomp.). Schr. soll. onder no. 1344/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) aan het bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, Den Haag.

door de heer Lehmann van Van der Heem werd gehouden was goed bezocht. Geen wonder, want het onderwerp, 'luidsprekers' bleek goed gekozen te zijn. In een leerzaam betoog, toegelicht met lantaarnplaatjes, zette de heer Lehmann de moderne ontwikkeling van luidsprekers uiteen. Aan het eind van deze avond vond een demonstratie plaats waarbij de kwaliteit der moderne speakers duidelijk tot uiting kwam. Ook de stereofonische weergave werd ten gehore gebracht met behulp van een groot aantal speciale platen. Wij kunnen terugzien op een succesvolle avond waarvoor wij de spreker en de firma Van der Heem gaarne hartelijk dank zeggen, in welke dank wij ook gaarne ons afdelingslid OM Terwen betrekken die voor de projectie-apparaatuur heeft gezorgd. – Op 12 December, de dag waarop de nieuwe wekelijkse verenigingsuitgave DXpress verscheen, had de afd. Rotterdam de beide promotors van

dit blad, PAoFX en PAoLOU, in haar midden. De avond was geheel aan DX gewijd en met grote belangstelling luisterden de aanwezigen naar de causerie van PAoFX. Wij vernamen hoe de verschillende DX-expedities tot stand kwamen en we werden ingelicht over de Amerikaanse methode van financiering van dergelijke expedities. Ook over de wijze van werken van diverse belangrijke en over de hele wereld bekende Amerikaanse DX-kanonnen vertelde FX zeer wetenswaardige bijzonderheden. Het was een prima avond, waarbij ook de komische noot niet ontbrak. Bij de aanvang van deze vergadering werden twee nieuwe PA's aan de afdeling voorgesteld en wel OM Van Wijnen, PAoRON en OM De Rivecourt, PAoRIX. Beide heren werden met een applaus gefeliciteerd. – Op 19 December vond een old-timers avond plaats. Deze was aangekondigd als een avond 'rondom de erevoorzitter OM Hebbels' doch helaas kon



# WIE HELPT MIJ.



1. Inzendingen moeten uiterlijk Donderdag 15 Jan. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Märklin, H-O materiaal, ook ruilen; zie 'Er af'; J. A. Matthaei, Driiftlaan 28, Blaricum.  
 Buizen EH2; M. v.d. Laan, PAoJMJ, Steenbergeresweg, Zuidwolde (Dr.).

## ERAF?

PAoRCA/A, zie vooprag. 'Electron' Nov. nr; deze call-letters levert PAoPL voor PA en NL à f0,75 per letter of cijfer; callspeldjes à f2,-; betaling na levering; P. Landweer, PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.  
 Trafo 220 V, 2 x 375 V-200 mA, 4 en 6,3 V f18,-; id. 150 mA f16,-; choke 300 mA f7,-; trafo 220 V, 2 x 330 V-250 mA, 5 en 6,3 V f18,-; DG7-3 met scherm gebruikt f9,-; J. A. Matthaei, Driiftlaan 28, Blaricum, zie ook 'Er aan'.  
 Pracht scheepsklok met centr. sec. wijzer f30,-; command zender zonder buizen f10,-; freq. meter BC221H, geen boek f65,-; freq. meter 3 ber. 1,3-7,5 MHz, pracht bandspreiding 80 m band f22,50; haarhygrometer f12,50; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. 02510-3611.  
 National NC-300 ontvanger, als nieuw, inclusief 100 kHz marker en damp-chaser f1520,-; Johnson Valiant x-mtr, weinig gebruikt,

voorzien van damp-chaser f1670,-; originele Panda beam G4ZU met zwarte polytheen isolatoren, metalen delen afgelakt, met aanpassingslijn en tuningbox f250,-; het geheel te bezien na afspraak bij PAoZD, Wassenaarweg 163, Den Haag, tel. 775160.

Torn-EB met res. bzn; Duitse leger ontv. voor 27 MHz band, beide t.e.a.b.; nwe AZ41, EL42, EAF42, EBC41, EZ40, DAF40, DK92, DL94, DL96, EF80, EM4 met 40 pct. korting; nwe Philips speaker f4,50; nwe 304TL t.e.a.b.; div. x-tals f1,25; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

BC348 met voeding, luidspr. in fb kast, LF-gedeelte bijgebouwd, verder nog in originele staat prijs f250,-; C. de Wit, PAoHT; Uiterwaardenstraat 203, Amsterdam-Z.

Amateur ontv. R107, 20-40-80 m, verzendkosten rek. koper; Thyatron p.s.a. f50,-; F. G. A. Drost, NL-676, G-215, Stap-horst.

EH2 à f0,50; 80, 5 x 7193, VR9r (EF50), VR136 (EF54), 7H7 (hf penth.), 6AF6 (oog), 6J5G à f1,25; 2 x 4654 (EL50), 6B4G, 6V6G, 5R4G, 8012 à f2,-; EFF50, 703A (doorknob-triode) à f5,-; of alles in één koop voor f30,-; porto is f0,35 per buis; H. Frieke, NL-864, Chrysanthenstraat 44, Eindhoven.  
 Een in goede staat verkerend taperecorderdek, merk Petrovov, met 3 Luxor motoren en Perfect Sound koppelen (geen ingebouwd voorversterker/oscillator) in zelfgemaakte houten kast; nieuwe prijs f267,50 vraagprijs f115,-; G. Vroomhout, PAoFCB, Zuidvliet 23, Maassluis.

Voed. 1200 V-200 mA, met gelijkj. cellen in stalen kast f50,-; 2 x 813 nw, geen dump à f25,-, met voet; 2 hoogvacuum gelijkj. bzn U19 (2500 V-250 mA elk) à f7,50; e.d. luidspr. 22 cm doorn. met uitg. f6,-; chassis met voed., gelijkj. buis, duocoond., schaal, venster en aandrijving f5,-; fabr. portable super, 4 bzn 1,5 V, middengolf f50,-; F. Priem, PAoGG, Ir. Lelylaan 69, Heemstede, tel. 02500-36450.

BC312M in zeer goede staat, speelklaar met res. buizen en volledige documentatie, tevens bijbeh. hoofdtn, luidspr., plug-in trafo, snoeren met pluggen en enkele res. onderdelen f250,-; A. W. de Herder, Dreischorstraat 18-c, Rotterdam-23, tel. 01800-174850.  
 Erres TV-ontvanger KY311-U, 4 kan. f300,-; R1132 f40,-; Heathkit griddip meter f100,-; Heathkit pattern generator f100,-; C. Christoffels, NL-1132, Bloemheuvellaan 25, Apeldoorn.

Twinglead 72 ohm, 12 m, nw, f1,50; bzn 3 x 9003 à f1,75, 4 x RV12P2000, 954, 12AH7GT, 6V6GT, 2 x 6SH7, 6H6, 6AC7, 12H6 à f1,50; MF-ged. v. ontv. BC624 (12 MHz) incl. 3 x 12SG7, 12H6, prijs f8,-; 2 fijnnreg. m. vormwielaaandr. 1: 25 à f1,50; draaispoelmeter 500 µA syst. f3,50; Phil. voed. trafo nw, prim. 220 V, sec. 300 V 100 mA + div. sp. à f3,-; C. Hagoort, NL-670, Stellendamstraat 611, Rotterdam-23.

deze OM om gezondheidsredenen niet naar ons clublokaal komen. Hij had echter voor een waardig plaatsvervanger gezorgd in de persoon van OM Jobse, PAoJOB. Voorts was OM v. d. Water, PAoHR, uit Apeldoorn overgekomen en om deze twee OM's werd aan aantal andere old timers gegroepeerd. PAoHR fungeerde als gesprekleider en hij gaf direct het woord aan PAoJOB die in dit gezelschap onbetwistbaar de oudste papieren had. Al was OM Hebels dan zelf niet aanwezig, in de verhalen speelde hij niettemin een belangrijke rol. Veel wetenswaardigs uit vroegere

tijden kregen wij van JOB en later op de avond ook van HR en de andere old timers te horen. Foto's en QSL-kaarten uit de eerste jaren van het radiozend-amateurisme gingen van hand tot hand en onvermoed wisten de sprekers allerlei bijzonderheden te vertellen over vele in onze ogen bijna legendarische beroemdheden uit het verleden.

Op Dinsdag 4 November hield de afdeling **Zaanstreek** een vergadering waar OM Drenth, PAoPRF, een causerie en een demonstratie hield over kristalconvertors voor de amateurbanden. Hij vertelde op zeer onderhou-

dende manier hoe een 25-set hiervoor om te bouwen is. Een en ander werd toegelicht met op 't bord getekende schema's, waarden en maten. Verder werden op deze bijeenkomst de prijzen voor de vossejachtcompetitie uitgereikt. De punten der drie beste jachten waren als volgt: 1. Van Keulen, 703; 2. De Vries, 622; 3. Van Hoof 557; 4. Versluys, 459; 5. Mevr. Brouwer, 446. - Op Dinsdag 2 Dec. vertoonden de OM's Mulder en De Vries een aantal dia's welke zij hadden gemaakt tijdens hun bezoek aan de Expo en hun reis door Zwitserland. OM De Vries gaf een korte uitleg erbij.

# Radio Lensen

Nieuwe Hoogstraat 10  
AMSTERDAM  
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Koptelefoons en Microfoon met kleine luidsprekertjes in de schelpen. Pracht geluid f3,95. Seinsleutel, zware uitvoering f0,75. VCR 517 = VCR 97 met voet f9,75.

Kristal DICD universeel type S.A.F. f0,75.

N.S.F. zender, 100 watt f24,75.

N.S.F. communicatie ontvanger zonder buizen f39,50.

Coax.-kabel 52 ohm, per meter f0,50.

Cristal calibrator voor 19 set 10-100-1000 kc f9,75, zonder buizen.

Zware recorder motor A.E.G. 220 volt, 1500 toeren f49,50.

Electro Dynamische luidspreker, Telefunken 20 c/m f4,75.

Groot vloeistof compas 17 c/m in kist f14,75.

Siemens wiskop f6,95.

Unitran voeding trafo + cel. + smoorspoel + C<sub>5</sub> 220 volt prim sec 250 volt, 250 Mc f35,-.

## Nu ook IJK- en ZENDKRISTALLEN

# bij STUUT en BRUIN

Wij zijn nu in staat, u elk gewenst kristal te leveren. Prijs op aanvraag. Levertijd ca. één week.

Een kleine greep uit onze standaardwaarden:

**Amateurbanden** met kristalfreq. beneden 10 MHz:  
van 3,5 tot 10 MHz  $\pm$  500 Hz ..... f **17,50**  
10 tot 15 MHz  $\pm$  1 kHz ..... **18,75**

**Convertoer** en overtone:  
van 10 tot 25 MHz  $\pm$  10 kHz ..... **18,75**

**MF Filter kristallen**  
van 455 tot 550 MHz  $\pm$  0,2 % ..... **18,75**

**Experimenteer en modelbouw**  
27,12 MHz overtone ..... **19,80**  
13,56 MHz verdubbeling  $\times$  2 ..... **18,75**  
9,04 MHz verdubbeling  $\times$  3 ..... **17,50**

**Standaard en Ijkkristal:**  
100 kHz glasuitvoering (7-pens min.  
buisvoet)  $\pm$  0,01 % **26,75**  
100 kHz in metaalhuis  $\pm$  0,01 % ..... **26,75**  
1000 kHz v. calibrator  $\pm$  0,005 % ..... **21,75**

**Eldorado voor de radio-amateur!**

Telefoon 110758 Giro 28 30 62  
Prinsegracht 34, 's-Gravenhage

## Ook de lezers van 'Electron'

kunnen van deze speciale 'VALKENBERG AANBIEDING' profiteren:  
Wij bieden u de

# «HANDY SOUND MASTER» BANDRECORDER

**Direct leverbaar!**

in kleine koffer, export uitvoering  
(dus voorzien van alle netspanningen).  
Opname indicatie.

Technische data volkomen gelijk aan  
die van de 'Handy Sound Master' in  
grote koffer. Bandsnelheid 19 cm/sec.  
Freq. bereik met uitw. versterker.

**PRIJS SLECHTS . . . f 259,50**  
exclusief microfoon, band en haspel

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

Wij wensen al onze cliënten een voorspoedig 1959!

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20  
**184 022**  
(4 lijnen)

# AL ZO LANG AAN DE SPITS

## AURORA

## KONTAKT

1

### de prijscourant nr. 25

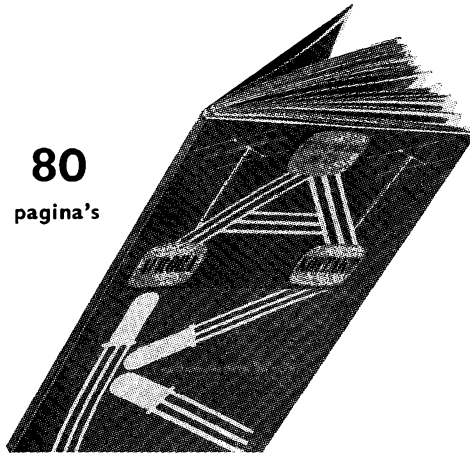
2

3

kunt u gratis in ontvangst nemen in één  
onzer winkels

4

**80**  
pagina's



5

Buiten deze steden volgt gratis  
toezending op aanvraag

6

Schriftelijke bestellingen worden vlot  
verzorgd, ook buiten Europa



**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE  
TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor  
retour bijsluiten.

<p>1</p> <p><b>AURORA</b> VIJZELSTRAAT 27-29-31-35 TELEF. 36762-31615 <b>AMSTERDAM</b></p>	<p>2</p> <p><b>KONTAKT</b> WAGENSTRAAT 49 TELEF. 117267 <b>DEN HAAG</b></p>	<p>3</p> <p><b>KONTAKT</b> HOOGSTRAAT 192 TELEF. 129200-129300 <b>ROTTERDAM</b></p>	<p>4</p> <p><b>KONTAKT</b> NEUDE (hoek Voorstraat) TELEF. 16662 <b>UTRECHT</b></p>
--	---	---	--

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer:

Zakbuisvoltmeter - Verbeterde G4ZU beam

Het gedrag van onderdelen op de VHF- en UHF-banden

Hi-Fi voor 15 watt output

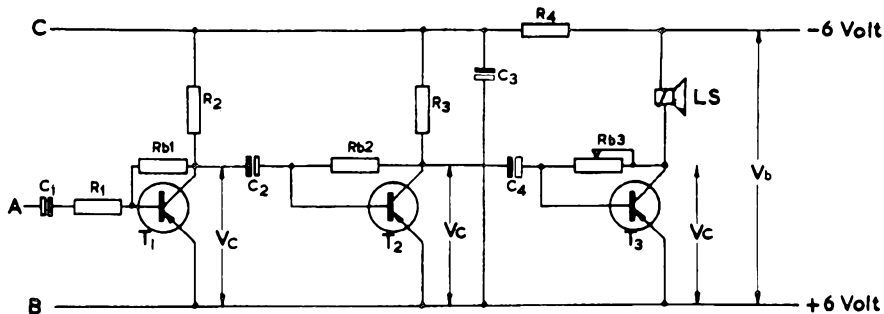


# PHILIPS

## elektronica tips

### N°53

### Transistorschakelingen



In aansluiting op het in de vorige elektronica tip gepubliceerde schema van het h.f.-gedeelte van de miniatuur transistorsuper voor zelfbouw 5810, zijn hiernaast de afregelaanwijzingen opgenomen. Verder wordt het schema gegeven van een l.f.-versterkgedeelte met enkelvoudige eindtrap, die (bij A, B en C) op dit h.f.-gedeelte aansluit. De hier afgedrukte schakeling is ontworpen voor het hoogohmige Philips luidsprekertje AD 2300 CZ, dat speciaal voor transistor-schakelingen is bestemd en waardoor een uitgangstransformator kan vervallen. Het schema van een l.f.-gedeelte met balansuitgang zal worden gepubliceerd in de volgende elektronica tip.

#### Weerstanden

(0,1 W - 10 %)

$R_1 = 6 \text{ K } 8$   
 $R_2 = 3 \text{ K } 3$   
 $R_3 = 2 \text{ K } 2$   
 $R_4 = 100 \Omega$   
 $R_{b1} = \text{ca. } 150 \text{ K}$   
 $R_{b2} = \text{ca. } 120 \text{ K}$   
 $R_{b3} = \text{inst. potm. } 15 \text{ K}$

Weerstanden  $R_b$  zo kiezen of instellen, dat  $V_c = \frac{1}{2} V_b$

#### Condensatoren

(miniatur elco's)  
 $C_1 = 8 \mu\text{F} - 6 \text{ V}$   
(AC 5711/8)  
 $C_2 = 8 \mu\text{F} - 6 \text{ V}$   
(AC 5711/8)  
 $C_3 = 100 \mu\text{F} - 12,5 \text{ V}$   
(AC 5713/100)  
 $C_4 = 8 \mu\text{F} - 6 \text{ V}$   
(AC 5711/8)

#### Transistors

$T_1 = \text{OC13 of OC71}$   
 $T_2 = \text{OC13 of OC71}$   
 $T_3 = \text{OC14 of OC72}$   
 $\text{LS} = \text{AD 2300 CZ}$   
(150  $\Omega$ )

### Afregelaanwijzingen

#### Middenfrequentie:

1. Afstemcondensator op minimum.
2. Signaal van 452 kHz, gemod. met 400 Hz, via 33 K toevoeren aan tap A op  $S_1$ .
3.  $S_5$ ,  $S_4$  en  $S_3$  afregelen op maximum.

#### Oscillator:

4. Afstemcondensator op maximum.
5. Signaal van 512 kHz toevoeren. +)
6.  $S_2$  afregelen op maximum.
7. Afstemcondensator op minimum.
8. Signaal van 1630 kHz toevoeren. +)
9.  $C_5$  afregelen op maximum.

#### Hogefrequentie:

10. Signaal van 600 kHz toevoeren. +)
11. Ontvanger hierop afstemmen.
12.  $S_1$  afregelen op max. (spoeltje verschuiven).
13. Signaal van 1500 kHz toevoeren. +)
14. Ontvanger hierop afstemmen.
15.  $C_2$  afregelen op maximum.

+ ) Signaal met 400 Hz gemod. toevoeren d.m.v. koppelwikkeling op  $S_1$ .

# PHILIPS

## TRANSISTORS



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 14 Febr. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Marconi-ontvanger CR100 f150,-; R. Hofschreuder, Abrikozenstraat 57-a, Den Haag, tel. 01700-333472, na 18 uur, behalve 's Woensdags.

Ruilen 2 x QEO6/40, nieuw, voor Commandset ontvanger BC454 (3-6 MHz); BC455 (6-9 MHz), of iets van dien aard; Th. Schansman, Jan v. Galenstraat 22, De Lier (Z.H.).

Een R107 in prima originele staat f100,-; een zelfgebouwd super, 2 x MF, spoelen voor 80, 20 en 15 m, met ingeb. voed. voor 127 en 220 V; een Jones super met ingeb. voed. voor 127 V, spoelen voor alle banden, zeer geschikt voor beginners; J. Stufkens, PAOJK, Abrikozenstraat 6, Den Haag, tel. 394259.

Philips bandrecorder EL3510 f100,-; versterker f250,- voor micr. en p.u. f65,-; Saja synchroonmotor met plateau f10,-; kleinbeeld camera f5,6, Radix, in tas f45,-; Bradmatic koppen 5RP en 5HF, samen f50,-; J. van der Snoek, De Borchgravenstraat 14, Meerveldhoven (N.Br.).

Hammarlund Super Pro, comm. ontv. Pye met ingeb. voeding en speaker f58,-; Telefunken zender f64,-; Zie 'Er aan'. J. A. Listing, PAOJAL, Tilburgseweg 163, Breda.

Comm. ontv. BC312 met toebeh., speelklaar f250,-; ARRL Handboek 1947 f5,-; Radio Am. Handboek 17de Ed. f5,-; A.W. de Herder, Dreischorstraat 18-c, tel. 174850, Rotterdam-23.

Bzn 2 x 6J5G, 2 x VR54 à f1,-; OD3 à f3,-; 6 x 12SG7, 12SH7, 12SL7, 12C8, 2 x 12J5GT, 2 x 12H6 à f1,50; EF14, 6K8, 3 x 9003, 9001, 2 x 6AK5 à f2,-; 2 x MF-trafo 11,2 MHz (BC624) à f1,25; 3 x MF-trafo 11,2 MHz (R77/ARC3) à f1,25. Of alles in 1 koop f37,50. O. Kubelik, Krokusstraat 33, Koog a.d. Zaan.

Pracht klokinstallatie, bestaande uit Siemens moederklok en 3 bijklokken, met voed. f200,-; 6 zendspoelen B & W 80 tot 20 m f12,50; kist met 12 spoelen van Big Marconi rechte uit van 100 kHz-13500 kHz f7,50; pracht wandklok met 1/2 sec. slinger, loopt 14 dagen, f40,-; H.Dekkers, Lijsterbeslaan 18, tel. 02510-3611, Beverwijk.

Trafo 220 V, 2 x 330 V-100 mA, 4 V, 6,3 V f10,-; id. pr. 220 V, sec. 2 x 350 V-65 mA, 2 1/2 V-5 A, 5 V-2 A f5,-; psa 220 V, 400 V-320 mA f27,50; Amroh 902-932 spoelen f2,50; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blicsum.

Miniat. zend-ontv. RT37/PPN-2, ber. 214-234 MHz, compl. m. ingeb. 2 V trill. unit en bzn 5 x 3A5, 3 x 1R5, 1 x 1R5, nw f28,-; roterende omv. 12 V in, 540 V bij 450 mA uit, fabr. Eicor f9,50; 2 V accu 20 Ah, gloednw f10,-. Alles excl. verzendkosten Th. H. W. Berben, St. Gerarduslaan 38, Eindhoven.

'Wide spaced' 3-elem. 10 m beam 'de Luxe'. Dural alum. elementen. 'Pre-tuned' gammaaxial match, afgeregeld voor 52 ohm coax.kabel. Ingebouwd cancelling cond. voor perfect SWR 1:1. Event. ruilen voor ander radiomateriaal. G. Eikenaar, PAOCT, Meppelerstraatweg 95, Zwolle, tel. 05200-7246, toestel 477.

TV-ontvanger e.b. kanaal 4, KSB MW22-16, in kast, zonder lsp, voeding los van ontvanger f110,-; VCR07 met voet en afscherping op chassis met gl. str. trafo en div. pot.meters, in bak f10,-; bzn 2 x 807 à f3,50; 3 x RL12P35, EL42, 2 x 7193, 3 x EF50 à f1,25; beelduigang trafo AT3502 nw f4,50; Chr. v. Roemburg, Buskenblaserstraat 49, Amsterdam-W, na 18 uur.

Acculader, Philips, laadt tot 6 V-1,5 A f5,-; antenne koppeling voor elke antenne geschikt f3,50; verzendkosten voor kopers; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn.

Bendix comm-ontvanger, 150 kHz-20 MHz, met voeding, S-meter, beatoscillator, l.f. eindtrap, geheel compleet in prima staat f200,-; Th. Zuur, Kon. Wilh. laan 510, Voorburg, tel. 723607, na 19 uur.

Complete shack! 150 W zender, telegrafie en telefonie, bestaande uit: Collins vfo exciter, compl. met elektronisch relais, low pass filter, variac, beamindicator, enz., Hallcrafters ontv. SX88, dubb. super m. bal. uitg., ingeb. 100 kHz calibr., één koop f3000,-; zender in met. kast, 813 eindtrap, 150 W input, exciter, ampl. mod. 2 x 807 cl. B phase mod. f500,-; HRO-ontvanger type 50T met alle spoelen voor 10-2000 m, FM adaptor en 100-1000 kHz calibr., selectoject f1500,-; C. C. J. de Bruijn, PAoCS, Laan v. Meerdervoort 615, tel. 337347.

Eng. legerzender T1154 (20-40-80) met voeding samen f80,-; 813 met voet nw f22,50; compl. eindtrap 2 x RL12P35 in balans f20,-; div. zendcond.; H.Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. 0440-3050.

Heeft u buizen, kabels, vfo's, ontvangers, zenders, trafo's of ander materiaal nodig, schrijf dan eens aan W. v.d. Waal, PAoARW, A243, Vuren (Gld.).

## ERAAN?

Ter inzage gevraagd: de documentatie van de Lorentz Köln ontvanger type E 52 b-1; J. C. Sibbes, PAoJG, Gouwe 89, Gouda, tel. 2875.

Kast voor BC348; C. Moolenaar, PAoMQ, Kanaalstraat 77, Lisse. Goede convertor voor de 2 m band, afgeregeld op de Wisa 2 m beam, max. prijs f50,-; M. Balfoort, 't Keern 21, 2e salonwagen, Hoorn (N.H.).

DAF91; 2 x 6J7g en DL92 (batterijbuisjes); 2 x 6SN7gt (dubbeltriode) A. G. J. Zeegers, Waverstraat 14-III, Amsterdam-Z.

Ter overname of ter inzage, documentatie van de zend-ontvanger MX-183/PPN-2; W. Boone, PAoRP, Warande 97, Schiedam. Jongens-Radio, deel 2; Electronica in praktijk, deel 1, 3 en 4; 25 radioschema's; buizenboek of andere boeken; F. Böhm, Majellapark 28, Utrecht.

Twee meter ontvanger, moet beslist fb zijn; twee meter zender met v.f.o., voeding; aanbiedingen met beschrijving en prijs aan J. Japing, Jozef Israëlslaan 9-a, Huis ter Heide (U.).

Goed werkende TV-ontvanger, kanaal 4, bijv. omgebouwd 62-set of ander kleinbeeldapp. voor exp.; D. van der Vis, NL-777, Groeneweg 14, Boskoop, tel. 2162.

Driebanden-beam; 2 st. QEO6/40; 2 st. 6146; 6SC7. Event. ruilen, zie 'Er af'. J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda.

Beslist goede amateurontv. voor 10, 15, 20, 40, 80 m en middengolf, HRO, Hallcrafters, Collins o.i.d. Beschrijving met prijs aan C. J. Bijleveld, Stoeldraaierstraat 19, Groningen.

## ERAF?

Compleet zenderrek, met voedings, modulator met microfoon-voorversterker en balanseindtrap, 5-traps zender en antenneuningunit, compleet f125,-; zie ook 'Er aan'; J. Japing, Jozef Israëlslaan 9-a, Huis ter Heide (U.).

Bak. radiokast oude schaal 54 x 24 x 37 cm f1,50; 9 elco's 0.1-8 µf f2,25; 3 precisieverst. draadgew. à f0,65; 3 buisv. à f0,25; schakelaar lg, mg, kg en knop f1,-; var. cond. (1,3 Meg) f0,35; 40 cond. en weerst. f1,25; oortfn f1,20; pot.-meter 1,3 Meg f0,50; 4 knoppen à f0,10; niet franco; F. Böhm, Majellapark 28, Utrecht.

R109 ontvanger f25,-; frequentiemeter type class-C nr. 1, bereik 1360-2235 kHz, 2220-4170 kHz, 4135-7510 kHz met schema f20,-; beide eventueel te ruilen; D. v.d. Lindt, PAoGCB, Eendrachtstraat 28-b, Rotterdam.

Amroh spoelblok 448 f20,-; spoelstel 902-932 Amroh f5,-; stel mf 51-52 Amroh f5,-; stel mf 91-92 Amroh f2,50; 3 cellen H12 à f0,75; luidspr. 8 cm f10,-; miniatuur afst. C f5,-; 4 x VT105 à f0,75; 2 x UL41 à f2,50; 14 x ARP12 à f0,50; 2 x AR8 à f0,50; 7 voeten voor ARP12 en AR8 à f0,10; cursus zendamateur VERON f25,-; id. Maxwell f20,-; mf trafo regelb. bandbr. f2,50; G. A. v. Dijk, PAoGVD, v. Ruysdaelstraat 25, Brunssum, tel. 1013.



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 01700-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## Uit de inhoud

Zak-buisvoltmeter .....	36
Transistor als fotocel .....	37
Het gedrag van onderdelen op de VHF- en UHF-banden .....	38
Hi-Fi voor 15 watt output .....	41
De verbeterde G4ZU beam .....	43
Nul-indicator met automatisch geregelde gevoeligheid .....	11

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-fluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 01700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. 05200-4200; J. A. Gajetaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4. Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 01700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Techn. bibliotheek:** Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 01700-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 01700-394259.





Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
Vaste medewerkers:  
K. van Asperen (PAoKS); J. G. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 2. Febr. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65, Utrecht  
Postbus 2088. Telefoon 030-32379

## Belangrijk nieuws betreffende het gebruik van de 70 MHz band

Zoals u in het Juninummer van Electron 1957 kon worden bericht, heeft de Directeur-Generaal der PTT indertijd gunstig beslist op ons verzoek in de 70 MHz band een gedeelte ter beschikking te stellen voor gebruik door amateurs gedurende het Internationale Geophysische Jaar (IGY), d.w.z. van 1 Juli 1957 tot en met 31 December 1958.

Gewerkt mocht worden in de band 70,3-70,4 MHz met een maximale input van 50 W, met A1, A2, A3 en A3a.

Indien officiële diensten e.d. hinder van deze proefnemingen mochten ondervinden, kon de toestemming uiteraard worden ingetrokken.

Reeds in de loop van het vorige jaar heeft het Hoofdbestuur contact opgenomen met de Centrale Directie der PTT om te verzoeken in overweging te nemen vorengenoemde toestemming tot het gebruik van de 70 MHz band voorlopig te verlengen, omdat het zich liet aanzien dat verschillende proefnemingen in het kader van het IGY nog zouden worden voortgezet.

Het is ons een groot genoegen u thans te kunnen mededelen van de Centrale Directie der PTT bericht te hebben ontvangen, dat ons verzoek is ingewilligd en wel in dier voege, dat *de 70 MHz band volgens de u bekende voorwaarden nu tot en met 31 December 1959 zal mogen worden gebruikt door de Nederlandse zendamateurs.*

Zoals u weet is dit de sluitingsdatum van de ITU-Conferentie te Genève, waar ongetwijfeld de amateurbanden ook zullen worden besproken.

Wij vertrouwen dat de verkenningen op deze band serieus zullen worden voortgezet, vooral omdat het nu meer de moeite loont, voor wat de periode betreft, er apparatuur voor te maken.

De Centrale Directie der PTT zijn wij zeer erkentelijk voor deze medewerking aan de amateur-radio bewezen.

Het hoofdbestuur

### Onze Voorpagina

Voor de DX-ende VERON-leden is het jaar 1958 een gedenkwaardig jaar geweest want zij werden in December verblijd met een wekelijkse verenigingsuitgave, uitsluitend gewijd aan DX-nieuws. Inmiddels is de nieuwe 'DX-'press' al weer geheel ingeburgerd. De foto op de omslag van dit nummer werd gemaakt op ons Centraal Bureau in Den Haag waar de administratieve bezigheden, die aan een dergelijke wekelijkse nieuwsvoorziening vastzitten, plaatsvinden. De samenstelling van de inhoud geschiedt door PAoFX (midden) en PAoLOU (links). Rechts op de foto PAoJK die de zorg op zich heeft genomen voor de snelle vermenigvuldiging en de verzending door het C.B. De foto werd gemaakt op 9 December 1958, dus juist vóór het eerste nummer van DX-'press' verscheen. Met recht kunnen wij dus zeggen, dat wij hier aan de wieg staan van onze jongste verenigingsuitgave.

(Foto: PAoNP)

# Zak-buisvoltmeter met twee stroomloze meetgebieden voor hoge en lage spanningen

HET is reeds lang bekend, dat door een negatieve spanning op de anode van een buis de roosterstroom meer of minder kan worden onderdrukt.

Neemt men in de roosterketen een meter op van bijv. 0,1 mA volle uitslag, dan is de roosterstroom een maat voor de negatieve anodespanning.

Bij de tot nu toe gebruikte schakelingen met een triode was het werkgebied max. ca. 30 V. Voor de hogere spanningen moest dan een spanningsdeler worden toegepast, waardoor helaas de meting niet meer stroomloos is.

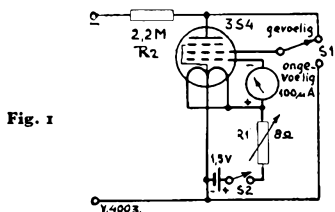


Fig. 1

Door gebruik te maken van een pentode, bijv. de DL92 of 3S4, kan dit bezwaar worden ondervangen. Zie fig. 1. Als de schakelaar S1 in de stand 'gevoelig' wordt gezet, dan komt het schermrooster aan de anode waardoor de invloed van de negatieve spanning op de roosterstroom groot wordt (fig. 2). In de stand 'ongeschild' schermt daarentegen het schermrooster het stuurrooster af waardoor dus de invloed wordt verkleind (fig. 3).

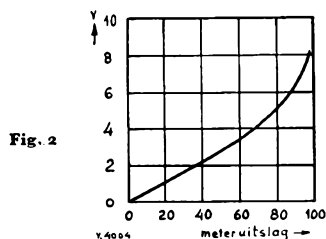
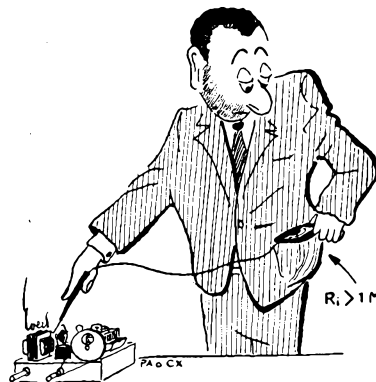


Fig. 2

Het is voor het gebruik van de buisvoltmeter gemakkelijker wanneer het nulpunt van het meetinstrument wordt verlegd naar het andere eind van de schaal. Men kan ook de meter op z'n kop monteren en er een andere schaal bijmaken waardoor de aflezing van 0-100 loopt.

Voor het instellen van het nulpunt (100 µA door de meter) wordt R1 gebruikt. Hiermede wordt dus steeds de gloeispanning op de juiste waarde ingesteld. Dit geeft ook over langere tijd geen verloop van de ijkings.



De weerstand R2 van 2M2 dient ter voorkoming van ongelukjes. Door deze weerstand te vervangen door een goede condensator van ca. 1000 pF is het ook mogelijk, de meter geschikt te maken voor wisselspanning. Tevens moet dan een zeer hoogohmige weerstand van de anode naar de gloeidraad worden aangebracht om de door gelijkrichting verkregen negatieve spanning op de anode weer kwijt te kunnen raken.

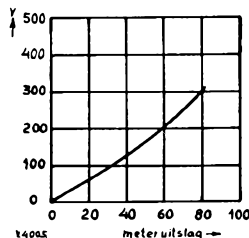


Fig. 3

Het is beter, de buis met de condensator in een houder met meetstift te monteren. Ook S1 moet dan hierin een plaatsje vinden.

De wisselspanning-metgebieden vragen een afzonderlijke ijkings.

Een en ander kan natuurlijk omschakelbaar gemaakt worden.

De schakeling volgens fig. 4 is ongeveer de helft gevoeliger en kan dus hogere spanningen meten. Voor het meten van zeer hoge spanningen kunnen eventueel op de plaats van de gestippeld getekende weerstand R3 weerstanden worden opgenomen waardoor de positieve voorspanning op g1 wordt vergroot en de roosterstroom dus moeilijker valt te onderdrukken. Dit vraagt echter ook een hogere batterijspanning.

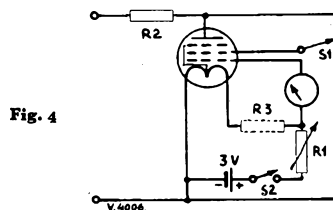


Fig. 4

# De transistor als fotocel

OMDAT ik wel eens een en ander gelezen heb over de lichtgevoeligheid van een transistor, besloot ik op dit gebied eens het een en ander te proberen.

De transistor waar ik van uit ging was een OC13, een der goedkoopste exemplaren dus, maar het is wel gebleken dat er bijzonder aardige experimenten mee te verrichten zijn. Voor degenen die ook in deze richting iets willen doen is het wel van belang hier direct bij te vermelden, dat veelal ook een transistor waarvan emitter of collector is gesneuveld voor ons doel kan worden gebruikt.

Om een transistor als fotocel te gebruiken moet hij eerst van de zwarte laklaag worden ontdaan. Na hem te hebben aangesloten op een LF-versterker (basis aan aarde en emitter-collector aan rooster) en nadat er een lamp boven was geplaatst, was een flinke bromtoon het gevolg. Ook het aansteken en uitblazen van een lucifer was hoorbaar.

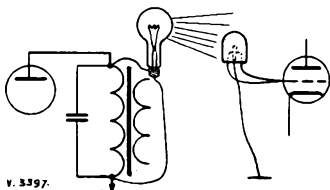


Fig. 1. Overbrenging van geluid via een lichtstraal

Hierna besloot ik, eens een gloeilamp op de primaire van de uitgangstrafo van m'n radio te hangen en de transistor, aangesloten op de ingang van de versterker, in de nabijheid te brengen (fig. 1).

Het resultaat was, dat het geluid nu via de lamp, de lichtstraal, de transistor en de versterker toch uit de

Wel moet met het gevaar van overslag in de buis rekening worden gehouden.

Voor de liefhebbers kan de gevoeligheid ook nog worden opgevoerd met behulp van een transistorver-

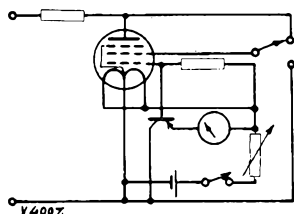


Fig. 5

sterker (fig. 5) waardoor een goedkopere meter (0-1 mA) kan worden gebruikt.

Een en ander is een dankbaar gebied voor experimenten.

luidspreker kwam. Immers de lamp brandt op een pulserende gelijkstroom die het geluid bevat (fig. 2).

Als gloeilamp is het beste een exemplaar te gebruiken met helder glas. Door nu vóór de transistor een lens aan te brengen kon de overbrengingsafstand behoorlijk worden vergroot. De vervorming is zeer gering, wat mij verwonderde. De gloeidraad toch moet de verschillende stroomvariaties omzetten in meer of minder licht. Zelfs hoge tonen (viool) kwamen zeer goed over.



Fig. 2

Misschien is dit iets voor amateurs die vlak bij elkaar wonen, geen zendvergunning hebben en toch draadloos met elkaar willen werken...

Verder experimenteren bracht me tot een schakeling die een relais d.m.v. een licht-straal doet schakelen (fig. 3). Het schema is eenvoudig en een ieder zal de nodige onderdelen ervoor nog wel ergens hebben liggen.

Ik gebruikte voor de buis een 9002, doch natuurlijk zijn andere trioden zeer zeker ook bruikbaar. De plaatspanning van deze buis wordt verkregen door netgelijkrichting. De gloeispanning komt van een als gloeistroomtrafo gebruikt uitgangetje, dat al naar gelang de gebruikte buis 7000 ohm : 3 ohm (voor 4 V) of 7000 ohm : 5 ohm (voor 6,3 V) moet zijn. De roosterkring bevat een kathodeweerstand van 1100 ohm, een batterijtje van 1 1/2 V en de transistor waarmede geëxperimenteerd werd. Deze transistor werd met de basis (+) aan aarde gelegd en collector en emitter werden doorverbonden.

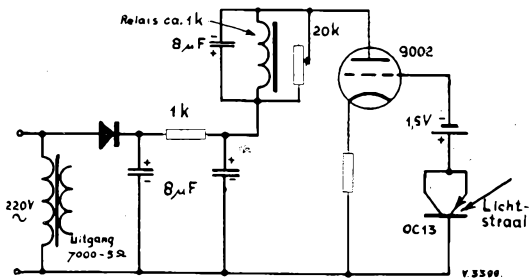


Fig. 3. Relais-schakeling voor experimenten met een transistor als fotocel

Het principe zal een ieder wel duidelijk zijn: door de fotocelwerking van de transistor wordt de negatieve rooster spanning van de triode beïnvloedt als gevolg waarvan de plaatstroom gaat veranderen en het relais aanspreekt.

Bij de proeven bleek het batterijtje niet strikt nodig te zijn. Verder heb ik nagenoeg geen verschil opgemerkt tussen de lichtgevoeligheid van de collector of de emit-

## Het gedrag van onderdelen op de VHF- en UHF-band

*In dit artikel wordt getracht, u een inzicht te geven in het gedrag van radio-onderdelen als condensatoren, weerstanden e.d. op de hogere frequenties. Het artikel wordt besloten met een voorbeeld van ont koppeling der voedingspunten.*



DE goede werking van onze VHF- en UHF-apparaatuur is in belangrijke mate afhankelijk van de opstelling der diverse onderdelen op het chassis. Dit wordt o.a. veroorzaakt door de bedrading onderling. Een grote rol speelt op de hogere frequenties de factor 'golflengte'. Een halve golf op 144 MHz is 105 cm en op 435 MHz wordt dit zelfs 35 cm. Hierdoor worden de stukjes draad waarmee de onderdelen verbonden worden al gauw kleine stralers. In ieder geval vormen de verbindingen elk voor zich een zelfinductie.

tor. Wel moet men er op letten, dat men die kant van de transistor welke het dichtst bij de 'omhulling' (meestal glas) ligt, gebruikt voor de lichtinval. Tevens dient men er op te letten, dat de temperatuur van de transistor niet te hoog wordt. Het is immers bekend, dat dit defect geraken van de transistor tot gevolg heeft.

De gebruikte lens was er een uit een oude toverlantaarn...

In de anodeleiding van de buis is het relais opgenomen met parallel daarover een elco en een pot.meter. De pot.meter is te beschouwen als een shunt op het relais. We kunnen er het relais mee instellen.

Wanneer geen signaal op het rooster aanwezig is moet een lichte bromtoon waarneembaar zijn, die afkomstig is van het relais. Wanneer dit is aangetrokken tengevolge van lichtinval op de transistor houdt de ontladstroom van de elco het relais geruime tijd vast (ca. ½ uur). Door nu aan de pot.meter te draaien kan men het relais laten afvallen en opnieuw instellen.

De gevoeligheid van deze schakeling was zo groot, dat zelfs een gloeiende sigaret op 1 meter afstand het relais tot schakelen kon brengen.

Misschien dat de schakeling volgens fig. 3, al of niet geperfectioneerd, nog van nut kan zijn voor het een of ander. Ik denk hier aan een automatisch slot op een deur van een donkere kamer, wanneer het licht daar wordt uitgedaan of voor de bediening van een wissel e.d. in een modelspoorweg (aan de ene kant van de baan het lampje, aan de andere kant de transistor).

Ik hoop, dat er misschien iemand zijn voordeel mee kan doen en dat de resultaten ervan op dit gebied t.z.t. nog eens in Electron komen.

Dit laatste is niet iets waar men te licht over moet denken. Deze draadjes die als zelfinductie gaan werken kunnen koppelingen met andere draden en andere onderdelen tot stand brengen. Wij kunnen hier iets tegen doen door in de eerste plaats de verbindingen zo kort mogelijk te houden.

In buizen kan de looptijd der electronen op de hogere frequenties een rol gaan spelen. Verder kunnen spoelen als capaciteiten gaan werken en omgekeerd capaciteiten als spoelen. Weerstanden blijven niet meer ohms doch krijgen een reactieve component erbij.

Uit het bovenstaande ziet u wel, dat op 144 en 435 MHz een andere techniek toegepast moet worden dan op de lagere frequentiebanden.

Door de afmetingen der onderdelen klein te houden (de lengte van een 1 W weerstand is meestal reeds 0,04 golflengte) en aansluitingen niet met draad uit te voeren doch met strippen, tracht men de vervelende nevenverschijnselen teniet te doen.

Hoe staat het nu met de buizen?

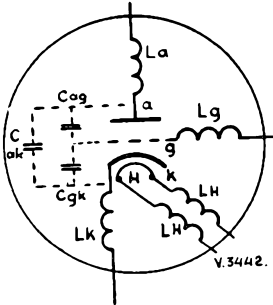
Wij weten, dat er speciale VHF- en UHF-buizen ontwikkeld zijn. Hieraan hebben wij het te danken, dat de gevoeligheid van de ontvangers en het rendement van de zendbuizen verbeterd werd. Het is ondoenlijk, u in het kort over deze VHF-buizen-techniek iets te vertellen. Dit laten we liever aan de specialisten over.

Toch stappen we niet een, twee, drie van dit onderwerp af. Hoewel de buizen reeds een geweldige verbetering hebben ondergaan, blijven er toch nog steeds problemen over. De moderne buizen van het type 'miniatuur' of 'noval' gaan reeds tot 200 MHz en hoger. Speciale constructies komen boven de 500 MHz. Nemen we nu eens een gewone triode van het type EC92 ter hand. Wij kunnen deze schematisch weergeven als in fig. 1 is getekend.

In serie met de elektroden zijn zelfinducties opgenomen. Deze worden veroorzaakt door de verbindingdraden naar de buispennen. Deze vormen dan ook een keten met de buiscapaciteiten. Deze kringetjes zullen ongetwijfeld hun invloed doen gelden op de hoge frequenties.

Men past soms middelen toe om deze invloed op te heffen. Zie bijv. de beschrijving over de sturing

van een QQE06/40 op 70 cm. De impedanties van de zelfinducties kunnen een waarde krijgen van ongeveer 60 ohm. Hierdoor is het mogelijk, dat deingangsspanning op de voet van de buis groter is dan op de electrode zelf. De spanning wordt a.h.w. omlaag getransformeerd. Bij toenemende frequentie wordt dit effect steeds groter.

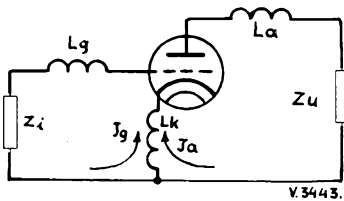


**Fig. 1.**  $C_{ag}$  = anode-rooster capaciteit;  $C_{ak}$  = anode-kathode cap.;  $C_{gk}$  = rooster-kathode cap.;  $L_a$  = anodebedradingszelfinductie;  $L_g$  = rooster-bedradingszelfind.;  $L_k$  = kathode-bedradingszelfind.;  $LH$  = gloeidraad-bedradingszelfind. Opm.: De kathode-gloeidraad capaciteit hebben we weggelaten; deze is wel degelijk aanwezig

Daar de kringstromen van het rooster en de anode beide door de kathodeleiding gaan, geeft een kathode-impedantie aanleiding tot een sterke ongewenste koppeling (fig. 2).

Wat we hierboven voor deingangsspanning gezegd hebben geldt ook voor de uitgangsspanning. De spanning aan de anode-aansluiting is lager dan de anode zelf afgeeft.

De zelfinducties in de buistoeverleidingen kunnen verminderd worden door gebruik te maken van korte brede aansluitstrippen. Men voert ook wel de elektroden verscheidene malen naar buiten. Een voorbeeld hiervan is de dubbele kathodeleiding bij de 6AK5 of de meerdere roosteraansluitingen bij de 6AJ4.



**Fig. 2.**  $L_k$  is het koppellement voor de ingangs- en uitgangscircuits

Voorbeelden van speciale ontvangbuizen zijn: EC56, EC55, PC86, E88CC, ECC84, 6BQ7, enz. Bij de zendbuizen noemen we: EC57, 2C39, 2C43, 4X/150A (QEL 1/150), 4X250B, QQE03/12, QQE06/40, enz.

Hoe is het nu gesteld met de buiscapaciteiten?

Door de afstand tussen de elektroden te verminderen en door hun oppervlak te verkleinen kunnen

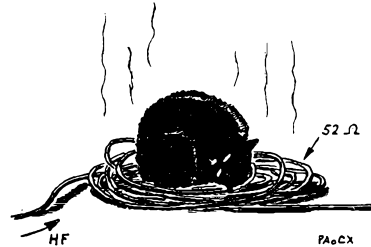
de capaciteiten klein gehouden worden. Dit is niet zo eenvoudig als het lijkt, want dan neemt de looptijd der electronen weer toe. Men moet dus op een gegeven moment naar een compromis zoeken. De nieuwste techniek vindt men bij de spanroosterbuizen van het type PC86, ECC88, enz.

Bovendien geven buizen een belasting op het rooster-circuit. Deze belasting kunnen we ons voorstellen als een denkbeeldige weerstand welke over de ingangs- en uitgangskringen staat. De waarde neemt af bij toenemende frequentie en dit kan op een gegeven moment zelfs een kortsluiting voor de ingang gaan betekenen. De 6J6 (ECC91) geeft bijv. bij 145 MHz een belasting van 3000 ohm en een 6AK5 vertegenwoordigt bij die frequentie een belasting van 4000 ohm. De buisverliezen, veroorzaakt door de combinatie van looptijd, geïnduceerde roosterlading door de electronen en ingangsbelasting wordt ook wel genoemd de conductantie van de buis. Wij willen er nog op wijzen, dat de zaak ingewikkelder is dan zoals wij het hier verteld hebben!

De gevoeligheid van de ontvanger op de hoge frequenties wordt niet alleen bepaald door de atmosferische ruis zoals dit plaats heeft op de lage frequenties. De gevoeligheid is ook afhankelijk – en wel in veel grotere mate – van de ruis van de ontvanger zelf.

Deze ontvangerruis is een combinatie van antenneruis, ruis van het ingangscircuit en buisruis. De ruis, welke via de antenne toegevoerd wordt is vrij laag van intensiteit, maar de ruis van de ontvanger zelf speelt een veel grotere rol. Willen we dus een grotere gevoeligheid krijgen, dan moeten we trachten, deze laatste ruiscomponent zo klein mogelijk te houden. Hoe dit tot stand komt en welke schakelingen men daartoe gebruikt is reeds verschillende malen in Electron besproken (zie de artikelenreeks van ir. S. Gratama en de bespreking van de ruisfactormeting, door PAoBL).

De diëlectrische verliezen in het isolatiemateriaal



zijn niet te verwaarlozen. Hierdoor zal de kwaliteit van de kringen slechter worden. Het beste VHF-diëlectricum is lucht en daarom wordt aangeraden zo weinig mogelijk isolatiemateriaal te gebruiken. Natuurlijk ontkomt men er niet aan dat toch hier en daar isolatiemateriaal moet worden toegepast en in dat geval zijn de volgende materialen te pre-

fereren: keramische producten, polyethyleen, polystyreen en teflon.

Tracht de spoelen voor de HF-versterkers en voor de mengtrap (als het kan) zoveel mogelijk vrijdragend te maken. In ieder geval het ingangsbandsfilter van de eerste HF-trap.

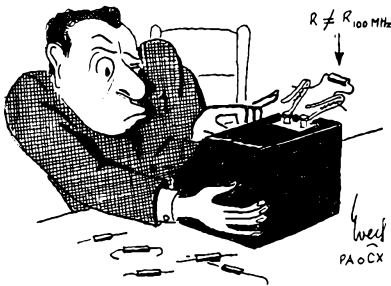
Terloops hebben wij reeds gesproken over het gedrag van condensatoren en weerstanden. Hierop gaan we thans wat dieper in. Eerst iets over de weerstanden.

Deze kunnen nl. een thermische ruisspanning afgeven welke afhankelijk is van de temperatuur van de weerstand, zijn ohmse weerstand en de bandbreedte waarover gemeten wordt. De open ruisspanning kunnen we mathematisch bepalen met behulp van de formule

$$V = \sqrt{5,5 \times 10^{-23} T.R.B}$$

Hierin is  $V$  de te meten spanning,  $T$  de temperatuur in graden Kelvin,  $R$  de weerstand in ohm en  $B$  de landbreedte in hertz.

Zo geeft bijv. een weerstand van 100 k.ohm bij een kamertemperatuur van  $25^{\circ}\text{C}$  ( $298^{\circ}\text{K}$ ) een ruisspanning van ongeveer  $2,7 \mu\text{V}$  bij een bandbreedte van 5 kHz.



Een tweede bron welke een ruisspanning geeft is bijv. de koolstof van een opgedampte koolweerstand. De structuurverandering van de koolstof, wanneer er een stroom doorheen gestuurd wordt, geeft een ruisspanning. In het gebied van de VHF overheerst de thermische ruis.

Naast de hierboven genoemde hebben weerstanden nóg een onaangename eigenschap nl. de parasitaire capaciteit over de uiteinden, welke veroorzaakt wordt door de aansluitkappen. Ook t.o.v. z'n omgeving heeft een weerstand capaciteit. De zelfinductie welke een weerstand kan hebben is afhankelijk van de constructie. Zo kan het gebeuren, wanneer we met al deze factoren rekening houden, dat de h.f. weerstand niet gelijk is aan de ohmse (of zgn. gelijkstroom-) weerstand. We meten soms wel eens waarden welke een factor 4 lager of hoger liggen. Vooral weerstanden van hoge waarde hebben van dit euvel last.

Aan de hand van fig. 3 wordt duidelijk, hoe een weerstand zich, h.f.-gezien, gedraagt. Bij draadge-

wonden weerstanden speelt de zelfinductie van het weerstandsdraad een belangrijke rol (fig. 4). We krijgen dus bij de laatste een keten met een lage kwaliteitsfactor.

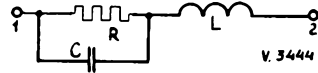


Fig. 3.  $R$  = gelijkstroomweerstand;  $C$  = gedistribueerde capaciteit;  $L$  = inductieve deel van de weerstand, gevormd door de aansluitdraden en de weerstand zelf

Weerstanden welke voor de hoge frequenties geschikt zijn – en dit zijn meestal de lage waarden – zijn o.a. verkrijgbaar van de fabrikanten Resista, Morganite, Rosenthal.

Moet men een weerstand gebruiken om een positieve spanning op het midden van een spoel te brengen dan kan ook de opgedampte koolweerstand toegepast worden.



Fig. 4.  $R$  = gelijkstroomweerstand;  $C$  = gedistribueerde capaciteit;  $LW$  = zelfinductie, gevormd door het weerstandsdraad;  $L$  = zelfinductie, gevormd door de aansluitdraden

Een gelijksoortig effect als bij weerstanden kunnen we bij de condensatoren verwachten. Schematisch is e.e.a. aangegeven in fig. 5. We krijgen hier een serieresonantiekring. De zelfinductie is afhankelijk van de opbouw en van het materiaal waarvan de condensator is gemaakt en van het toegepaste diëlectricum.

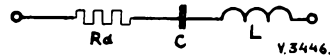


Fig. 5.  $R_d$  = diëlectrische verliesweerstand;  $C$  = capaciteit van de condensator;  $L$  = zelfinductie, veroorzaakt door toevoerdraden en constructie van de condensator (bij papiercondensatoren is deze vrij hoog)

De resonantie van papiercondensatoren, welke laatste men meestal als ontkoppelement voor de lage frequenties toepast, ligt in de buurt van 4 MHz. Daarentegen liggen de resonantiefrequenties van mica- en keramische condensatoren tussen de 40 en 150 MHz.

Voor de hoge frequenties komen dan ook enkel en alleen mica- en keramische condensatoren in aanmerking. De waarden kunnen liggen tussen 1000 en 500 pF.

Voor ontkoppeling der voedingsspanning, indien deze in een eenheid – bijv. cascodeversterker, oscillator, MF-versterkers e.d. – gebruikt wordt, gebruike men liefst zgn. doorvoercondensatoren. Dit zijn van die hele lange condensatoren met in het midden een moerbevestiging. Voor normale ontkoppeling zijn de schijf- of knoopcondensatoren aan

# Hi-Fi voor 15 watt output

ONLANGS kwam ik in het bezit van een beschrijving van een complete Hi-Fi versterker, waarvan ik de schakeling, tengevolge van diverse aardige ideeën, niet aan de lezers van Electron wil onthouden.

We hebben hier te doen met een complete versterker, die dus een voorversterker met tooncorrectieschakeling, alsmede een complete eindversterker bevat.

In het schema wordt gebruik gemaakt van Amerikaanse buizen, doch deze zijn zonder meer te vervangen door die van Europese makelij. De 12AX7 door de ECC83 en de 6BQ5 door de EL84.

De rest van de onderdelen lijkt mij niet moeilijk te verkrijgen, of het zou de uitgangstrafo moeten zijn, die natuurlijk van prima fabrikaat behoort te zijn.

Er worden hiervoor de laatste tijd via diverse

kanalen prima Hi-Fi output-trafo's tegen zeer redelijke prijs aangeboden.

Ook degenen die niet de gehele versterker willen namaken, doch alleen belangstelling hebben voor een voorversterkertrap met correctiefilters voor diverse opnamekarakteristieken van grammofoonplaten kunnen met de gegeven schakeling hun voordeel doen

De versterker is bedoeld als kwaliteitsversterker achter een afstemeenheid voor kwaliteits-radio-weergave, versterker voor een bandspeler, zowel voor opname als voor weergave, versterker voor het geluid van de TV en niet in het minst voor de kwaliteitsweergave van grammofoonplaten, met gebruikmaking van magnetische of dynamische, kristal- of keramische pick-ups, en mogelijkheid tot het kiezen van de voor Hi-Fi grammofoonplaat-

te bevelen. Ook kleine keramische buiscondensatoren zijn nog redelijk voor dit doel te gebruiken.

De resonantiefrequentie van een condensator kan men bepalen door zijn aansluitdraden zo kort mogelijk met elkaar te verbinden en dit lusje te koppelen met de spoel van de roosterdipmeter. De condensator moet een resonantiefrequentie hebben die hoger ligt dan de werkfrequentie.

De gloeidraad kan altijd nog HF-energie opnemen. Dit is begrijpelijk, daar we te maken hebben met een vrij lange draad en vervolgens is er nog de kathode-gloeidraad capaciteit.

Wanneer we nu een der einden van de gloeidraad aan aarde leggen – dit dan bij een kathodebasisversterker – dan kunnen we het andere einde niet zómaar met de andere gloeidraadaansluitingen

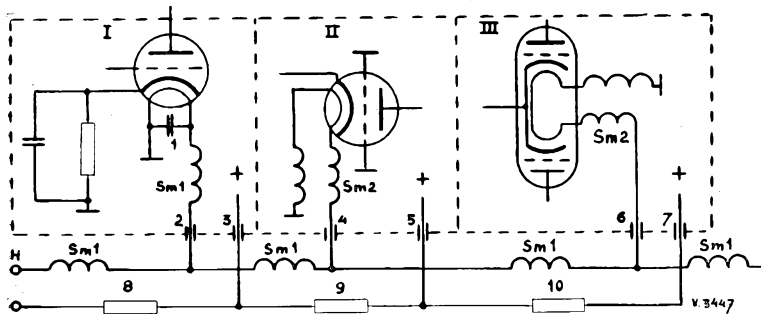


Fig. 6. I en II = de twee buizen uit een cascodeversterker; III = balans-mengtrap (bijv. 6J6); 1 = schijf- of buis-ontkoppelcondensator; 2, 3, 4, 5, 6, 7 = doorvoercondensatoren; 8, 9, 10 = ontkoppelweerstand van 1 k.ohm; Sm<sub>1</sub> = smoorspoel, ca. 15 wind. 1 mm, om een hoogohmige weerstand van 1 W als lichaam; Sm<sub>2</sub> = twee draden naast elkaar gewiddeld; zelfde gegevens als Sm<sub>1</sub>. De streeplijn geeft de compartimenten van de trappen aan

Vervolgens nog iets over afstemcondensatoren.

Voor balansversterkers gebruikt men het liefst 'butterfly' condensatoren (vlindercondensatoren). De oude Philips pottrimmers zijn slecht. De nieuwe uitvoering van Philips, met moerbevestiging, is prima.

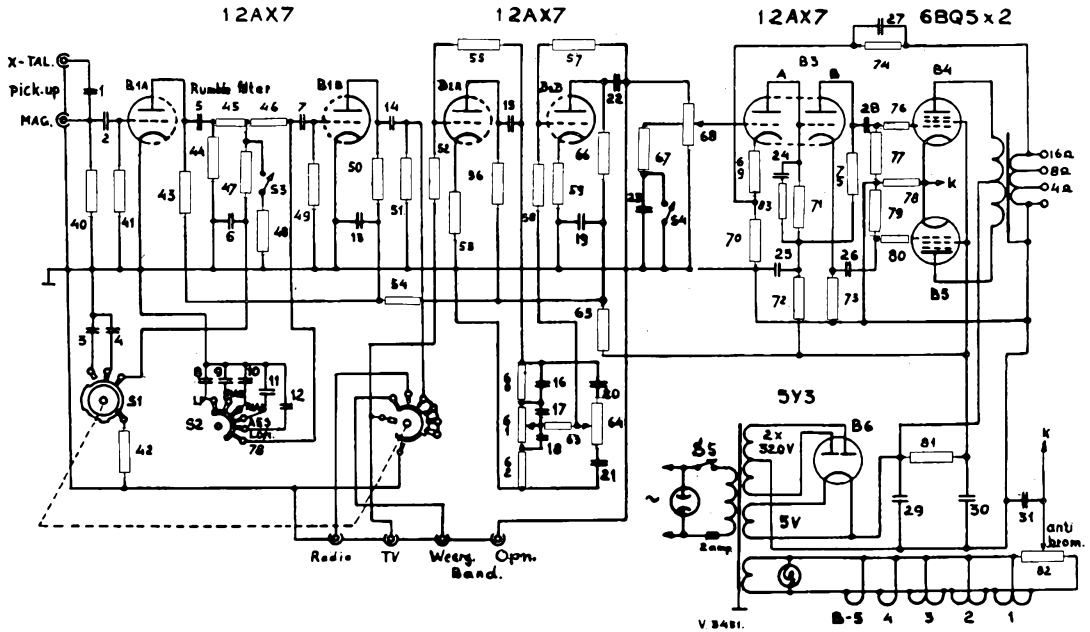
Wij willen dit artikel besluiten met enkele aanwijzingen voor het ontkoppelen van verschillende trappen.

In fig. 6 is hiertoe als voorbeeld getekend een cascodeversterker met een balansmengtrap erachter. De aardpunten van de kringen zijn niet dezelfde als die van de ontkoppeling der gloeidraden.

verbinden. Dit geeft stellig koppeling.

We ontkoppelen daarom het andere einde met een condensator op dát aardpunt waaraan het begin van de gloeidraad is verbonden. Om de gloeidraadverbinding met de andere trappen te ontkoppelen plaatsen we dan een smoorspoeltje en een doorvoercondensator in de verbinding.

Getracht is, in dit artikel uw aandacht te vestigen op de belangrijkste onderdelen. Er zijn stellig echter nog meer punten die een bespreking waard zijn, zoals bijv. de afscherming van de eenheden of trappen onderling. Een volgende maal zullen we daar wat nader op in gaan.



weergave zo noodzakelijke prima werkende turn-over en roll-off krommen, alsmede een effectief werkende toonregelschakelaar voor onafhankelijke regeling van zowel het hoog alsook van het laag.

Verder treffen we nog een zgn. Rumble filter aan, dit voor het geval dat er tijdens de weergave van een bepaalde plaat rumble optreedt. Het filter snijdt lage frequenties af in de grootte-orde van enkele tientallen perioden/sec.

Een schakelaar voor het onderdrukken van de luidheid van het geheel treffen we eveneens aan, geschakeld over een tap van de volumeregelaar. Deze instelmogelijkheid kan eveneens onder bepaalde omstandigheden zijn nut hebben.

In de middelste stand van de toonregel-potentiometers is de doorlaatcurve recht van 30 Hz tot 30000 Hz plus of min 1 dB.

De bassen kunnen tot 16 dB opgehaald of verzwakt worden bij 50 Hz en de hoge tonen 15 dB opgehaald tot 17 dB verzwakt bij 10000 Hz.

Gebruik ten slotte voor het in elkaar schroeven e.d. van de versterker geen magnetisch reagerend gereedschap. Dit zou de bromvrijheid van het geheel ongunstig kunnen beïnvloeden, speciaal wanneer we gebruikmaken van een ijzeren chassis met een ijzeren geperforeerde kap.

Ik hoop met dit artikeltje menigeen voorzien te hebben van de noodzakelijk dope voor een prima versterker.

De resultaten die het originele fabrieksmodel opleverde waren zeer goed te noemen en zeer zeker de moeite van het maken waard.

#### Kwaliteitsversterker voor velerlei doeleinden

S1 = keuzeschakelaar; S2 = voor het instellen van de diverse gram.pl.standaards; S3 = rumble filter; S4 = sterktebegrenzing;	
S5 = aan-uit.	R40 = 2,7 k.ohm
C1 = 220 pF	R41 = 2,7 megohm
C2 = 0,02 uF	R42 = 100 k.ohm
C3 = 0,01 uF	R43 = 62 k.ohm, ruisvrij
C4 = 0,01 uF	R44 = 2,7 megohm
C5 = 0,05 uF	R45 = 220 k.ohm
C6 = 0,02 uF	R46 = 62 k.ohm
C7 = 0,02 uF	R47 = 10 k.ohm
C8 = 330 pF	R48 = 47 k.ohm
C9 = 330 pF	R49 = 2,7 megohm
C10 = 220 pF	R50 = 33 k.ohm, 1 W
C11 = 220 pF	R51 = 1 megohm
C12 = 220 pF	R52 = 100 k.ohm
C13 = 20 uF, 350 V	R53 = 1,6 k.ohm
C14 = 0,05 uF	R54 = 100 k.ohm, 1 W
C15 = 0,05 uF	R55 = 1 megohm
C16 = 220 pF	R56 = 100 k.ohm
C17 = 0,0025 uF	R57 = 1 megohm
C18 = 0,02 uF	R58 = 100 k.ohm
C19 = 10 uF, 350 V	R59 = 1,6 k.ohm
C20 = 220 pF	R60 = 47 k.ohm
C21 = 0,0025 uF	R61 = 1 megohm
C22 = 0,1 uF	R62 = 6,8 k.ohm
C23 = 0,01 uF	R63 = 100 k.ohm
C24 = 220 pF	R64 = 1 megohm
C25 = 10 uF, 350 V	R65 = 22 k.ohm, 1 W
C26 = 0,1 uF	R66 = 100 k.ohm
C27 = 50 pF	R67 = 100 k.ohm
C28 = 0,1 uF	R68 = 500 k.ohm
C29 = 20 uF, 500	R69 = 560 k.ohm
C31 = 50 uF, 50 V	R70 = 560 k.ohm
	R71 = 330 k.ohm, 1 W
	R72 = 22 k.ohm, 1 W
	R73 = 100 k.ohm, 1 W
	R74 = 10 k.ohm
	R75 = 100 k.ohm, 1 W
	R76 = 1 k.ohm
	R77 = 100 k.ohm
	R78 = 150 ohm, 3 W
	R79 = 100 k.ohm
	R80 = 1 k.ohm
	R81 = 2 k.ohm, 3 W
	R82 = 500 ohm
	R83 = 10 k.ohm



## De verbeterde G4ZU beam

Bij het maken van de door PAoCT in Electron<sup>1</sup> beschreven G4ZU beam en bij het 'beredeneren' van deze beam, bleken aan PAoPWS, OM J. Steffers en ondergetekende, dat enkele foutjes waren geslopen in de door oCT aangegeven manier van afregeling.

Een en ander werd door ons met CT besproken en hij was het met het volgende geheel eens.

CT regelt eerst de 'hairpin' af op de frequentie waarop het betreffende element als reflector of director moet dienst doen. Daarna doet hij hetzelfde met de betreffende kortsluitstubs.

Deze stubs moeten echter een kortsluiting zijn op de werkfrequentie en dus moet de afregeling, bijv. voor de reflector, als volgt gebeuren.

Nemen we aan, dat de 'centrale' werkfrequentie in de 20 m band 14,2 MHz zal zijn en in de 15 m band 21,2 MHz.

De reflector heeft - kortgesloten - de juiste lengte voor de 15 m band, dus moeten we een kortsluitstub maken op 21,2 MHz, onze werkfrequentie.

Hiertoe nemen we een stuk twinlead van voldoende lengte (ca. 3 m) en maken aan één kant een kortsluiting. Bij deze kortsluiting gaan we 'grid-dippen' en knippen nu net zoveel twinlead af tot we resonantie vinden bij 21,2 MHz.

We verwijderen nu de kortsluiting en bevestigen de zo verkregen stub aan de reflector, zonder aan de lengte nog iets te veranderen.

Nu pas gaan we de 'hairpin' afregelen op ca. 13,5 MHz (afhankelijk van óf max. forward gain óf max. front to back ratio). Een kortsluiting trekt er zich niets van aan, wát we er ook parallel aan zetten, dus de stub blijft goed.

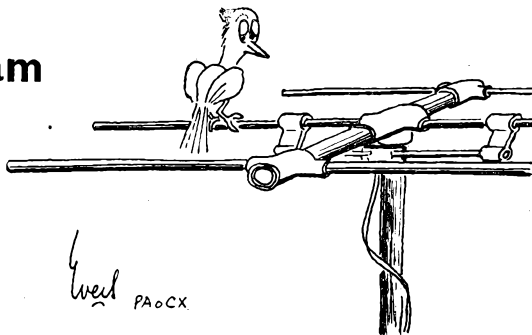
Bij het afregelen van de 'hairpin' is nu echter de invloed van de stub mee ingecalculleerd.

De afregeling is op deze manier zeer eenvoudig.

De elementen van de beam heb ik gemaakt van de bekende sprieten, die zo vaak, o.a. door de 'vossen' worden gebruikt (die driedelige stalen tankantennes). Hierdoor is mijn beam zo licht geworden, dat ik hem met één hand kan optillen. Door een televisierotator is hij gemakkelijk te draaien.

Vanzelfsprekend zijn alle door PAoCT aangegeven materialen bij mij ook van een lichtere soort, hetgeen mogelijk werd door het gebruik van de haast niets wegende sprieten. Als isolatoren gebruikte ik o.a. gewone kleine stand-off's.

De resultaten van deze zo afgeregelde beam waren op 10 en op 15 m zeer goed. Op 20 m waren ze redelijk, maar het viel me toch niet mee.



Toen ik in December jl. met ZL2MC op 10 m werkte vertelde Sef me, dat hij dezelfde bezwaren had gehad, maar nu ook op 20 tevreden was, aangezien hij een verbeterde uitvoering had. Op mijn verzoek heeft hij de gegevens zeer spoedig per brief verstrekt.

De opzet is zeer logisch en vergt niet zo veel werk.

Van de bestaande director worden de stub en de 'hairpin' verwijderd en daarna wordt dit element kortgesloten door de beide delen naar elkaar toe te brengen en goed door te solderen. Dit element (a in fig. 1) doet dus nu alleen nog dienst als director voor de 10 m band.

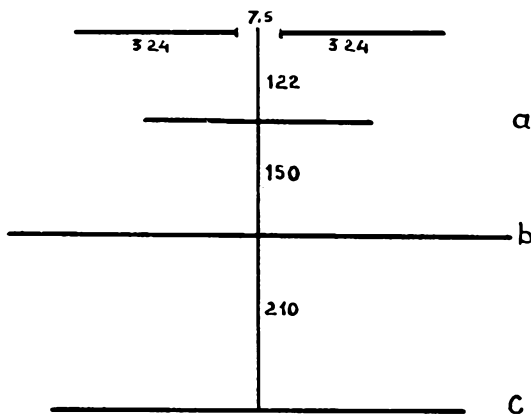


Fig. 1. Verbeterde G4ZU beam. Maten in cm; a = bestaande director, waarvan stub en hairpin zijn verwijderd, waarna de director wordt kortgesloten; b = bestaand aangedreven element; c = bestaande reflector met stub en hairpin

Op 122 cm vóór deze director (hart op hart) wordt nu een tweede director gemaakt voor de 20 en 15 m band. De lengte van dit element, rekening houdende met de middenopening van 7,5 cm wordt  $6,55\frac{1}{2}$  m, dus twee sprieten van 3,24 m.

De lengte van deze nieuwe director is precies goed voor de 15 m band, dus brengen we een stub aan, dienst doende op de werkfrequentie, zoals eerder beschreven, dus op 21,2 MHz.

# NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

J. Bleeker, PAoZZ, Leiden

## Het bewerken van de zijkanten van aluminiumplaat

Nu brengen we een 'hairpin' aan en we regelen deze af op ca. 14,9 MHz (afregelen op max. forward gain).

De rest van de beam blijft ongewijzigd.

Op 20 is het nu een 3-elements beam met verkorte elementen, op 15 een 'full size' beam en op 10 zelfs een 7-elements beam geworden.

De resultaten zijn hier, in verband met het 'heerlijke' jaargetijde, natuurlijk nog niet bekend, maar volgens ZL2MC zijn deze zéér goed.

Zodra het weer het toelaat, wordt mijn beam op deze manier verbeterd. Het vierde element ligt al klaar op zolder.

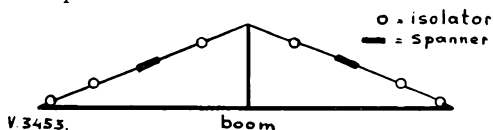


Fig. 2. Versteving van de boom

Door gebruik te maken van de niet genoeg geprezen sprietten, zal de doorbuiging van de boom met deze verlenging zeer weinig of niets zijn. Mocht dit onverhoopt toch anders blijken, dan kan men de beam op eenvoudige wijze versteven (fig. 2).

Als slot van zijn brief geeft ZL2MC een andere schakeling voor een antenne-aanpassing (fig. 3). Deze is hier ook nog niet geprobeerd, maar dit zal spoedig gebeuren en de resultaten hoop ik t.z.t. in Electron bekend te maken.

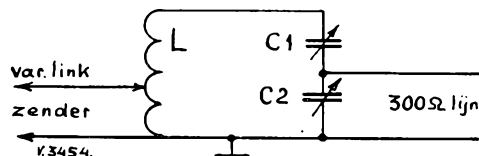


Fig. 3. Antenne-aanpassing volgens ZL2MC

L = 11 win 16 SWG blank koper, 1 1/2 inch diam., spatie 2 draaddikten, luchtgewonden; C1 = 100 + 100 pF, 2 secties op 20, 1 sectie op 15 en 10; C2 = 350 pF

Er is op dit gebied nog veel meer te experimenteren getuige de antenne van W7CTC, die zijn G4ZU tot een elf-elements beam op de 10 m band omwerkte op de bovenomschreven manier.

Commentaar op deze verbeterde versie van de G4ZU-beam gaarne spoedig in Electron!

Eventuele mede-construeteurs: succes toegewenst met veel, maar vooral goede DX.

PAoWWP

1. Februarinummer 1958, blz. 38 en Aprilnummer 1958, blz. 107.

Bij het maken van aluminium frontplaten en chassis-delen is het na het uitzagen vaak noodzakelijk, de zijkanten recht en haaks af te werken.

Dit kan met een zoetvijn gebeuren maar hiervoor is tamelijk veel ervaring nodig.

Een gemakkelijker methode is, in plaats van een vijn een kleine stalen blokschaaf te gebruiken. Met een grote gaat het nog iets beter, maar dat is wel wat erg duur.

Ik heb een schaafje in gebruik, dat nog geen vijf gulden heeft gekost, dus de prijs van twee goede vijlen, maar een kleiner model is nog goedkoper.

Voor de bewerking wordt de plaat geklemd in een gewone bankschroef (karton of triplex voor bescherming van de plaat gebruiken). Een houten timmermans-bankschroef voldoet ook goed.

Bij een nieuwe schaaf is het goed, de beitel van tevoren op een oliesteen aan te zetten. De beitel wordt niet te diep ingesteld. De zool van de schaaf goed invetten met niet te dunne olie. Ook de te bewerken zijkant van het aluminium invetten. De schaaf nu rustig langs de plaat bewegen. Eerst zal maar weinig worden afgenomen, daar alleen de uitstekende 'bulten' worden geraakt, maar na enkele streken wordt al een dunne spaan gevormd. De snede is opvallend glad en gaaf. Bij dikkere plaat is gemakkelijk naderhand een facet aan de rand te schaven, bijv. onder een hoek van 45°.

Bij goed smeren gaat de beitel lang mee; er treedt niet veel slijtage op. Dit in tegenstelling met hetgeen meestal wordt verwacht. Het staal voor houtbewerkingsgereedschap is namelijk erg hard, zodat de beitel niet veel slijt.

Ook bij het afbramen van uitgezaagde gaten e.d. kan houtbewerkingsgereedschap goede diensten bewijzen. Een gewone beitel voldoet hiervoor goed, als deze tenminste is ingevet. Er moet ook hier op worden gelet, dat er niet een te dikke spaan wordt afgenomen.

### Wij bezochten DJ2KY - Rectificatie

In het Decemernummer 1958 brachten wij een bezoek aan DJ2KY. In het schema op blz. 367 van de antenne-aanpasunit is jammer genoeg een tekenfoutje gemaakt. Hiervoor onze verontschuldiging en onze dank aan PAoWVB die er ons opmerkzaam op maakte. De beide verbindingen aan de lamp L die in het schema zijn aangesloten op de 10 m contacten van de schakelaar dienen te worden gelegd aan het draaicontact van diezelfde schakelaar.

oKQ

# Nul-indicator met automatisch geregelde gevoeligheid

De hier toegepaste schakeling maakt het mogelijk, een van de aangelegde spanning afhankelijk gevoeligheidsverloop te verkrijgen. Dit is vaak gewenst voor nul-indicatoren.

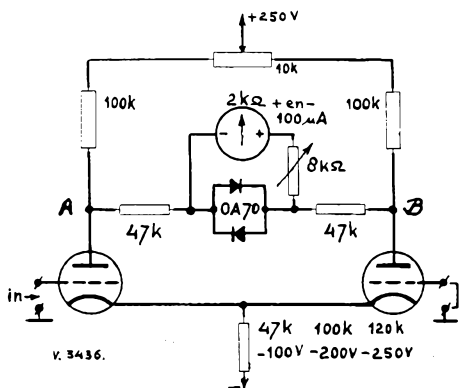


Fig. 1. Nul-indicator met onderdrukte meter-eindstanden

Immers, in de omgeving van het nulpunt moet de gevoeligheid zo groot mogelijk zijn, terwijl een minder grote gevoeligheid noodzakelijk is bij hiervan afwijkende spanningen. Een iets grotere stroom is daar meestal geen bezwaar.

In fig. 1 is te zien, hoe over de meter (waarmede

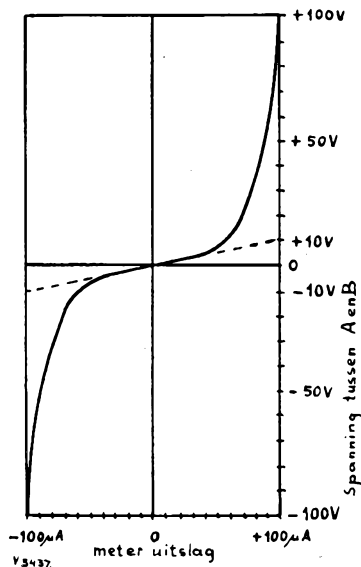


Fig. 2. Stroom-spanningsdiagram van de schakeling volgens fig. 1

een extra weerstand in serie is opgenomen) twee tegengesteld geschakelde germaniumdioden zijn aangebracht. Als de spanning over deze dioden in de doorlaatrichting beneden 0,5 V komt, is de stroomdoorgang praktisch te verwaarlozen. Boven deze spanning neemt de stroom snel toe en deze is bij 1 V ongeveer 1 mA. Afhankelijk van de stroomrichting is de ene of de andere diode geleidend.

Fig. 2. geeft de meteruitslagen, uitgezet tegen het spanningsverschil tussen A en B. De gestreepte lijn laat het verloop zien zonder, de getrokken lijn geeft de toestand met de dioden in de schakeling. Het blijkt dus, dat de gevoeligheid in het doorgangspunt niet is afgenomen, maar op het einde van de schaal is deze met een factor 10 verminderd.

De schakeling van fig. 1 kan symmetrisch worden gebruikt in de buurt van het chassispotentiaal, of ook a-symmetrisch als een van de roosters met aarde wordt verbonden. Afhankelijk van de beschikbare negatieve spanning wordt de gemeenschappelijke kathodeweerstand bepaald.

De dubbeltriode bepaalt de ingangsgoedigheid. Deze zal voor 10 pct. uitslag vanuit het midden van de schaal ongeveer 0,1 V bedragen. Instellen op 10 mV nauwkeurig is mogelijk.

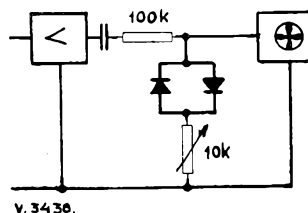


Fig. 3. Schakeling voor automatische gevoeligheidsregeling

Ook in wisselstroomschakelingen voor indicatoren met een EM1, EM4, EM34 of iets dergelijks kan bovengenoemde kunstgreep worden toegepast (fig. 3.). Dit maakt dan apart uitgevoerde sterkteregelingen overbodig. De genereeroneiging die kan ontstaan bij gewone automatische sterkteregeling van LF-versterkers is niet aanwezig. De optredende vervorming is hier niet hinderlijk.

Naar behoefte kan dit kunstje bijv. twee keer worden toegepast, maar hiermee heb ik nog geen ervaring opgedaan; dit is dus voor de probeerders...



## Recept voor het etsen van aluminium

WANNEER in een handelstoestel aluminium is verwerkt, dan heeft dit vaak een dof-glanzend uiterlijk.

Dit is heel gemakkelijk te verkrijgen door het aluminium – als het al van alle gaten is voorzien – onder te dompelen in een warme soda-oplossing. Wanneer het water een temperatuur heeft van ca. 70°C, met bijv. 1 kg soda per 10 liter water, dan duurt deze bewerking 15 tot 30 minuten. Het etsen gaat gepaard met een lichte gasontwikkeling, dus stank... De bewerking kan men dus het beste in de buitenlucht uitvoeren.

Het werkstuk moet volledig ondergedompeld zijn en mag niet plat op de bodem liggen; men dient het dus bijv. op te hangen aan plastic montagedraad.

Een emaille schaal of wasketel is als reactievat zeer geschikt.

Na het etsen het aluminium met een zachte borstel onder een lopende waterkraan goed afborstelen, zodat alle sodaresten verdwijnen. Dan met een zachte doek zorgvuldig afdrogen.



▲ Op 20 December werd OM Beenen, PAoBE (Groningen), gehuldigd door ir. F. J. Philips wegens zijn 25-jarig jubileum als technicus bij Philips Nederland N.V. De festiviteiten vonden plaats ten hoofdkantore in Eindhoven. Van harte gefeliciteerd!

▲ Dezer dagen zagen we een aardig trucje, dat de industrie toepast om het 'kleven' van relais-ankers aan de kern te voorkomen. Aan de binnenkant van het anker wordt door middel van een papiernetje en twee gaatjes in 't anker een snippertje nylon of plastic van 0,1 of 0,2 mm dikte bevestigd, zodat dit zich tussen anker en kern bevindt. Relais die normaal nogal traag afvallen worden hierdoor aanmerkelijk sneller.

▲ Wij ontvingen een kennisgeving van het voorgenomen huwelijk van OM J. van Schepen, PAoVSJ te Amsterdam met mej. Adri van Beek, op 22 Januari. Onze gelukwensen aan het jonge paar.

▲ In 'Triangel' van 6 December, het veertiendaags orgaan van het Chr. Jongeren Verbond, bracht de redactie van dit blad een reportage van een bezoek bij PAoWC. Men trof het, dat tijdens dit redactionele bezoek toevalligerwijze een QSO kon plaatsvinden met onze verenigingszender PAoAA. In het artikel werden vele bijzonderheden over de VERON gegeven.

## Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst .....	f 0,75
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek .....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,—
Logboek .....	1,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	

'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

## Onze Kerstpuzzle 1958

OM nog even uw geheugen op te frissen: in het Decembern timer brachten wij u het onwaarschijnlijke verhaal van de verdwijning van Old Man Josephus Trap, met daarbij de tekening van een hoekje van diens shack.

Wij hadden als opgave gesteld, dat u minstens 13 onderwerpen, advertenties of mededelingen uit de jaargang 1958 in deze tekening terug moest kunnen vinden om in aanmerking te komen voor een prijs.

Aan deze minimum-eis hebben alle inzenders – er waren er 114 – voldaan. Velen hebben echter hun fantasie zodanig aan het werk gezet, dat er inzendingen bij waren met meer dan het dubbele van het aantal gevraagde onderwerpen. Dit heeft ons veel plezier maar ook veel werk bezorgd, want wij hebben zeer serieus nagegaan welke daarvan door ons konden worden goed gerekend en welke niet.

De toekenning der prijzen geschiedde door loting. Wij hebben dat zo gedaan, dat de twee inzenders met het grootste aantal goedgekeurde onderwerpen allereerst door loting twee prijzen kregen toegewezen. De resterende prijzen werden onder alle overige deelnemers verlost.

Wij hebben grote bewondering voor de spitsvondigheid van onze lezers, die in de afgelopen jaargang zoveel hebben gevonden, dat we niet in staat zijn om alle vondsten uitvoerig te publiceren. Daarvoor ontbreekt ons ten enenmale de ruimte. Een bloemlezing willen we u echter niet onthouden.

Eerst dus de onderwerpen die we hebben geschrapt maar die toch zeer veel spuurwerk hebben gekost.

OM Josephus Trap komt niet in de PA-lijst voor, zo heeft iemand ontdekt en 'dus' zou de puzzel betrekking hebben op een artikel van HB-zijde over clandestien werken... De bureaulamp die op

de tekening voorkomt, zou afkomstig zijn van PAoCX, getuige een foto in een van de nummers 1958. Iemand anders vond deze bureaulamp zelfs terug op de Maladiven... De buizen, condensatoren en weerstandjes, die achteloos door CX waren getekend hebben velen aan het denken gezet. Dit materiaal, zeggen zij, komt uit de Haagse viool-kist. Anderen dachten dat het van Radio Keizer kwam. Handige inzenders haalden er de rubriek van PAoKS bij en trachtten op die manier een groot aantal onderwerpen uit de rubriek 'Wie helpt mij' te determineren. Dat iemand het type van de buis die zo gevaarlijk op het hoekje van de plank of nonchalant in de bureaulade lag eenduidig zou kunnen herkennen komt ons hoogst ongeloofwaardig voor. Vanzelfsprekend ging dit soort fantasie ons wat té ver. Naast de kalender en boven de plank troffen velen de foto aan van de OM's Donk en Van der Sande op het Gooische feest... Iemand vond een monster Kramfors op het ARRL-handboek... Het vulpotlood op tafel zou van PAoLOU zijn. Het doosje lucifers heeft ook velen aan het piekeren gebracht. Er zouden transistors mee worden behandeld zoals ergens in onze rubriek Afdelingsberichten is verteld. De soldeerbout ligt 't moment af te wachten om de isolatie van het snoer te smelten en zodoende de shack in een brandstapel te wijzigen (artikel 'Veiligheid in de shack'). In het doosje op de plank achter de lamp, zou zich de transistorpeilontvanger van PAoTOB bevinden. Het blanco log op tafel zou dienen om de Groningse PA's te loggen die op 9 November niet op 80 en 40 in de lucht waren...

Na deze min of meer aanvechtbare onderwerpen volgt thans een opsomming van wat men op de tekening heeft aangetroffen en bij de bepaling van de uitslag als 'goed' werd aangemerkt. Dit is dus niet de oplossing maar een overzicht van goede inzendingen.

Alvorens dit lijstje te geven betuigen wij onze hulde aan een inzender uit Hoogeveen die ontdekte dat in de titel van het boek links op tafel de letter K wat erg in 't oog lopend was getekend. Daar het hier de spelling van het woord 'electronisch' of 'elektronisch' betrof was dit voor hem aanleiding te verwijzen naar de debatten over 'Onze Moers Taal' in de jaargang 1958. Deze vondst hebben wij bijzonder kunnen waarderen. Andere onderwerpen waren:

Hoofdschakelaar (het artikel van PAoTRI over de veiligheid in de shack, blz. 23). Frequentieschaar van CX (blz. 11). De VFO en PAoDW (blz. 305). Radio Amateur's Handbook (o.a. blz. 123). Nan Helder (adv. in diverse nummers). Soldeerpistool van PAoHAF (blz. 75 en voorpagina Maartnummer). Koptelefoon (div. advertenties). Coax.kring voortrap 70 cm (artikelenserie 'ontvangers en zenders voor de 70 cm band, blz. 69).

Amplinator (blz. 113). Systeem VGR (eenzijdig-bandrubriek, blz. 106). Versterker van PAoYF (blz. 142). Ruisgenerator (artikel 'De ruisgenerator en zijn toepassing', blz. 166). Eenvoudig vosseljachtzendertje (blz. 205). Voorzetapparaat voor de DX-banden (blz. 202). Maken we het niet een beetje ál te grijs? (art. op blz. 238-239). Prijscourant van Kontakt (blz. 338 en achterzijde omslag Oct., Nov., Dec.). Multicore Ersin soldeer (diverse adv.). De PA-contest 1958, 8 en 9 Nov. (o.a. blz. 341). Boekbespreking (Kretzmann, Elektronische schakelingen in de industrie, Novembernummer blz. 339). Soldeerbout (div. adv., o.a. van Nonera en Ers). Roterend spoelblok (blz. 230).

### De uitslag

Wij gaan nu over tot het publiceren van de uitslag. De prijzen zullen na het verschijnen van dit nummer van Electron door ons aan de winnaars worden toegezonden.

**E. M. Gits, PAoXB, IJsselstein**, geldprijs van f50,-, beschikbaar gesteld door het hoofdbestuur van de VERON.

**Frits Zalm, NL-650, Enkhuizen**, een Philips luidspreker type 9710M (7 ohm, 10 W, diam. 216 mm).

**P. H. de Zeeuw, Bussum**, 'Röhren Taschen Tabelle', 7de druk.

**G. Vroombout, PAoFCB, Maassluis**, 'Spellen', uitg. Brans.

**A. Blanche Koelensmid, Vlaardingen**, 'Kleines ABC der Elektroakustik', R.P.B. nr. 29/30.

**K. Dijkstra, Hoogeveen**, 'Funktechniker lernen Formelrechnen, II', R.P.B. nr. 42.

**B. Verbruggen, NL-716, Oss**, 'Praktischer Antennenbau', R.P.B. nr. 50.

**Dpl. Soldaat M. Drost, Legerplaats De Wittenberg**, 'Sender Baubuch', R.P.B. nr. 31/32.

**J. Winselaar, nr. 26-A, Baard (Fr.)**, 'UKW-Sender und Empfänger-Baubuch für Kurzwellen Amateure', R.P.B. nr. 45/46.

**B. M. Kerperien, PAoFHB, Neede**. 'Germaniumdioden', Philips Technische Bibliotheek.

**A. Balkenende, Leidschendam**, 'Van microfoon tot oor', Philips Technische Bibliotheek.

**H. A. Starrenburg, Rotterdam-11**, Uittreksel van indertijd voor de afdeling Den Haag gehouden televisiezingen.

**E. Koenderink, Den Haag**, het boek 'Electronenbuizen voor batterij-ontvangers', Philips Technische Bibliotheek.

**Y. A. Sinnema, Arnhem**, 'Elektronisch Zakboekje 1959' (Uitg. De Muiderkring).

Met deze opsomming van de prijswinnaars zijn wij dan weer gekomen aan het slot van deze nabetrachting van de Kerstpuzzel 1958. Wij wensen de winnaars van harte geluk met de behaalde prijzen.

*Redactie Electron*



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-medewerker van Electron: J. H. Flint, PAoKT, Heerenstraat 19, Den Haag.

### Bandoverzicht 144 MHz (15 Dec. 1958-14 Jan. 1959)

Evensal in voorgaande jaren kenmerkten zich de dagen rond Kerstmis en Nieuwjaar door een geringe activiteit. Bovendien waren de propagatiecondities ver beneden normaal. Dit alles is er de oorzaak van, dat het deze keer een zeer pover bandoverzicht zal worden.

In de vijf logs welke ik mocht ontvangen komen slechts vier buitenlandse stations voor. Op 22 December verscheen ON4HN tijdens een kleine opening richting Zuid. En op 1 Januari logde PAoQC DJ3HX; de condities richting Oost waren toen vrij goed.

PAoLQ werkte op 20, 21 en 22 December met G5YV onder sterkten, variërend van 0 tot 3 en van 19 t.m. 23 December iedere avond met G3KEQ onder S1 tot 5.

PAoLQ schijnt in Engeland een der meest gehoorde Nederlandse stations te zijn. In het bandoverzicht van de RSGB komt tegenwoordig zijn call geregeld voor.

De 'top'-dagen in de afgelopen periode waren voor het binnenlandse verkeer 6 en 8 Januari. Op 6 Januari logden we o.a. PAoOTC, WAN, EZ, BU, JPQ. Op 8 Januari: OTC, QC, VEL, FA, IS, MU, en QL. Toch wel een zeer pover resultaat...

Buiten bovengenoemde stations kwamen in de logs de calls voor van: PAoYVS, JMT, RTW, TES, JJ, ZDI, LOD, CMH, JMS, OKH, WL, DJ, ES, JAR, FHB, FI, GWO, WVH, KH, AJA, RAT, LF, MI, ZI, FP, BN, FB, WAR, ROX, JOB, DT, YZ, VHF, NG, SW, JLA, PO, GVK, BM, RHR, SU, TL, WJH, OV, SK, HJZ, BZH.

Misschien is het wel interessant om even na te kaarten over de topcondities van 28 en 29 October van 't vorig jaar. Wij kwamen nl. in het bezit van een Noors en Zweeds bandoverzicht over die periode. Hierin kwamen diverse Nederlandse calls voor, welke we hier vermelden:

LA8EA (Oslo) had een QSO met PAoHRX en hoorde PAoMU en PAoLOD.

LA3AD, QSO met oTP (?), oAGJ en oHRX. Hoorde oLOT (?) en oLQ.

LA7WA, QSO met oCML en oLOD; hoorde oLQ.

LA8MC, QSO met oAGJ, oMZ, oOTC, oTP,

oJHC, oLOD, oWL, oWO, oBL, oLQ en hoorde nog zeer vele andere PA's.

LA4C, QSO met PAoMU. Hoorde oAZU (?), oHRX, oLQ, oTP en oCML.

LA9T werkte PAoKT en enkele andere PA's.

SM7ZN, QSO met oAGJ, hoorde oTP, oCML, oLQ, oFP, oHRX, oBL.

SM5ABA hoorde PAoTP, oCML, oHRX.

SM4BIW, QSO met oMU, oHRX, oAGJ, oLQ.

Tot slot van dit overzicht brengen wij een hartelijke groet aan PAoAGJ die gaat emigreren en dus hier niet meer op 144 MHz gehoord zal worden. Veel succes, Adri!

Wij vernamen, dat PAoCML in verband met zijn gezondheid voor 8 maanden naar Davos verrekt. Sterkte Cor en van harte beterschap

Aan dit overzicht werkten mede: PAoQC, PAoOTC en NL-711.

PAoKT

### Buitenlands nieuws

Wist u, dat SP6CT/P en OK1VR/P vanaf dezelfde berg werken? De 'Snerka' ligt nl. precies op de grens tussen TsjechoSlowakije en Polen. SP6CT/P werkt vanaf de Poolse zijde. OK1VR/P zit aan de andere kant. Toen onlangs SP6CT/P moeilijkheden met zijn ontvanger had kwam OK1VR/P 'even' assistentie verlenen.

Het home-QTH van OK1VR/P is Praag. Wanneer er kans op DX-verbindingen bestaat, rijdt hij met z'n wagen naar de Snerka welke 3000 m boven zeeniveau ligt. Met de auto kan hij echter tot op 1000 m komen. Over de laatste 2000 m moet hij z'n apparatuur dan te voet naar boven brengen. Dat is nu echte 'ham-spirit'.

Volgens G6LI werden 28 en 29 October G-signalen in Spanje gehoord.

Op 14 December maakten SM6BTT en HB9RG de eerste geslaagde meteor-scatter verbinding. SM3BTT werkte met 500 W en een 417A converter. HB9RG had 1 kW in 4X250BS en een tapetone convertor. SM5IT hoorde in dezelfde periode signalen van een nog onbekend I1-station.

LA9T werkte via zwakke Aurorareflecties op 13 December met SM6BTT, SM7YO, SM5BDQ, SM7AED, SM5SI, SM8BZX, SM5ABA, SM6AXR en G3BDA. Hij hoorde ook nog DL0IGY.

70 MHz

Op 15 November werkte G5MR met F9EA (Rouaan).

50 MHz

Op 1 November werkte G3EHY cross-band 28/50 MHz met K1BHR, W1FCP, FOS, LBE, K2ITP, W2ZKE. Op 12 November hoorde EI2W XE1PFE!

In October werkte CT3AE met JA3CE en JA3GR (QRB 17000 miles). Dit QSO werd ook gehoord door LU3EX.



Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zendamateurs, waarvan er velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

#### **A-machtiging verleend:**

- PAoABU, A. Buurman, Wagenstraat 4, Lisse.  
 PAoAWM, A. M. v.d. Mark, Ermelostraat 152, Den Haag.  
 PAoDZ, J. Doorn, Prinsengracht 1127-I, Amsterdam.  
 PAoDZR, H. Tollenaar, Struitenweg 29-a, Rotterdam.  
 PAoFV, F. Farjon, Veeteeltstraat 48-I, Amsterdam.  
 PAoJCB, J. C. Bosse, Beukenplein 17-III, Amsterdam.  
 PAoJPC, J. P. C. Visser, Transvaalstraat 128-III, Amsterdam.  
 PAoKRA, J. B. Kramer, Nw. Amsterdamseweg 38, Schoonebeek.  
 PAoLBK, L. H. Bouwes, Oudestraat 126, Kampen.  
 PAoLCE, L. A. M. van Erck, Lambrechtsenstraat 9, Vlissingen.  
 PAoMUS, C. Musquetier, Wapserveenstraat 268, Den Haag.  
 PAoPDG, P. de Gruyl, Ranonkelplantsoen 11, Gouda.  
 PAoPZ, A. Schouwenaar, Oranjestraat 9, Maasland.  
 PAoWBR, W. J. G. M. van Bilsen, Honingerdijk 17-a, Rotterdam.

#### **B-machtiging verleend:**

- PAoEPH, G. Koopman, Rösener Manzstraat 138-II, Rotterdam.  
 PAoIB, S. Koenen, Smetanalaan 11, Eindhoven.

Op 15 November maakte LA9T met KP4ACH de eerste verbinding op 50 MHz.

Op 6 December werkte LA9T diverse W's, K's en VE's. Hij kreeg ook nog een luisterrapport uit Tokio. Hij is daar op 28 April gehoord.

De vergunningen voor 50 en 70 MHz in Noorwegen zijn verlengd tot einde 1959.

73,

PAoKT

PAoIG, J. H. Nacken, Oude Haaksbergerweg 75, Goor.

PAoJBC, J. B. C. Gremmé, Zonstraat 19, De Meern.

PAoKAR, F. K. Bontenbal, Balistraat 26, Oegstgeest.

PAoMAN, N. J. Mantel, Borneostraat 10, Dordrecht.

PAoNDB, K. Hoen, Weidehof 24, Leiden.

PAoNIR, N. Radius, Hugo de Grootkade 58-II, Amsterdam.

PAoROL, J. Th. M. Roelofs, Stalbergweg 24-a, Venlo.

PAoVON, B. van Wijk, dr. H. Th. 's-Jacoblaan 8, Tuindorp, Utrecht.

PAoWW, K. H. Bloem, Koningsweg 23-a, Schaarsbergen.

#### **Verklaring van bevoegdheid A verleend:**

J. van Cappellen, 's-Gravenweg 40, Capelle a.d. IJssel.

#### **Geslaagd voor aanvullend examen seinen en opnemen:**

G. Wolbers, Orvelte 15, Westerbork.

#### **C-machtiging verleend:**

PAoAY, G. J. Roetgering, Dorpsstraat 134, Enter.

PAoBM, G. P. Boetselaers, Kerklaan 262, Rijswijk (Z.H.).

PAoBOU, J. B. Oudenampsen, Roswinkelerkanaal N.Z.13, Roswinkel.

PAoCLR, W. Eitjes, Meteorenweg 17, Amsterdam.

PAoDSR, D. J. Schouten, Burg. Hoffmanplein 3-b, Rotterdam.

PAoHN, H. A. G. Albers, St. Annastraat 271, Nijmegen.

PAoHSR, J. B. M. Hendriks, Heuvel 9, Helmond.

PAoHUM, H. M. Martens, H. Veenemanstraat 33, Son (N.Br.).

PAoJEB, W. J. v.d. Broek, Rigelstraat 46, Hilversum.

PAoJF, L. v.d. Elzen, Thorbeckeplein 9-b, Breda.

PAoJIM, J. W. Wilmerink, Heemstea 29, Eibergen.

PAoJJ, D. J. Renaud, Insulindeweg 230, Delft.

PAoJKZ, D. J. Koop, Akkerstraat 40, Zutphen.

PAoJMT, J. F. Willms, W. v.d. Voetstraat 6, Monnikendam.

PAoJOS, J. Brekelmans, Stappegoorstraat 32, Tilburg.

PAoLWJ, L. W. J. Westerink, Drieboomlaan 194, Hoorn.

PAoMAJ, C. G. Nienhuis, B. Versteegstraat 3, Monnikendam.

PAoNIX, N. H. Bosveld, G. Flinkstraat 35, Veenendaal.

PAoNVL, K. H. Rijdsdorp, Trekweg 18, Apeldoorn.

PAoRCH, R. Cornet, Esschilderstraat 32, Haarlem.

PAoRIX, R. de Rivecourt, Van der Sluysstraat 78-a, Rotterdam

PAoRON, J. J. van Wijnen, Merxveld 22, Rotterdam.

PAoSON, J. J. de Looff, Bolderikstraat 4-IV, Arnhem.

PAoTBE, J. G. Jager, Schoolstraat 143, Almelo.

PAoTX, K. Mooibroek, A. G. Swartstraat 1, Veendam.

PAoTZL, J. P. van Tussenbroek, Lange Voorstraat 81, Goes.

PAoVBS, L. C. Zwanenburg, Rijn- en Schiedekade 79, Leiden.

PAoVSG, J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18, Deventer.

PAoVSS, J. F. G. M. Numan, G. van Assendelftstraat 41, Heemskerk.

PAoWAS, J. W. M. Wassenaar, R. Claeszstraat 11-hs, Amsterdam.

PAoYO, K. Hellinga, 'Hoitinga State' 179, Winsum (Fr.).

#### **Vervallen calls:**

PAoAEA, A. E. Admiraal, Noordwijk aan Zee.

PAoAGJ, A. G. J. Cleijne, Nijmegen.

PAoANS, H. L. de Mink, Vlaardingen.

PAoAP, F. W. van Houweninge, Nieuw Loosdrecht.

PAoGMH, G. Moeijes, Hoorn

PAoGZ, W. Grisnich, Den Burg (Texel).

PAoJEV, dr. J. C. van Vessem, Nijmegen.

PAoJH, B. de Jong, Amersfoort.

PAoJHP, J. Heuperman, Hilversum.

PAoPEN, C. J. Pennewaard, Groningen.

PAoPJC, P. J. Croezen, Coevorden.

PAoSHB, VERON, afdeling 's-Hertogenbosch.

PAoTK, M. J. van Peer, Spijkenisse.

#### **Adresveranderingen:**

PAoHDA, J. Meinsma, St. Jansklooster, Molensstraat 34, Vollenhove.

PAoID, B. D. J. Collignon, Hambeek 33, Roermond.

PAoKG, F. C. Gerretsen, Rijksstraatweg 34, Haren (Gron.).

PAoSH, P. Nieman, Allanstraat 89, Haarlem.

PAoVRM, H. J. de Vries, Van Rooyenlaan 42-b, Groningen.

PAoYH, C. J. Roos, Koninginnelaan 35, Groningen. (Zender blijft in IJmuiden.)

## **PAoMUS**

IN dit nummer van Electron staan weer een groot aantal nieuwe zendamateurs, het resultaat van de najaarszendexamens. Het zou interessant zijn om van al deze nieuwe amateurs eens wat te vertellen, maar dat kan nu eenmaal niet en daarom beperken wij ons tot de willekeurige greep... Het was PAoMUS (Den Haag) die ons zijn geschiedenis vertelde.

Tot goed begrip dienen wij te beginnen met de mededeling dat hij ook verleden jaar in Electron stond bij het lijstje van geslaagde kandidaten die een verklaring van bevoegdheid hebben verworven. Op 23 December jl. werd hij 18 jaar en toen kreeg hij zijn call, PAoMUS.

Kees Musquetier kreeg op z'n veertiende verjaardag een kristalontvanger waarop hij behalve Hilversum I en II ook PAoAO hoorde. Na veel speurwerk vond hij het adres van deze zendamateur. Op diens aanraden bouwde hij toen een amateurontvanger. Al spoedig kreeg hij grote belangstelling voor het zendamateurisme. Hij ging morse leren en de theoretische kennis vulde hij aan door contact met Haagse zendamateurs. Van één van hen kreeg hij een oude VERON-cursus. In Juni 1958 ging hij zendexamen doen. Kees kwam er door; maar hij was pas 17 jaar en mocht dus nog niet zenden.

Maar nu is het dan zo ver en 'als jong zendamateur zit ik natuurlijk barstens vol met plannen' zegt hij.

De huidige ontvanger van PAoMUS is een 5-buis' super, alleen voor 80 m. De nieuwe wordt een dubbelsuper voor 80, 40, 20, 15 en 10. Voorlopig zal er gewerkt worden met een 25 W zendertje, alleen op 80 m. Maar de definitieve zender zal zes trappen bevatten voor 40, 20, 15 en 10 m en vijf trappen voor 80 m. De eindtrap zal worden voorzien van een QB<sub>3</sub>/300.

Zo ziet u, dat PAoMUS van het goede hout is gesneden. Nog maar juist is hij op de band of de spullen moeten al verbeterd worden. Hij heeft daarbij goede hulp van PAoBEN die tegelijk met hem examen heeft gedaan.

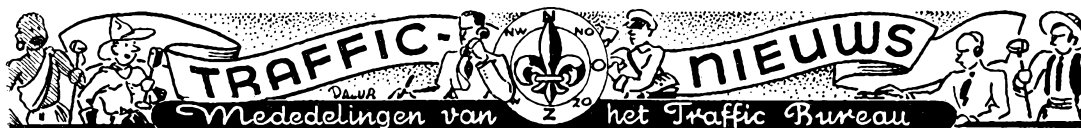
Wij wensen PAoMUS en met hem alle nieuwe PA's die nu gestart zijn veel succes en veel plezier met hun hobby!

*Redactie*

**GEVRAAGD:** Een hoogsp. trafo 10000 volt met geïsoleerde secundaire, 100 à 250 watt, 1 ph, enige kleine zendbuizen met aan de top opgehangen grafitanode en enige kleine regeltrafo's.

Br. nr. 2/59, Electron, Petrarcalaan 65, Utrecht





Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## Wijziging uitzendtijden PAoAA per 1 Maart a.s.

De operator van PAoAA deelt mede, dat in overleg met het hoofdbestuur de uitzendtijden van onze verenigingszender PAoAA met ingang van 1 Maart a.s. worden gewijzigd.

De gewijzigde tijden komen reeds voor in het programma van PAoAA, dat in dit nummer is opgenomen. Alle uitzendingen worden een uur vervroegd.

### De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand volgt het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode begin Februari tot begin Maart. De gewijzigde uitzendtijden zijn in dit programma aangegeven.

*Zondag 1, 8 en 15 Februari:*

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.  
11.30 uur: morsecursus voor beginners.  
12.30 uur: QSO.

*Zondag 22 Februari:*

3505 kHz: 10.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut

3625 kHz: 11.15 uur: mededelingen.  
11.30 uur: morsecursus voor beginners.  
12.30 uur: QSO.

*Zondag 1 en 8 Maart:*

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

### Uitgereikte certificaten

P.A.C.C.: OH-9-PF.

P.A.C.C.-VHF: PAoFI.

V.H.F.-25: PAoVHF.

H.E.C.: OK1-4311; OK1-4550; HA5-2597; SP5-1003; SP6-075; SP9-664; YU2-006; REF-9775; YO2-1677; ONL-219; OK1-4147.

W.A.C.: PAoPFR.

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 11-12-1958 t/m 15-1-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

C-101: PAoOTC.

W.B.E.: PAoOTC.

W.N.A.C.A.: PAoOTC.

W.P.X.: PAoVO.

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

### Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoVB	213	227	48	48	40	40	250
PAoFX	211	232	48	48	40	40	
PAoTAU	204	222	48	47	40	40	
PAoALO	196	214	48	48	39	39	
PAoNU	190	206	28	28	37	37	
PAoLB	185	188	48	48	40	40	
PAoHP	183	188	48	48	39	39	104
PAoLOU	179	202	48	48	40	40	287
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoXM	176	197	48	48	40	39	
PAoJA*	174	192	48	48	38	38	
PAoLY	155	161	47	47	40	40	240
PAoPN	152	177	48	47	40	39	
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoVO	149	160	48	48	40	40	303
PAoGF	141	153	39	37			
PAoCE	139	146	48	48	39	38	
PAoOI	138	144	46	46	38	36	153
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoZD*	130	150	41	41	37	37	
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV	114	126	40	38	30	30	
PIiRRS	105	120	45	22	35	35	212
PAoKN*	101	129	43	40	35	32	200
PAoHT	100	122	45	44	33	32	
PAoADP	100	115	38	30	34	30	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoWWP	95	125	48	43	34	30	93
PAoVDV	94	127	45	39	40	29	113
PAoNLC	91	128	48	47	40	31	131
PAoDOG	87	112	42	37	26	23	
PAoXX*	86	95	48	48	36	35	
PAoSA	81	96	45	43	29	29	
PAoCF	80	102	45	44	34	31	166
PAoUC*	77	101	26	23	28	18	115
PAoTA	74	89	23	22	28	24	147
PAoWTJ	73	95	41	37	30	27	135
PAoPAN	70	92	34	31	19	16	
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoVP	64	97	41	36	32	23	74
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPFR	56	106	28	26	33	20	143
PAoPAC	54	62	29	25	17	15	

\* = alleen fone.

Een speciale gelukwens voor PAoVO, die als eerste in Nederland het WPX-certificaat heeft kunnen aanvragen. Well done Jack!

### VHF-certificaten

Het Traffic Bureau maakt er op opmerkzaam, dat bij aanvragen voor certificaten zoals het PACC-PACC/VHF enz. bij de indiening van de aanvraag

een lijst van de gewerkte stations moet worden bijgesloten. Hierop dienen de stations in alfabetisch, lexicografische volgorde te worden vermeld.

Indien kaarten van PA's worden bijgesloten waaruit blijkt dat het desbetreffende station(s) .../A werd gewerkt, dan moet het QTH duidelijk op de kaart vermeld zijn. In het vervolg zullen geen QSL's meer op het Traffic Bureau worden geaccepteerd, waarop het QTH niet duidelijk is aangegeven.

## Certificatennieuws

### W.A.L.A.

Van PAoVO kregen wij verdere gegevens over dit certificaat. Het moeilijke punt bij het werken voor dit certificaat is het werken met (en QSL krijgen van) ten minste 6 LA stations boven de Noordpool-cirkel. De certificaten manager van Noorwegen, LA7Z, maakt er nu op opmerkzaam, dat alle LA-stations boven de Poolcirkel (mits landstations) dus ook die op Spitsbergen (LA2JE/P-LA2TD/P) en Jan Mayen enz., meegeteld mogen worden.

De 'vaste land'-stations in Noorwegen boven de Poolcirkel zijn:

LA1-AE, BE, DD, JD, JE, JF, KF, LF, MF, WC.

LA2-DE, FB, FD, IE, JD, JE, K, KF, NF, VE, WF, XE, XF, YC.

LA3-DB, DD, DE, ED, FD, GF, IE, ME, ND, UC, WA, WC, YC, YE.

LA4-NE, PF, RA, V

LA5-HF, IB, LE, OF, QC, TA, TE, UA, XC, XD, ZC.

LA6-FE, DC, GE, HD, HE, IC, ID, JD, KE, LD, ME, NF, OA, WD, XD.

LA7-BD, BF, CF, DF, ED, FD, FF, LE, RB, XF.

LA8-DC, EE, L, LC, P, TC, YD, ZD, CE.

LA9-AC, BD, FD, HE, IC, JB, JD, NB, PD, SE, WE, YE.

Het zijn er nog al wat, dus keus genoeg.

### W.A.L.T. (= Worked All London Town)

Dit certificaat wordt ter beschikking gesteld door de Grafton Radio Society (G3AFT) te Londen, aan een ieder, die met ten minste 65 van de in totaal 118 Londense postdistricten verbinding heeft gemaakt en hiervan QSL's of andere schriftelijke bevestigingen kan inzenden. Voor elke volgende 15 gewerkte districten (dus bijv. 80, 95 enz.) is een endorsement sticker verkrijgbaar. QSL's van verbindingen met stations welke mobiel, portable werkten, worden eveneens geaccepteerd, mits het post-district nummer, van waaruit werd gewerkt duidelijk op de kaart vermeld is.

Alleen verbindingen gemaakt na 1 Januari 1958

zijn geldig. Op het certificaat wordt aangetekend of de verbindingen alleen met CW, alleen fone of gemengd werden gemaakt. Alle banden mogen worden gebruikt.

Alle aanvragen, vergezeld van de QSL's en een lijst van de gewerkte stations/districten kunnen worden ingediend bij: The Awards Manager, Grafton Radio Society (G3AFT), Montem School, Hornsey Road, Holloway, London N.7., England.

De kosten zijn £-2/6 of 10 IRC's voor de retourporto van de QSL's.

Londen is verdeeld in de volgende districten: Londen East 1-18; North West 1-11; West 1-14; North 1-22; South West 1-20; South East 1-27; E.C. 1-4 en W.C. 1-2.

### T.V.I. (Tennessee Valley Indian) Award

Indien men 2 leden van deze club heeft gewerkt kan men het certificaat verkrijgen. Hiervoor behoeven geen QSL's te worden ingezonden, een brief aan de TVI-manager is voldoende. De aanvraag wordt dan met de logboeken van de gewerkte TVI-club leden gechecked. Uw QSL moet vóór de aanvraag in het bezit zijn van uw tegenstations.

Indien men per kalenderjaar 7 leden van de club werkt, komt men in aanmerking voor een gratis abonnement op 'CQ-Magazine'.

Aanvragen kunnen worden ingediend bij: Harold E. Johnson, W4ZCB, TVI-manager, 4216 Airport Drive, Stillwater, Okla. USA.

Leden van de TVI-club zijn: W4AY, CSY, DDF; W4MSZ, SRT, WHM, WHN, ZCB; K4EJO, TFI en W4ZMC.

### W.A.V.K.C.A. (Worked All VK Call Areas) Award

Voor dit certificaat, dat wordt uitgegeven door het 'Wireless Institute of Australia', moet men 21 verbindingen gemaakt hebben met Australiërs in de districten volgens onderstaande lijst. Het aantal vereiste contacten voor elk district is hieruit tevens te lezen.

	District	QSL's
1. Austral. Antarctica . . . . .	VKo (ex VK1)	1
2. Cocos Islands . . . . .		
3. Heard Islands . . . . .		
4. Macquarie Island . . . . .		
5. Austr. Capital Territory . . . . .	VK1 VK2	3
6. Lord Howe Island . . . . .		
7. New South Wales . . . . .	VK3	3
8. Victoria . . . . .		
9. Queensland . . . . .	VK4	3
10. Thursday Island . . . . .		
11. Willis Island . . . . .		
12. South Australia . . . . .	VK5	3
13. West. Australia . . . . .	VK6	3

14. Flinders Island .....	} VK7	3
15. King Island .....		
16. Tasmania .....		
17. Northern Territory ....	} VK5	1
18. Admiralty Islands ....		
19. Bougainville Island ...	} VK9	1
20. New Britain .....		
21. New Guinea .....		
22. New Ireland .....		
23. Norfolk Island .....		
24. Papua Territory .....		

In de bovenstaande districten, waarvan meer dan 1 QSL nodig is, mogen alle verbindingen zijn gemaakt met één en hetzelfde 'land', staat of eiland, dan wel met meerdere, welke voor de haken genoemd worden.

Het certificaat is alleen verkrijgbaar voor zendamateurs, welke bij de vertegenwoordigende I.A.R.U.-vereniging in hun land zijn aangesloten.

De verbindingen, welke moeten zijn gemaakt na 1 Januari 1946, gelden alleen voor QSO's met vaste-land stations resp. 'land-mobile' (indien het QTH van dit mobiele station op de kaart is vermeld). Alle, in Australië toegewezen amateurbanden mogen worden gebruikt, terwijl zowel CW en/of fone QSO's gelden. Cross-band QSO's zijn ongeldig.

De aanvrager moet bewijsstukken in de vorm van 21 QSL-kaarten, dan wel andere schriftelijke bevestigingen overleggen, waarop moet voorkomen de datum en tijd van het QSO, CW of Fone, frequentie, rapport en het QTH. Volgens de certificaten-manager van de W.I.A. wordt ook een bedigde verklaring enz. geaccepteerd, waaruit blijkt dat de verbindingen werden gemaakt.

Bij de aanvraag moet een lijst, met daarop bovenstaande gegevens worden ingediend met de bewijsstukken (QSL's enz.), terwijl voldoende IRC's moeten worden bijgesloten om een aangetekende retourzending van de QSL's te verzekeren.

De aanvraag kan worden ingediend bij: Awards Manager Wireless Institute of Australia, Box 2611 W., G.P.O., Melbourne, Australia. Of: via het Traffic Bureau van de VERON, met inachtneming van het bovenstaande.

*Veron*

### Unlis PAoHRO

Van PAoHRO te Heerlerheide vernamen wij, dat hij in 1958 niet minder dan 96 QSL's ontving van QSO's die hij niet gemaakt heeft. Deze QSO's vonden plaats met c.w. op 80 m. PAoHRO werkt echter niet op die band. Kennelijk is er dus een piraat die niet alleen zijn call, maar ook de naam en het QTH misbruikt.

### De WAEDC 1959

Het zag er niet zo erg rooskleurig uit met de condities, de laatste dagen voor deze contest, die op Vrijdagavond te 21.00 GMT zou starten. De 14 MHz was al slecht en de 21 en 28 MHz waren al vroeg dicht. Het was dan Vrijdagavond al niet veel beter. Even na de start ging het wel maar al even na 23.00 GMT was het mis. Ook op 7 MHz was het niet veel zaaks al gaf UA9CM te 23.30 GMT o60 als QSO-nummer door. Enkele DX-stations kwamen goed door o.a. HZ1HZ en PY4OD. Het ging hun blijkbaar ook nog al voorspoedig, gezien de QSO-nummers, resp. o23 en o28. De USA-stations, waar het toch uiteindelijk van komen moest, waren zwak en moeilijk te werken. Omstreeks 01.30 GMT kwam er wat meer leven op 20 m en het werd zelfs goed na 02.30 GMT. Hoe lang dat heeft geduurd kan ik u niet vertellen, wel weet ik dat het te 08.00 GMT voor Europa gedaan was. Enkele DX-stations waren nog te werken o.a. KH6AYG die o64 als nummer door gaf. Ook ZL- en PY-stations waren nog aanwezig. Maar de 21 MHz ging open en ook hier waren ZL en PY present. Op 28 MHz kwam te 09.59 GMT 4X4KK door die ook al op 21 MHz gewerkt was. Ook hier werd het wat levendiger met ET2, CR6, HZ, UF, ST2, maar veel anders was er ook al niet. Eerst te 13.15 GMT kwamen de eerste USA-stations op 21 MHz door, maar het bleef bij enkele. Op 28 MHz was het al net eender en de QSO-nummers in de ontvangen QTC's wezen er op, dat het overal slecht was. Te ruim 17 GMT waren beide banden reeds verlaten en waren we aangewezen op de 14 MHz, die voor de avonduren wel wat beloofde. Maar er was ook nog zo iets als televisie, dus maar QRT. Toen te 23.00 GMT de ontvanger weer op gang gebracht werd, was het hoofdzakelijk Zuid-Amerika dat te horen en te werken was, LU, CX en CE. Ook op 7 MHz leek het al niet veel beter dan de vorige avond dus werd maar gestopt, in de hoop dat het Zondagmorgen wat beter zou gaan.

Het was evenwel mis. Te 07.30 GMT was er slechts een enkele W te horen en uit het verre Oosten was het JA1VX waarvoor Europa in de rij stond. Op 21 MHz was het YK1AT die het druk had, terwijl later op de ochtend op de 28 MHz FA9VN, CR6AI, UI8AG, KP4CC en HZ1HZ wat leven in de brouwerij brachten. Om 13.30 GMT werden de eerste W's gehoord en alsof er een gordijn open geschoven werd, de één na de ander kwam tevoorschijn. Het bleef hier zeer goed tot 19.45 GMT. De 21 MHz werd intussen ook wel eens bezocht, maar de 28 MHz was stukken beter al kon op 21 MHz wat langer gewerkt worden. De 20 m was ook Zondagavond heel goed en daar er geen TV was, was ook hier nog wel wat te doen.

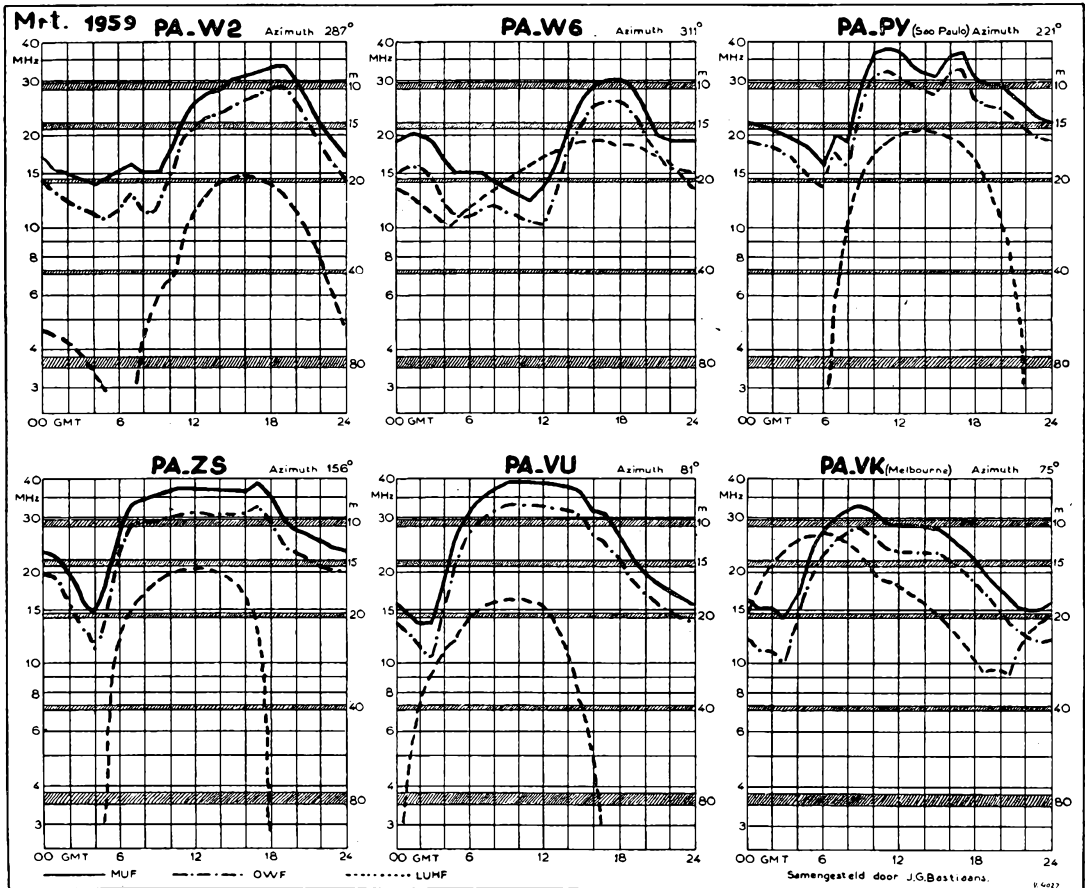
Resumerend kunnen we zeggen, dat de condities Zaterdag slecht waren op alle banden en dat Zondag de 28 MHz heel goed, de 21 MHz matig en de 14 MHz in de avond nog iets goed gemaakt heeft.

Volgens een rapport van oLOU is er ook op 3½ MHz nog wat te doen geweest maar dat zal wel van korte duur geweest zijn, daar er slechts een 5-tal QSO's genoteerd staan. Het was wel een groot verschil in condities welke we in de CQ-DX-contest 1958 meegemaakt hebben. De deelname in Europa was vrij behoorlijk vooral door de DL/J, OK en niet te vergeten de UA-stations. Buiten Europa leek de deelname minder groot. Vermoedelijk zullen de condities daar wel de oorzaak van geweest zijn. Het QTC-verkeer ging vlot al moeten geluk hebben dat een tegenstation zo vriendelijk is u aan wat punten te helpen. Grote series werden er niet doorgegeven, 5, 6, maar in veel gevallen waren het 2 of 3 en ook wel 1, wat wat tijd betreft een kostbare geschiedenis is.

Van 2 deelnemers kwam een rapport binnen, van oLOU en van oCF. Louis kon pas Zaterdagavond te 22.46 uur starten met LU7AS. Hij vond de deelname minder dan verleden jaar, maar ook de condities veel minder. Hij verkreeg met 188 QSO's en 193 QTC's 23851 punten. Multiplier is 61.

PAoCF had 12 uur beschikbaar voor de contest, maakte daarin 41 QSO's, kreeg QTC's en een multiplier van 33, wat 2607 punten opleverde. Ook hij vond de condities Zaterdag slecht, op Zondag waren de 15 en 10 m matig en de 20 m in de avond goed. Hij werkte o.a.: CR6, VO2, JA1, ET2, HS1, KH6 en HZ.

Hoorde hier verder nog de volgende PA's oSNG, oWAC, oWOP, oWTJ en oRE. Er zullen er wel meer mee gedaan hebben, wat we eerst bij de uitslag zullen zien. Maakte hier 228 QSO's, verkreeg 216 QTC's wat met een multiplier van 71 31524 punten geeft. PAoVB



**DX-voorspellingen, samengesteld door OM J. G. Bastiaans, geldig gedurende de maand Maart 1959**

## De 25ste ARRL DX contest 1959

Deze contest vindt wederom plaats in de maanden Februari en Maart en wel op 7 en 8 Februari en op 7 en 8 Maart voor telefonie. Voor telegrafie op 21 en 22 Februari en 21 en 22 Maart. Op alle 4 de weekenden: start op Zaterdag 00.00 en einde Zondag 24.00 GMT. Het reglement is gelijk aan dat van verleden jaar en is genoegzaam bekend, veronderstellen we. Enkele punten die in wezen anders zijn dan in andere contesten laten we nog even volgen.

Er worden uitgewisseld het rapport RS(T). De W/K VE stations laten hierachter volgen de staat of provincie waarin zij werken en de tegenstations geven RS(T) gevolgd door de power waarmee zij werken bijv. 569 150. Voor de W/K VE stations geldt als multiplier de som van de gewerkte landen per band, voor de stations buiten Amerika/Canada is het de som van de gewerkte staten/provincies per band.

Elk compleet QSO telt voor 3 punten en het

totaal aantal punten is de som der QSO-punten maal de multiplier. 19 punten per band kan men voor de multiplier behalen dus u zult met 90 punten tevreden moeten zijn.

Eén QSO per band met eenzelfde station is toegestaan.

De logs, waarvan hieronder een voorbeeld staat, moeten niet later dan 30 April 1959 verzonden worden aan de ARRL, 38 La Salle Road, West Hartford Conn.

▲ Op Woensdag 14 Januari gaf de VPRO een uitvoerige reportage over het radiozendamateurisme. Hierin werd ook zeer veel aandacht besteed aan onze vereniging. OM Bakker, PAoCD, was de samensteller van dit programmagedeelte. Dat deze uitzending bij vele jongeren, waarvoor dit programma bestemd was, aangeslagen is, bewijst wel het feit dat bij ons Centraal Bureau grote aantallen brieven binnenkwamen waarin men nadere bijzonderheden over de VERON vroeg.

### Log 25th international DX competition 1959

Sheet ..... Call .....

Country .....

Date & Time GMT	Station worked	State or province	Record of new-countries for each band					Exchange		Points
			3½	7	14	21	28	Sent	Received	
Feb. 7										
03.30	W2CTN	ny	1					559 150	459 ny	3
03.35	W2AWF	nj						559 150	449 nj	3
03.40	W4OMW	ky	2					459 150	459 ky	3
07.44	VE8MX	nwt			1			509 150	559 nwt	3
07.50	W7AOZ	ore			2			559 150	559 ore	3
07.53	W6FOZ	cal			3			559 150	509 cal	3
12.03	K2YOR	ny				1		509 150	579 ny	3
12.06	W2HMJ	ny						569 150	569 ny	3
12.08	K2GXN	nj				2		569 150	559 nj	3
14.40	W3GRS	pa					1	559 150	559 pa	3
14.44	W9IRH	ill					2	569 150	579 ill	3
14.48	W4SNR	va					3	559 150	459 va	3
23.06	W2AWF	nj		1				459 150	559 nj	3
23.09	W9HUZ	ill		2				459 150	569 ill	3
			2	2	3	2	3			42

### Summary 25th A.R.R.L. international DX competition 1959

Entry CW Fone ..... Call ..... Country  
Name ..... Address .....  
Transmitter tubes.....  
Receiver.....

Power .....  
Antennas .....

Bands	1.8 Mc.	3.5 Mc.	7 Mc.	14 Mc.	21 Mc.	27 Mc.	28 Mc.	Total
No. of countries QSOed		2	2	3	2		3	12
No. of contacts		3	2	3	3		3	42

Number of different states/provinces worked ..... Number of hours of station operation .....  
Assisting person(s); name and calls .....  
Score 42 points, × 12 (multiplier) = 502 points total  
Participation for club award in the ..... (name of club)  
I certify, on my honor, 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 A.R.R.L. Award Committee.

.....  
(ondertekening)



## Het gebruik van QSL-zegels

Zoals u weet dienen de QSL-kaarten bestemd voor het buitenland welke door ons alom bekende QSL-Bureau, Postbox 400, Rotterdam, worden behandeld, voorzien te zijn van een QSL-zegel (linker bovenhoek).

Deze QSL-zegels kosten slechts 1 cent per stuk en voor die prijs wordt een QSL-kaart voor onze leden in IARU-verband naar ieder land ter wereld verzonden.

Nu vraagt men ons of het is toegestaan dat deze QSL-zegels ook op QSL-kaarten voor het binnenland worden geplakt en op briefpapier en enveloppen worden gebruikt als sluitzegel.

Men ziet namelijk in het meer algemeen gebruik van onze inderdaad mooie QSL-zegel (ontwerp PAoUB), een verfraaiing van de poststukken.

Onzerzijds bestaat hiertegen geen enkele bedenking, integendeel, het wordt zelfs zeer op prijs gesteld als men onze QSL-zegels ook voor dit doel wenst te gebruiken.

QSL-zegels zijn eenvoudig te bestellen bij Centraal Bureau VERON, Den Haag, Postgiro nr. 365900.

De prijs bedraagt f1,- per 100 stuks, franco huis.



**PJ2CH** (OM N. van Barneveld) is op 27 December jl. na een welverdiend verlof met zijn gezin per KLM teruggekeerd naar Curaçao. Zijn nieuwe QTH is: Plantageweg 3, Julianadorp. Binnenkort zal hij weer te werken zijn op 10, 15 en 20 m en gaat hij zich tevens als voorheen aan de belangen van onze zustervereniging, de VERONA, wijden

(Foto PAoNP)

## Ballotage nieuwe leden

van 10 December 1958 tot 10 Januari 1959

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

AMERSFOORT: M. v.d. Berg, 107, LUSVBDCIE, Lpl. de Wittenberg, Garderen; J. C. Overveen, Nassaulaan 16, Harderwijk.  
 AMSTERDAM: F. Farjon, PAoFV, Veeteelstraat 48-1; A. Gosse, Grote Beerstraat 35; T. H. Hervy, Commelinstraat 86-III; D. W. J. Koning, Haarlemmerdijk 17; P. B. Lautenbach, Jac. v. Lennepstraat 92-III; N. Nieman, PAoNIC, Nannostraat 33-huis; N. Radius, PAoNIR, Hugo de Grootkade 58-II; D. L. van Strien, Jac. Obrechtstraat 35; A. Luinge, PAoANT, J. v. Gentstraat 55-1, Badhoevedorp.  
 BREDA: N. Weeda, Steinstraat 28, Klundert.  
 CENTRUM: J. W. Disselkoen, A. v. Dijkklaan 34, Baarn.  
 DORDRECHT: C. P. Koekoek, 1e Tolstraat 10; G. v.d. Werve, Toulonselaan 32; H. P. van Yperen, C. Evertsenstraat 52.  
 EINDHOVEN: J. E. Assche, Tivolilaan 10; J. Heiligers, Torricellistraat 3; J. Hendriks, Heuvel 9, Helmond; L. van Helmond, Ridderstraat 19, Helmond; P. M. v.d. Meulen, Hindestraat 46 Helmond; J. Tops, Bosstraat 76, Valkenswaard.  
 't GOOI: J. C. Koolschijn, Koekkoekstraat 46, Hilversum; G. J. Koster, Simon Stevinweg 2-a, Bussum; C. Rijsburger, Verbindingslaan 32, Bussum.  
 GORINCHEM: M. Juittenbogerd, Melk Heul 4.  
 's-GRAVENHAGE: J. Bogerman, Irisstraat 130; C. van Maaren, PAoMH, Aronskelweg 75; H. A. Sears, PAoHAS, Banstraat 2; T. M. de Wijn, Valkenboskade 368.  
 GRONINGEN: J. Beving, Schuitediep 98; G. Hofkamp, Verl. Nieuwstraat 44; F. v.d. Veen, H. de Ridderstraat 2.  
 HAARLEM: R. Kwantes, Marxstraat 57; H. J. M. v.d. Valk, Stumphiusstraat 19, Beverwijk.  
 DEN HELDER: C. Pot, v. Limburg Stirumstraat 21.  
 LEIDEN: J. S. Bartels, Zweiland 11, post Rijpweg 2; J. Verkuil, Grünerielaan 35, Oegstgeest.  
 MEPEL: J. Bos, de Stapel 16, post de Wijk; A. Koeling, E 13, Dwingeloo.  
 NIJMEGEN: J. J. Kettema, Marterstraat 98.  
 ROTTERDAM: R. Hertog, Talmastraat 71-d. M. K. Koller, PAoMK, Kl. Visserijstraat 29-b; H. Stuivenberg, Strijensestraat 77-2.  
 WALCHEREN: G. v.d. Vlucht, Nw. Vlissingeweg 78, Middelburg.  
 ZWOLLE: C. J. Klaasen, Sportlaan 29, Emmeloord.

## Hartelijk dank

Hiermede zeggen wij alle leden, waar ook ter wereld, die ons hun gelukwensen bij de jaarwisseling deden toekomen, hartelijk dank voor hun medeleven.

Hoewel alle gelukwensen reeds persoonlijk werden beantwoord, gaarne nogmaals het allerbeste voor 1959.

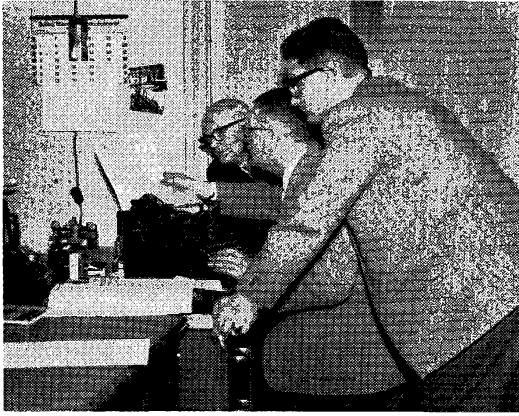
Namens het hoofdbestuur,  
 PAoNP

## Nieuwe zendexamens

Voor degenen die zich vóór 15 Maart 1959 aanmelden, bestaat de mogelijkheid deel te nemen aan het examen ter verkrijging van een amateur-zendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.

De examens zullen worden gehouden in de maanden *Mei* en *Juni* van dit jaar.



#### De DX-'press' in wording...

Met spanning wordt een eerste proef van een zo praktisch mogelijke indeling van DX-'press' bekeken. Deze 'gang' is niet spoedig tevreden; zij kennen de wensen van de DX'er door en door. Van links naar rechts: PAoJK, PAoFX en PAoLOU  
(Foto PAoNP)

### Up to date

De nieuwe PA-lijst is er.

Met het opstellen van het boekje is rekening gehouden met de vele wensen, die de redactie van de PA-lijst bereikten.

De houders van een 'C'-machtiging zijn apart aangegeven, en zo is er bijvoorbeeld een lijstje geopend van namen van Nederlanders in het buitenland, die daar de plaatselijke roepletters verworven hebben. De lijst van amateurbanden. De roeplet-



ters van amateurs in Nieuw-Guinea en de West, van houders van bijzondere vergunningen en vergunningen voor modelbesturing, de volledige lijst van landenletters, enz.

Hoe u op tijd nog een PA-lijst kunt bemachtigen? Misschien heeft de secretaris van uw afdeling de nieuwe lijst in voorraad, anders: 75 cent op Postgiro nr. 365900 t.n.v. VERON, Den Haag, onder vermelding van: 'PA-lijst'.

### Ex-PAoZE

OM J. C. Zegers, ex-PAoZE, te New York (voorheen Hilversum) bood, door middel van een fraaie kaart, hoofdbestuur en leden van de VERON de beste wensen aan voor Kerstmis en Nieuwjaar.



Toegegeven, geachte lezer, dat u in het afgelopen jaar niet verwend bent geworden met artikelen uit JZo. Evenmin is dit het geval geweest met JZo-PA qso's, waarvan ik bij mijn komst hier te lande begin 1958 zo veel verwachtte. Zo er aan de werkelijke QSO's niet veel valt te veranderen (de condities zijn nu mogelijk nog slechter dan een jaar geleden), het lijkt me in ieder geval een goede gedachte het nieuwe jaar te willen beginnen met u een overzichtje te geven van wat er in het afgelopen jaar alhier tot stand is gekomen, of liever gezegd, wat er tot stand had kunnen komen en nog steeds de vrome wens is van de twee of drie radio amateurs die Nieuw-Guinea nog slechts telt, en verder, het nieuwe jaar te beginnen met het heilige voornemen het contact met u te intensiveren door middel van artikeltjes, al of niet over radio-amateurisme.

We zijn het afgelopen jaar begonnen met een viertal actieve amateurs, t.w. twee Engelsen in het gebied van Merauke in het verre Zuid-oosten van ons eiland, JZoDA (Harry) in Hollandia - Nieuw-Guinea's hoofdstad - en ondergetekende, JZoHA, in het uiterste Westen, te Sorong.

Dit was de opgave die ik toentertijd ontving van het hoofdbestuur van de P.T. en T. Al spoedig bleek dat wel de calls nog bestonden in het Merauke gebied, maar van actief werken was geen sprake meer. De 15 meter man Cyril (JZoPB) was reeds in 1957 naar een ander land overgeplaatst, en zijn collega Tony Mould (JZoPA) werd na zijn vliegtuigongeluk nabij Merauke omstreeks November 1957, voor verder herstel naar Engeland overgebracht. Omstreeks Mei 1958 werd oPB weer bemand. Het spijt me echter te moeten mededelen dat er tussen ons geen enkel contact bestaat.

Nederlandse amateurs dus zegge en schrijve 'twee man'. In April van het vorig jaar schreef ik dat er nog enkele aanvragen lopende waren, die

t.z.t. onze gelederen zouden versterken. Hiervan is echter niets terecht gekomen.

Intussen werd van officiële zijde vernomen, dat weer twee nieuwe aanvragen ingediend zijn en mocht Nieuw-Guinea niet meer behoren tot wat de DX'er noemt 'Hot News': ik kan u verklappen dat een van de aanvragen komt van een missionaris werkende in de Baliem-vallei. De Baliem-vallei werd voor het eerst vanuit de lucht gezien door een gemengde Amerikaans-Nederlandse expeditie onder leiding van Archbold. Dat was in 1938.

Eerst 15 jaar later, in 1953, slaagde Pater Kammerer er in als eerste het dal te betreden. Het onderzoek van de vallei, het leggen van contacten met de talrijke volkstammen, oriëntatie en het aanleren van taal en gewoonten zijn de eerste moeilijke schreden waarmee thans een aanvang is gemaakt.

Indien u verbinding mocht krijgen met deze Shangri-La, kunt u dat m.i. hoger waarderen dan een QSO met welke DX-peditie dan ook.

U overspant niet alleen een groot aantal aethermijlen, maar meer nog enige honderden jaren beschaving.

Door het ontbreken van persoonlijk contact met de amateurs hier te lande kan ik u slechts mijn eigen ervaringen vertellen betreffende de verbindingen van het afgelopen jaar. Als u zich realiseert, dat afstanden als Sorong-Hollandia en Sorong-Merauke overeenkomen met een uitstapje van Amsterdam naar Boedapest en Rome dan kunt u zich voorstellen, dat er van persoonlijk contact of JZo-clubavonden geen sprake kan zijn.

JZoHA, ondergetekende dus, begon zijn activiteit op 3 Februari 1958. Als ontvanger werd gebruikt een Hammerlund Super Pro en de zender werd een oude Philipszender van het type SFZ-211 waarvan het bereik werd gewijzigd en waaraan een gestabiliseerde vfo is toegevoegd. De output is 85 W.

In het afgelopen jaar werd gewerkt met ongeveer 1400 stations, verdeeld over 96 landen. Verzonden: 1100 QSL-kaarten tegen een ontvangst van 900.

De condities waren tot eind October zeer constant. Pacific en Westkust van Amerika waren de gehele dag te werken met zeer sterke signalen, Australië, Philippijnen, Malakka afhankelijk van skip: regelmatig goed. Zuid-Amerika en Afrika door tijdsverschil ongunstig doch niet moeilijk bereikbaar, terwijl werken met Europa alleen mogelijk was met opoffering van nachtrust. Meestal wel te werken tussen 0300 en 0600 lokale tijd. Verzoeken van PA's om op 21 MHz te komen konden nog niet worden verwezenlijkt. Luisteren op de 15 m band heeft echter uitgewezen dat het voor de comfortabele avonden in ieder geval geen verschil maakte.

Overigens zijn de plannen voor 21 en 28 MHz nog niet verlaten. Gedurende de maand November

veranderden de condities radicaal. W-stations die maanden achtereen het DX-werken door hun sterke signalen vaak onmogelijk maakten, zijn plotseling niet meer te horen. Ook de DX is verdwenen en het werken beperkt zich bijna uitsluitend tot stations dicht bij huis, Z.W. Pacific, VK, ZL, JA etc. De verwachting, dat nu misschien op voor hier redelijke tijden de 21 MHz Europa nader tot JZO zou brengen ging echter ook niet op.

Dit is dan in een paar regels JZO 1958. Een mager jaar, niet veel om op terug te zien, doch ik troost me graag met de gedachte dat alle begin moeilijk is.

Ik zou willen eindigen met een woord van dank aan het Hoofdbestuur, ons QSL-Bureau, de Redactie van Electron en DX'-press en verder met de beste wensen voor een voorspoedig Nieuwjaar voor u allen.

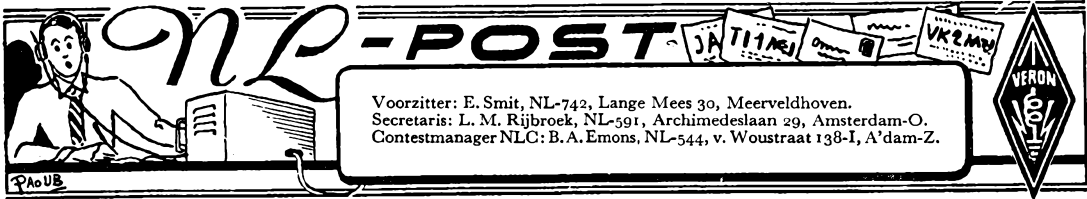
Tot werkens,  
H. H. Hage, JZoHA



## Afdelingssecretarissen

- Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.  
Apeldoorn: J. Hanekamp, Parallelweg 16.  
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
Breda: J. G. Kennedy, Stationsplein 2.  
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.  
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).  
Emmen: A. J. Andraea, Vatherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
■ 't Gooi: J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum; tel. voorz. 10511.  
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.  
■ Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarstraat 2.  
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.  
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
Lopik-Vianen:  
Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067  
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
Nijmegen: W. C. J. Nicolaasen, Stikke Hezelstraat 57.  
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekdade 14, Terneuzen  
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
Zwolle: J. L. v.d. Kroke, Amenoonstraat 44.  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.





Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Het leeuwenaandeel van deze rubriek wordt deze maand geleverd door OM Pool, NL-1015 uit Amsterdam. Hij geeft ons de beschrijving van een VHF-converter die het namaken best waard zal zijn. Namens de NLC dank ik OM Pool voor deze bijdrage. Wie volgt?

## VHF-converter voor het NL-station

Om de NL-Club tot steun te zijn volgt hier een korte bijdrage voor de amateur die wil gaan luisteren op de 2 m amateurband. Verder zijn spoelgegevens opgenomen zodat men het voorzetapparaatje ook kan uitrusten met andere spoeltjes waardoor men er de FM-omroepstations en de mobilfoonbanden mee kan beluisteren. Voor de actieve NL is er op dit gebied nog wel meer te horen: explorers, maanraketten enz. Het schema is vrij simpel en het behoeft niet veel uitleg.

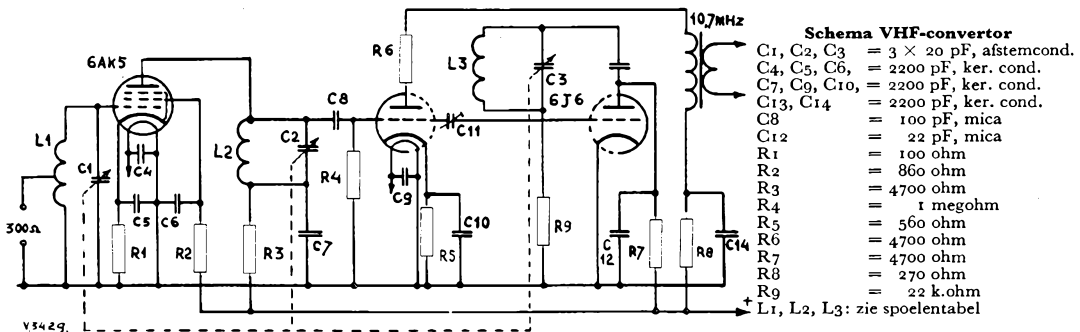
Band MHz	Spoel-diam. mm	L1 wind. aft.	L1 wind.	L2 wind.	L3 wind.
45-72	12	2 1/2	5	5	6
87-140	7	2	4	4	5
140-230	7	1	2	2	2

**Tabel spoelgegevens.** De aftakking op L1, zoals in de tabel aangegeven, is gerekend vanaf de aardzijde van de spoel. Alle spoelen zijn van verzilverd koperdraad met een dikte van 1 1/2 mm.

gens mij kan het ook met uitwisselbare spoelen. De spoelvoeten alsmede de spoelvormen moeten van hoogwaardig isolatiemateriaal zijn om verliezen te voorkomen; dit materiaal is in allerlei soorten en verschijningsvormen in de dumfhandel te vinden. Men make er zo weinig mogelijk gebruik van en zo mogelijk passe men luchtisolatie toe, dus bijv. vrijdragende spoeltjes.

De uitgang van deze converter is 10,7 MHz. Men kan het apparaatje dus vóór iedere communicatie-ontvanger plaatsen.

Mijn bedoeling is om het in een 71-set te mon-



De ingangsschakeling is zoals gebruikelijk en bevat een 6AK5 welke weinig ruis produceert. De hier toegepaste mengschakeling voldoet uitstekend; de 6J6 staat bekend als ruisarm en geeft in deze schakeling toch een behoorlijke versterking, ook op de hoogste frequenties.

Daar de spoelhoudertjes direct op de variabele condensator zijn gemonteerd ontstaat er weinig extra zelfinductie door bedrading en dit veroorzaakt ons een ruim bereik met de 3 × 20 pF afstemcondensator. (Men zie het lijstje met de spoelgegevens.) Het originele model van deze converter was uitgerust met een spoelen-revolver, maar vol-

teren waar het HF-gedeelte uit gesloopt wordt. Deze set heeft een MF van 10,7 MHz zodat men wat dat betreft op fluweel zit. De BC624 is ook te gebruiken, alleen ligt de MF hier op 12 MHz.



### Correspondentie en activiteitenrapporten

We beginnen eerst met een dankwoord aan hen die ons de beste wensen zonden voor het nieuwe jaar.

Vervolgens enige activiteitenrapporten:

**NL-692, Blija (Fr.)**. Folkert luistert nu op een R107 (voorheen R109) welke gevoed wordt uit een

12 V auto-accu, die wordt geladen door middel van een windgenerator. NL-692 is namelijk niet op het elektriciteitsnet aangesloten. Hij is 10 maanden NL, verzond 250 QSL's en ontving er 60. Antenne voor 20 m, halve golf dipool en voor 80 en 40 m 30 meter longwire. Luistert meestal op 20, maar ook op 40 en 80.

**NL-617**, Zwollerkerspel. Rx is nu de R109, veranderd voor wisselstroom, met S-meter; verder 19-set MK-III, convertor voor 20, 15 en 10 m en één voor 2 m. Meetzender, universeelmeeter, grid-dipper, golfmeter, KSO, signal-tracer. Antennes: beams voor 2 m en voor 10 m; 40 m Zepp. Plannen voor 70 cm en TV.

**NL-681**, Winsum (Fr.). Rx: 19-set MK-III, waarvoor een convertor voor 20, 15 en 10 m op stapel staat. Voor 144 MHz een 6J6 balans-convertor. Verder een R1155, voor ombouw. Meetapparatuur, griddipper, golfmeter, gestabiliseerd p.s.a. Antennes zijn: 20 m longwire, 25 m hoog en de Veron 2 m beam op 27 m hoogte met Selsyns motor. Goed zo! Ja, ik moet erbij vertellen, dat we hier met een PA te doen hebben, t.w. PAOYO (C-machtiging). Over de zender een andere keer.

**NL-641**, Hoek van Holland. Geluisterd wordt op een BC312M, voornamelijk op 14 MHz. Antenne is een 'draadje' van 17 m, NW-ZO. Vrij goede DX-ontvangst. Er bestaan antenneplannen in The Hook of Holland. Succes OM!

**NL-142**, Rotterdam. Rx: veranderde 78-set, psa bijgebouwd, verder S-meter, BFO, xtals 100 en 1000 kHz, HF-regeling, speaker- en koptelefoon-aansluiting. Het geheel is geschikt voor 40 en 80 m.

**NL-429**, Meerveldhoven. Geluisterd wordt op 80 en 40 m. De ontvangers zijn 19-set MK-III en 21-set (= R209). Verder wordt er aan 2 m apparatuur gedokterd. (Arie, troost je; dat komt meer voor in Meerveldhoven.)

Dat was de activiteit van Noord naar Zuid van een zestal luisterende landgenoten. Wie volgen er?

#### De DX-Scores van deze maand

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-591	172	131	38	34
NL-1015	187	104	40	34
NL-641	102	42	30	12
NL-692	57	13	20	3
NL-675	129	2	33	1

Alle NL's die aan deze score meewerken of dit in de toekomst gaan doen zou ik het volgende willen verzoeken.

Van verschillende kanten bereikt mij de vraag hoe lang deze DX-ende NL's bezig zijn. Deze vraag is te begrijpen vooral voor nieuwelingen in de club. Zij schrikken van die enorme aantallen landen en zij vragen zich af hoe dat mogelijk is en hoe zij aan de begeerde QSL's zullen komen. Daarom

wil ik trachten, de volgende keren erbij te vermelden hoe lang iedere deelnemer werkelijk DX luistert - niet meegerekend de inleertijd op 80 m.

Over rapporten en rapporteren is vroeger veel geschreven; ik ben er echter van overtuigd dat we dit onderwerp weer eens moeten behandelen. De klacht van vele Nederlandse en ook van buitenlandse zendamateurs is, dat veel 'waardeloze' rapporten worden ontvangen. Deze klacht willen we niet meer horen, dat gaan we veranderen. Getracht zal worden spoedig in Electron hieraan de nodige aandacht te besteden.

#### NL-1054 en NL-818

PAoVC zond QSL voor NL-1054. DL8CX zond een QSL voor NL-818.

Wie zijn deze NL's? Graag even een berichtje aan mijn adres. Deze nummers zijn vervallen en niemand weet wie de eigenaars waren.

Veel succes, best DX es mni 73  
UR NL-742, E. Smit

## De huidige televisiesituatie in Nederland

In de televisiesituatie in de Nederlandse aether is sedert kort weer verdere verbetering gekomen door, na de ingebruikstelling van de steunzender te Roermond, het in bedrijf stellen van een overeenkomstige televisiezender te Markelo (kanaal 7).

Met uitzondering van een gedeelte van het Noorden zal nagenoeg het gehele land nu van een goede ontvangst van de Nederlandse televisieprogramma's verzekerd zijn. Op het zender-reikwijdtekaartje, dat de situatie per 1 December 1958 weergeeft, zijn de werkingsgebieden der onderscheiden zenders door cirkels aangegeven. Binnen deze cirkels mag onder normale omstandigheden goede ontvangst worden verwacht van de in het hart van de cirkels vermelde televisiezenders. In de cirkel van de zender Markelo geeft de lijn die van Elspeet naar Arnhem loopt aan, dat ten Zuid-Westen van deze lijn als regel een beter signaal van de zender Lopik aanwezig is.

Tot normale omstandigheden wordt mede gerekend, dat de toestelbezitters de beschikking hebben over een aan de plaatselijke situatie aangepaste en zorgvuldig op de daar opererende zender gerichte antenne. Dit betekent, dat men er goed aan doet de hiervoor noodzakelijke maatregelen te treffen zodra de plaatselijke omstandigheden zich wijzigen door het ingebruik nemen van een nieuwe zender, welke tot doel heeft goede ontvangst binnen het betrokken woongebied mogelijk te maken of de ontvangst te verbeteren.

# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Februari in het bezit te zijn van de redactie.  
 Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

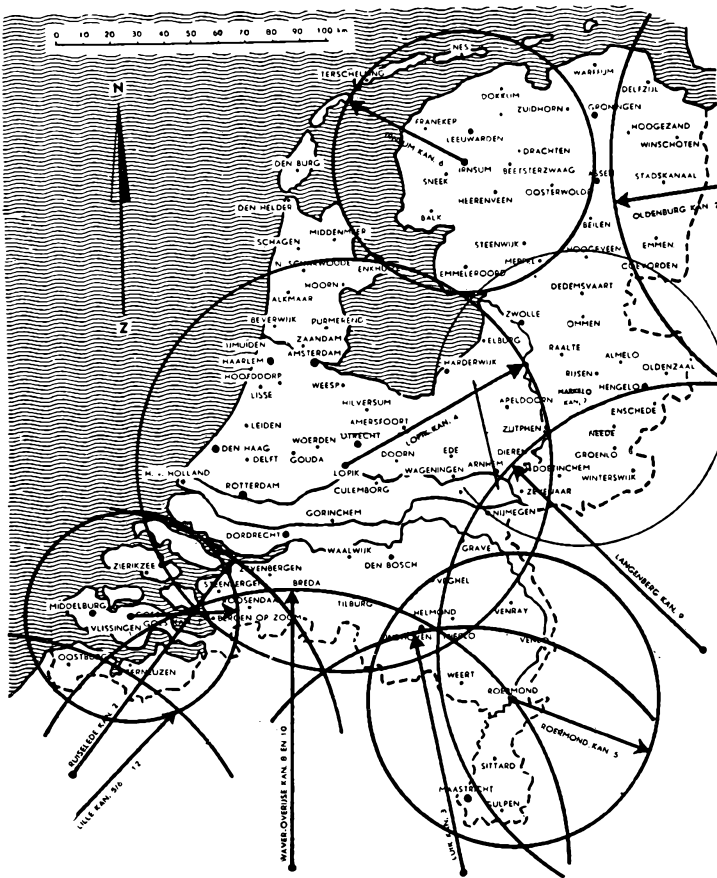
De afdeling **Arnhem** hield haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar op 13 Januari. Aangekondigd was, dat deze zou worden verzorgd door Philips Nederland N.V. doch in verband met de slechte weersomstandigheden moest dit op het laatste ogenblik worden uitgesteld. Dat echter een bijeenkomst zonder een vast programma ook uitstekend kan slagen, bleek deze keer. De talrijke aanwezigen schaaften zich rond de tafeltjes en bij de koffie ont-

sponnen zich levendige gesprekken over de hobby. Hierna werd een forum samengesteld, bestaande uit OM Dalmijn, PAoDD, OM Van Dongeren, PAoDON en OM Veenstra. Meerdere radiotechnische vragen werden door dit forum op voortreffelijke wijze beantwoord, waarna PAoDD zeer uitvoerig vragen omtrent het ontstaan en het wezen van de radioamateurorganisaties in de meest uitgebreide zin, alsmede de voor de amateur van belang zijnde

professionele organisaties, beantwoorde.

Voor de afdeling **Dordrecht** heeft de heer Louter in December een lezing gehouden over de verschillende onderdelen, apparaten en meetinstrumenten die in de radiohandel voor de amateur te koop zijn. De spreker heeft verder een demonstratie gegeven met een kristal- en met een magnetodynamische p.u. De laatste won het in kwaliteit ruimschoots. - Op de jaarvergadering van 16 Januari is een nieuw bestuur gekozen. De samenstelling is nu als volgt: Ir. Wieringa, PAoYD, voorzitter; OM v.d. Laan, PAoSLA, vicevoorz.; H. Hoogendonk, secr.; OM Romein, penningmeester, OM Van Butselaer, bibliothecaris. Volgens het verslag van de penningmeester is het jaar 1958 voor de afd. Dordrecht een goed jaar geweest. De jaarrekening werd afgesloten met een voordelig saldo.

Ook in de afdeling **'t Gooi** vond de jaarvergadering plaats en wel op 15 Januari. Om ca. 20.15 uur opende de voorzitter, OM v.d. Sande, de vergadering. De bestuursleden OM Ponstein, Burgemeester en Bakker waren verhinderd. Totaal waren er 14 leden aanwezig. In zijn openingswoord bood oAES nog de beste wensen van het bestuur aan voor 1959. De notulen en het jaarverslag van de secretaris gingen zonder op- of aanmerkingen onder de hamer door. Het kascommissielid, OM Donk, was verhinderd de centen te komen tellen. Zijn plaats is met goedkeuring-achteraf van de vergadering ingenomen door OM Snellingberg. Ook de bescheiden van de penningmeester werden snel doorgehamerd. Voor de bestuursfuncties was zo weinig be-





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Februari in het bezit te zijn van de redactie:  
Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op 17 Februari, in Hotel Frank. Aanvang 20 uur. OM Grimbergen zal dan spreken over 'speech clipping'.

#### Afd. Arnhem

3 Februari is de streefdatum voor de bijeenkomst welke zal worden verzorgd door Philips Nederland N.V. (films, lezing, discussie enz.). Aanvang 20 uur, in Hotel 'Nieuwe Plein' te Arnhem. Een convocatie hierover wordt nog toegezonden.

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Centrum

In verband met een verbouwing bij Café 'De Poort' zal de bijeenkomst deze maand elders worden gehouden. Plaats van samenkomst, datum en onderwerp volgen per convocatie.

#### Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 13 Februari wordt een bijeenkomst gehouden in Gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat te Dordrecht. Onderwerp: 'Hoe kunnen belangstellenden op een goedkope manier een peilontvanger maken om aan een te houden vosseljacht te kunnen meedoen?'. De aanvang is 20.15 uur precies.

#### Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten worden gehouden in de cantine van de drukkerij N.V. Gestel en Zn., ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven.

*Maandag 9 Februari:* 'Spelen met centimetergolven'. Als voornaamste spreker treedt op OM De Langeboom, die u zal vertellen wat staande-golf verhouding is en hier ook nog demonstraties aan vast knoopt met een S.W.R.-indicator. Flink pep op VHF is aanwezig, evenals de daarbij behorende knopen en buiken. Deze avond is niet alleen van belang voor VHF-mensen en 2 m enthousiasten maar ook voor TV- en FM-ontvangerbezitters.

*Maandag 23 Februari:* Jaarvergadering (zie ook de convocatie). Agenda: Opening; notulen; jaarverslagen van secretaris, penningmeester vosseljachtcommissie, technisch centrum, QSL-manager, 2-meter club, kascommissie; bespreking bestuursbeleid; verkiezing nieuw bestuur en commissies; begroting; rondvraag; sluiting.

#### Afd. 't Gooi

*Donderdag 12 Februari* gaan we op bezoek bij het verbindingscentrum van de B.B. De heer R.W.C. van Boetzelaar zal het een en ander vertellen over de verbindingdienst en zal de opgestelde apparatuur demonstreren. Plaats: Lobeliastraat 10, Hilversum, vlak bij hoek Diependaalselaan, hoek Boschdrift. Wij verwachten u omstreeks 20 uur. Bereikbaar met bus C om 19.45 vanaf het station of bus 35, om 19.30 vanaf het station; beide richting Bloemenkwartier.

Wij hopen reeds in Maart een begin te maken met onze vosseljachten. De eerste jacht zal een nachtjacht zijn. Zie het volgend nummer van Electron.

#### Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden gehouden iedere eerste Vrijdag van de maand in het Militair Tehuis, Krabsteeg 21 te Gorinchem. De aanvang is 20 uur precies. Ook niet-leden zijn hartelijk welkom.

#### Afd. Gouda

Vrijdag 20 Februari: feestelijke jaarvergadering. Nadere bijzonderheden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 13 Februari, des avonds te 8.15 uur in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, *Demonstratieavond*. De secretaris zal dan over kristalfilters spreken en het besprokene met behulp van de afdelingsapparatuur door demonstraties trachten te verduidelijken.

Vrijdag 27 Februari, eveneens in het C.J.M.V.-Gebouw, aanvang te 20.15 uur, houden we een 'Electronic Timer'-avond. De OM's Fellinging, PAoLEX, De Vries en Geenen brengen elk een dergelijk apparaat mede en zullen dit bespreken en demonstreren.

Voorafgaand aan iedere afdelingsbijeenkomst in het C.J.M.V.-Gebouw is er van 19.15 tot 20.15 soundercursus onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF. Op de tussenliggende Vrijdagavonden vindt de soundercursus doorgang ten huize van OM Rooy, Hoefkade 447, Den Haag.

#### Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10, Leiden. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radioamateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag in de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

*Vrijdag 6 Februari:* OM Grimbergen, PAoLQ, uit Leiden, behandelt op de hem eigen, enthousiaste wijze het onderwerp 'antennes'.

*Vrijdag 13 Februari:* Deze avond wordt verzorgd door Philips Nederland N.V. Spreker is de ons van verscheidene andere gelegenheden bekende OM Herrmann. Behandeld en gedemonstreerd zal worden: Stereofonische weergave.

*Vrijdag 20 Februari:* Ons lid, OM Leydekker, is bereid gevonden desgewenst in de nabije toekomst enkele lezingen te houden over pulstechniek. Ter inleiding zal hij op 20 Februari een grote vliegtuigradar-set ter vergadering aan de hand van het apparaat uiteenzetten.

*Vrijdag 27 Februari:* Geen bijeenkomst.

*Vrijdag 6 Maart:* Verkoop 'nieuwe stijl', onder leiding van PAoKQ. Ingevolge een besluit van de ledenvergadering dient de kwaliteit van het ingebrachte materiaal verhoogd te worden en verder wordt aanbevolen uitvoerige gegevens op de labels te vermelden. Dit verhoogt tevens de kans op een goede opbrengst.

langstelling, dat werd besloten het bestuur terug te brengen tot 5 man, te weten OM Sauer, voorzitter, OM Molle, vice-voorzitter, OM J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum (secretaris), OM Snellingberg, penningmeester, OM Ponstein, 2de secretaris. OM Brugman zal met twee bestuurs-

leden de afdeling op de VR gaan vertegenwoordigen. Het afdelings-QSL-bureau blijft in de bekwame handen van OM Tulleners, PAoPT. Een feest is dit jaar niet in het vooruitzicht gesteld, zodat er ook geen feestcommissie gekozen behoefde te worden. De vosseljachtcommissie bestaat dit jaar uit

de OM's Ponstein, Brugman en Burgemeester. De belangstelling voor de jachten is weer groeiende, zodat dit jaar weer meer vosseljachten georganiseerd zullen worden in nauw overleg met de afdeling Centrum. De kas zal worden gecontroleerd door YL Ponstein en OM Brugman. Na de pauze

gaf OM Komen, PAoGJK, nog eens het verhaal over aarding in LF-versterkers, dat juist na het uitkomen van de convocatie in Electron was verschenen. Mede door de demonstratie waardoor e.e.a. op de oscillograaf zichtbaar werd gemaakt, is het voor velen een leerzame avond geworden.

Op Vrijdag 19 December had de afdeling **'s-Gravenhage** OM K. A. B. Tubbing, PAoKAT, uit Rotterdam als gast, die een door hem gemaakte Q-meter besprak en demonstreerde. Juist door het uitstekende contact tussen de spreker en onze leden werd het een avond, die voor ons en voor de spreker buitengewoon vruchtbaar is geweest. Duidelijk kwam weer eens tot uiting, dat een goede samenwerking onontbeerlijk is voor de bloei van het radio-amateurisme. Als eerste spreker in het nieuwe jaar stond op Vrijdag 2 Januari de afdelingssecretaris voor het bord. Deze keer werd dit intensief gebruikt bij de door hem gehouden causerie over een nieuwe impedantiemeetbrug. De avond had een sterk theoretisch karakter, dat de erop volgende demonstratie met de impedantie-meetbrug niet vermocht weg te nemen. Vooraf vond de eerste les plaats van de nieuw begonnen soundercursus, onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF. - Vrijdagavond 9 Januari is het reeds lang in het voornemen gelegen bezoek van onze afdeling aan de afdeling Rotterdam dan eindelijk tot uitvoering gekomen. We troffen aldaar, behalve een zeer grote opkomst in een prettige zaal en een, ook voor de Hagenaars, goed bekende spreker, OM J. Evers, PAoCX, een uitzonderlijk goede amateurgeest. Dit alles heeft ertoe bijgedragen, dat elke Hagenaar deze avond zeer de moeite waard heeft gevonden. Nogmaals hartelijk bedankt Rotterdam! - Op de huishoudelijke jaarvergadering werd het afdelingsbestuur in de bestaande samenstelling in zijn geheel herkozen. Opvallend was, dat er geen enkel afbrekend

woord werd gehoord, integendeel iedereen deed, zoveel als in zijn vermogen lag, zijn best een steentje bij te dragen tot de verdere uitbouw en bloei van onze afdeling. Wij spreken de wens uit, dat deze houding minstens het gehele jaar door bestendig moge blijven.

De afdeling **Gouda** bericht, dat twee bekende Goudse vossejagers nu zelf zijn gevangen en wel door 2 yl's, die, zoals u wel zult begrijpen, inmiddels xyl zijn geworden. OM Luinenburg trad ultimo December en OM Van Waas eind Januari in het huwelijk. OM's en xyl's: onze hartelijke gelukwensen.

Uit de afdeling **Den Helder** bereikte ons het bericht van een bestuurswijziging. De secretaris, OM Van Ooijen, trad af wegens vertrek naar Eindhoven (Philips fabrieken). In zijn plaats werd gekozen OM J. A. v.d. Horst, Vroondwarsstraat 2. Voorzitter en penningmeester werden herkozen. De afdeling lijdt een verlies door het vertrek van OM Mulder naar Curaçao.

Van de afdeling **Meppel** kwam een terugblik op het afdelingsleven gedurende de laatste maanden bij ons binnen. Op 31 October hield PAoKA uit Groningen voor de afdeling Meppel een f.b. lezing over de draadomroep. Op 20 November vertelde PAoOTC uit Zwolle iets over de samenhang tussen weersgesteldheid, ionosfeer en condities. Het nieuwe jaar is begonnen met de jaarvergadering op 8 Januari, waarbij de dames uitgenodigd waren. Het officiële gedeelte duurde 14 minuten met als resultaat dat de OM's J. de Geus, PAoPWO en F. Drost, NL-676, de bestuursplaatsen innamen van de aftredende OM's Edeling, PAoJML en Wietnig, NL-852. De rest van de avond was gezellig. Enige films, een dames-vossejacht en muziek van PAoQP verhoogden de stemming. Voor het nieuwe jaar hebben we veel plannen; de resultaten hopen we t.z.t. in deze rubriek te mel-

den. Tenslotte nog een tip voor andere afdelingen. Wij hebben ten behoeve van een langdurig ziek lid elke verenigingsavond op de band opgenomen. Het lawaai van het bandje bracht enige uren vreugde bij hem.

Op Zondag 21 December hield de afdeling **Rotterdam** een 2 m 'Kerstboutenjacht', waaraan 8 jagers deelnamen. Er werd eerst gejaagd op PAoROX/A met als operator PAoLP en daarna op de tweede vos, PAoCMH/A, die bij PAoVHF te Rhoon onderdak had gekregen. Bij PAoROX/A die in een kippenfarm aan de Smitshoekseweg zijn hol had gevonden, werden de jagers opgewacht door de eigenaar die met een strak gezicht informeerde of zij soms eieren kwamen kopen... Van de 8 jagers brachten er slechts vier de jacht tot een goed einde. Hieraan zullen de aan de jacht voorafgaande regenbuien wel iets ten nadele hebben bijgedragen want iedereen en alles zat onder de slik... Al met al was het geen gemakkelijke jacht, maar de eerste prijs was er dan ook wel naar, nl. een konijnenbout van 5½ pond. Ten huize van PAoVHF werden de prijzen uitgereikt. Hagoort werd nummer 1 en zodoende winnaar van het konijn; 2. De Rivecourt; 3. H. A. Starrenburg; 4. J. Ottens. Na de prijsuitreiking werd onder het genot van een kopje thee nog een levendige discussie gevoerd over de uiterlijke kentekenen van échte konijnenbout... - Op Vrijdag 2 Januari vond de eerste bijeenkomst in 1959 plaats. De zaal was stampvol en de stemming prima. PAoKQ verzorgde weer het gehele programma door het verkopen van grote aantallen radiospullen. De afdelingssecretaris, PAoKS, hielp menigeen aan een nieuwe PA-lijst en ook 'Kanaal 3700' ging grif van de hand. - De bijeenkomst van 9 Januari was gekenmerkt door bezoek van buiten de afdeling. De afdeling Den Haag was met een vrij groot aantal leden de gast van Rotterdam.

# ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

# A

advertenties  
in  
Electron?

Inlichtingen:

**J. A. DEN BOER**

Petrarcaalaan 65, Utrecht  
Postbus 2088

## Wist u

dat bij de Noordzee-  
vissers kleine, nog  
maar juist verkoop-  
bare schelvis, als  
massa beschouwd,  
wordt betiteld met  
'radio'?

Wij merkten daarbij afdelingsofficials op en ook PAoQD kwam zijn oude afdeling bij deze gelegenheid weer eens opzoeken. Met dit bezoek van de afdeling Den Haag viel samen het bezoek dat de Amsterdamse afdelingssecretaris, PAoNLC, aan deze bijeenkomst bracht en verder memoreren wij de aanwezigheid van OM Van Oeveren, die over de gehele wereld zwerft. OM Evers, PAoCX, hield een spannende lezing over ontvangers, daarbij uitgaande van de recht-uit in zijn moderne vormen. Legerontvangers werden besproken en uitvoerig



N.V. ROTTERDAMSE ELECTRICITEITS MIJ.  
in  
V.H. H. CROON & Co  
SCHIEMOND 22 - ROTTERDAM

vraagt voor haar afdeling Groothandel

## een jongeman

leeftijd ca. 22 jaar, in staat tot het verrichten van reparaties aan radio- en televisietoestellen en het bijhouden van een eenvoudige reparatie-administratie. Betrokkene moet woonachtig zijn in Rotterdam of in één der randgemeenten.  
Aanmelden dagelijks van 10-16 uur, of op andere uren na telefonische afspraak (telefoon 01800-351, toestel 13), afd. Personeelszaken, waar ook schriftelijke sollicitaties ingediend kunnen worden.

rig werd ingegaan op kristalfilters. Het was een bijzonder leerzame en geslaagde avond, die echter nogal te lijden had van achtergrond-QRM van de nabijgelegen zaal. Hartelijk dank, PAoCX! - Op 16 Januari vond de jaarvergadering plaats waarbij 27 stemgerechtigde leden aanwezig waren. De jaarstukken werden goedgekeurd, waarbij het uitvoerige verslag van de secretaris een extra applausje oogstte en de penningmeester met zekere trots een klein batig saldo over 1958 kon melden. Deze vergadering was voor de afdeling Rotterdam een mijlpaal in haar bestaan omdat de voorzitter, OM J. Niehof, PAoSQ, voor het laatst in deze functie aanwezig was. Door vertrek, binnen afzienbare tijd, naar Amsterdam, had hij zich niet meer herkiesbaar kunnen stellen. In zijn plaats werd met algemene stemmen benoemd OM K. I. Messer. PAoSQ heeft precies vijf jaar de

afdeling Rotterdam als voorzitter geleid en in deze vijf jaren is het de afdeling bijzonder goed gegaan. De leden zijn hiervoor zeer erkentelijk en het was dan ook een groot moment toen deze dankbaarheid tot uiting werd gebracht in de vorm van een universeelmeter met inscriptie, die hem als afscheidscadeau werd aangeboden. In de bestuurssamenstelling kwam verder nog een wijziging doordat bij de stemming de plaats van PAoHAF in het bestuur toeviel aan PAoROX, OM I. Leveering. OM Jansen, PAoHAF, werd dank gebracht voor het werk dat hij voor de afdeling heeft verricht. OM v.d. Bergh, NL-142, werd met algemene instemming herbenoemd tot afdelings-QLS-manager. De OM's ROX, RON en GP zullen de afdeling vertegenwoordigen op de V.R. Tot leden van de kascommissie werden benoemd de OM's Weeda en Van Wijnen (oRON).

## Ook de lezers van 'Electron'

kunnen van deze speciale 'VALKENBERG AANBIEDING' profiteren:  
Wij bieden u de

# «HANDY SOUND MASTER» BANDRECORDER

in kleine koffer, export uitvoering  
(dus voorzien van alle netspanningen).  
Opname indicatie.

Technische data volkomen gelijk aan  
die van de 'Handy Sound Master' in  
grote koffer. Bandsnelheid 19 cm/sec.  
Freq. bereik met uitw. versterker.

**Direct leverbaar!**

**PRIJS SLECHTS . . . f 259,50**

exclusief microfoon, band en haspel

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

Wij wensen al onze cliënten een voorspoedig 1959!

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

**184 022**

(4 lijnen)

## Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10

AMSTERDAM

Telefoon 64494 Giro 643591

★

Grundig kan. kiezer 35 Mc, nieuw, PCC 84 + PCF 82,  
met buizen f 37,50

TV masker, 43 cm, metaal f 5,50

Lintlijn, 300 ohm, per meter f 0,20

Coax., 52 ohm, gebruikt doch prima, per meter f 0,50

Coax., 72 ohm, nieuw, per meter f 0,75

Philips trafo 0-220, 1 x 260, 1 x 6,3, 70 mA f 6,45

Idem 0-220/2 x 275, 1 x 6,3, 1 x 4 V, 150 mA f 12,50

Telefunken 0-220/1 x 260, 1 x 6,3, 110 mA f 9,—

Telex apparaten voor de goede amateur f 34,75

Parabolse antenne met zender, 30 cm f 14,75

VCR517 met voet, nieuw f 9,75

Kristallen, 200 Kc f 3,75 4600 f 1,75 6200 f 1,75

Elco's 2 x 40 385 V f 2,25; 1 x 50 385 V f 1,—;

2 x 100 385 V f 2,95

MP condensatoren, 4 uF 1400 V f 4,25

Idem 4,8 of 9,5 uF f 4,25 220 V ~

Duo, 2 x 16, voor gridipper f 1,25

Decibel meter, nieuw in kist f 125,—

Radarmeeztender, 850-950 Mc f 145,—

## EGEL ELECTRONICS

Zandstraat 34, Amsterdam (bij Kloveniersburgwal)

Telefoon 223484

Postgiro 655339

H.F. modulatie indicator met KSB, VCR138A, 3 x  
VR65, 1 x VCT121, voeding 220 V met veel pracht  
materiaal f 92,50. Voedingstrafo 2 x 500 V, 500 mA,  
2 x 40 V, 2 x 2 V sec., 220 V prim. f 35,—. Smoorspoel,  
200 mA f 4,50. Smoorspoel, 60 mA 10 henry f 1,75.  
MP condensatoren 2  $\mu$ F 600 V f 1,75. Relais voor model-  
besturing enz., 5000 ohm f 4,25. Selsyns 3 ins, 50 V  
50 per. nieuw in doos f 8,50. Mica Cond. 100 pF 1 kV  
werksp. f 0,40. Idem 400 pF 2 kV werksp. f 0,55.  
H.F. transistor 2N229 f 6,80. Spoetnick triode RD12TA  
tot 700 Mc f 0,75. Balans uitgangen EL84-EL41 f 4,75.  
Koptelefoon nieuw in doos f 2,50. Telefoonkabel 9 AD  
per meter f 0,60. Twinlead 300 ohm per meter f 0,20.  
AX50 4688 6J6W 6AK5W GZ32 f 4,25. 4699 4689  
4690 RC250.1000 DCG 1/250 DQ2A DCG 4/1000  
GZ34 EL50 f 4,75. PE 05/25 f 5,75. EL34 f 6,50.  
PCC88 f 7,50. PE 1/100 f 12,50. EL51 f 15,—. 2 meter  
ontvanger type 68 zonder buizen f 7,50. 2 meter zen-  
der type 46 zonder buizen f 5,—. Amplifier unit type  
381 met partridge trafo's zonder buizen f 4,75.  
Voeten 813 f 2,25.

Geen postorders beneden f 2,50

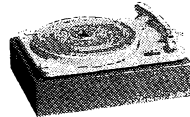
# AL ZO LANG AAN DE SPITS

## AURORA

## TEPPAZ

### KON TAKT PLATENSPELERS en PICK-UPS

1



2

3

Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:

- Nylon onbreekbare pick-up arm. ● Hoogwaardig Turnoverelement. ● Vergrendeling van pick-up arm.
- Zeer sterke motor. ● Uitgebalanceerde draaischijf.

PRIJS f 55.—

fraaie onderzetrand

f 7.90

4



Dezelfde 4 snelheden platenspeler in prachtige kunstlederen luxe koffer

f 79.50

5



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun f 14.75

6

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstreren!



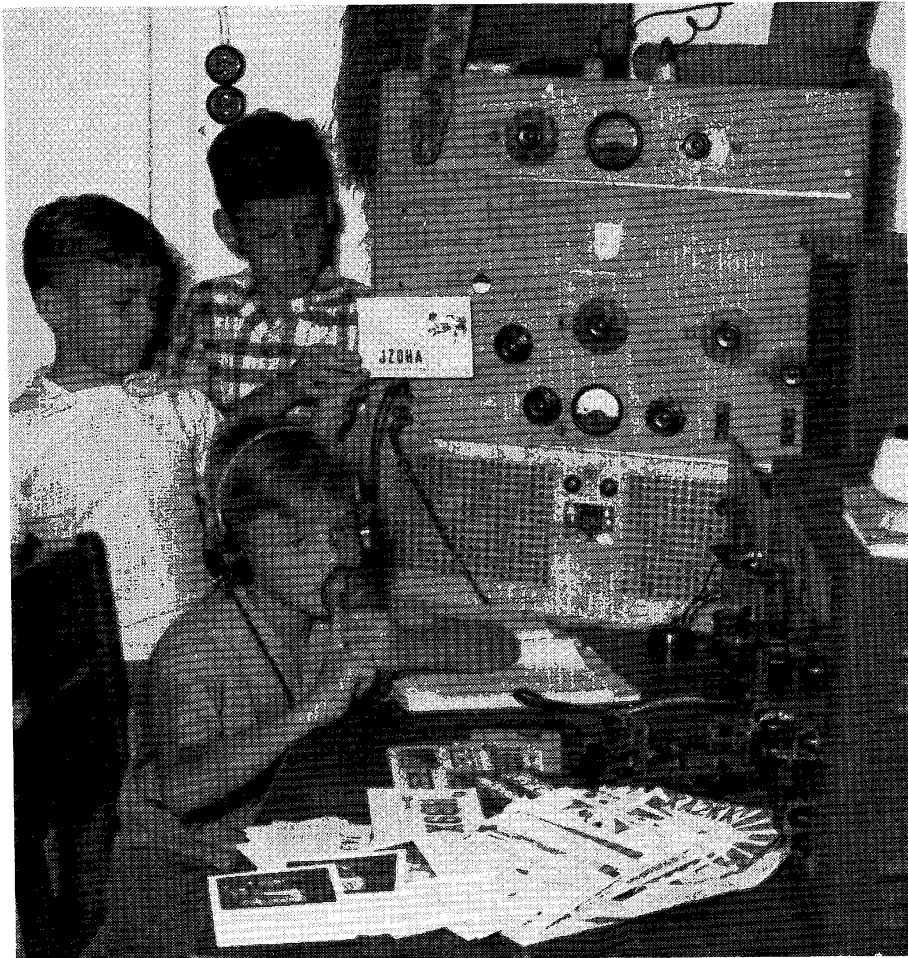
**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

1	2	3	4	5	6
<b>AURORA</b> VIJZELSTRAAT 27-29-31-35 TELEF. 36762-31615 AMSTERDAM	<b>KONTAKT</b> WAGENSTRAAT 49 TELEF. 117267 DEN HAAG	<b>KONTAKT</b> HOOGSTRAAT 192 TELEF. 129200-129300 ROTTERDAM	<b>KONTAKT</b> NEUDE (hoek Voorstraat) TELEF. 16662 UTRECHT		



# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer: Super kristal-converter

## „WISA CLIC“ 2 meter amateur antennas type R 145

leverbaar via de VERON in 1- 2- 3- en 4-vlaks uitvoering.

Openingshoek horizontaal ca. 50°, daardoor niet te kritisch bij het richten.

Verticale openingshoek – afhankelijk van aantal etages – 64° - 20°

Voor/achter verhouding 20 x, 26 dB

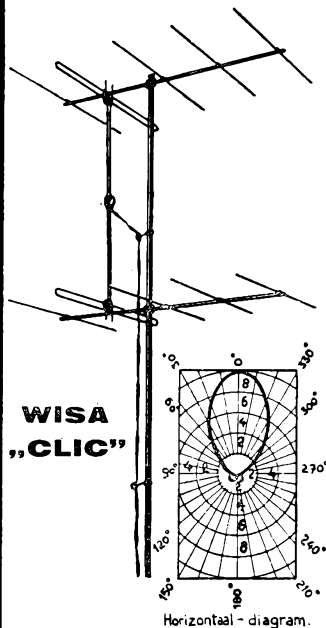
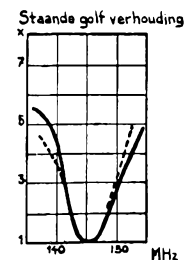
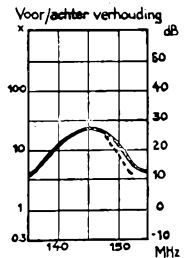
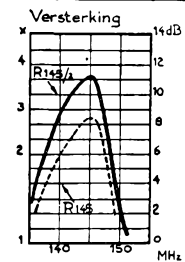
Standaard impedantie voor alle uitvoeringen

300 Ohm.

Voor aanpassing aan 75 Ohm coaxaalkabel baluntransformator AT 145

Rendement 98,6%.

Continu belastbaar met 100 Watt.



### VERSTERKING:

1 vlak	2,6 x	8,3 dB
2 vlakken	3,6 x	11 dB
3 vlakken	4,2 x	12,5 dB
4 vlakken	4,8 x	13,6 dB
2 x 4 vlakken	6 x	15,5 dB

**WISA** Postbus 55 Arnhem  
Tel. 08300-23041

## Speciale aanbieding

van de Eenzame Noorman PAoEN

<b>BUIZEN</b> 813 met koolanode	f 15,-
voeten voor 813	2,25
211	4,75
voeten voor 211	1,25
350 B	2,50
6L6 metal	4,-
EF50	1,-
VR150/30	2,50
RF25 set met buizen, zeer geschikt voor ombouw 10 meter convertor, nieuw	8,75
SCR522 2 meter zend-ontvanger BC624-625 in zeer goede conditie, met alle buizen	88,50
TR1450 2 meter zend-ontvanger 68-46 set, zonder buizen	12,-
Afstem C's uit de TU units, 136 pF	2,25
Zeer geschikt voor Osc., 66 pF f 1,75; 22 pF Ker. buishouders voor 203A, 211, 217A, 217C, 805, 806, 838, 845, 850, 872, 872A	0,75
AN/PPN2 zend-ontvanger 214-234 Mc met de buizen 5 x 3A5, 1 x 1R5, 3 x 1S5, compleet triller pack, alles in mooie tas, nieuw	47,50
Rubber ballons diam. 2 meter	3,75
Osc. unit met afst. C 2 x 7 pF spoel, HF smoorpoeltjes en buisvoet voor eikeltriode	2,50
Duo afstem C's 2 x 75 pF, nieuw	2,50
Am. zender met ingebouwde modulator van 2-3 Mc; over enkele weken ook 80 meter, zonder buizen	36,-
Verder nog zeer veel materiaal o.a. Radarmateriaal, Radar buizen; lijst op aanvraag.	

**J. MANTEL** Buyskesweg 1, Enkhuizen

Tel. 02280-904 Giro 597243

## Surplus xtals

Profiteer van deze unieke aanbieding van 1ste klas USA xtals. RCA Bliley enz. En een prima Hollands fabrikaat. Eén voor één getest. Actieve en overtoon. Type FT241A, bijv. 445 Kc, 447 Kc en tussenliggende waarden tot 530 Kc. Slechts f 1,50 per stuk (afgehaald). Verder grote partij actieve xtals, frequentie bijv. 1054 Kc, 1805 Kc, 2070 Kc, 2760 Kc en tussenliggende frequenties tot 5500 Kc. Alleen deze maand 8 stuks van laatst genoemde xtals (8 verschillende freq. voor de hand liggend weg als u ze toegezonderd wenst, onder rembours) of u zoekt ze uit als u ze komt halen. 8 stuks prima xtals voor slechts f 15,-. Nieuwe omvormers USA in 24 volt D.C. uit 285 volt 75 mA D.C. f 17,50. 19 sets, 38 sets, Strobe units enz., te veel om op te noemen.

## Radio Keizer

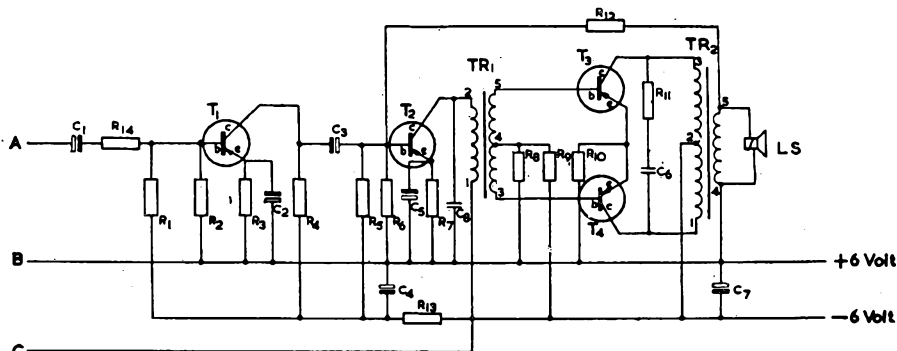
Vischmarkt 18, Utrecht  
Tel. 03430-2713, na 7 uur

# PHILIPS

## elektronica tips

### N°54

### Transistorschakelingen



Als afsluiting van de serie tips met gegevens van de miniatuur transistor-super voor zelfbouw 5810 is hier een schema van het l.f.-gedeelte, uitgevoerd met balanstrap afgedrukt. Dit schema sluit (bij A, B en C) aan op dat van het h.f.-gedeelte (zie de tips no. 52 en 53). Als luidsprekertje wordt gebruikt het Philips miniatuur-type AD 2200 Z, van het zeer geringe formaat 63 x 63 x 23 mm.

#### Transformatoren

TR<sub>1</sub> ingangstransformator AD 9014  
Aansl.: 1 rood 2 blauw 3 geel  
4 zwart 5 groen

TR<sub>2</sub> uitgangstransformator AD 9015  
Aansl.: 1 bruin 2 rood 3 blauw  
4 en 5 blank (bij oscilleren  
4 en 5 verwisselen)

#### Weerstanden

(0,1 W - 10 %)  
R<sub>1</sub> = 82 K  
R<sub>2</sub> = 15 K  
R<sub>3</sub> = 1 K 8  
R<sub>4</sub> = 6 K 8  
R<sub>5</sub> = 22 K  
R<sub>6</sub> = 27 K  
R<sub>7</sub> = 680 Ω  
R<sub>8</sub> = 100 Ω  
R<sub>9</sub> = 3 K 3  
R<sub>10</sub> = 10 Ω  
(0,5 W - 10 %)  
R<sub>11</sub> = 330 Ω  
R<sub>12</sub> = 27 K  
R<sub>13</sub> = 1 K  
R<sub>14</sub> = 6 K 8  
Voor grotere gevoeligheid  
R<sub>14</sub> verkleinen.

#### Condensatoren

C<sub>1</sub> = 8 μF - 6 V (AC 5711/8)  
C<sub>2</sub> = 8 μF - 6 V (AC 5711/8)  
C<sub>3</sub> = 8 μF - 6 V (AC 5711/8)  
C<sub>4</sub> = 100 μF - 12,5 V (AC 5713/100)  
C<sub>5</sub> = 8 μF - 6 V (AC 5711/8)  
C<sub>6</sub> = 0,1 μF - 125 V  
C<sub>7</sub> = 100 μF - 12,5 V (AC 5713/100)  
C<sub>8</sub> = 22 K (keramisch)  
AC-typen: min. elco's.

#### Controle instelling 2-OC72

I<sub>c</sub> + I<sub>c</sub> moet ca. 3 mA zijn (tap 2 van TR<sub>2</sub>). Correctie d.m.v. R<sub>9</sub>.

#### Transistors

T<sub>1</sub> = OC 13 of OC 71  
T<sub>2</sub> = OC 13 of OC 71  
T<sub>3</sub> + T<sub>4</sub> = 2 - OC 72  
LS = AD 2200 Z (3 Ω)

# PHILIPS

## TRANSISTORS



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## **Centraal Bureau:**

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 01700-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## ***Uit de inhoud***

Super kristal-converter .....	67
Overzicht van enige moderne amplitude-modulatiesystemen ....	70
Transistor Speech-clipper .....	74
Vossejagen op 2 meter .....	76
Amateursuper met 8 buizen .....	79
Experimenteer-PSA .....	82
HB-tafel .....	84

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinluiserlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 01700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. 05200-4200; J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950

## **Traffic Bureau:**

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4. Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 01700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Techn. bibliotheek:** Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliothecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 01700-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 01700-394259.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 3. Maart 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

**Voor advertenties:**

J. A. den Boer, Petrarcalaan 65, Utrecht  
Postbus 2088. Telefoon 030-32379

A. Drenth, PAoPRF, Amsterdam

## De super kristal-converter

*Wanneer men een 80 m ontvanger vooraf laat gaan door een converter, waarvan de oscillatorfrequentie vast ligt, dan kan men het afstemsysteem van de ontvanger handhaven. Men verkrijgt op deze wijze a.h.w. een ontvanger voor de hogere frequenties met een bandspreiding welke dezelfde is als op de 80 m band. PAoPRF geeft in dit artikel een ontwerp voor zo'n kristal-converter, waarvan de bruikbaarheid intussen wel bewezen is.* Redactie

HET komt wel eens voor, dat we in het bezit komen van een nummer van het Amerikaanse tijdschrift CQ of van QST. Uiteraard vergapen we ons dan allemaal aan die mooie gekleurde plaatjes met droomspullen... Zelfs de kleinste onderdelen zijn voor ons zeer interessant. Deze dingen, zoals buizen en kristallen, enz., worden in grote hoeveelheden aangeboden en zijn niet eens zo heel duur.

Anders wordt het, wanneer we de ontvangers gaan bekijken die eveneens in de mooiste kleuren staan afgebeeld. Deze toestellen zijn voor ons niet te betalen. Ten eerste omdat we geen dollar-tegoed hebben en ten tweede omdat we ze veel te duur vinden. Zo'n ding kost toch altijd nog omstreeks f1500 en waar de meesten van ons een chronisch gebrek hebben aan een aantal guldens moeten we, willen we zo af en toe eens een DX'je kunnen pakken, iets anders bedenken om toch mee te kunnen doen.

Er zal dan niets anders overblijven, dan zelf iets

te maken. Natuurlijk zien we hier allemaal wel tegenop, want het valt werkelijk niet mee om iets goed te maken. Het kost in ieder geval een hoop tijd en moeite, maar de kwaliteit van ieder product is daar recht evenredig aan...

Als we nu eens zouden beginnen met een goede kristalconverter vóór de reeds in gebruik zijnde ontvanger te plaatsen, dan schieten we al een stuk op. We superen dan immers tweemaal en dat is al een belangrijke verbetering t.a.v. de spiegelverhouding en gevoeligheid. Om van de stabiliteit maar niet te spreken, want dat is iets dat we vooral niet uit het oog moeten verliezen.

Om u een beetje op weg te helpen volgt hier-

### Onze Voorpagina

In het Februarinummer van Electron brachten wij u een uitvoerig verslag van OM H. H. Hage. JZoHA, over het radio-amateurisme op Nieuw-Guinea.

Daarin viel te lezen, dat er maar weinig Nederlandse zendamateurs werkzaam zijn in dit grote gebied. JZoHA zelf is er hier een van en de omslagfoto van deze maand geeft u een indruk van diens shack te Sorong op Ned. Nieuw-Guinea. De zender is een veranderde Philips-zender. Twee zontjes van oHA hebben zich, samen met een vriendje meester gemaakt van de apparatuur... De oudste zoon van OM Hage is in Nederland en studeert in Nijmegen.

onder een goed uitgekiende xtal-converter, die in de praktijk heeft bewezen dat hij het prima doet. Deze converter heeft 2 maal preselectie, met apart afgestemde roosterkringen plus een kristaloscillator.

We gaan een MF gebruiken van 3 tot 3,5 MHz, daar deze frequentie de laagste is, welke op onze bestaande amateur-ontvanger te beluisteren is – en dus ook de meest stabiele.

We zoeken dus een zodanig kristal uit, dat resp. de 3de, 5de en 7de harmonische van de grondfrequentie 17500 of 17550 kHz vormt. Mengden we deze frequentie met het ontvangen signaal (14 of 21 MHz) dan zien we dus, dat we uiteindelijk op 3 tot 3,5 MHz uitkomen. We hebben dus nu twee maal gesuperd.

Voor de 28 MHz wordt dit iets anders. Hier moeten we zorgen, dat we uitkomen op een frequentie van 25 MHz, dus kunnen we een 8200 kHz kristal nemen en de derde harmonische gebruiken. Dan hebben we ook dezelfde MF. De 10 loopt dan van ca. 3 tot 5 MHz. Die frequentieomvang heeft iedere ontvanger wel.

Willen we het nu héél goed maken, dan is het

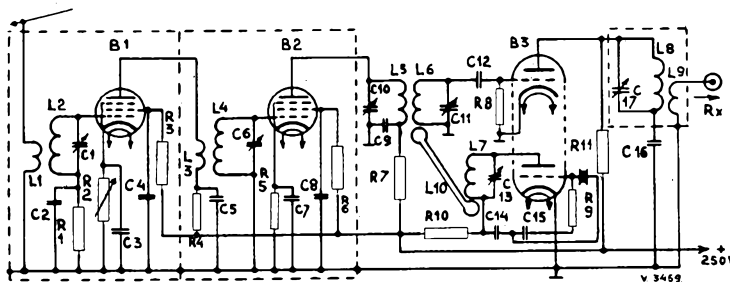
bruikt kunnen worden. Deze serie, dus 2 maal 6AK<sub>5</sub>, plus 6J6, vormt een luisterrijke combinatie voor een kristal-converter.

Laten we nu eerst het schema eens gaan bekijken.

Het zal u opvallen, dat er vier afgestemde kringen op de te ontvangen frequentie voorkomen, nl. de beide roosterkringen en nog een plaat- en roosterkring. Natuurlijk bevordert dit de selectiviteit in zeer hoge mate, maar we moeten wel goede voorzorgen nemen het spul zo in elkaar te zetten, dat er geen zelf-oscilleren optreedt.

De beide roosterkringen nu, welke onder het chassis zijn gemonteerd, worden apart afgestemd. De 5de afgestemde kring is een MF van 3–3,5 MHz en deze is ondergebracht in een normale MF-bus. We gebruiken de eventuele trimmers dan wel voor het afregelen maar de spoel moet in de band gebracht worden met behulp van een griddipper. Zonder zo'n ding is het trouwens niet zo gemakkelijk, deze converter te maken. Uiteraard gelden de genoemde waarden niet voor de 28 MHz band. Zij zijn daar resp. 3 tot 5 MHz.

Het kristal staat in een normale overtone schakeling, welke ons geen moeilijkheden zal opleveren.



Het schema van de kristal-converter van PAoPRF

C <sub>1</sub> = 45 pF, var. voor 20 m	C <sub>5</sub> = 2000 pF, mica	C <sub>9</sub> = 2000 pF, mica
C <sub>1</sub> = 30 pF, var. voor 15 m	C <sub>6</sub> = 45 pF, var. voor 20 m	C <sub>10</sub> = 30 pF, toltrimmer
C <sub>1</sub> = 25 pF, var. voor 10 m	C <sub>6</sub> = 30 pF, var. voor 15 m	
C <sub>2</sub> = 1000 pF, ker.	C <sub>6</sub> = 25 pF, var. voor 10 m	
C <sub>3</sub> = 2000 pF, mica	C <sub>7</sub> = 2000 pF, mica	
C <sub>4</sub> = 2000 pF, mica	C <sub>8</sub> = 2000 pF, mica	

C <sub>11</sub> = 30 pF, toltrimmer
C <sub>12</sub> = 250 pF, ker.
C <sub>13</sub> = 30 pF, pottrimmer
C <sub>14</sub> = 500 pF, mica
C <sub>15</sub> = 50 pF, mica
C <sub>16</sub> = 2000 pF
C <sub>17</sub> = 45 pF, var., trimmer
R <sub>1</sub> = 10 k.ohm
R <sub>2</sub> = zie tekst
R <sub>3</sub> = zie tekst
R <sub>4</sub> = 15 k.ohm
R <sub>5</sub> = 150 ohm
R <sub>6</sub> = zie tekst
R <sub>7</sub> = 8,2 k.ohm
R <sub>8</sub> = 1 megohm
R <sub>9</sub> = 47 k.ohm
R <sub>10</sub> = 20 k.ohm
R <sub>11</sub> = 8,2 k.ohm

Goede buizen combinaties (B1, B2, B3) zijn: 2 × 6AK<sub>5</sub> en 6J6; 2 × EF80 en ECC85; 2 × EF85 en ECC85; 2 × EF42 en ECC85; 2 × EF50.

zaak, voor iedere band een aparte converter te hebben. Dan kunnen we immers de juiste L-C verhoudingen kiezen en – wat van bijzonder groot belang is – we behoeven geen schakelaar te gebruiken om spoelen enz. om te schakelen. Dit geeft altijd veel narigheid, zoals kraken en overgangcontacten.

Het enige nadeel, verbonden aan het toepassen van aparte converters voor elke band is, dat het geheel wat duurder wordt. Maar met de tegenwoordige prijzen van dumpbuizen (in verzegelde dozen) is het best te verwezenlijken. Je koopt nu al 6AK<sub>5</sub>-jes voor f2, dus dat valt wel mee. We kunnen nl. deze buisjes prima voor ons doel gebruiken. Een 6J6 als oscillator-mengbuis kost niet veel meer. Zo, nu weten we meteen wat voor buizen er ge-

Ieder (goed) kristal zal in deze schakeling wel piepen. Een veel gebruikt kristal voor de 20 en 15 m band is er een tussen 5800 en 5900 kHz. We kunnen in de kathode van de eerste HF-buis een potentiometer (R<sub>2</sub>) van ca. 3000 ohm opnemen om de gevoeligheid in te stellen. Wanneer we geen voorstander zijn van veel knoppen, dan kunnen we, na eenmaal de goede instelling gevonden te hebben, deze potentiometer vervangen door een vaste weerstand.

De roosterkring wordt niet direct geaard, maar via een weerstand R<sub>1</sub> van 10 k.ohm met C<sub>2</sub> van 1000 pF parallel. Dit om eventueel te kunnen neutrodyniseren. In verschillende gevallen zal dit nodig blijken te zijn. We nemen daar dan een zeer klein C-tje van een paar pF voor (van de plaat van

## Spoelentabel

	20 meter	15 meter	10 meter
L1	2 wind.	2 wind.	2 wind.
L2	26 wind. 1 cm	16 wind. 1,5 cm	14 wind. 1,5 cm
L3	2 wind.	2 wind.	2 wind.
L4	als L2	als L2	als L2
L5	24 wind. 1,5 cm	10 wind. 1,5 cm	7 wind. 1,5 cm
L6	als L5	als L5	als L5
L7	25 wind. 1 cm	25 wind. 1 cm	14 wind. 1 cm
L8	MF-trafo 3-3,5 MHz		
L9	6 à 10 wind. over L8		
L10	zie tekst		

Allespoelen voor 20 m zijn aaneengesloten gewikkeld, de draaddikte is 0,4 mm  
Voor 15 en 10 m enige spatie.

L5 en L6 gewikkeld van draad 0,8 mm op koker van 15 mm diam.

B1 naar de koude zijde van L2).

De antenne is los gekoppeld met 2, of zo nodig 3 windingen over het koude einde van L2. Bij gebruik van een ground-plane of andere, niet gebalanceerde antenne wordt een zijde van L1 direct geaard. Gebruiken we daarentegen een symmetrische antenne, dan de spoel met beide zijden uitvoeren.

De schermroosterweerstand R3 wordt zodanig ingesteld, dat de buis net nog niet genereert. We moeten dan niet vergeten de normale antennebelasting eraan te hangen. Meestal gebeurt het uitmeten en instellen met een vast weerstandje van 300 ohm, over de antenneklemmen aan te sluiten. Het verdraaien van C1 mag geen zelfoscilleren ten gevolge hebben.

Wanneer we thans de tweede HF-kring bekijken valt op, dat hier de roosterkring wel direct geaard is. De plaatkring van de eerste kring wordt ook weer zeer los gekoppeld met twee windingen over het koude einde van de roosterkring. Vooral zeer los koppelen heeft vele voordelen.

Wat de waarde van de schermroosterweerstand R6 betreft: ook hier geldt weer hetzelfde recept. Zo gunstig mogelijk instellen. Het kost wat tijd natuurlijk, maar we halen het er dubbel en dwars uit: weinig ruis en een dot signaal. En dat is wat we hebben moeten.

De plaatkring van de tweede HF-trap zit *boven* het chassis gemonteerd en is direct gekoppeld met de roosterkring van de mengtrap. Deze spoel bestaat uit een polystyreen kokertje van 15 mm diameter en de spoelen worden zodanig gewikkeld dat ze met de koude einden naar elkaar toe wijzen. De afstand tussen deze spoelen maken we 8 mm.

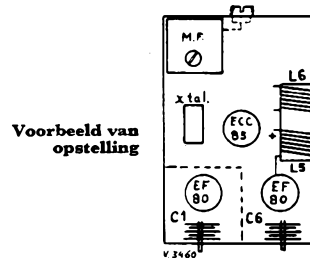
De mengtrap zal ons verder geen moeilijkheden in de weg leggen. Het maken van korte verbindingen wordt aanbevolen, wat natuurlijk ook geldt voor de gehele convertor.

De plaatkring van de mixer is dus onze veranderde oude MF. De koppeling van deze MF aan de bestaande ontvanger gebeurt ook weer inductief d.m.v. een koppelspoeltje van 6 à 10 windingen over het koude einde van L8.

De koppeling tussen de oscillator en de mengtrap gebeurt inductief (L10) en wel met een wikkeling om de rooster spoel van de mengtrap naar een lusje op de plaatspoel van de oscillator. Gebruik hiervoor in elkaar gedraaid draad. Maak ook deze koppeling zeer los. In sommige gevallen is het nodig, dat we de injectie nog regelen door de lusjes over de resp. spoelen heen en weer te schuiven. Ook kan het voorkomen, dat de link in 't geheel niet nodig is. In dat geval vindt de menging plaats door de buiscapaciteit van de dubbeltriode.

Het chassis heeft afmetingen van 12 bij 8 bij 4 cm. In dit kleine bakje kunnen we gemakkelijk de gehele convertor onderbrengen. We mogen daarbij niet vergeten, de eerste en de tweede roosterkring volledig van elkaar af te schermen.

Aarding geschiedt direct aan de bijbehorende buisvoet. De bedrading wordt zo kort mogelijk gehouden.



Willen we er een compact geheel van maken, dan nemen we een stuk VERON-frame en we zetten de drie convertors op één chassis. De afmetingen worden dan 24 × 12 × 4 cm.

In dat geval nemen we een schakelaar (2 moedercontacten, 3 standen) en we schakelen de plusspanning en de bijbehorende MF om. U kunt op die manier in een oogwenk van band veranderen en dus bijv. bij testen de drie banden praktisch tegelijk beluisteren. Vanzelfsprekend is dit een groot voordeel.

## De afregeling

Zijn we zover, dat we de zaak hebben gemonteerd en doorgemeten, dan komt het ogenblik, dat we er eens spanning op gaan zetten.

Dit doen we het eerst op de kristaloscillator. We controleren op de ontvanger of het kristal piept. Daarna met de griddipper het plaatspoeltje pieken op mengfrequentie, dus bijv. 17500 kHz. Is dit gebeurd, dan de spanning op de gehele convertor en de MF bijpieken op maximum ruis. Als de kringen goed in de pas staan – iets dat we natuurlijk met de griddipper al hadden bepaald – dan het weerstandje van 300 ohm van de antennebussen verwijderen.

Nu sluiten we de antenne aan.

# Overzicht van enige moderne amplitude-modulatiesystemen

In diverse publicaties treffen we amplitude-modulatiesystemen aan, waarvan de ene ons nog mooier voorkomt dan de andere, zodat we op het laatst niet meer weten, welk systeem we zullen gaan toepassen in onze nieuwe zender of op welke wijze we onze bestaande zender zullen aanpassen aan de huidige stand van de techniek.

Hierbij komt nog, dat de één *dit* systeem als het ware aanprijst, terwijl een ander een geheel ander systeem als *de* oplossing aangeeft.

Op deze manier zullen we vaak door de vele bomen het bos niet meer zien.

Deze ogenschijnlijke verwarring doet de amateur dikwijls de vraag stellen: Wat is Wat?

Daarom is de opzet van dit artikeltje, om een overzicht te geven van de verschillende basis-systemen, in de hoop tot een beter begrip te komen van het gepubliceerde materiaal op dit terrein.

Voordat echter een vergelijking zal worden gemaakt tussen de diverse methoden van amplitude-modulatie, is het nuttig eerst enkele termen, die in

---

In het begin lijkt alles nog onrustig, maar dit komt door de grote versterking. Neemt u toch signalen waar die niet op de desbetreffende band thuis horen, controleer dan waar dit vandaan komt. Het is goed mogelijk, dat dit door de MF komt. Verander dan iets aan de koppeling tussen de MF en de ontvanger. Maak bijv. de koppeling lossier door wat minder wikkelingen voor  $L_9$  te nemen. Gebruik ook een zo kort mogelijk stukje coax.kabel voor deze verbinding.

De voeding voor de convertor kunnen we met succes uit de bestaande voeding van de grote ontvanger nemen. Het geheel neemt niet meer op dan 8 à 10 mA.

Zelf heb ik dit soort convertor al enige jaren in gebruik. Ik kan niet anders zeggen, dan dat de ontvangst altijd prima is – voorzover de condities natuurlijk meewerken...

Op het ogenblik staan de convertors nog voor een doodgewone MK-52, maar over zeer korte tijd is hier ook een ontvanger klaar, welke alleen werkt van 3 tot 5 MHz. Dit is dan al een dubbelsuper met een MF van 85 kHz. Ik ben zeer nieuwsgierig wat de kristalconvertors doen vóór deze super.

Mocht het meevallen, dan leest u het wel eens in Electron!

Intussen veel succes toegewenst aan ieder die de thans beschreven convertor wil namaken.

dit artikel zullen voorkomen, nader te bepalen. De vergelijkingen worden afgeleid van de gebruikte termen en hebben betrekking op frequenties en niet op sterkteverschillen.

De radio-frequentie die wordt gemoduleerd noemt men zoals bekend, de draaggolf, en wordt aangegeven door  $f_a$ . Op dezelfde wijze, daar dit artikel gaat over radio-telefonie, noemen we het modulatiesignaal  $f_s$ .

Amplitude-modulatie kan gedefinieerd worden als een proces waarin de amplitude van de draaggolf gewijzigd wordt in het ritme van het laagfrequent signaal. Het resultaat is, dat er twee nieuwe frequenties,  $(f_a + f_s)$  en  $(f_a - f_s)$  worden gevormd.

Indien bijvoorbeeld de draaggolf frequentie 14 MHz is en deze draaggolf frequentie wordt gemoduleerd met een laagfrequent signaal van 1000 Hz dan zal:

14.000.000 gemoduleerd met 1000 geven:

$$\begin{array}{ccc} (f_a) & & (f_s) \\ 14.001.000 & \text{en} & 14.000.000 & \text{en} & 13.999.000 \\ (f_a + f_s) & & (f_a) & & (f_a - f_s) \end{array}$$

De som van beide frequenties  $(f_a + f_s)$  wordt nu de hoge en het verschil  $(f_a - f_s)$  de lage zijband genoemd.

Uit het gegeven voorbeeld zien we dus, dat ons radio-signaal is opgebouwd uit 3 frequenties, met een totale bandbreedte van 14.001.000 minus 13.999.000 is 2000 Hz of 2 kHz.

Wordt nu de draaggolf niet gemoduleerd met een enkele toon, maar met zo een complex laagfrequent signaal als spraak, hetgeen is opgebouwd uit een zeer groot aantal frequenties, dan zullen wij al deze frequenties plus of minus de draaggolf in het radiosignaal terugvinden, met een totale bandbreedte van 2 maal de hoogste gebruikte spraakfrequentie.

## AM (Twee zijbanden met draaggolf)

Fig. 1 laat ons zien op welke wijze bij AM de verhouding moet worden gezien tussen de frequentie en de sterkte van ons signaal.

Zoals reeds werd uiteengezet is de breedte van de zijband afhankelijk van het hoogste gebruikte laagfrequent signaal.

Eén van de gebruikelijke manieren om amplitude-modulatie te verkrijgen is om gebruik te maken van de omstandigheid, dat een versterkerbuis welke in C staat ingesteld, een over het algemeen genomen, contante output geeft voor grote veranderingen in de plaatspanning; dit natuurlijk altijd



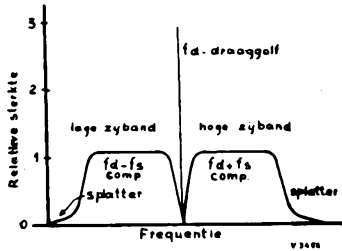
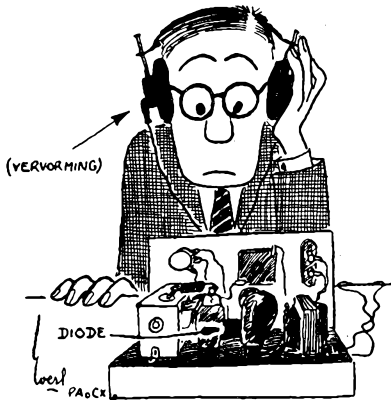


Fig. 1. Normale AM

genomen binnen zekere grenzen. Modulatie wordt nu bewerkstelligd door het laagfrequent signaal in serie met de plaatsspanning aan de buis toe te voeren.

Geen enkel praktisch modulatie-systeem is echter vrij van enige vervorming, of m.a.w.: het verkregen signaal is nooit geheel gelijk aan het toegevoerde signaal.



Deze vervorming, hoewel gering vergeleken met de rest van het signaal, leidt tot het opwekken van enkele niet gewenste frequenties. Jammer genoeg komt daar nog bij, dat de tankkring van de eindversterker een betrekkelijk lage  $Q$  heeft in belaste toestand en daarom, betrekkelijk slechte selectiviteit oplevert, waardoor de opgewekte, niet gewenste frequenties in onvoldoende mate worden onderdrukt. Indien deze ongewenste signalen buiten de band vallen, kunnen ze een zeer ongewenste storing veroorzaken.

Een behandeling van AM is niet compleet, voordat wij eveneens beschouwen op welke wijze de gemoduleerde draaggolf weer kan worden omgezet in een hoorbaar signaal in de ontvanger. De procedure waardoor het laagfrequent wordt gescheiden van de draaggolf staat bekend als demodulatie of detectie.

De meeste ontvangers zijn voorzien van een oscilator, waarvan de frequentie gemengd wordt met die van het ontvangen signaal om zo een middenfrequentie voort te brengen.

Op deze wijze is het gemakkelijker om zowel de bandbreedte als de versterking in de hand te houden met vast ingestelde middenfrequenttrappen, welke dus maar voor één bepaald gebied (de middenfrequentie) optimaal behoeven te worden ingesteld.

Een van de meest voorkomende systemen van demodulatie maakt gebruik van de eigenschappen van de diode. Behalve dat de diode de stroom slechts in één richting doorlaat, wordt het binnenkomende signaal vervormd door de niet lineaire werking van de diode. Daardoor geeft de diode niet slechts de oorspronkelijke draaggolf-plus zijbandfrequenties af, doch ook de verschilfrequenties daartussen, m.a.w.: het laagfrequente signaal. De originele draaggolf- en zijbandfrequenties worden daarna weggefilterd.

De diodedetector (demodulator) heeft twee karakteristieke nadelen. Ten eerste geeft deze diode geen versterking en het gewenste signaal is gewoonlijk 10 pct. tot 20 pct. verzwakt, omdat het filteren van het signaal door RC-schakelingen noodzakelijk is, zoals hierboven reeds werd aangegeven.

Een volgend nadelig punt van de diode-detector is, dat de gewenste modulatiecomponent vervormd raakt bij zwakke signalen en bij grote modulatie diepte van het ontvangen signaal.

Het gehele AM-systeem is verder nog onderhevig aan een dikwijls voorkomend verschijnsel, dat we kennen onder de naam van selectieve fading. Kortweg gesproken, is selectieve fading een teruggang in signaalsterkte van een gedeelte van de uitgezonden frequentieband.

Het kan verder de verhouding van de amplitude en/of de faseverhouding van de draaggolf en één of beide zijbanden beïnvloeden. Deze vervorming in gewone ontvangers resulteert dikwijls in een ernstig verlies van verstaanbaarheid.

De eerste voordelen van AM-systemen zoals hiervoor omschreven liggen in hun eenvoud en de geringe of betrekkelijk geringe kosten. Verder zijn er vele praktische schakelingen ontwikkeld, welke er in grote mate hebben toe bijgedragen, dat vele tekortkomingen van gewone AM teniet werden gedaan. Verbeterde regeling van de bandbreedte en oscillatorstabiliteit, betere storingonderdrukkers en heterodyne detectors worden hoe langer hoe meer toegepast in moderne ontvangerschakelingen.

De heterodyne detector bijvoorbeeld, geeft veel minder vervorming voor geringe signaalsterkten (een ernstige fout van de gewone diode-detector) en zij kan grote modulatie-percentages gemakkelijk de baas blijven. Deze detector mengt een vast, in de ontvanger opgewekt, oscillatorsignaal met de ontvangen frequentie of met de middenfrequentie om een versterkt laagfrequent signaal op te leveren.

Speech clippers en modulators in de zender kunnen ook in grote mate worden verbeterd, en dit

tegen geringe kosten en zonder ingewikkelde schakelingen.

Wanneer men 'nieuwe' met 'oude' AM-systemen vergelijkt, moet men zeer voorzichtig zijn in zijn beoordeling, want vele van de opgesomde voordelen van een nieuw systeem komen van verbeteringen, die in elk systeem zouden kunnen worden toegepast.

### DSB (Twee zijbanden, geen draaggolf)

Hoewel dit systeem van modulatie door amateurs niet dikwijls zal worden toegepast, daar het voornamelijk aan de ontvangtzijde (wil men ten volle van de voordelen profiteren) een tamelijk ingewikkelde schakeling vergt, is het toch gewenst één en ander te behandelen.

'Double Side Band' wordt ook wel synchrone AM genoemd. Deze benaming is ontstaan uit een bepaalde manier om amplitudemodulatie te detecteren. In principe maakt dit detectiesysteem gebruik van een heterodyne detector, die direct een LF-sigitaal oplevert, door het gemoduleerde ontvangen signaal te mengen met dat van een oscillator in de ontvanger. Deze oscillator moet synchroon (in fase) zijn, met de oorspronkelijk aanwezige draaggolf om ongewenste vervorming door faseverschuiving te vermijden.

Een bepaald systeem detecteert tegelijkertijd in twee heterodyne detectors. Het oscillatorsignaal dat aan de ene wordt toegevoerd is 90 graden in fase verschoven, zodat het laagfrequent signaal van deze detector nul is.

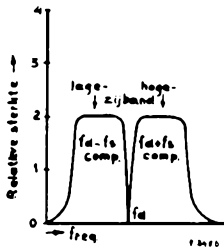


Fig. 2. Dubbele zijband, 'DSB'

Indien de oscillator in fase vergrendeld (precies in fase) is met de originele draaggolfrequentie, dan zal de fase-verschoven heterodyne output nul blijven. Indien deze oscillator niet precies in fase is met de oorspronkelijke draaggolf, dan zal de detector een output geven in verhouding tot het faseverschil. Dit signaal wordt gebruikt om een correctiespanning te geven voor een automatische frequentieregeling.

De frequentie van de oscillator wordt onder controle gehouden op de klaarblijkelijke draaggolfrequentie, hetgeen het effect van bepaalde selectieve fading tegengaat.

De voornaamste voordelen van dit systeem ont-

staan uit het feit, dat geen draaggolf nodig is en dat de oscillator in de ontvanger, frequentie wordt gestuurd. Van alle andere systemen ondervindt dit systeem het minste last van selectieve fading.

Fig. 2, in dezelfde verhouding getekend als fig. 1, geeft de toegenomen sterkte van de zijbanden aan, welke beschikbaar zijn wanneer men DSB toepast, waarbij echter niet de mogelijke verandering van de zender in aanmerking wordt genomen.

Bij DSB kan de balans-eindtrap, welke meestal wordt toegepast, net als met gewone AM in de plaat worden gemoduleerd.

Het DSB-systeem verleent ons twee welbepaalde voordelen:

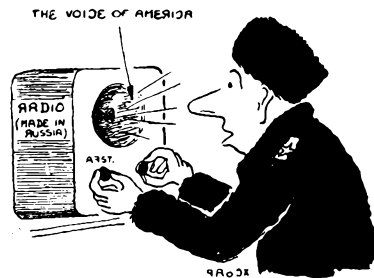
1. Het ontbreken van het onaangename en vermoeiende heterodyne gefluit, dat ontstaat indien een station in de buurt van de ontvangsfrequentie werkt. Dit effect treedt niet op, omdat de draaggolf ontbreekt en deze dus niet met een andere draaggolf het bekende vervelende heterodyne toontje kan veroorzaken. Het apentaaltje dat nu door QRM optreedt, is in veel geringer mate vermoeiend en de verstaanbaarheid van het geheel wordt er minder door aangetast.

2. De eindversterker is normaal ingesteld in klasse C in balansschakeling, zodat HF energie alleen wordt geleverd, wanneer er modulatie aanwezig is.

### Enkele zijband met draaggolf

Alvorens nu over te gaan tot de veel door amateurs gebruikte 'single side band' met onderdrukte draaggolf, zal eerst nog een systeem besproken worden, dat meer in commerciële installaties wordt toegepast.

Dit systeem wordt onder meer gebruikt voor uitzendingen van de 'Voice of America' op de lange golf.



'...kan worden ontvangen met gewone ontvangers...'

Wanneer een systeem van enkel zijband met draaggolf wordt gebruikt, dan kan dit worden ontvangen met gewone ontvangers, welke uitgerust zijn met een diode-detector.

Balansmodulatie wordt toegepast, net als bij DSB om de draaggolf te onderdrukken. Daarna

wordt er één zijband uitgefilterd en een van te voren bepaalde hoeveelheid draaggolf toegevoegd.

In fig. 3 wordt het resultaat voorgesteld. Van elke gewenste zijband kan gebruik worden gemaakt.

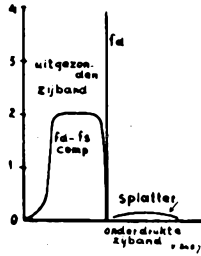


Fig. 3. Enkele zijband met draaggolf

Dit systeem is in dezelfde mate onderhevig aan selectieve fading als de normale AM en DSB omdat enkele zijband modulatie geen mogelijkheid biedt het signaal over de andere zijband te volgen als de ene zijband onderhevig is aan selectieve fading, welke fading zoals eerder beschreven meestal slechts een deel van het signaal aantast.

De voordelen van dit systeem zijn zeer belangrijk in toepassingen als bijv. 'The Voice of America' en in vaste stationsystemen tengevolge van de navolgende eigenschappen:

1. De helft van de normale AM-bandbreedte;
2. Goed te ontvangen op bestaande ontvanger.

### EZB (Eénzijband, zonder draaggolf)

EZB laat alles achterwege wat niet strikt noodzakelijk is voor de overdracht van het signaal, waardoor er slechts één zijband wordt uitgezonden, als aangegeven in fig. 4. Het ontbreken van een draaggolf elimineert de heterodyne fluitjes, veroorzaakt door een in de buurt van dezelfde frequentie werkende station.

De bandbreedte is gelijk aan de bandbreedte van de modulatiefrequentie. De signalen die versterkt worden in de eindtrap van de zender zijn geheel en al modulatiecomponenten. Het aangeven van een gemiddeld vermogen wordt min of meer zonder betekenis, omdat spraakmodulatie een zeer ingewikkelde vorm heeft. Hierom wordt het vermogen van een EZB-eindtrap vaak aangegeven in piekvermogen. Balans-modulators worden gebruikt om de draaggolf ten minste 30 db te verzwakken.

Fase netwerken en/of filters kunnen worden gebruikt om de niet gewenste zijband te verwijderen en de draaggolf verder te onderdrukken.

Er moet soms gebruik gemaakt worden van heterodyne schakelingen om de signaalfrequentie op te voeren tot in het hoogfrequentgebied. Niet-lineaire frequentie verveelvoudigers, zoals een generator voor harmonischen en verdubbelaars, zijn

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

niet geschikt omdat zij een groot aantal ongewenste frequenties en vervorming zouden opleveren. Dergelijke schakelingen zouden ook de spraakfrequenties verveelvoudigen en dit zou leiden tot zeer ingewikkelde frequentie-deelschakelingen in de ontvangers.

De stuurtrappen en de eindversterker moeten om dezelfde reden lineair zijn. Het rendement van de eindversterker is veel groter tengevolge van het feit, dat het te leveren vermogen voor een draaggolf niet in het geding komt en de eindtrap kan worden ingesteld om een veel groter piekvermogen te leveren zonder de maximale toegestane dissipatie te overschrijden.

Omdat er geen signaal aanwezig is, voordat er gesproken wordt, is het mogelijk om over een enkel kanaal een verbinding te voeren, net als over een telefoonlijn.

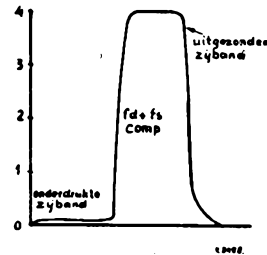


Fig. 4. Eenzijband (EZB)

Het voornaamste nadeel van een EZB-systeem komt van het feit, dat demodulatie alleen kan plaatsvinden door toevoeging van een demodulatie-signaal in de ontvanger. (Dit wordt dikwijls toevoeren van de draaggolf genoemd.)

Variaties in de frequentie van het toegevoerde signaal zullen vervorming van de spraakfrequenties veroorzaken, die klinken als een niet constant draaiende grammofonplaat. Dit effect is niet hinderlijk wanneer het toegevoerde hulpsignaal binnen ongeveer 150 Hz constant is. Voor kritisch ingestelde installaties wordt meestal rekening gehouden met een maximum van 50 Hz. De interferentie die ontstaat door een naburig kanaal resulteert in een 'apentaaltje' van variabele toonhoogte, hetgeen zelfs wanneer dit zeer luid doorkomt, aan de verstaanbaarheid van het ontvangen signaal weinig afbreuk doet.

Selectieve fading wordt gewoon normale fading voor het geval van een enkele zijband. Indien we

# Transistor Speech-clipper

Bij het experimenteren met transistors blijkt, als het instelpunt met een signaal uit een toongenerator op symmetrie ingesteld wordt, dat reeds bij een gering ingangssignaal oversturing optreedt.

Dit is vooral bij spanningsversterkers het geval. Een ingangsspanning van 0,1 V heeft hier reeds uitsturing tengevolge. Een grotere ingangsspanning resulteert in een afgeplatte uitgangsspanning. De piek-piek waarde van de uitgangsspanning is bijna gelijk aan de transistorvoedingsspanning, zodat we deze schakeling als speech-clipper direct tussen de voor- en eindtrap van onze modulator kunnen opnemen.

Met de ingangeigenschappen van de transistor moeten we echter rekening houden. De ingangsweerstand is vrij laag en de basis-emitter junction heeft een diodekarakteristiek. Hiervan gebruiken we het onderste deel, zodat  $u_{be}$  niet evenredig is met  $i_{be}$  (zie fig. 1). De collectorstroom  $i_c$  en dus de uitgangsspanning  $u_c$  zijn evenredig met de stroom  $i_{be}$ , dus moeten we de wisselspanning  $u$  via de weerstand  $R$ , die groter is dan  $d.u_{be}/d.i_{be}$  op de basis aansluiten.

De weerstand  $R$  kan bestaan uit de inwendige weerstand van de voorgaande buis, maar als deze te hoog is, gaat daar meestal een lage steilheid mee gepaard en blijft er te weinig versterking over. We passen dan ook bij voorkeur een buis met een lage

inwendige weerstand en hogere steilheid toe en schakelen een weerstand ( $R_G$  in fig. 2) ervoor. Dit maakt het ook mogelijk nog een diode in tegengestelde doorlaatrichting over de basis-emitter aansluitingen te schakelen om a-symmetrie van de golfvorm bij zeer grote uitsturingen te vermijden.

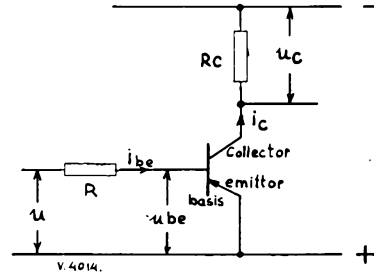


Fig. 1

Bij normale uitsturing is de diode gesperd door de 'negatieve' instelpotentiaal van de basis. Tevens heeft de diode een temperatuur-stabiliserend effect, zodat we met één instelweerstand  $R_{10}$  kunnen volstaan.

Achter de clipper kunnen we naar genoegen L-C of R-C filters toepassen om de scherpe randen aan de blokken te verminderen, alhoewel deze, bij deze clipper door de lage afsnijfrequentie van LF-

de schakeling echter geschikt maken om de ene óf de andere zijband te kunnen inschakelen, kan het mogelijk zijn, dat dit de neembaarheid ten goede komt. Deze methode van werken zal echter de benodigde frequentieruimte verdubbelen.

De nadelen van EZB zijn: 1. Toegenomen ingewikkeldheid van de schakeling. 2. Ingrijpende maatregelen voor frequentie-constantheid. 3. Goede, maar geen ideale ontvangstmogelijkheden met normale ontvangers. 4. Moeilijk te combineren met bestaande installaties, en 5. De zender is onderhevig aan strenge restricties ten opzichte van de lineariteit.

De kosten van het geheel zijn niet altijd de belangrijkste factoren. Voor een uitrusting die dezelfde mate van verstaanbaarheid geeft tussen twee willekeurige punten, maken de besparingen in voedingsapparaten en kosten van de toegepaste buizen het volkomen mogelijk om EZB-apparatuur te maken in dezelfde prijsklasse als vergelijkbare AM-apparatuur.

De voordelen van EZB, andere dan die welke verbonden zijn aan de verbeterde schakelingen,

zijn: 1. Smalle bandbreedte en 2. Het verbeterde werken in het eigen kanaal en het ontbreken van een draaggolf-interferentie van een naburig kanaal.

Hoewel deze voordelen klein in aantal zijn, zijn zij groot in betekenis, niet alleen voor amateurs, maar ook voor commerciële en militaire verbindingen.

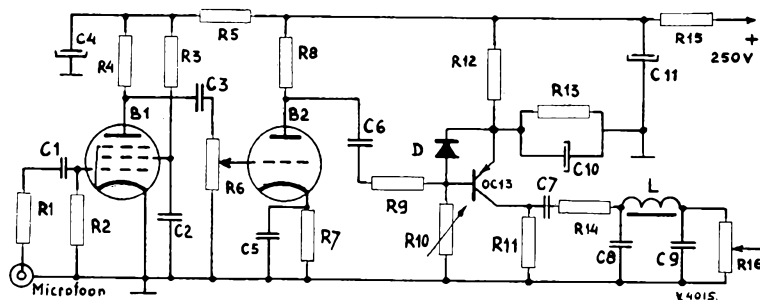
Uit het geheel kan dus de conclusie worden getrokken, dat elke methode zijn karakteristieke voor- en nadelen heeft en dat het absoluut geen zin heeft te beweren, dat het éne systeem veel betere resultaten geeft dan het andere systeem.

Zoals de stand van zaken thans in de amateurwereld is, is het zo, dat we slechts moeten zien op welke wijze we zoveel mogelijk verbindingen kunnen maken. Momenteel gebruikt het grootste deel van de fone-amateurs normale AM.

Mogelijkerwijze zullen we in de toekomst gedwongen worden naar methoden om te zien om onze bandbreedte te verkleinen door het grote aantal aanwezige amateurs op de banden; één van deze methoden is dan EZB.

Litt.: Ham Tips, September/October 1958.

- Fig. 2**
- R1 = 56 k.ohm
  - R2 = 1,5 megohm
  - R3 = 1,2 megohm
  - R4 = 0,22 megohm
  - R5 = 33 k.ohm
  - R6 = 0,5 megohm
  - R7 = 1 k.ohm
  - R8 = 22 k.ohm
  - R9 = 10 k.ohm
  - R10 = 1 megohm
  - R11 = 15 k.ohm
  - R12 = 47 k.ohm
  - R13 = 4,7 k.ohm
  - R14 = 68 k.ohm
  - R15 = 4,7 k.ohm
  - R16 = 100 k.ohm
  - C1 = 5 000 pF
  - C2 = 50 000 pF
  - C3 = 10 000 pF
  - C4 = 25  $\mu$ F
  - C5 = 0,5  $\mu$ F
  - C6 = 50 000 pF
  - C7 = 0,25  $\mu$ F
  - C8 = 330 pF
  - C9 = 500 pF
  - C10 = 100  $\mu$ F, 25 V
  - C11 = 25  $\mu$ F



- B1 = zie tekst
- B2 = EC92, zie tekst
- D = OA85, zie tekst

transistoren al belangrijk minder zijn. Hier is een combinatie van R-C en L-C filters toegepast door R14-C8 en L-C9, afgesloten door R16. Bij 6000 Hz is het niveau al tot -20 dB gezakt t.o.v. dat bij 1000 Hz. De zelfinductie L = 15 henry kan gevonden worden in de vorm van sommige trafo's of smoorspoelen. We zullen dit na moeten meten met een daartoe geschikte universeelmeter of met een wisselstroombrug.

Voor brominductie op L behoeven we niet bang te zijn, daar het niveau (10 V a.c.) al vrij hoog is. Hebben we geen zelfinductie van 15 H in onze verzameling, dan kunnen we L vervangen door een weerstand van 68 k.ohm, C9 door 270 pF en R16 door een potentiometer van 1 megohm. Bij 12000 Hz treedt dan -20 dB op.

De condensatoren C3, C5 en C6 zijn zo gedimensioneerd, dat voor het clippen een verzwakking van de frequenties beneden 300 Hz plaats vindt. Met de potentiometer R16 kan de modulatie diepte ingesteld worden, terwijl we met R6 het niveau regelen dat aan de clipper wordt toegevoerd. Met R6 regelen we dus ook het percentage clipping, omdat de piek-piek waarde van de uitgangsspanning van de clipper constant is. We kunnen R16 meteen op de versterker-fazedraaiertap aansluiten.

In deze schakeling kan men elk type p-n-p LF low power transistortype gebruiken (bijv. OC3, OC13, OC33, OC71, OC73). Het instellen van de weerstand R doet men door deze zo af te regelen, dat op de collector-aansluiting, dus over de weerstand R11 10 V komt te staan.

De diode is een germaniumdiode uit de OA70-80 serie, bijv. OA85. Voor de buis B2 kan als triode de 6J5, EBC3, EBC33 (VR55) of EC92 gebruikt worden, gecombineerd met als B1 een triode of pentode microfoonversterker.

De kathodeweerstand en de -condensator van B1 zijn weggelaten en R1 is aangebracht om hoogfrequent in de microfoonversterker te vermijden. We kunnen bij een triode het kathodefilter in het

algemeen zonder meer weglaten. Wil men voor B1 en B2 één buis gebruiken, dan is hiervoor de ECC81 het meest geschikt. De ingangsgevoeligheid is in beide gevallen voldoende voor een kristalmicrofoon.

1. OM Rijbroek, PAoZDI, werkte ook voordat hij zijn zendexamen deed, mede aan ons staat, zoals men in vroegere jaargangen kan nagaan. Zijn zender staat in Amsterdam (Archimedeslaan 29), maar hij woont in Delft (Noordeinde 50) waar hij ook als VERONlid bij de plaatselijke afdeling is ingeschreven. - Red.

### Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst .....	f 0,75
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek .....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres .....	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres .....	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks .....	1,-
Insigne, speld .....	1,-
Fietswimpel .....	1,10
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
Jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.





# Ongedempte TRILLINGEN

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

## De QSL-cultus...

De QSL-kaart geniet op het ogenblik een belangstelling die mijns inziens groter is dan haar toekomst.

Gesteld wordt, dat een QSL-kaart inhaerent zou zijn met een QSO en sterker zelfs, dat de DX-sport een dode zaak zou worden zonder het wederzijds versturen van kaarten.

Ik ben zo vrij hartgrondig van mening te verschillen met degenen die dit zo zien.

Vaak krijg ik zelfs de indruk, dat het geheel omgekeerd gesteld dient te worden en dat in vele gevallen de 'beloning' in de vorm van een QSL-kaart een QSO bij voorbaat vermoordt.

---

De voortrap kan natuurlijk ook met andere buizen gebruikt worden als men maar op het rooster van de beide EL91's met ca. 33000 ohm roosterweerstand een neg. spanning heeft van minstens 22 V.

Men kan ook met succes de volgende opstelling gebruiken: 6J6 overtone 24 MHz; in de 2de triode verdubbelen naar 48 MHz; 6J6 balans-verdrievoudiger naar 144 MHz, waarmee dan weer de  $2 \times EL91$  gestuurd wordt.

Bij de experimenten bleek, dat de  $2 \times EL91$  met een kleine capaciteit (ongeveer 1 à 2 pF) geneutrodyniseerd moeten worden.

Een 4 W versterkertje kan deze zender in plaat en schermrooster moduleren. Deze versterker bestaat uit een ECC83 en een EL41 of EL84; er wordt gebruik gemaakt van een kristalmicrofoon.

Men kan overigens zelf naar hartelust experimenteren met de methode van moduleren. Wil men bijv. schermroostermodulatie toepassen dan vervangt men de 5 k.ohm schermroosterweerstand door de secundaire van een modulatie trafo, hetgeen heel goede resultaten oplevert.

De beide voedingen – voor de zender en voor de modulator – zijn uitgevoerd met Siemens gelijkrichtcellen; dit ook om ruimte en stroom te sparen.

Zender en modulator zijn elk ondergebracht in een metalen doosje van 21 cm breed, 18 cm hoog en 14 cm diep, zoals op de foto is te zien.

Ik hoop u met het bovenstaande enige richtlijnen te hebben gegeven en wens u een groot genoegen bij het jagen op 2 m.

Enige voorbeelden.

Vele amateurs menen een vrijbrief voor onwellevendheid te bezitten als een zeldzaam station op de band verschijnt. Het doel van de verbinding is uitsluitend en alleen: de kaart.

Indien men zich op de band bevindt, gebeurt het dikwijls dat men op genoeglijke wijze wordt gepaaid door een mede-amateur die, zodra hij z'n kaart 'safe' weet, plotseling alle belangstelling in de verbinding schijnt te hebben verloren en opeens nodig moet eten of wat dan ook...

Deze gevallen vormen, op gunstige uitzonderingen na, de hoofdschotel die de luisteraar op de amateurbanden wordt opgediend. Een aardig en interessant gesprek behoort, vooral op de DX-banden, tot een uitzondering. De hoofdrede: jacht op kaarten!



*Tnx for contact, OM....*

Met de huidige stand van de ontwikkeling der zend- en ontvangtechniek is het een kleinigheid, verbindingen op zeer grote afstand te maken. Een prestatie is dat nauwelijks, vooral niet als de gehele apparatuur compleet en al bij de radioman op de hoek gekocht wordt.

Mocht in vroegere tijden de QSL-kaart als trofee en bewijs voor een grote technische prestatie gelden, tegenwoordig heeft ze – bevestigingen van interplanetaire verbindingen uitgezonderd... – al haar waarde verloren. Hoogstens dient ze nog als blufmiddel voor leken onder burens en kennissen die het allemaal wel prachtig vinden.

Wij zijn in de eerste plaats radioamateur en geen postzegelverzamelaar of behangontwerper. Van geen enkele radioexperimentator kan men eisen, dat hij z'n kostbare tijd en geld in iets anders dan z'n hobby steekt.

Is men dus in verbinding met een station, dat



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Het is al weer geruime tijd geleden, dat er iets is gepubliceerd over het invullen van QSL-kaarten en omdat de laatste tijd de NL-gelederen weer aanzienlijk zijn versterkt, menen we er goed aan te doen, nog eens op te sommen wat men op de QSL-kaart moet schrijven; wil men tenminste kans op antwoord hebben - en hoe men het logboek moet bijhouden.

Allereerst dan de kaarten.

*To Radio:* = Aan (roepletters) gehoord station.

*Ur sigs/fone rovd hr: R... S... T...* wil zeggen:

Uw (cw) signalen/telefonie hier ontvangen:

*R*(eadability) = Neembaarheid = leesbaarheid 0-5. Wanneer men bijv. door storing maar 80 pct. kan verstaan geeft men R4; kan men bijna de helft niet verstaan R3.

*S*(trenght) = Sterkte van het signaal, indeling van 1 tot 9. Wanneer iemand even hard is als 'Hilversum' is de sterkte S9, als hij maar nauwelijks waarneembaar is noteert men S2 of S3.

*T*(one) = Toonkwaliteit, alleen bij telegrafie, indeling 1 tot 9.

*On... at... GMT on... Mc* wil zeggen:

uitdrukkelijk om een kaart vraagt en men is niet van zins er een te sturen, dan dient men uiteraard de morele moed op te brengen om dat te zeggen. Wordt er in een QSO geen woord gerept over een kaart en meent het tegenstation toch er een te moeten sturen, dan is men m.i. onder geen voorwaarde *verplicht*, hierop te reageren. Dan had de man hierover maar eens iets moeten zeggen.

Stilzwijgend te veronderstellen, dat iedere amateur zijn geld en tijd wenst te spenderen aan iets dat uiteindelijk ver buiten zijn liefhebberij ligt, is absurd. Men kan wel zover gaan een postduif te sturen en te eisen er een terug te zenden...

Het ware te wensen, dat de gehele opgeblazen QSL-kwestie teruggebracht werd tot wat ze in wezen is: een bijkomstigheid van weinig belang. Dit zou dan de voordelen bieden van rustiger en interessanter gesprekken op de amateurbanden en het vermijden van veel ellende in de vorm van boze brieven en woorden, openbare schandpalen in de radiotijdschriften en weinig wellevende 'dwangbevelen'.

A. F. van der Paauw, PA0QX,  
 Groningen

Op (dan de datum, waarbij men eerst de maand vermeldt, dan de dag en dan het jaar, dus bijv. IV-6-59).

te (dan de tijd in GMT, d.w.z. onze tijd - 1 uur). op (dan de band waarop men luistert in Mc, 80 m = 3,5 Mc, 40 m = 7 Mc, 20 m = 14 Mc, 15 m = 21 Mc, 10 m = 28 Mc, 2 m = 144 Mc).

Verder schrijft men dan nog de volgende afkortingen op de kaart:

*MOD.* (= Modulatie. Men schrijft hierachter hoe deze klonk en gebruikt daarvoor de volgende uitdrukkingen: Overall merit = algemene waarde; excellent = uitstekend; good = goed; fair = middelmatig; poor = slecht; very poor = zeer slecht; nil = nihil).

*QSB.* (d.i. het wegzakken van het station. Men geeft aan hoe sterk het station nog was op het dieptepunt van een QSB-periode en vermeldt tevens de soort QSB volgens onderstaande gegevens: negligible = geen; shallow slow = licht en langzaam; deep slow = zwaar en langzaam; shallow rapid = licht en vlug; deep rapid = zwaar en vlug; flutter = licht trillend).

*WX.* (d.i. het weer; men schrijft dus op wat voor weer het was, bijv. cold = koud, foggy = mistig, rainy = regenachtig, cloudy = bewolkt, enz.).

*Condx.* (Conditie; als er veel te horen is schrijft u good = goed; hoort u weinig en is er veel ruis kunt u bijv. schrijven: poor noisy band, enz.

*General Reception:* (= Algemene ontvangst. Wanneer u een station een kaart stuurt, schrijft u daar ook op de letters van de landen die u verder die dag hoorde met de gemiddelde sterktecijfers.

*WKG/CLG* (WKG = in verbinding met. CLG = roepende naar. Wanneer u een station hoort, schrijft u op uw kaart ook het tegenstation, waarmee de verbinding was of wanneer iemand een ander station aanroept schrijft u de roepletters op van het station dat werd aangeropen. Een van beide afkortingen wordt dus altijd doorgestreept.

*QRM.* (Dit is storing. Men verdeelt dit in:

a. sterkte, nil = nihil; just audible = nauwelijks hoorbaar; moderate = middelmatig; severe = zwaar; very severe = zeer zwaar;

b. soort, bijv. Local, Fone, enz.)

*QRB* (Afstand in km/miles (= 1,8 km) van u tot gehoorde station).

*QRN* (= luchtstoring).

*RX* (De ontvanger welke bij u in gebruik is, het



aantal buizen en welke banden u er op kunt ontvangen en eventueel verdere bijzonderheden).

*ANT.* (= Antenne welke u gebruikt met de lengte in meters of in feet (= 30 cm).

*Remarks.* (Hierachter zet u eventueel opmerkingen enz.)

Dit waren alle benodigde afkortingen die u op een rapportkaart nodig hebt. U schrijft tot slot nog een paar vriendelijke woorden op de kaart, bijv.: PSE ur QSL, I will appreciate that very much. Best 73, Mni DX es Gud Luck. (= Zend me alstublieft een bevestiging van dit rapport, dat zal ik zeer op prijs stellen. Hartelijke groeten, veel DX en veel succes.)

Denkt u er vooral aan, dat u duidelijk schrijft. Een kaart waar wél veel opstaat, maar die níet leesbaar is heeft geen waarde. Bovendien moet u er aan denken *duidelijk* uw NL-nummer en uw adres te vermelden.

Wellicht zullen de NL's die een VERON-kaart gebruiken, na het lezen van dit stukje zeggen: Hoe krijg ik dat er allemaal op! Daar is geen ruimte voor! Aan de voorkant wellicht niet, maar aan de achterkant wel! Alle afkortingen welke niet op de voorkant staan, schrijft u netjes met de pen op de achterzijde. De afkortingen Moon en Humidity, welke op de VERON-kaart voorkomen hoeft u niet in te vullen, die zijn niet belangrijk.

En nu het invullen van het logboek. (Men kan dit verkrijgen bij het Centraal Bureau of eventueel zelf maken.)

Dit boek moet als volgt verdeeld worden: a. datum; b. tijd; c. station; d. sterkte (RST en QSB); e. QRM/QRN; f. condities; g. modulatie; h. band; i. aantekeningen betreffende verzonden en ontvangen QSL's; j. tegenstation en aantekeningen.

Bovenstaande indeling is gemaakt voor het VERON-logboek. Wanneer men zelf iets maakt kan men de volgorde der kolommen rustig veranderen. (In de vorige uitgave van het VERON-logboek zijn sommige kolommen nogal klein. Men zal moeten gaan afkorten of voor een bepaalde uitdrukking één letter neer moeten schrijven.)

Ik hoop dat vele nieuwe NL's uit bovenstaande gegevens het hunne kunnen putten en mochten er nog verdere vragen zijn, dan kunt u altijd schrijven, maar denkt u er wel aan retourporto bij te sluiten, dit wordt helaas nog steeds vergeten.

### **Russische certificaten**

In Rusland worden de volgende certificaten uitgegeven:

Heard six continents en Heard 15 republics of the U.S.S.R. (bijv. UR, UC, UN). Inlichtingen te verkrijgen bij:

1. The Chief Judging Board of the DOSAAF, Central Committee, P.O. Box 101, Main Post Office, Moscou, U.S.S.R.

2. Radio Magazine, Novo Ryazanskayastreet 26, Moscou 866, U.S.S.R.

Onze dank aan OM Pool, NL-1015, die ons in de gelegenheid stelde dit bericht te publiceren. Brieven kunnen in 't Engels geschreven worden. Antwoordcoupon meezenden anders bestaat de kans dat u niets hoort.

Dat was het dan voor deze maand.

Wegens ziekte van OM Smit moeten we de gewone rubrieken uitstellen, maar de volgende keer halen we de achterstand weer in en wij hopen op uw medewerking te blijven rekenen.

Wij besluiten met de mededeling, dat onze lezers in deze rubriek – of anders elders in dit nummer van Electron – een ontvangerbeschrijving zullen aantreffen waarvoor OM Pool, NL-1015 de gegevens inzond. Hartelijk dank, OM!

Allen veel succes en Gud Luck!

Namens de NL-commissie,  
L. M. Rijbroek, NL-591,  
secretaris

## **Amateursuper met 8 buizen**

De beginnende luisteramateur die de diverse banden beluistert komt aan de hand van de QSO's al spoedig tot de ontdekking, dat zelfgemaakte ontvangers blijkbaar niet veel meer voorkomen... Ja, iemand die een Collins, HRO of Hallicrafter's kan kopen, gaat geen ontvanger zelf maken.

Toch heeft in de States een W6 de moed opgebracht om een amateurontvanger te maken, die zich kan meten met de duurste fabriekstoestellen. Deze ontvanger, waarvan het schema hier gegeven wordt, is geen super-de-luxe donderdoos, doch een eenvoudige, normale super, die in handen van een liefhebber niettemin behoorlijke resultaten geeft.

Deze ontvanger staat beschreven in het ARRL-Handboek van 1948 tot 1951. Een bewijs dus, dat hij goed is.

Door mij werd deze ontvanger in 1951 gemaakt en ik heb er tot 1954 plezier van gehad bij het beluisteren van de 20 m band. Nadien heeft hij moeten wijken voor een Hallicrafter's S20R, die op zijn beurt moest plaats maken voor een Philips communicatieontvanger CR106-B.

In ieder geval zal de new comer er een zeer bruikbare ontvanger aan hebben. Bovendien zal reeds het maken alleen hem veel genoegen opleveren.

De inrichting is als volgt: 6SG7 als HF-buis; 6K8 als meng-oscillator; 6SG7 als teruggekoppelde MF; 6K7 als 2de MF; 6SQ7 als detector en eerste LF-buis; een 6F6 als eindbuis; 6J5 als BFO en een VR105 als stabilisatiebuis.

De antenncetrimmer is vanzelfsprekend vanaf het

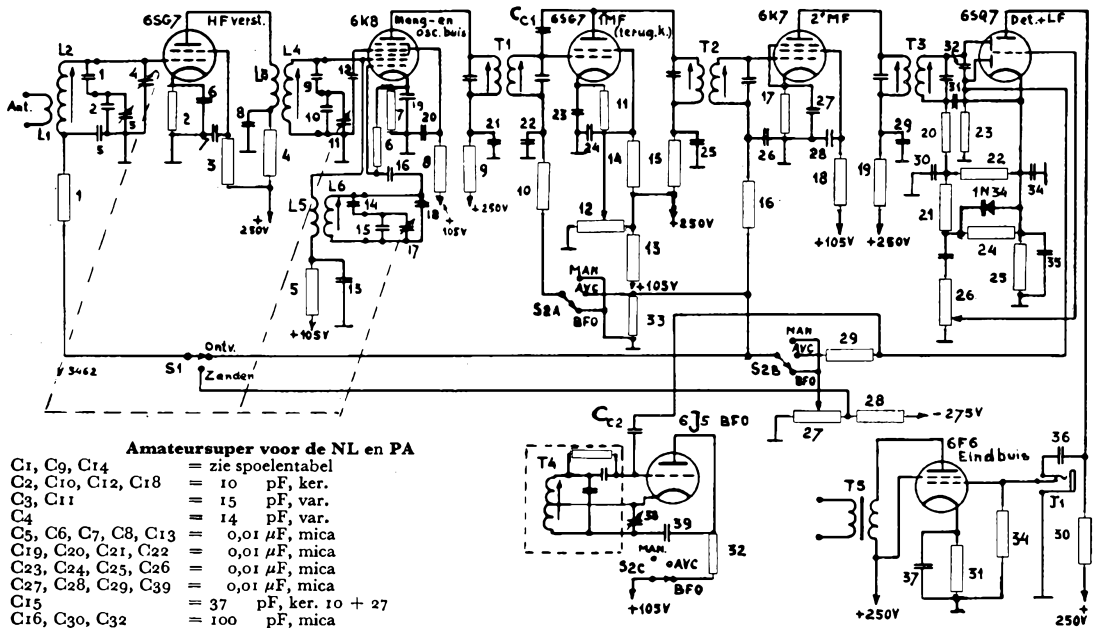
paneel bedienbaar om het HF-gedeelte bij te trimmen wanneer er verschillende antennes worden gebruikt. Het oscillatorgedeelte van de 6K8 is afgestemd op het hoge frequentie gedeelte van het signaal, behalve bij de 28 MHz band.

De MF versterker is op 455 kHz afgestemd en de eerste trap is teruggekoppeld door een stukje draad aan de plaaatansluiting te solderen en dit te brengen naar de roosteraansluiting. Dit is in het schema aangegeven met  $C_{c1}$ .

De terugkoppeling wordt in de hand gehouden door vermindering van het volume van de buis en  $R_{12}$  (variable weerstand).

De AVC is aangesloten op de HF- en de 2de MF-trap. Dit geeft als resultaat, dat de selectiviteit van de teruggekoppelde MF-trap vermindert bij sterke signalen. We bereiken hier dus in zekere mate een soort automatische selectiviteitsregeling mede. De ontwerper heeft er zich van onthouden, de AVC te verbinden met de meng-oscillatorbuis omdat dit de oscillatorfrequentie zou kunnen beïnvloeden.

Het gebruik maken van een extra voedingsapparaat voor negatieve spanning ( $-275$  V), bestemd voor de volumeregeling, is duurder dan de meestal toegepaste kathoderegelaar, maar we bereiken er



**Amateursuper voor de NL en PA**

- $C_1, C_9, C_{14}$  = zie spoelentabel
- $C_2, C_{10}, C_{12}, C_{18}$  = 10 pF, ker.
- $C_3, C_{11}$  = 15 pF, var.
- $C_4$  = 14 pF, var.
- $C_5, C_6, C_7, C_8, C_{13}$  = 0,01  $\mu$ F, mica
- $C_{19}, C_{20}, C_{21}, C_{22}$  = 0,01  $\mu$ F, mica
- $C_{23}, C_{24}, C_{25}, C_{26}$  = 0,01  $\mu$ F, mica
- $C_{27}, C_{28}, C_{29}, C_{39}$  = 0,01  $\mu$ F, mica
- $C_{15}$  = 37 pF, ker. 10 + 27
- $C_{16}, C_{30}, C_{32}$  = 100 pF, mica
- $C_{17}$  = 35 pF, var.
- $C_{31}$  = 220 pF, mica
- $C_{33}$  = 0,05  $\mu$ F, 200 V, papier
- $C_{34}$  = 0,1  $\mu$ F, 200 V, papier
- $C_{35}, C_{37}$  = 10  $\mu$ F, 25 V, elco
- $C_{38}$  = 35 pF, var.
- $C_{c1}$  en  $C_{c2}$  = zie tekst
- $T_1, T_2, T_3$  = MF-trafo's 455 kHz
- $T_4$  = BFO trafo 455 kHz
- $T_5$  = luidspr. trafo
- $S_1$  = eenpolige omschakelaar. Met deze schakelaar is het mogelijk de eerste buis een hoge negatieve roosterspanning te geven waardoor beschadiging tijdens zenden wordt voorkomen. Voor het NL-station is  $S_1$  uiteraard onnodig
- $S_2A, S_2B, S_2C$  = drie polige driestanden schakelaar
- $R_1, R_{10}, R_{16}, R_{30}$  = 0,1 megohm
- $R_2$  = 68 ohm
- $R_3, R_{14}$  = 33 k.ohm
- $R_4, R_5, R_8, R_9, R_{15}$  = 470 ohm
- $R_{18}, R_{19}$  = 470 ohm
- $R_6, R_{13}, R_{20}, R_{21}$  = 47 k.ohm
- $R_7$  = 220 ohm
- $R_{11}$  = 180 ohm
- $R_{12}$  = daadgew. pot.meter 2 k.ohm
- $R_{17}$  = 330 ohm
- $R_{22}, R_{23}, R_{29}, R_{33}$  = 1 megohm
- $R_{24}, R_{28}$  = 0,15 megohm

- $R_{25}$  = 2,7 k.ohm
- $R_{26}$  = koolpot. meter 1 megohm
- $R_{27}$  = koolpot. meter 25 k.ohm
- $R_{31}$  = 470 ohm
- $R_{32}$  = 27 k.ohm
- $R_{34}$  = 0,22 megohm
- $J_1$  = gesloten circuit jack

**TABEL: Spoelgegevens**

Spoel	3,5 MHz	7 MHz	14 MHz	28 MHz
$L_1$	15 w.	9 w.	6 w.	4 w.
$L_2, L_4$	76 w.	33 w.	19 w.	8 w.
$C_1, C_9$	kort	27 pF	15 pF	20 pF
$L_3$	25 w.	11 w.	7 w.	4 w.
$L_5$	10 w.	8 w.	4 w.	2 w.
$L_6$	47 w.	32 w.	14 w.	6 w.
$C_{14}$	kort	42 pF	27 pF	51 pF

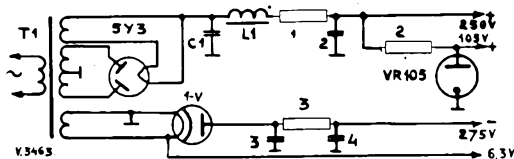
Alle spoelen zijn gewikkeld op  $\frac{1}{2}$ " spoelvormen met ijzerkern, dicht naast elkaar gewikkeld. De 3 $\frac{1}{2}$  MHz spoelen zijn gew. met nr. 30 geëm. draad, de 7 MHz spoelen met nr. 30, de 14 en 28 MHz spoelen met nr. 30 op de primaire en terugspoelen en nr. 24 geëm. draad voor de secundaire spoelen.  $C_{14}$  voor het 7MHz gebied wordt verkregen door 2 cond. parallel, resp. 27 en 15 pF.  $C_1, C_9$  en  $C_{14}$  zijn ker. cond., die in of op de spoelvorm worden gemonteerd.

▲ In Philips Technisch Tijdschrift nr. 10 (jaarg. 1958) wordt de EC59 beschreven. Dit is een zendtriode met 10 W vermogen bij 4000 MHz. De buis is bedoeld als zendbuis voor bijv. straalzenders met een golflengte van  $7\frac{1}{2}$  cm. De EC59 wordt met water (event. lucht) gekoeld.

▲ AMROH heeft twee nieuwe verhuistrafo's in de handel gebracht, resp. voor 170 en 250 VA, die opvallen door fraaie afwerking en lage prijs. Ze zijn

mee dat de ontvanger soepel bediend kan worden en dat de diverse instellingen enz. er niet door worden beïnvloed. De AVC is vertraagd.

Voor de tweede detector en eerste LF-versterker wordt de gebruikelijke diode-triode combinatie toegepast, nl. de 6SQ7. Een 1N34 kristaldiode wordt gebruikt als storingbegrenzer en is vast in de schakeling opgenomen. Wanneer de BFO ingeschakeld is, werkt de begrenzer weinig of niet maar bij ontvangst van telefonie is deze schakeling een welkome remedie tegen bijv. vonk-storingen.



**Voeding voor de amateursuper**

- T1 = voedingstrafo 2 × 300 V, 2 × 6,3 V, 1 × 5 V
- L1 = afvlakmoorspoel 30 H
- C1, C2 = afvlakcond. 16 μF, 450 V, elco
- C3, C4 = idem, 8 μF, 450 V, elco
- R1 = 500 ohm, 10 W
- R2 = 5000 ohm, 10 W
- R3 = 0,1 megohm, 1 W

De BFO is capacitief gekoppeld aan de detector door middel van twee in elkaar gedraaide geïsoleerde stukjes draad. Deze capacitieve koppeling is in het schema met C<sub>e2</sub> aangegeven.

De hoofdtelefoon-uitgang is verkregen vanuit de plaatkring van de 6SQ7 (jack J1). De uitgang voor de luidspreker is geplaatst in de plaatkring van de eindbuis (6F6).

De diverse spoelen zijn uitwisselbaar. Ze zijn gewikkeld op  $\frac{1}{2}$ " spoelvormen met ijzerkern, welke op een buisvoet gemonteerd worden. De bijbehorende condensatoren kunnen aan of op de spoelvorm worden gelijkmd. Bijzonderheden van de spoeltjes zijn in een aparte tabel verzameld.

Veel succes toegewenst met deze ontvanger.

G. Pool, NL-1015,  
Akbarstraat 35-II, Amsterdam

bedoeld voor de inmiddels schaars wordende 'achtergebleven gebieden' in ons land waar men nog niet beschikt over 220 V netspanning. Vooral het 250 VA type heeft een toepassingsgebied, bijv. voor 127 V Hagenaars die een 220 V TV-toestel willen gebruiken. De trafo's hebben een robuust, zwart craquelé gemoffeld huis, dat op eenvoudige wijze gedemonteerd kan worden waarna de aansluitnoeren in het inwendige kunnen worden vast gesoldeerd. De prijzen voor deze verhuistrafo's bedragen resp. f14,- en f21,25 (zonder snoeren).

▲ Eind 1958 werd door Philips een verkooporganisatie van apparatuur voor het bedrijfsleven en overheidsinstanties opgericht onder de naam Philips Bedrijfsapparatuur Nederland N.V., in welke organisatie al onmiddellijk de groep Telecommunicatie was ondergebracht. Intussen is met ingang van 16 Februari jl. verdere uitbreiding gegeven aan de opzet van deze nieuwe N.V., doordat hierin thans tevens zijn ondergebracht de tot dusver bij Philips Nederland N.V. behorende afdelingen: Meet- en Regeltechniek, Electro-Accoustiek, Electro- en Mechanische Techniek en Lastechniek. Philips Bedrijfsapparatuur Nederland N.V. staat onder directie van de heer ir H. Furstner.

▲ Wij herinneren u nog even aan de Voorjaarsbeurs in Utrecht, waarmee ditmaal de zgn. Electro-beurs zowel als de tweede nationale 'Doe het zelf' tentoonstelling samenvallen. De beurs wordt gehouden van 9 t.m. 14 Maart. Het 'Doe het zelf' centrum vindt men deze keer in de Merwedehal op het Croezelaanterrein.

▲ AMROH N.V. te Muiden brengt een nieuw type voorzet-recorder in de handel. Voor luidsprekerweergave dient hierbij gebruik gemaakt te worden van een aparte versterker of van het LF-deel van een radiotoestel. Deze 'Masterette' is ingericht voor twee snelheden ( $9\frac{1}{2}$  en 19 cm/sec). Voor beide snelheden is de zweep kleiner dan 0,3 pct. Met L.P. band wordt een speelduur van 3 uur, met D.P. band zelfs een speelduur van 4 uur bereikt. Deze laag geprijsde recorder is ingericht voor het mengen van microfoon, radio en grammofoonopnamen. Het frequentiegebied ligt tussen 15 Hz en 10.000 Hz. Het mechanische deel maakt een 30-voudige bandsnelheid mogelijk, zowel vooruit als terugspoelend. Deze taperecorder kan in tegenstelling met vele andere recorders ook werken met de grote 18 cm (7 inch) haspels.

▲ Zonder enige ceremonieel is bij Van der Heem in Den Haag een nieuwe transformatorfabriek in gebruik genomen. Naast velerlei typen transformatoren voor radio- en televisie-doeleinden worden hier de zgn. C-cores vervaardigd, dat zijn zeer hoogwaardige trafo's voor speciale toepassingen, waarvan Van der Heem in ons land de enige fabrikante is.

## Experimenteer-PSA

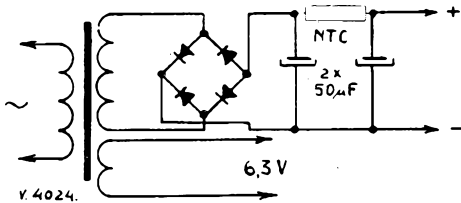
### met zich aanpassende inwendige weerstand

Voor verschillende doeleinden kan meestal volstaan worden met een voedingsapparaat waarin in plaats van een smoorspoel een afvlakweerstand wordt toegepast.

Het is dan erg gemakkelijk, wanneer deze weerstand *groter* gemaakt kan worden, als er een *kleine* stroom wordt afgenomen, daar dan de afvlakkende werking wordt verbeterd.

Bij een grotere stroomafname moet de afvlakweerstand dan weer worden verkleind, daar anders de spanningsval ontoelaatbaar groot wordt.

Dit is met een zware potentiometer van bijv. 2000 ohm, 100 mA, 20 W uitvoerbaar.



Experimenteer-PSA met NTC-weerstand in het afvlakfilter

Gemakkelijker – en goedkoper – is echter, deze veranderingen door de weerstand zelf op te laten knappen!

Dit kan, door hiervoor een weerstand met een negatieve temperatuurcoëfficiënt te gebruiken, zoals die o.a. voorkomt in radiotoestellen met U-buizen, in serie met de gloeidraden (100 mA).

Bij metingen aan de uitgang van een dergelijk p.s.a. bleek, dat de klemspanning bij 10 mA en die bij 100 mA belasting niet veel verschil vertoont en zeker niet meer – eerder minder – dan bij het gebruik van een afvlakmoorspoel.

Wel moet de stroom eerst gedurende enige seconden 'op gang komen'.

Een schema van een dergelijk p.s.a. verduidelijkt het bovenstaande en is hierbij afgedrukt. Voor langzame stroomveranderingen heeft deze schakeling een lage  $R_i$  tengevolge van de stabiliserende werking van de NTC-weerstand, voor snelle fluctuaties moet de condensator zijn best maar doen.

▲ Op het moment dat in Nederland niemand nog aan vossenjagen denkt en terwijl alles in een dichte mist is gehuld en de schaatsen volop worden gebruikt, maakt men in 't Gooi al plannen voor een vossenjacht. Op 4 April (Zaterdagavond) zal deze eerste avondjacht in het nieuwe seizoen plaatsvinden. Nadere bijzonderheden vindt u in 'Komt U ook?'

## Dia-projectie met toelichting in 3 talen

In opdracht van een buitenlandse onderneming heeft Telefunken onlangs een systeem ontwikkeld om met 3 bandopnemers in 3 verschillende talen een dia-projectie van een toelichting te voorzien.

Er bestaat reeds een systeem, waarbij het mogelijk is, dat de bandopnemer zelf de dia's één plaatje verder schuift. Op de plaats waar dit gebeuren moet, wordt nl. een korte impuls van 100 Hz op het ongebruikte (onderste) kanaal van de magnetische band opgenomen. Door een klein voorzetapparaatje kan deze puls van de band gelezen worden, en via een selectief versterkertje van 2 buizen een relais bedienen, dat verantwoordelijk is voor het verder schuiven van de dia's. 'Telechron I' heet dit systeem.

Wanneer men echter een gelijktijdige toelichting wenst in 3 verschillende talen, dan stuit men direct op de moeilijkheid, dat het projectietoestel niet weet, welke bandopnemer te kiezen als schakelend element. Immers, de synchronisatie van de drie bandopnemers zal onvoldoende blijken; een snelheidsverschil van bijv. 3 promille zal aan het eind van 10 minuten reeds twee volle seconden verschil geven.

Men laat de bandopnemer met de langste tekst bepalen wanneer de dia verschoven moet worden. Wanneer een van de andere bandopnemers hun 'Telechron'-puls al hebben, terwijl de hoofd-bandopnemers nog geen puls ontvangen heeft, wordt hun bandaandrijving tijdelijk stop gezet. Dit kan bij de KL75, waar de rubber aandrukrol langs magnetische weg bediend wordt. Zodra alle pulsen binnen zijn, schuift de dia één plaatsje op.

▲ In het gezin van PAoKX, OM W. Verhoeff te Krimpen aan de Lek heerste vreugde op 26 Januari, door de geboorte van een dochter: Carla. Al is het dan wat laat: toch nog onze hartelijke gelukwensen!



Telefunken – Röhren und Halbleitermitteilungen  
nrs. 38, 42 en 43.

Van Telefunken ontvingen wij de bovenstaande brochures waarin deze fabrikant gegevens samenvat van de nieuwste op de markt gebrachte producten.

Nr. 38 geeft een overzicht van de gegevens van buizen voor het ontwerpen van autoradio's voor

60 V anodespanning. Bij dit type ontvanger wordt een transistor-balansuitgang gebruikt die zo weinig sturing vergt dat de gebruikelijke buizen zoals ECF83, ECH81, EF89 en EBF89 met een lagere anodespanning kunnen toekomen. Dit heeft als voordeel dat de kwetsbare mechanische triller-omvormer vervangen kan worden door een transistor-omvormer. De brochure geeft een uitgebreide beschrijving van de karakteristieken van bovengenoemde buizen bij lage anodespanning.

Nr. 42 bevat een algemene beschouwing over de statische karakteristieken van germaniumdiodes gevolgd door een overzicht van deze karakteristieken voor de OA150, OA154Q, OA159, OA160, OA161, OA172, OA174 en OA180.

Nr. 43 biedt een beschrijving van de OA186 die ontwikkeld werd voor het gebruik in rekenmachines.

Naast deze brochures wordt ons een overzicht toegestuurd van de inhoudsopgave van Telefunken Röhrenmitteilungen für die Industrie over de jaren 1952 t/m 1958. Al deze gegevens kunnen bij de VERON-bibliotheek ter inzage worden opgevraagd.

#### HIVAC Cold Cathode Tubes.

Van de firma Mulder-Hardenberg te Amsterdam ontvingen wij dit boekje van 15 pagina's dat op heel eenvoudige wijze de werking en toepassing van koude-kathodebuizen beschrijft. Daar het uitsluitend algemene oriëntatie wil geven, zijn geen fabrieksgegevens vermeld.

#### Telefunken 'Taschenbuch Röhren und Halbleiter 1959'.

Van de firma Telefunken ontvingen wij ter beoordeling het Telefunken buizenboekje voor 1959.

Het is een verheugend feit dat langzamerhand een steeds grotere overeenkomst gaat ontstaan tussen het buizenprogramma van de verschillende fabrikanten over de gehele wereld. Dit vooral ook verhoogt de waarde van een boekje als dit, zeker als dat van Telefunken met haar enorme programma.

Het is een keurig boekje van 360 bladzijden met ringbandje en 'geplastificeerde' omslag, dat men inderdaad gemakkelijk in de zak laat glijden. Naast alle gegevens over alle mogelijke buizen, halfgeleiders en vacuumcondensatoren, zijn een honderdtal bladzijden gewijd aan algemene gegevens, zoals een uitgebreid overzicht van kleurcoden, gegevens over magnetische registratie, halfgeleiderschakelingen en hun theorie, e.d.

Ten slotte zit los in de omslag een bijzonder handig grafiekje dat snel het verband aangeeft tussen L, C, f en reactantie, benevens een draaibaar speeltje voor diegenen die moeite hebben met het onthouden van de weerstandkleurcode.

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Januari tot 10 Februari 1959

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

ALKMAAR: J. Kok, Boulevard 28, Egmond aan Zee; J. A. Wiese, Hoornsekade 5, Alkmaar.

AMERSFOORT: T. De Jong, Klaarwaterweg 27, Soest.

AMSTERDAM: R. A. Diks, Marathonweg 42-4; S. ten Holt, W. Pyrmontlaan 20; K. Hos, Marathonweg 42-111; F. W. Kraai-beek, Lootsstraat 24-1; H. P. Mulder, Eendrachtspark 30, Bussum (op verzoek); J. H. Modder, Oosteinde 89, Oosthuizen; G. P. Wayer, PAoGW, Sloterkade 1-11; J. Wieringa, Zwanenburg-wal 48-1.

APELDOORN: E. J. W. Hannivoort, Loolaan 26; J. C. M. Jansen, v. Hasseltlaan 22; C. F. S. Schudel, Deventerstraat 40.

ARNHEM: K. H. Bloem, PAoWV, Koningsweg 23-a, Schaars-bergen; L. W. Eijkelboom, Hommelseweg 514; J. Veringa, Hommelstraat 62.

BREDA: J. Blikkendaal, Floris-V laan 11, Waalwijk; W. G. Schriek, Oeivaartstraat 20; C. van Zundert, Bernhardsingel 1.

DELFT: H. H. de Vries, Phoenixstraat 19.

DEVENTER: J. Hulleman, Vermeerstraat 20.

DORDRECHT: V. Gersen, Pr. Julianaaweg 21; C. Chr. de Graaf, Museumstraat 50; A. Nolle, Singel 338; A. J. Peters, Alblas-straat 9.

EINDHOVEN: F. J. Pomp, Joh. Buyslaan 24; J. B. Tournoy, Bar-toklaan 6; W. van Zon, Mozartlaan 41.

EMMEN: J. H. Tholen, Kloosterweg 37, Emmercompascuum.

FRIESLAND: A. Kleistra, 't Oost 38, Oosterwolde; T. van Tuinen, Fred. Hendrikstraat 40, Sneek.

GORINCHEM: F. M. van Akkooy, Lingedijk 102, Rhenoy (Gld.); W. van Andel, Binnenacht, Dussen (N.B.); K. Boonstoppel, B-275, Giessendam; Cl. C. Borg, N. v. Bourgondiestraat 8;

K. den Breejen, Rivierdijk A-97, Hardinxveld-Giessendam; L. Egas, Nieuwe Weg 131, Giessendam; G. van Emmerik, M. v. Bourgondiestraat 6; K. Eykelboom, Gybelandsedijk 30, Brand-wijk; A. de Gelder, Tuinstraat 4, Werkendam; J. Gelderblom, Kastanjelaan 5, Sleeuwijk; J. Groeneveld, Burchtstraat 19, Wer-kendam; B. de Groot, Kleinoosterwijk 8, Leerdam; B. van Hors-sen, Beatrixstraat 76, Hellouw (Gld.); C. E. J. Jacobs, Arkelse Onderweg 13; K. Jansen, Robbstraat 8; A. C. de Jongh, Langen-dijk 14; G. de Jooode, Kerkeind B-34, Herwijnen; A. P. de Kock, Oudekerkseweg 60, Giessen-Oudekerk; G. B. Korthof, Kerkstraat B-38, Kedichem; W. E. Mansfelder, Nieuwendijk 5, Brakel (Gld.); P. Mielekamp, Jagerslaan 33; A. Muilwijk, Zwaansweg 126, Kedichem; A. den Ottelander, S. v. Oostdijkstraat 15;

K. van Poederoven, Rijksstraatweg 113, Sleeuwijk (N.B.); B. Schermers, Kornse Buitenkade 8, Dussen; G. E. Snoek, Kalk-haven 84; H. Verrips, J. W. v. Puttestraat 19, Ameide; H. Weer-nekers, Voorstraat 60, Beesd; H. C. van Willigen, Nonnenveld 30.

's-GRAVENHAGE: J. K. Berman, Veenendaalkade 153; Jac. Breunese, v. Matenesstraat 7, Voorburg; F. J. Duyvestijn, Trekweg 234; T. H. Knoester, Multatullistraat 51; N. Verkerk, Hengelolaan 366.

GRONINGEN: J. Haan, Alexanderstraat 14; E. Veenstra, Sav. Lohmanplein 21-b; W. van de Vries, Rijksstraatweg 212, Haren.

HAARLEM: A. R. de Boer, L. Nieuwstraat 413, IJmuiden; C. G. M. Gozeling, Lijsterbeslaan 5, Heemstede; J. F. G. M. Numan, PAoVSS, G. v. Assendelftstraat 41, Heemskerk.

MEPPEL: G. Driessen, Julianastraat 20-b; H. J. Sligman, Korte Kerkweg 5, Rouveen; J. Thalen, Moleneinde 20, Diever.

MIDDEN-LIMBURG: J. J. Savelkoul, Leutherweg 45.

MILRAC: J. W. M. Emmen, Elt, Arnhemseweg 94, Ede; J. J. de Jong Jr., Stationsstraat 2, Nijverdal.

NIJMEGEN: A. Okkels, Pr. Bernhardstraat 55.

ROTTERDAM: A. Haring, Zwartjanstraat 20; W. J. Jungerius, Nw. Binnenweg 432; J. Ottens, Vredenoordlaan 39-c; C. J. Rasenberg, Klaverstraat 57-c; H. Tollenaar, PAoDZR, Struiten-weg 29-a.

TWENTHE: H. J. Potman, Pr. Margrietlaan 1, Lochem.

WAGENINGEN: S. v.d. Zap, Luchtdoelart llerieschool, Maurits-kazerne, Ede.

WALCHEREN: G. Gaikhorst, C. Buskenstraat 32, Vlissingen.

WALCHEREN: H. L. Moerman, Dorpsstraat 5, Nieuwdorp (Zld.).

ZUID-LIMBURG: W. T. J. I. Wesselingh, Voskuilenweg 96, Heerlen.

ZWOLLE: J. W. Kiel, Begijnestraat 4, Kampen; H. Mijnheer, Schuurmanstraat 45.





## De 20ste VR-vergadering

De 20ste VR-vergadering zal op Zondag 19 April a.s. te Utrecht worden gehouden.

De afdelingsbesturen en officials hebben de stukken hiervoor al ontvangen en alles wijst er op dat het weer een prettige en nuttige vergadering kan worden, zoals we dit de laatste zeven jaren feitelijk steeds gewend zijn geweest.

Belangstellende leden, die niet door hun afdelingen kunnen worden afgevaardigd, zijn in beperkt aantal welkom mits zij voorzien zijn van een schriftelijke uitnodiging, die van te voren bij de algemene secretaris kan worden aangevraagd.

Niet-leden hebben uiteraard geen toegang tot de VR-vergaderingen.

Het hoofdbestuur

## Conferenties en wedstrijden in 1959

Om u een indruk te geven van wat er in dit jaar op het gebied van conferenties en belangrijke wedstrijden valt te genieten, is onderstaand overzicht samengesteld. Enkele data zijn nog niet officieel, maar zijn toch reeds genoemd.

De NL-conferentie zal waarschijnlijk weer samenvallen met de FIRATO en de datum van de VHF-conferentie wordt nog nader bepaald.

Indien er dit jaar een TV-conferentie wordt gehouden, zult u ook hierover tijdig in Electron kunnen lezen.

Zoals u ziet is er weer veel te beleven en maakt u nu rustig uw keuze. De organisatoren doen hun best, belooft u hen met deel te nemen, hetgeen voor allen een genoegen zal blijken te zijn.

7 Maart, van 00.00 GMT tot en met 8 Maart, 24.00 GMT: World wide DX-Contest ARRL. Fone, tweede deel.

7 Maart, 18.00 AT tot en met 8 Maart, 18.00 AT: VERON VHF-Contest.

21 Maart, van 00.00 GMT tot en met 22 Maart, 24.00 GMT: World wide DX-Contest ARRL. CW, tweede deel.

4 April, van 15.00 GMT tot en met 5 April, 17.00 GMT: H-22 Contest, fone en CW.

19 April, 11.00 Ned. tijd: 20ste VR-vergadering te Utrecht.

25 en 26 April: PACC-Contest, CW.

2 en 3 Mei: PACC-Contest, Fone.

2 en 3 Mei: VERON VHF-Contest (alleen CW).

6 en 7 Juni: VERON-Velddag (valt samen met RSGB-Fieldday).

4 en 5 Juli: VERON VHF-Contest.

5 en 6 September: Europa-VHF-Contest.

5 en 6 September: LABRE Contest (nog niet officieel).

12 en 13 September: LABRE Contest (nog niet officieel).

3 en 4 October: VK-ZL Contest (nog niet officieel).

10 en 11 October: VK-ZL Contest (nog niet officieel).

7 en 8 November: PA-Bekercontesten (Streefdatum).

15 November: Jaarlijkse PA-Conferentie te Utrecht (Streefdatum).

24 en 25 October: CQ-DX-Contest, Fone, (nog niet officieel)

28 en 29 November: CQ-DX-Contest, CW, (nog niet officieel).



## VERON-Logboeken

Bij het Verkoopbureau zijn nieuwe logboeken verkrijgbaar, die wat de uitvoering betreft afwijken van de tot op heden beschikbare logboeken. De gedrukte tekst is gewijzigd en aangepast aan de behoeften, terwijl meer ruimte beschikbaar is voor het maken van aantekeningen omtrent de QSO's. Het nieuwe logboek is gespiraliseerd, zodat het omslaan van de pagina's op een gemakkelijker wijze kan geschieden dan voorheen.

In verband met de betere uitvoering kon de tot nu toe geldende prijs niet worden gehandhaafd.

De prijs in de nieuwe uitvoering bedraagt f2,50 per stuk, franco huis. Toezending volgt na storting of overschrijving van genoemd bedrag op onze girorekening 365900.

## QST

In verband met de verhoogde portokosten per 1 Januari jl. van de U.S.A. naar het buitenland zag de ARRL zich genoodzaakt de jaarlijkse abonnementsprijs voor QST voor het buitenland van genoemde datum af van \$5,- op \$6,- te brengen. Voor VERON-leden blijft de zeer voordelige abonnementsprijs gehandhaafd, doch uiteraard moeten wel de verhoogde portokosten worden be-

taald. Bedroeg de abonnementsprijs voor VERON-leden voorheen f16,- per jaar, thans bedraagt deze f19,20.

U wordt verzocht bij remise voor verlenging van uw abonnement hiermede wel rekening te houden. Nieuwe abonnementen worden door ons ook gaarne genoteerd. Een nieuw abonnement kan iedere gewenste maand ingaan.

Gelden t.b.v. abonnementen op QST gelieve u over te schrijven of te storten op girorekening: 3240 ten name van VERON, Den Haag, onder vermelding van: 'Verlenging abonnement' of 'nieuw abonnement'. Tevens dient de maand van aanvang te worden vermeld.

## Ir. W. Keeman, PAoZK, jubileerde

Op 4 Februari jl. is ons lid ir. W. Keeman, PAoZK te Aalst, gehuldigd wegens zijn 25-jarig dienstverband bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Wij bieden PAoZK gaarne onze hartelijke gelukwensen aan bij deze mijlpaal.

Als we dit doen, denken we natuurlijk in de eerste plaats aan de belangrijke functie die de jubilaris bij de Hoofdindustriegroep Electronenbuizen heeft bereikt, hetgeen tot voldoening stemt.

Maar in het kader van de amateurradio zien we in PAoZK één van die eerste echte zendamateurs in ons land.

Ondergetekende had het genoegen de reeds ervaren oZK zo in de jaren 1925-'26, -'27, -'28, zelf als beginneling, regelmatig te ontmoeten op de afdelingsbijeenkomsten van de afdeling Den Haag van de toenmalige N.V.I.R. Dit waren zeer leerzame en gezellige avonden, die nog min of meer geheim moesten worden gehouden. oZK, toen student aan de T.H. te Delft (hij studeerde in 1933 af als scheikundig ingenieur) nam altijd met veel enthousiasme deel aan de levendige discussies. De aanval zag men hem gewoonlijk voorbereiden door een versneld trekken aan zijn pijp en zodra deze uit de mond werd genomen, kon men op een vurig betoog rekenen.

De interessante gedachtenwisselingen met ons posthuum erelid ir. R. P. Wirix, PAoRW, waren bijvoorbeeld zeer de moeite waard.

Aan het organisatorische werk van de N.V.I.R. nam hij actief deel en in 1929 was PAoZK (R-020) aan de Caan van Necklaan 227 te Rijswijk (Z.H.) lid van het zeven man tellende hoofdbestuur en Traffic manager. Met de Gebroeders R. en W. Tappenbeck, resp. voorzitter en secretaris-penningmeester, was hij goed bevriend.

Op 15 Januari 1929, dus aan de vooravond van onze officiële zendvergunningen, is van zijn hand verschenen het uitstekende boekje: 'Het Zendend Radio-Amateurisme in Nederland', met als onder-

titel 'De Amateur en de N.V.I.R.' Het is zelfs nu nog de moeite waard het door te lezen.

In de inleiding viel ons op dat de schrijver de N.V. Philips' Radio bedankte inzake het in bruikleen afstaand van cliché's en nu, dertig jaar later, viert hij zijn zilveren jubileum bij dit Concern.

Wij vonden het aardig bij dit gebeuren iets langer stil te staan omdat wij hier een goed aanrakingspunt zagen met de N.V.I.R., die na de oorlog krachtens een besluit van haar leden immers in onze Vereniging is opgenomen (zij was voor de oorlog de Nederlandse Sectie van de I.A.R.U.). Maar tevens hebben wij aangenomen, juist omdat de V.E.R.O.N. de meeste van die nog in leven zijnde, en soms zelfs nog actieve, hams onder haar leden telt, dat vooral die oldtimers deze regels met vele goede herinneringen zullen lezen.

Onze welgemeende felicitaties voor PAoZK.

PAoNP



### A-machtiging verleend:

PAoMIT, S. Ch. Goldman, Duyvelsgat Aan 't Verlaat 23, Delft.

### B-machtiging verleend:

PAoAPG, A. Padilla, Balistraat 101, Den Haag.  
PAoHTR, H. A. Kanon, Ubbe Emmiusstraat 1-a, Sneek.

### Vervallen calls:

PAoBB, W. Baumgarten, Zaandam.  
PAoNTG, N. Th. G. Buwalda, Haarlem.

### Adresveranderingen:

PAoADP, A. de Pagter, Graafsdedwardsstraat 77, Nijmegen.  
PAoAMJ, J. H. Bakker, E. van Dieckstraat 12, Emmen.  
PAoFGN, F. J. A. Groenewegen, Schiestraat 85-II, Den Haag.  
PAoGC, N. v.d. Lindt, Majellapark 45, Utrecht.  
PAoMSH, S. Hoogstraal, G. A. Leendertz, Lardeniuslaan 5, Almelo.  
PAoVT, L. Foreman, Tuinbouwstraat 7, Zuidwolde (Gr.).  
PAoVZ, H. J. A. Vesseur, Jos, Haydnlaan 14, Utrecht.



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-medewerker van Electron: J. H. Flint, PAoKT, Heerenstraat 19, Den Haag.

### Bandoverzicht 144 MHz (15 Jan.-14 Febr. '59)

Gedurende de eerste tien dagen van deze periode werden er geen buitenlandse stations gelogd. De binnenlandse activiteit was echter niet onbevredigend. Zo logde PAoBM in deze periode de navolgende PA's: AJA, BZH, CMH, CVH, CH, CK, FB, GW, GG, HJZ, JI, JLA, JPQ, JAR, JJ, KT, LBS, LOD, MOB, PO, TL, RBM, ROX, RHR, RAT, VEL, VST, WAR, YZ.

Van 25 Januari af begonnen de condities beter te worden en toen kwamen ook de Oostelijke stations met goede signalen in Den Haag door. Gelogd werden o.a.: EZ en MZ, Op 26 Januari was er een opening richting Zuid. PAoBM werkte o.a. ON4TW, 4ZK, 4FZ, 4EZ en 4HN. Op 27 en 28 Januari waren er werkelijk goede condities richting Oost én West. Op de 27ste werden o.a. gelogd: G5YV, G3EKX, G3JWQ, G3KEQ, DJ3HX, DJ4EZ, DL3VJ. Op de 28ste kwam G6NB met een S9-sigitaal in Den Haag binnen; hij werd door diverse PA's gewerkt. Er waren nog verscheidene G-stations te horen. Om 21.05 hoorde PAoOTC zelfs GB3IGY met 5-7-9.

Uit het Oosten logden we o.a. DL1SN en DJ3HX. PAoOTC hoorde DL6SV, DL0HH en DJ3HV. PAoJJ en PAoWAR werkten G3HBW en PAoLQ o.a. met G3FMO. Van de ON4-stations welke te horen waren vermelden we: 4HN, 4FZ, 4DW, 4ZK, 4XT, 4TA, 4TW.

Op 29 Januari bleven de condities goed voor de kortere afstanden. ON4ZK, PAoMU, PAoMZ en PAoJI kwamen met goede signalen hier in 't Westen (Den Haag) binnen.

Tegen middernacht deed zich vrij plotseling een opening, richting Scandinavië voor. PAoOTC hoorde OZ4KO. PAoLOD hoorde OZ2EM met een DL-station werken. LOD riep 2EM aan... deze draaide zijn beam en het werd een QSO met rapporten van 5 en 9-plus aan beide zijden! Helaas waren alle andere PA's QRT...

Van 30 Januari af zijn de binnenlandse verbindingen goed gebleven. De mist zorgde voor een vochtigheidsinversie. De 7de Februari gaf nog een kleine opleving voor de grotere afstanden. PAoBM logde toen o.a. DL3VJ, G5YV (met telegrafie) en G6OX.

Het hogedrukgebied kon zich tot het einde van dit overzicht (15 Februari) nog steeds handhaven.

De condities vertoonden een stijgende lijn. Na 12 Februari vooral kwamen de ON4-stations zeer goed binnen.

Ook in België zijn vele nieuwe calls verschenen op de 144 MHz band. De activiteit neemt ook daar toe!

De volgende PA's werden nog gehoord: MAI, JMT, ZJ, WL, ZDI, ERI, CL, VEL, LAM, JBL, TES, MSH, BN, DG, OTC, HRX, OI, ROX, GW, YVS, SK, VHF, JMS, HJZ, LQ, WJH, SU, SW, QC, LOD, FD, RBM, BZH, FI, DJ, NL, FHB,FA, IKS, KH.

Aan dit bandoverzicht werkten mede: PAoBM, PAoOTC, NL-711.

PAoKT

### VHF-contest op 7-8 Maart a.s.

De eerstvolgende VHF-contest wordt gehouden tijdens het weekend 7-8 Maart a.s. De logs dienen gezonden te worden naar de VHF-Manager (C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk Z.H.). Voor het reglement: zie elders in deze rubriek.

### Algemeen nieuws

In een van de eerstvolgende nummers van Electron zullen we weer eens een aangevulde 'first'-verbindingen lijst publiceren. We verzoeken de PA's die gedurende de laatste drie jaren een first-verbinding op hun naam menen te hebben, ons dit mede te delen. Dit geldt dan voor de 70 MHz, 144 MHz en 430 MHz banden. Mogen wij op uw medewerking rekenen?

Tijdens de VHF-conferentie van het vorige jaar kwam de wens naar voren om voor het PACC-VHF certificaat een zegel voor 200 verbindingen uit te geven. Gaarne vernemen we nog eens van de VHF-PA's hoe men hierover denkt.

Over certificaten gesproken: we willen de activiteit op de 70 MHz opvoeren door u mede te delen, dat we de beste prestatie willen belonen met een certificaat. Dit certificaat wordt pas uitgereikt na het intrekken van de algemene machtiging voor het werken op deze band, door de PTT. De PA, welke gedurende deze periode de grootste afstand heeft overbrugd komt in aanmerking voor dit certificaat.

PAoBL

### Buitenlands nieuws

Op 4 en 5 December werkten LA4VC en LA4RD via Aurorareflecties met SM1JA, SM5BIU, SM5BDQ, SM6BTT, SM7YO, DL1FF, SM7BZX en SM4AFT.

In Engeland hoorde men de Aurorareflecties van G13GXP, GM6WL, GM3DIQ en ON4ZK.

Op 12 en 13 December deden zich ook Aurora-



verschijnselen voor. LA9T werkte twee SM5-, drie SM7- en twee SM6-stations; bovendien nog GM3BDA. DL0IGY werd ook enkele uren door 9T gehoord.

OZ6CK werkte op deze datums met GM, SM1, SM4, SM7 en ON4.

Op 13 December werkte GM2FHH d.m.v. Aurora binnen een paar uur de volgende stations: G2NY, 3IRS, 3MEB, 5YV, GM3BM, EGW, LAV, GI3GXP, OZ7BR, 7CV, 7IGY, SM5ABA, 6BTT, 7BA, 7BAE, 7AEP. Een respectabele lijst! GM2FHH hoorde nog een groot aantal niet te identificeren fone-signalen.

### Meteoor-scatter

Op 4 Januari maakten SM6BTT en OE1WJ de eerste SM-OE meteorscatter verbinding. 4 Januari viel in de Quadrantid meteoor-periode.

Zoals bekend werkte in December SM6BTT met HB9RG. In deze periode werd ook I1ACT in Zweden gehoord.

SM6BTT heeft nu vier meteoor-skeds met de volgende indeling:

YU2CK: 23.00-00.00 uur GMT

HB9RG: 00.00-01.30 uur GMT

OE1WJ: 01.30-03.00 uur GMT

I1ACT: 03.00-04.30 uur GMT

Tot dusverre is YU2CK nog niet in Zweden gehoord.

Op 4 Januari hoorde G3HBW HB9RG via meteoor-reflecties.

### Laatste nieuws

Tijdens de laatste opening op 26 en 27 Januari zou G5YV een OH-station gehoord hebben. De call kon hij helaas niet ontcijferen.

PAoKT

## Het VHF wedstrijdreglement voor '59

**Algemeen:** De Europa-wedstrijd, welke in September van dit jaar gehouden wordt, staat onder leiding van onze Italiaanse zustervereniging A.R.I.

**Secties:** Iedere wedstrijd wordt in twee secties ingedeeld:

a. 'vaste' stations;

b. 'mobiele of portable' stations.

Iedere band wordt afzonderlijk beoordeeld d.w.z. heeft dus zijn eigen winnaar.

Mobiele en portable stations moeten tijdens de wedstrijd een vast QTH gebruiken. Achter de roepletters komt te staan /M of /A. De stations mogen tijdens de wedstrijd door meer dan een operator bediend worden. De 'vaste' stations geven hun positie op als het kan in graden lengte en breedte, daarentegen de mobiele en portable stations hun ligging t.o.v. de dichtstbijzijnde grote plaats.

**Datum:** De wedstrijden vinden plaats tijdens

de volgende weekends: **7/8 Maart, 2/3 Mei, 4/5 Juli en 5/6 September.** De contest tijdens het weekend 2/3 Mei is een speciale **telegrafie-test.** De Europa-wedstrijd vindt, zoals gebruikelijk, plaats in de maand September.

**Tijden:** De wedstrijden beginnen Zaterdag om 18.00 AT en eindigen Zondags te 18.00 AT.

**Verbindingen:** Ieder station mag slechts eenmaal gewerkt worden. Wordt hetzelfde station meerdere malen gewerkt, dan gelden al de verbindingen slechts eenmaal.

**Informatie:** Systeem van zenden, afhankelijk van de zendmachtiging: A1, A3 en F3.

**Code:** Tijdens de verbinding wordt het code-nummer uitgewisseld. Dit nummer bestaat uit de RS- of RST-code met er achter drie cijfers bijv. RST001 voor het eerste QSO, RS002 voor het tweede enz. Een verbinding geldt pas, wanneer de volledige code genomen is.

**Punten:** Voor iedere overbrugde kilometer krijgt men één punt. Dit wordt voor alle banden toegepast. De hierbij aanbevolen kaart is de Europa-kaart van 1 : 500000, van de firma Kümmerley en Frey A.G., Bern. Men kan deze kaart in iedere grote boekhandel bestellen.

**Eind-score:** Het totaal aantal punten geeft de eind-score aan. Degene die het hoogst aantal punten behaalt, is winnaar. Indien meerdere stations een gelijk aantal punten hebben, komen ze gelijk op de ranglijst te staan.

**Logs:** De logs voor de drie eerste wedstrijden moeten uiterlijk *twee* weken en niet later na het sluiten van de wedstrijd, gepost zijn.

Voor de Europa-wedstrijd moeten de logs in tweevoud geschreven worden. Eén log stuurt de VHF-manager door naar het land, dat de leiding heeft.

**Prijzen:** Iedere sectie heeft een winnaar. Hij ontvangt een certificaat. De winnaar, welke het hoogst aantal punten heeft behaald, ontvangt voor een jaar de Neal-wisselbeker.

**Disqualificatie:** Houdt de deelnemer zich niet aan het reglement, dan wordt hij gediskwalificeerd.

**Opmerking:** Het werken op de 50 en 70 MHz banden tijdens de wedstrijden is geoorloofd voor de landen, waar dit toegestaan is, doch het wedstrijdreglement geldt hier *niet* voor.

---

▲ Op 1 Februari was het 25 jaar geleden, dat ons lid, OM P. Bottema te Hilversum als geluidstechnicus zijn werkzaamheden bij de Nederlandse radio-omroep begon. OM Bottema (ex-PAoPB) heeft in deze 25 jaar een belangrijk aandeel gehad aan veel bekende omroepprogramma's. In het Radioscoop-programma van 2 Februari werd aan zijn jubileum welverdiende aandacht geschonken.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## De 25ste ARRL DX contest 1959

In het Februarinumnummer van Electron gaven wij u de bijzonderheden van de ARRL-contest 1959. Ter herinnering hier nog even de data: 7 en 8 Februari en 7 en 8 Maart *telefonie* en 21-22 Februari en 21-22 Maart *telegrafie*.

Bij het gereedmaken van het Maartnummer van Electron kunnen wij u nog niet anders geven dan een summier verslag van het eerste telefoniegedeelte van deze wedstrijd (7-8 Februari).

Het zat deze keer niet zo bijster mee met de condities. Over het geheel genomen waren ze stukken minder dan verleden jaar. Op 20 m bijv. was het niet de moeite waard, nachtrust aan de contest op te offeren.

Mocht het anders zo in de middaguren en ook wel in de avond druk wezen op deze band, deze keer was het mis voor ons land en misschien wel voor geheel Europa.

Alles concentreerde zich op de 28 MHz, die vanzelfsprekend een QRM-band was. Toch ging het hierop nog vrij goed en voor ons werelddeel zullen op 28 MHz wel de meeste punten behaald zijn.

De 21 MHz was omstreeks de middaguren open voor USA, maar de vreugde was van korte duur. Alleen Zondag was er op deze band tot laat in de avond te werken, maar vlot ging het niet voor ons land. Meest Zuid-Europa was met de W/K's in verbinding. Slechts éénmaal heb ik een PA-station aan horen roepen door een VE<sub>3</sub>-station.

Wij hopen, dat de condities in de overige delen van de ARRL-contest beter zullen zijn, vooral die op 14 MHz.

Op 7-8 Februari, dus in het eerste telefoniedeel waarvan hierboven een korte nabeschuiving werd gegeven, hoorde ik de volgende stations in de contest: PAoHBO, PAoSNG, PAoXX, PAoWWP en PAoBD. PAoVB

### QSL gevraagd

Van OM Nathan Rosen, ISWL - W2-6893, 2945 White Plains Rd, New York 67, N.Y. in U.S.A. ontvingen wij een QSL-noodkreet. Hij is bezig voor zijn certificaat en meent nog een flink aantal QSL's tegoed te hebben. Hier volgen de calls van de PA's die hij een kaart heeft gezonden: PAoLRE, RE, KN, OA, OTC, OTK, LZ, SS, ZL, PU, IN, OQ, ZE, FX, LB, LH, CB, EU, HBO, OM, NVE, HSJ, TC, PI<sub>1</sub>KMA.

Correspondentie over een en ander kan desge-

wenst gericht worden aan OM B. van Wijk, PAoVON, Dr. 's Jacoblaan 8, Utrecht, die dit bericht voor Electron heeft opgegeven.

## De uitzendingen van PAoAA

Met ingang van 1 Maart zijn de uitzendingen van onze verenigingszender PAoAA alle een uur vroege, zoals wij reeds in het Februarinumnummer hebben bekend gemaakt. Onderstaand volgt weer het programma voor de komende weken, tot begin April. De deelnemers aan de morsecursus delen wij mede, dat op de *eerste Paasdag* (29 Maart) *geen les* wordt uitgezonden. AA is die dag alléén in de lucht voor de vaardigheidsproef (om 9 uur v.m.).

*Zondag 1, 8, 15 en 22 Maart:*

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

*Zondag 29 Maart:*

3505 kHz: 9.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 30 en 35 woorden per minuut.

*Zondag 5 April:*

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

## De YL/OM contest 1959

Als u dit onder ogen krijgt is het telefonie-deel zeker al achter de rug en wij hopen, dat de liefhebbers de aankondiging in DX-'press gelezen en hun kans waargenomen hebben. Het telegrafie-deel volgt op 28 Maart a.s., zelfde tijd als voor telefonie nl. van 14 Maart, 18.00 GMT tot 16 Maart 05.00 GMT. Het reglement luidt verder als volgt:

Alle banden mogen gebruikt worden, maar 'cross-band' is niet toegestaan.

OM's roepen CQ YL en de YL's roepen CQ OM.

Uitgewisseld wordt, als gebruikelijk in deze contest, het volgnummer van het QSO, RST, terwijl de YL's in USA en Canada hun staat of provincie hierop laten volgen.

Eén QSO met een zelfde station heeft maar waarde en telt voor één punt.

Als multiplier geldt het aantal staten, VE-provincies en de verschillende landen waarin men een YL-station werkt.

Voor hen die met 150 W of minder werken in de contest is er nog een vermenigvuldigersfactor, nl.

1,25. (Dit geldt natuurlijk ook voor de PA-stations.)

Telefonie en telegrafie op aparte logs, niet later inzendend dan 31 Maart aan de YLRL Vice Presidente, Gladys Eastman, W6DXI, 735 Glen Ave. Glendale 6, Call., U.S.A.

De deelnemer met de hoogste score in elk district (country) ontvangt een certificaat.

PAoVB, contestmanager

## De PACC-contest 1959

De datums voor deze wedstrijd zijn thans definitief vastgesteld:

**25-26 April: telegrafie.**

**2-3 Mei: telefonie**

## De R.E.F.-contest 1959

De data voor deze contest zijn: *telegrafie* op 28 Februari, van 14.00 GMT tot 1 Maart, 22.00 GMT en *telefonie* op 11 en 12 April, zelfde tijden.

Over de berichtgeving met betrekking tot de contest heerst ook dit jaar weer verwarring en ook ten aanzien van het reglement zal men in verschillende tijdschriften afwijkingen zien. Dit is o.m. de reden, dat wij niet eerder hierover iets hebben gepubliceerd.

Even voor het gereedmaken van dit nummer van Electron kregen wij uit Frankrijk de gegevens toegezonden waarvan we dan maar aannemen dat ze juist zijn. Wellicht kunt u er voor wat het telefonie-deel betreft nog van profiteren.

Deze contest is een mooie gelegenheid om verbindingen te maken die nodig zijn voor het DDFM, DPF en DUF.

Uitgewisseld wordt het rapport, RS(T) gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001. De Franse stations geven in een cijfer- of lettercode achter hun call aan waar zij gevestigd zijn. Zo geeft F8DU/78 aan: dep. Seine-et-Oise en prov. Ile de France. FA8BG/OR is Oran in Algerië. FQ8AG/MC geeft aan, dat het station is gevestigd in Moyen Congo in Frans Equatoriaal Afrika.

Elk QSO telt voor drie punten. Eén QSO met eenzelfde station per band is toegestaan. De multiplier is de som van het aantal gewerkte departementen en Franse-Unie landen van alle banden. De totaal-score is het aantal QSO-punten maal de multiplier. Logs moeten binnen drie weken na elk deel van de contest worden gezonden aan REF, B.P. 42-01, Paris R.P., France.

PAoVB

## PAoKS

OM Van Asperen, PAoKS, heeft de laatste tijd de minder prettige ervaring opgedaan, dat hij voorzien wordt van QSL-kaarten die betrekking hebben op QSO's die hij niet kan hebben gemaakt. Kennelijk is hier weer sprake van misbruik van een call door een piraat. Men zij dus op z'n hoede.

## Unlis PAoRR

OM J. H. B. Mulder, PAoRR te Apeldoorn schrijft ons dat hij in December 1958 weer thuis is gekomen uit het Verre Oosten, na een verblijf van 2 jaren aldaar. Bij zijn thuiskomst vond hij een serie QSL-kaarten van hams in landen vnl. achter het ijzeren gordijn.

Aangezien PAoRR niet met deze lieden gewerkt heeft vermoed hij, dat er een piraat aan de gang geweest is die zijn letters heeft misbruikt.

## Uitgereikte certificaten

**Vaardigheidsproef:** 20 wpm.: J. van Kessel

**PACC:** W<sub>3</sub>IMV

**VHF-6:** DL6QS, PAoLQ

Zegels 7 t/m 11: PAoLQ

Zegels 10 en 11: PAoBL

**HEC:** YO8-1056; YO4-89;  
YO-8-405; YO3-245;  
NL-650; YO3-711;  
OK3-4477; OK1-9359;  
OK1-4207; OK3-9586;  
OK1-1602; OK1-121;  
OK1-4205; OK1-2798;  
OK2-3261; DE-H-103;  
DAV-29; HA5-2521;  
HA5-2729; HA5-2751;  
HA5-2686; HA7-5016;  
HA7-5018

**WASM-I:** PAoVo

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 16-1-1959 t/m 15-2-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**W.A.C.:** PAoWOR

**W.A.C.-Phone:** PAoNLC

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## Uitslag H-22 Contest 1958

	QSO's	Punt.	Verm.	Totaal
1. PAoTA	44	132	29	3.828
2. PAoVO	30	88	20	1.760
3. PAoVB	22	66	17	1.122
4. PAoKF	20	60	15	900
5. PAoBRS	23	69	13	897
6. PAoWTJ	20	58	11	638
7. PAoDW	19	57	11	627
8. PAoHT	14	42	12	504
9. PAoLY	1	3	1	3

Het door PAoLOU ingezonden log schijnt in Zwitserland zoek geraakt te zijn.

De volgende H-22 contest zal worden gehouden op 4 en 5 April a.s. van 15.00 GMT tot de andere dag 17.00 GMT.

## Alaska en het W.A.S.

Volgens de mededeling van de ARRL in QST van Februari 1959, moeten nu bij de aanvraag van het W.A.S.-certificaat QSL's uit 49 staten worden ingezonden. Alleen zij, die een 48-staten WAS, vóór 3 Januari 1959, gewerkt hadden, kunnen hun certificaat nog op de oude basis aanvragen voor 4 Juli 1959.

Voor het WAS op de nieuwe voorwaarden, komen QSL's uit de nieuwe, 49ste staat, Alaska alleen in aanmerking, indien het QSO op of na 3 Januari 1959 heeft plaats gevonden.

## Certificatennieuws

### Russische certificaten

Voor zendamateurs zijn er de volgende certificaten te behalen: Worked 150 countries; Worked 6 Continents; Worked the 15 republics of the U.S.S.R. (hiermede wordt bedoeld: UA, UB, UC enz.) en Worked 100 districts of the U.S.S.R. (Hiermede wordt bedoeld op districten zoals aangegeven in het 'DX-Nieuws' van Mei 1957, blz. 71.)

Voor luisteraars zijn dezelfde certificaten verkrijgbaar, met dien verstande dat het woord 'Worked' verandert in 'Heard'.

Inlichtingen over deze certificaten zijn verkrijgbaar bij:

1. The Chief Judging Board of the DOSAAF, Central Committee, P.O.Box 101, Main Post-office, Moscow;
2. Radiomagazine, Novo Ryazanskaya Street 26 Moscow 866.

### H.O.S.A. resp. W.O.S.A.

Van NL-969 kregen wij nadere gegevens omtrent bovenstaande certificaten, welke kunnen worden aangevraagd bij de W.O.S.A.-manager, Postbus 331, Antwerpen. De kosten zijn 5 IRC's. Stations welke voor beide certificaten tellen zijn:

ON<sub>4</sub>- AB, AK, AO, AX, CC, AT, CF, CL, CO, CV, DA, DB, DE, DK, DX, ED, EM, ES, EW, EX, FG, FO, FV, FW, GZ, GK, GT, HC, HN, HV, HY, IT, IU, IW, JA, JW, KV, LJ, LN, MB, ML, MV, NM, NW, OT, OZ, PI, QK, QT, QX, RB, RG, RH, SG, SK, TQ, VT, VV, WB, WD, XK, YB, ZH, ZN, ZS, ZY, ZZ.

Zie voor verdere gegevens het VERON-Certificatenboekje.

## De morsecursus van PAoAA

Op 4 Januari is de nieuwe soundercursus begonnen die via onze verenigingszender PAoAA elke Zondagmorgen wordt gegeven. Het juiste aantal deelnemers is uiteraard niet bekend omdat niet elke deelnemer zich tevoren heeft gemeld.

Van ca. 20 deelnemers weten wij dat zij trouw elke Zondag de cursus volgen omdat zij het opge-

nomene per brief inzenden aan de operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPP te Rotterdam. Dit is ongeveer de helft van het aantal deelnemers dat zich had opgegeven. De correctie van het ingezondene geschiedt door oMPP die daarbij wordt geassisteerd door oQO.

De resultaten van de cursisten zijn op een enkele uitzondering na bevredigend, zoals de cursisten overigens zelf reeds weten omdat het opgenomen na correctie tegen portovergoeding wordt geretourneerd.



Met Morse Meer Mans . . . . (oLQ)

Uiteraard ontwikkelt zich hierbij een uitvoerige correspondentie met de leerlingen, waaruit wij onderstaand enkele grepen doen.

De ontvangst van PAoAA bij de diverse deelnemers is meestal omstreeks sterkte 7; locale QRM speelt de cursisten nog wel eens parten. Uit de brieven blijkt echter dat er soms moeilijkheden zijn, bijv. met de ontvanger, welke zijn toe te schrijven aan de nog geringe kennis van de beginnelingen. Ook de antennes zijn vaak met te weinig kennis van zaken gemaakt. In dit verband noemen wij **OM Driessen, NL-565**, uit Putten die zich zelf het 'morsekneusje' noemt doch die overigens vrij goed de lessen volgt maar vermoedelijk toch nog te weinig aandacht aan zijn antenne heeft geschonken. Een andere pechvogel is **OM Bezouwen** uit Winschoten die in de badkamer luisterde waardoor de ontvanger vochtig is geworden en deze cursist werd uitgeschakeld. Wij hopen dat hij zich spoedig weer meldt! Zoek zo mogelijk een andere plaatsje voor de shack, OM!

**OM J. O. Bakker** te Schoorl neemt zeer goed en rapporteert goede ontvangst van PAoAA. Hetzelfde geldt voor **OM Zwanenberg** te 's-Hertogenbosch (sterkte 8 à 9) die zich heeft voorgenomen om eind 1959 reeds zendexamen te doen. OM

Zwanenberg is van plan een keer naar Rotterdam te komen om bij MPR een soort voor-examen af te leggen op de morseschrijver van de afdeling Rotterdam.

**OM A. van der Zwerde, NL-1168** te Steenwijk zoekt een medecursist in zijn omgeving om gezamenlijk de studie voor het zendexamen voort te zetten. Zijn adres is Zuidveenweg 849 te Steenwijk. Hij ontvangt oAA goed (6 à 7).

In Laren (N.H.) luistert 'Kees uit bietenland', **OM Trouwgod** op een 3 m spriet binnenshuis waarmee hij goede resultaten bereikt. Een mast van 18 m is in de maak. Zodra het weer dit toelaat wordt deze opgezet. Ondanks zijn vaderlijke plichten en andere bezigheden ziet hij kans om trouw de lessen te volgen en boekt daarbij goede resultaten.

**OM Baay** te Amsterdam-Noord heeft nogal eens ontvangstmoeilijkheden door lokale QRM en presteerde het niettemin om een les geheel foutloos te nemen. Ook **OM N. W. Doorn, NL-641**, Hoek van Holland, stuurt trouw elke week met succes zijn opgenomen tekst in. **OM Van de Wetering, NL-677**, te Zwartsluis heeft enkele malen wat minder goede ontvangst gerapporteerd maar zond niettemin elke week zijn werk in.

In Vlaardingen luistert een bekend NL-station nl. **OM A. Verhey, NL-937**. Zijn vorderingen zijn eveneens hoopgevend. Enkele malen kwamen geheel foutloze inzendingen bij PAoAA binnen. Te Hendrik Ido Ambacht verwachten wij in de toekomst een tweede zendamateer ten huize van PAoHM. Dit is **OM H. Maaskant** die elke Zondag naar de cursus luistert en geregeld de teksten inzendt.

**OM Wijnen** te Oud Beijerland legt een groot enthousiasme aan de dag. Hij wil in Oud Beijerland een klein VERON-groepje vormen en wil zo spoedig mogelijk examen gaan doen.

**OM Houtgraaf** te Aerdenhout, die ook reeds de vorige cursus ten deele heeft gevolgd, is na zijn verhuizing weer opnieuw begonnen met de sounder-cursus.

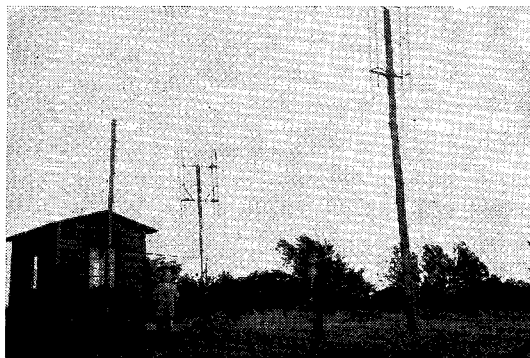
In Nijmegen luistert **OM Schoonenberg, NL-809**, die iets later begonnen is maar toch een vrij gunstig resultaat weet te boeken.

In Rotterdam tenslotte telt AA de volgende cursisten: **OM Briinn**, **OM Clobus met xyl**, die telkenmale een wedstrijd aangaan (op 1 Februari was de stand 3-3), **OM Fourdraine, mevrouw Ottjes**, de xyl van PAoQO en **mevrouw Van Vliet**, xyl van PAoAM, **OM Kok** (Gouvernestraat) en **OM Ton Hamers** die dank zij de bandrecorder van PAoAM de eerste vier reeds uitgezonden lessen in heeft kunnen halen omdat hij later is gestart.

Wij hopen, dat alle deelnemers blijven volharderen en dat zij tot het einde toe de lessen blijven

volgen. Wij wensen hen veel succes en vooral veel doorzettingsvermogen toe!

PAoMPR



**Bij DL3VJ.** De shack en de beams van DL3VJ op de Moenkeberg. De beide OM's op deze foto zijn, van rechts naar links: DL3VJ en PAoBL

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	220	235	48	48	40	40	
PAoVB	216	233	48	48	40	40	271
PAoTAU	204	222	48	47	40	40	
PAoALO	196	214	48	48	39	39	
PAoHP	185	188	48	48	39	39	108
PAoXM	184	214	48	48	40	39	
PAoLOU	184	205	48	48	40	40	291
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoJA*	174	192	48	48	38	38	
PAoPN	157	180	48	47	40	40	
PAoLY	155	161	47	47	40	40	240
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoVO	149	160	48	48	40	40	303
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoCE	139	146	48	48	39	38	
PAoOI	138	144	46	46	38	36	153
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoZD*	130	150	41	41	37	37	
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV	114	126	40	38	30	30	
PI1RRS	105	120	45	22	35	35	212
PAoWWP	102	130	48	47	35	31	108
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoKN*	101	129	43	40	35	32	200
PAoHT	100	122	45	44	33	32	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoNLC	96	133	48	48	40	30	149
PAoVDV	94	127	45	39	40	29	113
PAoDOG	87	112	42	37	26	23	
PAoCF	86	105	45	44	35	33	181
PAoXX*	86	95	48	48	36	35	
PAoSA	84	99	45	43	29	29	
PAoUC*	77	101	26	23	28	18	115
PAoTA	77	94	24	23	30	26	156
PAoWTJ	74	96	41	37	31	27	138
PAoVP	72	105	41	38	31	27	80
PAoPFR	70	116	30	28	35	27	161
PAoPAN	70	92	34	31	19	16	
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPAC	54	62	29	25	17	15	

\* = alleen fone.



# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Maart in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

In **Amsterdam** werd het nieuwe jaar begonnen met een VHF-bijeenkomst waar ir. Van Dijk, PAoQC, een verhandeling hield over convertors. Besloten werd om elke maand een VHF-bijeenkomst te organiseren. - De eerste PA-bijeenkomst in 1959 vond een dankbaar publiek jegens DX-'press. De mogelijkheden voor een efficiënte medewerking werden op deze avond besproken en wij hopen, dat het enthousiasme zo mag blijven. Verder hield PAoNLC die avond een praatje over kristalfilters. - Maandag 19 Januari werd een speciale NL-bijeenkomst gehouden. Onze QSL-manager, PAoOI, legde de verzamelde menigte op de hem eigen wijze uit wat van de NL's verwacht mag worden bij het invullen van de kaarten. NL-591, OM Rijbroek, gaf een overzicht van de activiteiten van de NLC. OM Pool, NL-1015, vertelde iets over de moeilijkheden bij het 'binnen krijgen' van QSL. - De ledenbijeenkomst op 26 Januari stond in het teken van de transistors.

OM Coenen hield een zeer leerzaam betoog over het gebruik van de transistor in LF-schakelingen. Menigeen heeft zich verbaasd over de compactheid van de meegebrachte hoorapparaatjes. OM Coenen zal bij een volgende gelegenheid aandacht besteden aan de verwerking van zulke kleine onderdelen.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Arnhem**, op 3 Februari, was Philips Nederland N.V. op bezoek. De talrijke aanwezigen kregen een uitgebreid programma te verwerken. Na de inleiding werd gestart met een film over de constructie van de EF80. De buis werd eerst langzaam gemoniteerd, waarna het eigenlijke fabricageproces van alle onderdelen in de fabriek werd nagegaan. Veel respect dwongen hierbij af de vele ingenieuze machinale handelingen waarbij mensenhanden op voorbeeldige wijze door de machine waren vervangen. De lezing welke daarna volgde gaf een overzicht van de vele toepassingen van de electronica. Hierbij werd een

ruime collectie onderdelen als transistor, fotocel, thyatron, TV-beeldbuis, magnetron e.d. getoond naast vele, door Philips uitgegeven publicaties. In de film 'Spectrum' werden de toepassingen behandeld van het zeer uitgestrekte gebied van de electromagnetische golven, vanaf lange-golfzender tot de radio-activiteit. Ook waren hierin de frequentiebanden voor de radioamateurs niet vergeten daar PAoIF met z'n apparatuur ook op het scherm verscheen. Met een 'sprekende' filmstrip over de constructie en de werking van de kathodestraalbuis werd deze zeer geslaagde bijeenkomst besloten.

De jaarvergadering van de afdeling **Centrum** vond plaats op 20 Januari. Door afwezigheid van de voorzitter, als gevolg van ziekte, opende OM J. A. Berg de vergadering. Verslagen van secretaris en penningmeester werden zonder op- of aanmerkingen goedgekeurd. Voor de aftredende penningmeester, OM H. Hogenberk werd zonder hoofdelijke stemming

## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.  
■ Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.  
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
■ Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.  
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
Deventer: T. Udink, Dinkelstraat 34.  
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: E. J. Haverkort, Goudbergstraat 65, Aalst (N.B.).  
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
† Gooi: J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum; tel. voorz. 10511.  
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarsstraat 2.  
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gasedonklaan 10.  
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
Lopik-Vianen:  
Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067  
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Brans, Arnhemseweg 23, Ede.  
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen  
Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
Zwolle: J. L. v.d. Kroke, Anemoonstraat 44.  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

gekozen OM J. B. Brugman, PAoGEA. De bestuurssamenstelling is nu als volgt. P. Schaffels PAoTM voorzitter; B. van Wijk, PAoVON, secretaris; J. B. Brugman, PAoGEA, penningmeester en J. Ph. de Waard, PAoWC en J. A. Berg, leden. Na afloop van het huishoudelijke gedeelte hielden de OM's J. B. C. Gremmè, PAoJBC en B. van Wijk, PAoVON, een gezellig babbeltje over 'het zendexamen', waarbij vele nuttige tips over de gang naar Den Haag werden gegeven.

De afdeling **Dordrecht** had op de vergadering van 13 Februari enkele VHF-enthousiasten uit Rotterdam op bezoek. Als eerste spreker was OM Mol, PAoCMH aan de beurt. CMH heeft het schema en de constructie van zijn kleine 2 m zender uitvoerig besproken. De door hem met deze zender opgedane ervaringen waren zeer interessant. De apparatuur was ter vergadering te bewonderen. Hierna heeft OM Levering, PAoROX, verteld hoe men in Rotterdam op het idee is gekomen om op 2 m te gaan jagen. Daarna besprak ROX de constructie van zijn in Electron beschreven 2 m peildoos. Het zeer eenvoudige, goedkoop en gemakkelijk te maken peilontvangertje werd door allen aan een nader onderzoek onderworpen. De ontvangstmogelijkheden van deze ontvanger zijn bijzonder goed. Geprobeerd werd nog PAoCA te ontvangen, doch dit is maar ten dele gelukt, daar door de vele jachten en demonstraties met de ontvanger de batterijen wat uitgeput waren. Dit neemt niet weg, dat de avond een volledig succes is geworden. Wanneer men zich enige moeite getroost, zal men in zeer korte tijd over een peilontvanger met goede eigenschappen kunnen beschikken. Bij moeilijkheden kan men u op de vergaderingen altijd wel advies geven. Verder hebben ook de beide sprekers hun hulp toegezegd bij eventuele moeilijkheden. De onderdelen kunnen tegen redelijke

prijs worden betrokken op de elders in dit nummer aangekondigde verkoopavond op 13 Maart a.s. De OM's ROX en CMH hebben ook nog een demonstratie gegeven met de WISA-Clic 2 m beam. Hierbij werd aangetoond, dat deze beam vele voordelen heeft boven een zelfgemaakte beam, die overigens ook goed kan zijn. - Tenslotte nog een mededeling voor de leden van de afdeling Dordrecht. Het bestuur heeft een abonnement genomen op 't bekende amateurmaandblad QST. De laatste nummers zullen steeds worden meegebracht naar de vergadering. Wilt u een bepaald nr. thuis bestuderen dan kunt u het voor bepaalde tijd lenen bij de bibliothecaris van de afdeling.

De afdeling **'t Gooi** was met 12 personen op 12 Februari de gast van de Bescherming Bevolking te Hilversum. De heer R. W. C. Baron van Boetzelaar gaf een uiteenzetting van de organisatie en de taak van de verbindingdienst van de B.B. Uiteraard speelt hierin de radio zowel landelijk, regionaal en vooral plaatselijk een belangrijke rol. Onder 'normale' omstandigheden heeft men dan nog de beschikking over een uitgebreid telefoonnet. In onze ogen gaat het teveel automatisch (met relais) waardoor de bedrijfszekerheid naar onze mening benadeeld wordt. Maar aangezien deze prachtige apparatuur door leken bediend wordt, is dit toch noodzakelijk gebleken. In de pauze kregen wij een kopje koffie aangeboden, waarna een en ander bezichtigd werd.

Op Vrijdagavond, 30 Januari, hield PAoDVM voor de leden van de afdeling **Gouda** een populaire beschouwing over de amateurontvanger. Zonder 'zwaar'-technisch te zijn, behandelde hij de verschillende mogelijkheden bij het zelf maken van dergelijke ontvangers. Vooral die kleine, ogenschijnlijk minder belangrijke dingen die echter op de duur toch wel belangrijk blijken te zijn, werden voor allen op duidelijke

wijze naar voren gebracht. De aanwezigen hebben de docent met grote belangstelling gevolgd en zulks bleek vooral aan het eind, toen de vragen loskwamen. De vragers werden tevreden gesteld en ook deed PAoDVM de toezegging, dat hij binnenkort wat verder op dit belangrijke onderwerp zou in gaan. En aan die toezegging houdt het bestuur hem natuurlijk...

In **Leiden** was op 12 Februari OM Ph. J. Huis, PAoAD, op bezoek. Hij vertoonde voor de afdeling zijn vacatiefilms. Deze films, gedeeltelijk in kleuren, zijn van een reis per auto naar Joegoslavië. In een kleine twee uur nam OM Huis ons mee door een zeer boeiend en afwisselend landschap, bewoond door een zeer vriendelijke bevolking. De wonderwel passende muzikale begeleiding, met een mondeling commentaar, was door AD op de tape vastgelegd. De taperecorder was op een vernuftige wijze met de filmprojector gesynchroniseerd. Hoewel deze avond dus niet aan onze hobby gewijd was, is het toch een prima geslaagde avond geworden waarvoor onze hartelijke dank aan OM Huis. - Met de 2 m soundercursus van de afdeling Leiden is PAoYZ half Februari aan de 17de les gekomen. Doordat er te weinig opgaven zijn binnengekomen konden wij niet beginnen met de tweede serie. Indien u nog interesse hebt, geeft u zich dan op bij PAoYZ of bij de secretaris van de afdeling Leiden.

De afdeling **Rotterdam** deelt mede, dat er in het verslag van de algemene vergadering (gepubliceerd in het Februarinumnummer) een kleine vergissing heeft plaatsgevonden. Abusievelijk was hier vermeld dat op de VR de OM's ROX, RON en GP de afdeling zullen vertegenwoordigen. Dit moet zijn: ROX, CMH en GP. Na deze rechtzetting volgt hier een kort verslag van de eerste bijeenkomst in Februari, waar OM Grimbergen, PAoLQ, als gast aanwezig was. Helaas was door

# ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst. Tarief: 26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

## UNI-OFFICE N.V.

BOTERSLOOT 23 - ROTTERDAM

*Verkoop en Propagandakantoor der Amerikaanse Electronische Grootindustrie*

zoekt voor spoedige indiensttreding:

### **commercieel-technische medewerkers op H.T.S. niveau**

voor het terrein van de electronica, speciaal bekend met instrumenten. Radio-amateurs genieten de voorkeur. Bij gebleken geschiktheid is uitzending naar het buitenland mogelijk.

Gegadigden, die in het bezit dienen te zijn van een rijbewijs B, gelieven sollicitatie in te zenden aan: Postbus 1122, Rotterdam.

een fout van de exploitant van Leo's Lunchroom onze zaal bij anderen in gebruik, zodat wij ons tevreden moesten stellen met een gedeelte van de benedenzaal. Hier was echter de QRM zo hevig dat LQ zich slechts met moeite verstaanbaar kon maken. Niettemin heeft hij het moedig tot aan de pauze vol kunnen houden. Het onderwerp (antennes) en de spreker hadden een veel betere accommodatie verdiend. Jammer - en onze excuses aan LQ. OM Grimbergen heeft echter beloofd binnenkort nog eens terug te komen. Een en ander was voor onze nieuwe voorzitter, OM Messer, die deze avond voor het eerst 'in dienst' was, aanleiding om het

onderwerp 'vergadergelegenheid' aan de leden voor te leggen. Het bestuur komt hier t.z.t. beslist nader op terug. OM Fisser, PAoPFR, bracht verslag uit van zijn jacht op een geneesmiddel bestemd voor een patiënt in Belgrado, waarover inmiddels pers, radio en televisie uitvoerig hebben bericht. - Voor Vrijdag 13 Februari stond een stereo-avond op het programma, te verzorgen door OM Herrmann van Philips Nederland N.V. Door ziekte van de spreker kon deze lezing- en demonstratie-avond helaas niet doorgaan. Gelukkig had het bestuur een andere Philips-man, ons Rotterdamse lid OM K. Bijl, bereid gevonden als plaatsvervanger

op te treden. Hoewel onvoorbereid, heeft OM Bijl voor de aanwezigen een zeer interessante causerie gehouden over de Röntgentechniek en het materiaalonderzoek. Verschillende industriële toepassingen werden behandeld, zoals het onderzoek van materialen met behulp van isotopen en de Röntgen-beeldversterker van Philips. Uitvoerig werd stilgestaan bij het stralingsgevaar en de Duitse voorschriften op dit punt werden daarbij behandeld. Het was muisstil in de zaal en de aanwezigen toonden (ook in de pauze!) grote belangstelling voor dit inderdaad bijzonder actuele onderwerp. OM Bijl, hartelijk dank voor deze zeer geslaagde avond.





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Maart in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten worden gehouden op Dinsdag 10 Maart en Dinsdag 7 April, in Hotel Frank. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Arnhem

*Dinsdag 17 Maart:* Bijeenkomst in Hotel Hendriks, Korenmarkt 40 te Arnhem. Aanvang 20 uur. Naast het huishoudelijke gedeelte met verslagen e.d. is er een verkoping. Hierbij treffen we interessante en goedkope radio-onderdelen en kleine sets aan. Over de prijzen valt te praten... Mocht u zelf onderdelen enz. willen verkopen of ruilen, brengt u ze dan vooral mee. Verder: verloting van het bekende 0,5 mA metertje. OM Hindriks houdt daarna een uitvoerige beschouwing over een eenvoudige doch doeltreffende methode voor de bepaling van de emissie van buizen. Een en ander met demonstratie. Meegebrachte buizen kunnen worden gemeten! Een convocatie volgt nog.

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden, elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Centrum

Op *Vrijdag 3 April* gaan we een bezoek brengen aan de School Verbindingsdienst van de Koninklijke Landmacht in de Hojel-Kazerne, Croeselaan te Utrecht.

Deze avond een lezing met demonstratie over de T.O.R. (Telex over Radio), gevolgd door een bezoek aan het Clubstation PI1VKL, dat eveneens in de kazerne gevestigd is.

Belangstellenden worden om 20 uur op voornoemd adres verwacht.

#### Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op *Vrijdag 13 Maart* in het Gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. De firma Quakkelstein uit Vlaardingen zal een gedeelte van haar dumpvoorraad meebrengen. Wilt u aan de afd. secr. opgeven waarvoor u belangstelling hebt? De voorraad buizen, onderdelen enz. is zo groot, dat van elk enkele stuk kunnen worden meegebracht. Geeft u alles zo snel mogelijk op? Men leze verder de mededeling in de rubriek Afdelingsberichten.

#### Afd. 't Gooi. Avondjacht op 4 April

Op *Donderdag 12 Maart* zal OM De Waard, PAoWC, uit Utrecht in De Karseboom Corner te Hilversum (Groest, hoek Biersteeg) een lezing houden over de elektronische sein- en beveiligingsinstallatie van de Nederlandse Spoorwegen. Indien enigszins mogelijk zal er na afloop gelegenheid zijn het e.e.a. in bedrijf te zien op het Hilversumse stationemplacement.

*Zaterdag 4 April, om 20 uur,* is de start van onze grote avondjacht vanaf het Politiebureau aan de Langestraat te Hilversum. Vos is PAoPON/A met 'on the background' de welbekende prijzenpot.

Opze daaropvolgende bijeenkomst is vastgesteld op Donderdag 9 April. Spreker en programma zullen nog bekend gemaakt worden.

#### Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten in Maart worden gehouden op:

*Donderdag 12 Maart:* Montage-avond. Aanvang 19.30 uur.

*Vrijdag 13 Maart:* Ledenvergadering. Onderwerp: 'oscillatoren', door OM Ravenswaaij, PAoHRG. Aanvang 20 uur.

Beide vergaderingen in het Militair Tehuis, Krabsteeg 21, Gorinchem. Brengt u zoveel mogelijk niet-leden mee??

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten op *Vrijdag 13 Maart* en *Vrijdag 3 April*. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand: bijeenkomst met lezing in het Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10, Leiden. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Nijmegen

Iedere *Vrijdag*avond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde *Vrijdag* in de maand is er in plaats van deze praat-avond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op *Vrijdag*-avonden volgens onderstaand schema, in Leo's Lunchroom, Jonker Fransstraat 99. Aanvang omstreeks 20 uur.

*Vrijdag 6 Maart:* Verkoping 'nieuwe stijl' onder leiding van PAoKQ. Uitvoerige gegevens op de label zetten, OM's. Dat houdt een mogelijkheid voor een betere prijs in.

*Vrijdag 13 Maart:* Bespreking van binnen- en buitenlandse literatuur door de OM's Gort (oGJ) en Van der Leije (NL-120).

*Vrijdag 20 Maart:* Lezing van OM P. J. M. Geenen uit Den Haag over een door hem ontworpen meetbrug voor metingen aan impedanties.

*Vrijdag 27 Maart:* Goede *Vrijdag*; geen bijeenkomst.

*Vrijdag 3 April:* VHF-avond met OM Knol, PAoAJA als spreker. Behandeld wordt het maken van VHF-apparatuur. Hierbij zal AJA veel interessants laten zien en vertellen voor de vele C-amateurs in onze afdeling. Alle VHF-enthousiasten verwachten wij dus op deze bijeenkomst.

## EGEL ELECTRONICS

Zandstraat 34, Amsterdam (bij Kloveniersburgwal)

Telefoon 223484

Postgiro 655339

Light house tubes 446 A nieuw in doos f 7,50. Beam indicator met pot.meter f 6,—. Schaker unit 2 x 11 standen met div. mA f 2,50. Blok C. 1  $\mu$ F 1500 V f 1,50. Gelijkrichtcel 500 V 5 mA f 2,75. Trillers 5 pens 6 V f 2,75. Koptelef. m. microf. 19 set met kleine luidsprekertjes nw in doos f 3,75. Elco's 3 x 50  $\mu$ F 385 V f 2,25. 2 x 40, 1 x 20  $\mu$ F f 1,75. Voedingstrafo 2 x 500 V 500 mA 2 x 40 V 2 x 2 V xc 220 V prim. f 35,—. Smoorspoel 200 mA 20 henry f 4,50. MP condensatoren 2  $\mu$ F f 1,75. Relais voor modelbesturing enz. 5000 ohm f 4,25. Selsyns 3 (ins 50 V 50 per. nieuw in doos f 8,50. Mica cond. 100 pF 1 kV werksp. f 0,40. Idem 400 pF 2 kV werksp. f 0,55. HF transistor 2N229 f 6,80. Spoetnick triode RD12TA tot 700 Mc f 0,75. Zeer gevoelige fruschwinger koptelefoon nieuw f 3,75. Telefoonkabel 9 AD per meter f 0,60. Twinlead 300 ohm per meter f 0,20. AX50, 4688, 6AK5W, GZ32, f 4,25. 4699, 4689, 4690, RC250/1000, DCG 1/250, DQ2A, DGZ34, EL50, f 4,75. PE 05/25 f 5,75. EL34 f 6,50. PCC88 f 7,50. PE 1/100 f 12,50. EL51 f 15,—. Voeten 813 f 2,25. 3 x 35 pF draai C Cylidons f 1,75.

Geen postorders beneden f 2,50



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 14 Maart in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

- Een 76-unit; event. te ruilen tegen ander radiomateriaal; D. v.d. Lindt, PAoGCB, Eendrachtsstraat 28-b, Rotterdam-2.
- Beslist goede am.-ontvanger voor 10, 15, 20, 40 en 80 m en midden-golf; H.R.O., Hallicrafter, Collins of i.d.; beschrijvingen met prijs aan: C. J. Bijleveld, Stoeldraaierstraat 19, Groningen.
- Een goede 2 m ontvanger bijv. Nogoton of goede convertor; B. Drost, NL-567, Eggeweg 13, Koekange (Dr.).
- QQE06/40 gevraagd, liefst met platte bovenzijde; aanbiedingen met prijsopgave aan: J. G. C. Niehaus, PAoFA, Verheydenstraat 15, Deventer.
- Dunwandige hard aluminium pijp, 6 lengten van 5 m (lieft dural), diam. 1 inch; G. Kannegieter, PAoTQ, Eendrachtspark 22, Bussum, tel. 8622.
- Duitse legerontvanger E52 en buizen DDD25 en RV12P2000; spoeltjes met ijzerkern uit BC624; O. Kubelik, Krokusstraat 33, Koog a/d Zaan, tel. 65432.
- M.f. kristalfilter HRO of m.f. kristallen 455 of 456 kHz; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. 02510-3611.
- Schema MK-II en MK-III 19-set; documentatie AN/GRC26A; M. Meykamp, PAoMRT, Rijksstraatweg 36-F, Duivendrecht.

## ERAF?

- G4ZU-beam, zeer degelijke uitvoering, met houten boom en koperpijp elementen, compleet met tubular twinlead, geheel afge-

- regeld, in bedrijf te zien en te horen, prijs f50,-; G. Kannegieter, PAoTQ, Eendrachtspark 22, Bussum, tel. 8622.
- Gangbare buizen, 50 stuks w.o. 2 x 807, 2 x 802, 6AG7 enz.; 8 meters o.a. 3 mA, 0,5 mA, 15-300 mA; volt-ampère meter met spiegelaf. 4 x-tals ongeveer 30 MHz; miniat. luidspr.; voed. trafo en partijtje kleinere onderdelen; in één koop f75,-; H. G. Tollenaar, Allard Piersonkade 34, Voorburg, tel. 725195.
- Nieuwe bzn; Eng. 813, 814, 815 à f6,50; 6L6, 807, 1625 à f4,50; 2 telemicrof. à f4,-; ged. Geeunit oscill. f25,-; veldsterktemeter 18-150 MHz f125,-; meetzender, 3 kristallen f35,-; radar-oscill. f35,-; J. Frantsen, Begoniastraat 57, Aalsmeer, tel. 4219.
- BC312M, verbouwd met de buizen 6AK5 hf, 6AK5 hf, 6BE6 mix., 6BA6 2 x mf, 6SQ6 lf en 6AM6 eindbuis, met compleet stel reservebuizen en luidspreker, hoogste bod boven f250,-; bandrecorder EL3517 z.g.a.n., hoogste bod boven f250,-; H. Poelman, Deken van Somerenstraat 1, Eindhoven.
- Ontvanger BC348 met netvoeding, LF-deel gewijzigd f175,-; S. van Rossen, Leliestraat 25, Vlaardingen.
- Westinghouse metaalgeleijkrichtcel 2 x 500 V-200 mA nieuw f6,-; modulatietrafo 25 W, impedantieverbouding 2:1, primair en secundair middenaftakking, ook nog laagohmige wikkeling, nieuw f12,50; H. A. van Stigt, PAoPQ, K. S. Hasselaarstraat 25, Amsterdam-W.
- R107 i.z.g.s. met S-meter, zonder ls. en convertor van 10 t/m 20 m f95,-; Ch. G. M. Kelly, NL-545, Huis ten Boschlaan 11, Utrecht.
- Draaitafel 78 t. Perpetuum f10,-; VCR97 met voet f10,-; LF-toongenen. met voed. f10,-; Geloso FM-set met voed. en bzn 6BA6, 6BE6, 2 x EF93 en EABC93 f50,-; beeldlijnen. met voed. en bzn. 2 x 6J6, 12AT7 en AZ4, iets ontregeld f25,-; voed. set in metalen kast 2000 V-60 mA, 400 V, 8 x 12,6 V met bzn. 2 x 2X2 en AZ4 is voor voed. van zijbeh. zaagtandset in met. kast 625 lijnen, hor. en vert. met bzn 6 x VR65 en VCR97, ingebouwd f80,-; verder een aantal bzn; J. W. van der Laan, Max Planckstraat 7, Amsterdam-Oost, tel. 743014.
- Philetta f25,-; antennerelais BC375E f4,50; modulatietrafo 3 stuks BC375E f10,-; 2 x LS50 f10,-; var. cond. van tuning-unit f2,-; klikgolfmeter met 3 spoelen 80, 40 en 20 f7,50; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. 02510-3611.
- Choke 300 mA f6,-; Ronette arm 284 ov f7,-; trafo 220 V-2 x 205 V, 150 mA, 4 en 6,3 V f7,50; id. 220 V-2 x 235 V, 150 mA, 6,3 V f7,50; id. balans 100 W 5000 ohm op 10, 20, 30 en 40 ohm f20,-; stel bzn. EL34 nw f10,- samen; AX50 f5,50; J. A. Matthaëi, Driiftlaan 28, Blicicum.
- Heeft u buizen, kabels, VFO's, ontvangers, zenders, trafo's, versterkers of ander materiaal nodig, schrijf dan eens aan: W. v.d. Waal, PAoARW, A243, Vuren (Gld.).
- Torn E.b, 8 banden, 40-2000 m, met voeding en hoofdtel. f60,-; alleen te beluisteren tijdens weekends; Amroh mf 341 en 342 p.p. f1,50; Ritro k.g. spoeltjes K11 en K12 p.p. f1,75 Amroh 902 en 932 à f2,25; M. L. Lensen, NL-813, Stadsdennenweg 24, Harderwijk, tel. 2085.

## Amateur Spelencombinatie

80-40-20-15-10 meter band

bestaat uit: 5 druktoetsenspoelblok (mf 1600 kHz), mf sperkring, aan- en uitkoppelspoel, oscillatorspoel voor dubbelsuper (mf: 472 kHz), afstemcondensator Prijs f59,50

**TÉPÉ**, Kerktorenstraat 41, Meerveldhoven  
Telefoon 446-04995

(Levering uitsluitend via de handel)

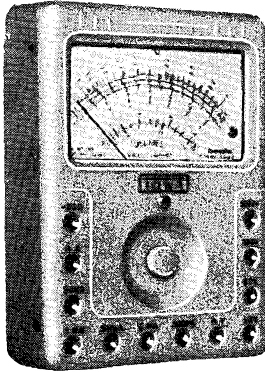
## Nan Helder *de* luidspreker specialist

ROTTERDAM  
Schieweg 225  
telefoon 40619

**Speciaal reparatie-inrichting  
voor alle merken luidsprekers**

Philips luidsprekers desgewenst binnen 24 uur gereed  
Prijzen volgens Philipstarief

## Valkenberg het adres voor meefinstrumenten!



Het grootst gesorteerde magazijn in universeel-meters - meetzenders - buizen testers - oscillografen - milli-ampère meters, etc.

**T O W A, de populaire universeel meter, type MT-90** 3300 ohm/volt, afmetingen 120 × 85 × 38 mm. Plastic front, metalen huis. Meetbereiken: Gelijkspanning 6-12-60-300-1200 volt; wisselspanning: 6-12-300-1200 volt; gelijkstroom: 0,3-3-300 m.amp.; Decibel: — 20 tot — 18 dB; weerstand: 0,03-3 megohm. **Prijs f 27,70.**

**En hier de populaire 'LEADERS' meetzender, waarvan in korte tijd reeds tientallen verkocht!**

**'LEADERS' Signal generator type LSG-10.** Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 × 250 × 130 mm. Frequentie bereiken 120 Kc.-320 Mc. in 6 trappen, geijkte harmonische 120 Mc.-260 Mc. R. F. uitgang meer dan 100.000 micro volt. R. F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. modulatie ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 volt. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-.**

**KEW draaispoel m.amp.meter 0-1 mA, class 2,5** rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f 10,70; draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50; draaispoel m.amp.meter 0-1 m.amp., huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

**184 022**

(4 lijnen)

## Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10  
AMSTERDAM  
Telefoon 64494 Giro 643591

★

Grundig kan. kiezer 35 Mc, nieuw, PCC 84 + PCF 82, met buizen f 37,50. TV masker, 43 cm, metaal f 5,50. Lintlijn, 300 ohm, per meter f 0,20. Coax., 52 ohm, gebruikt doch prima, per meter f 0,50. Coax., 72 ohm, nieuw, per meter f 0,75. Philips trafo 0-220/2 x 275, 1 x 6,3, 1 x 4 V, 150 mA f 12,50. Telefunken 0-220/1 x 260, 1 x 6,3, 110 mA f 9,—. Telex apparaten voor de goede amateur f 34,75. Paraboolse antenne met zender, 30 cm f 14,75. VCR517 met voet, nieuw f 9,75. Kristallen, 200 Kc f 3,75 4600 f 1,75 6200 f 1,75. Elco's 2 x 40 385 V f 2,25; 1 x 50 385 V f 1,—; 2 x 100 385 V f 2,95; 2 x 50 f 2,25. MP condensatoren, 4 uF 1400 V f 4,25. Idem 4,8 of 9,5 uF f 4,25 220 V ~. Duo, 2 x 16, voor griddipper f 1,25. Puls relais voor modelbest., 8000 ohm, f 4,75. Recorder versterker Phonobint, compl. z. buizen f 29,75. Am. koptel., 50 ohm, f 1,75. Dyn. el. uit 19 set koptel., kleine luidspreker, f 1,—. Kleine nikkelijzer accu f 4,75. Zentontv. RT37-PP2 ongev. 200 Mc, compl. z. bzn. met 2 volt triller unit f 22,50. 6J6 f 3,75. 6V6 f 2,45. 6AC7 f 0,95. GZ32 f 3,75.

## Zo juist ontvangen:

19 Sets  
ontvanger-zender

2-4,5 en 4,5-8 Mc - (15 buizen)

Compleet met buizen, meter, relais.

In metalen kast . . . f 39,50

19 Sets, idem

Compleet met relais, 2 stuks 4 x wissel 100 ohm en Meter 0-500 Ua en in metalen kast, zonder buizen f 11,95

## Radio Twenthe

Groenewegje 129 (bij de Wagenbrug)  
Den Haag - Telefoon 117948

# AL ZO LANG AAN DE SPITS

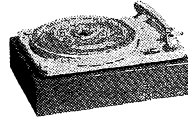
## AURORA

## TEPPAZ

## KON TAKT

## PLATENSPELERS

## en PICK-UPS



Teppaz platenspeler voor 4 snelheden, met:

- Nylon onbreekbare pick-up arm. ● Hoogwaardig Turnoverelement. ● Vergrendeling van pick-up arm.
- Zeer sterke motor. ● Uitgebalanceerde draaischijf.



PRIJS f 55.—

fraaie onderzetrand

f 7.90

Dezelfde 4 snelheden platenspeler in prachtige kunstlederen luxe koffer

f 79.50



Teppaz kristal pick-up met onbreekbare nylonarm en vergrendelingssteun

f 14.75

De Nylon-pick-ups van alle Teppaz platenspelers hebben een zodanig ongeëvenaarde mechanische balans, dat bij 8 gram naalddruk, al spelende, de platenspeler 45° in voor- of achterwaartse richting gekanteld kan worden, zonder dat de saffier uit de groef springt. Laat U zich dit phenomenon eens in één van onze zaken demonstreren!

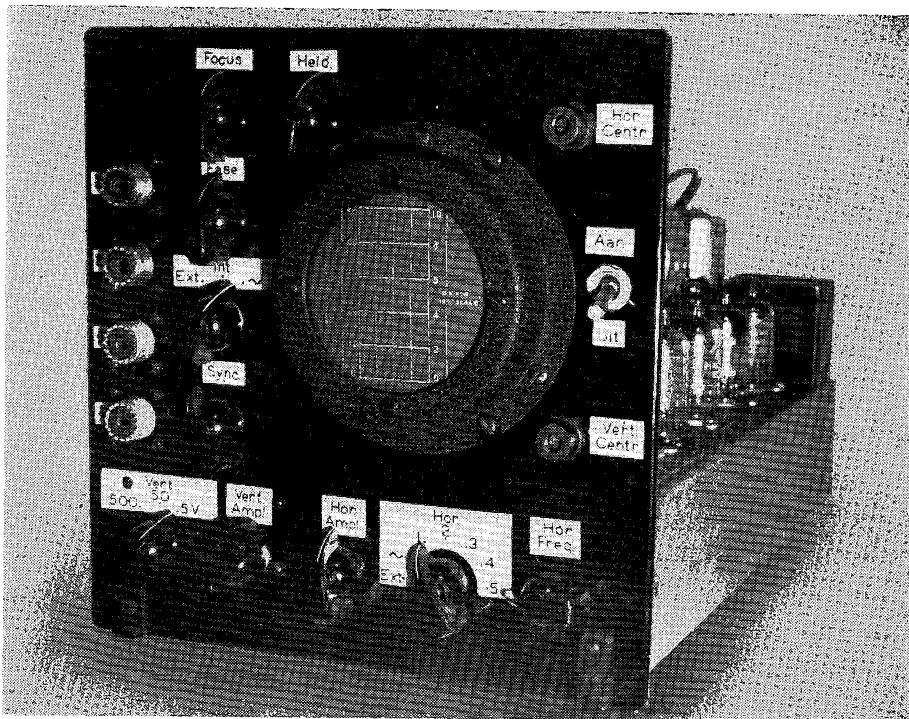


**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

1	2	3	4	5	6
<b>AURORA</b> VIJZELSTRAAT 27-29-31-35 TELEF. 36762-31615 AMSTERDAM	<b>KONTAKT</b> WAGENSTRAAT 49 TELEF. 117267 DEN HAAG	<b>KONTAKT</b> HOOGSTRAAT 192 TELEF. 129200-129300 ROTTERDAM	<b>KONTAKT</b> NEUDE (hoek Voorstraat) TELEF. 16662 UTRECHT		

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



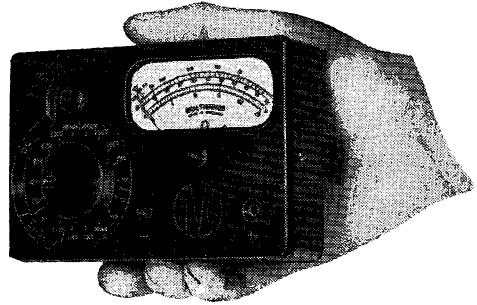
In dit nummer:

Het afregelen van VHF-convertors  
Een breedband-electronenstraaloscillograaf  
Eenvoudige reflectometer voor 144 MHz



# Een universele AVO meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 m V - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 $\mu$ A - 1 A
2 x weerstand	20 k $\Omega$ en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.

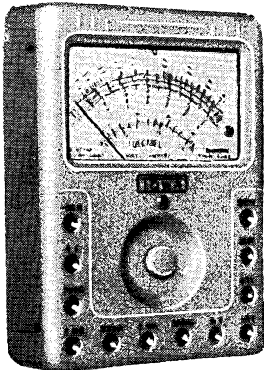


MUIDEN

0 2942 - 341 \*

**kwaliteitsproducten voor elektronica**

## Valkenberg het adres voor meetinstrumenten!



Het grootst gesorteerde magazijn in universeel-meters - meetzenders - buizen testers - oscillografen - milli-ampère meters, etc.

**T O W A**, de populaire universeel meter, type MT-90 3300 ohm/volt, afmetingen 120 x 85 x 38 mm. Plastic front, metalen huis. Meetbereiken: Gelijkspanning 6-12-60-300-1200 volt; wisselspanning: 6-12-300-1200 volt; gelijkstroom: 0.3-3-300 m.amp.; Decibel: -20 tot  $\pm$  18 dB; weerstand: 0.03-3 megohm. **Prijs f 27,70.**

En hier de populaire 'LEADERS' meetzender, waarvan in korte tijd reeds tientallen verkocht!

'LEADERS' Signal generator type LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie bereiken 120 Kc.-320 Mc. in 6 trappen, gelijke harmonische 120 Mc.-260 Mc. R. F. uitgang meer dan 100.000 micro volt. R. F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. modulatie ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 volt. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-.**

**KEW** draaispoel m.amp.meter 0-1 mA, class 2,5 rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f 10,70; draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50; draaispoel m.amp.meter 0-1 m.amp., huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

**184 022**

(4 lijnen)

## „WISA CLIC“ 2 meter amateur antennas type R 145

leverbaar via de VERON in 1- 2- 3- en 4-vlaks uitvoering.

Openingshoek horizontaal ca. 50°, daardoor niet te kritisch bij het richten.

Verticale openingshoek – afhankelijk van aantal etages – 64° - 20°

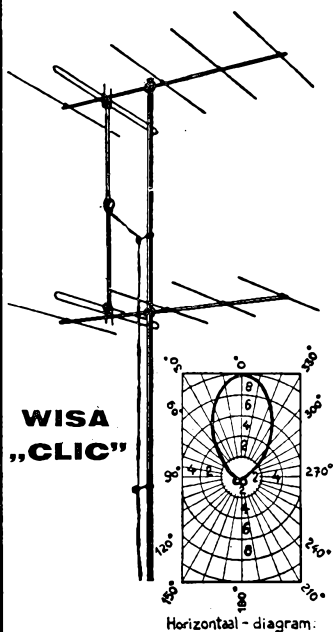
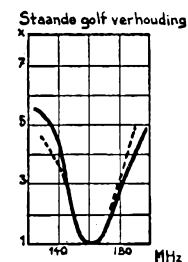
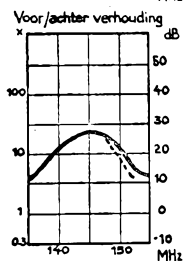
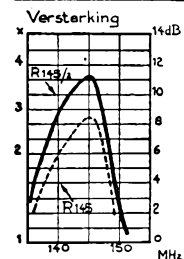
Voor/achter verhouding 20 x, 26 dB

Standaard impedantie voor alle uitvoeringen 300 Ohm.

Voor aanpassing aan 75 Ohm coaxiaalkabel baluntransformator AT 145

Rendement 98,6 0/0.

Continu belastbaar met 100 Watt.



### VERSTERKING:

1 vlak	2,6 x	8,3 dB
2 vlakken	3,6 x	11 dB
3 vlakken	4,2 x	12,5 dB
4 vlakken	4,8 x	13,6 dB
2 x 4 vlakken	6 x	15,5 dB

# WISA

Postbus 55 Arnhem  
Tel. 08300-23041

## In Memoriam, PAoRK

Op 25 Februari jl. is plotseling overleden ons lid

**H. Buis, PAoRK,**

te Scheveningen, op de leeftijd van ruim 71 jaar.

Een tragische bijzonderheid is dat men juist de dag hiervóór had stil gestaan bij het 50-jarig huwelijksfeest van OM Buis en echtgenote.

De begrafenis heeft op 2 Maart onder zeer grote belangstelling op de Algemene Begraafplaats aan de Kerkhoflaan plaats gevonden.

PAoRK behoorde tot de old-timers, want hij was reeds in 1927 voor het eerst in de lucht op de 40 m band.

Ondergetekende was in de gelegenheid hem bij de afregeling van de eerste tx wat te kunnen helpen en aan die tijd denken we altijd nog met veel genoegen terug.

Wat kon oRK het waarderen als ondanks alle soms te overwinnen materiaal-moeilikheden in die jaren, de zaak met eenvoudige hulpmiddelen toch in de lucht kwam.

Want dat was juist hetgene wat OM Buis zo goed deed, namelijk om zoveel als mogelijk was zelf te maken. Als niet-technicus legde hij daarbij in die jaren een enorm doorzettingsvermogen aan de dag, wat des te meer opviel omdat hij daarbij reeds rond 40 jaar oud was en wij de helft van die leeftijd hadden.

En wat heeft hij ook genoten van die eerste verbindingen in de 40 m band met ons kleine clubje van vrienden die elkander van nabij kenden, zoals oKO (I. van der Horst, overl.), o19 (J. van Stek, overl.), oJK en oNP.

Op vergaderingen kon hij als gevolg van zijn drukke zaak en grote gezin maar zelden komen en juist daarom waren de intieme bijeenkomsten van de afd. Den Haag (voormalige NVIR) zo nu en dan een feest voor hem.

In latere jaren is hij zich meer voor de 5 m en 2 m gaan interesseren en op deze laatste band werd hij tot Augustus van het vorige jaar nog regelmatig gelogd.

Een goed amateur en vader van een prima gezin is heengegaan.

Wij betuigen mevrouw Buis en haar kinderen onze oprechte deelneming en wij zullen nog vele malen aan onze vriend oRK denken. PAoNP



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 01700-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## Uit de inhoud

Het afregelen van VHF-convertors ..	101
Een volgende kunstmaan: Triomf der wetenschap of scherts? .....	106
Een breedband-electronenstraal-oscillograaf .....	108
Eenvoudige reflectometer voor 144 MHz .....	110
De aanstaande amateur-zendexamens	113

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinluiserlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 01700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: Y. L. Feitsma, PAoJA, Brederostraat 83, Zwolle, Tel. 05200-4200; J. A. Gajetaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Pr. Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4. Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 01700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPP, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk (Z.H.).

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Techn. bibliotheek:** Postbus 6011, 's-Gravenhage. Bibliotheecaris: H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 01700-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 01700-394259.



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman, Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
 J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
 H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 4. April 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

**Voor advertenties:**

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
 Telefoon 020-721180

## **Ir. J. D. H. van der Toorn, Directeur-Generaal der PTT, gaat per 1 Mei 1959 met pensioen**

ONDER dankbetuiging voor de vele en belangrijke diensten die hij aan den lande heeft bewezen, is bij Koninklijk Besluit met ingang van 1 Mei a.s. op zijn verzoek eervol ontslag verleend aan ir. J. D. H. van der Toorn te Wassenaar, als Directeur-Generaal van de Posterijen, Telegrafie en Telefonie.

De heer ir. Van der Toorn is op 8 April 1894 te Den Haag geboren en zal dus op 8 April 1959 de pensioengerechtigde leeftijd hebben bereikt.

De scheidende functionaris, die in 1918 aan de T.H. te Delft is afgestudeerd als electrotechnisch ingenieur, heeft gedurende zijn gehele loopbaan de techniek der draad- en draadloze communicatie gediend.

In 1919 kwam hij namelijk als ingenieur bij de PTT, aanvankelijk in Amsterdam en later, tot 1922, in Den Haag. Vervolgens was de heer Van der Toorn tot 1931 verbonden aan de Bell Telephone Company te Antwerpen, waarvan de laatste 2 jaren als directeur van de Nederlandse afdeling.

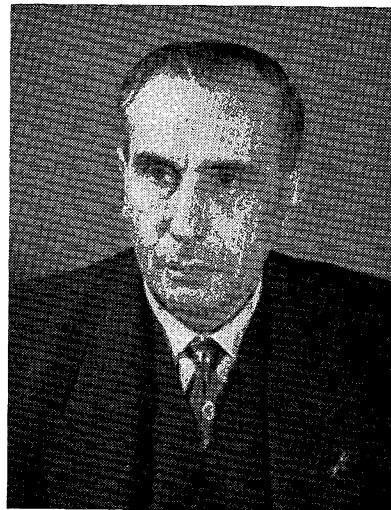
Hij vertrok toen naar de N.V. Nederlandse Standard Electric Maatschappij, alwaar hij van 1940 tot September 1945 Directeur was.

In September 1945 werd de heer Van der Toorn benoemd tot Hoofddirecteur Telegrafie en Telefonie en in 1950 tot Hoofddirecteur Algemene Zaken en Radio en waarnemend Directeur-Generaal der PTT.

Bij Koninklijk Besluit werd ir. Van der Toorn op

1 October 1954 benoemd tot Directeur-Generaal der PTT, waarbij hij de heer dr. L. Neher opvolgde. Het Staatsbedrijf der PTT telt rond 55 000 personeelsleden.

Vanzelfsprekend wordt er bij het wisselen van functies die van zoveel belang kunnen zijn voor het wel en wee van de amateurradio in ons land, wel



Ir. J. D. H. van der Toorn,  
de scheidende Directeur-Generaal der PTT

eens door de amateurs overwogen hoe de instelling van zulk een functionaris zal zijn ten aanzien van hun hobby.

Op dat moment wisten we van de heer Van der Toorn één ding zeker, namelijk dat het woord 'amateur' in combinatie met 'radio' geen onbekende voor hem kon zijn.

In 1947 had hij immers de leiding gehad van de Nederlandse delegatie naar de I.T.U.-Conferentie in Atlantic City (USA) en op deze eerste conferentie na de oorlog werden de frequenties in het gehele radiospectrum, dus ook voor de amateurs, opnieuw vastgesteld.

Voorts is op deze ITU-Conferentie voor het eerst de definitie bepaald van 'amateurdienst' en 'amateur', hetgeen ook de actieve leider van de Nederlandse Delegatie toen niet zal zijn ontgaan.

De vraag was nu echter: hoe zou onze Directeur-Generaal der PTT e.e.a. interpreteren en doen toepassen.

En nu komen wij dan op een terrein waar we uit eigen ervaring kunnen spreken.

Wij hebben gedurende bijna 5 jaar onze belangrijke problemen betreffende de amateurradio in ons land aan de heer Van der Toorn direct of indirect mogen voorleggen, waarbij verschillende malen in een mondeling onderhoud.

Daarbij is steeds de grote kunde en parate kennis, ook op ons gebied, gebleken, terwijl de genegenheid werd aangetroffen om binnen de perken der

ationale en internationale voorschriften en praktische mogelijkheden, aan de wensen van de Nederlandse amateurs zo veel mogelijk tegemoet te komen.

Een van de laatste principiële beslissingen is wel de M/machtiging geweest, waarbij het ook de PA's mogelijk is geworden onder zekere voorwaarden mobiel te kunnen werken.

De genegenheid voor onze Vereniging is op on-dubbelzinnige wijze gebleken bij de viering van ons tweede lustrum op 22 October 1955 toen de Directeur-Generaal en mevrouw Van der Toorn niet alleen onze receptie bezochten, maar tevens des avonds aan het feestdiner als onze hoogste gasten aanzaten.

Wij zeggen op deze plaats de heer Van der Toorn gaarne dank voor het vele dat hij voor de amateurradio in ons land heeft willen doen.

Wij nemen afscheid van een hoge functionaris, de Directeur-Generaal der PTT, met grote internationale bekendheid op het uitgebreide terrein van de telecommunicatie, van een voorzitter van talrijke internationale conferenties, maar ook van iemand waarvoor wij de meeste hoogachting zullen bewaren.

Wij mogen de heer en mevrouw Van der Toorn het allerbeste toewensen voor de komende jaren.

Namens het hoofdbestuur,  
L. J. van der Toolen, PAoNP,  
Algemene Voorzitter

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Februari tot 10 Maart 1959

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

AMERSFOORT: G. J. Kroese, Hildebrandlaan 5, Soest; E. J. Weijers, Telgterweg 1, Ermelo.  
AMSTERDAM: C. Assmann, p/a fam. Emmerik, Elckerlycstr. 17-t.  
BREDA: J. J. Broenen, Nieuwstraat 72, Gilze.  
CENTRUM: W. P. van Dommelen, F. C. Donderstraat 43-bis, Utrecht; G. Klein, Utrechtseweg 87, Vleuten; G. J. v. d. Lee, Zandpad 13, Cothen.  
DELFT: G. A. Duynhouwer, Wippolderstraat 14.  
EINDHOVEN: A. v. d. Meijs, Zwaanstraat 14; A. J. van Oosten, Cavallilaan 24; E. de Roos, Mathijssenlaan 31.  
FRIESLAND: M. T. de Jong, Boarnsterdijk 41, Akkrum.  
's-GRAVENHAGE: J. Vaartjes, Laakkade 388, De Haag.  
's-HERTOGENBOSCH: P. M. A. W. Moors, Bagijnestr. 1, Grave.  
GRONINGEN: G. E. Hazeveld, Kerklaan 112-f.  
HAARLEM: J. J. M. Schuit, Duivenvoordestraat 56.  
DEN HELDER: H. M. Porringa, de la Reystraat 47.  
MILRAC: H. Heslinga, Hofstede de Grootkade 36, Groningen.  
NIJMEGEN: J. P. van Gemert, Thijmstraat 135; W. de Graaf, Groesbeeksedwardsweg 131; M. L. van Loenen, Myrtestraat 36; J. J. M. van Stokum, Nijmeegsebaan 64.  
ROTTERDAM: A. T. C. Hamers, Nw. Binnenweg 229-b; M. Peekel, PAoCC, Nachtegaalplein 17-c; H. L. Snijder, Adr. Mildersstraat 73-b; A. P. M. Tetelepta, Cl. de Vrieslaan 24-a; H. Zuidema, Vasteland 33-a.  
TWENTE: H. Niert, Dannenberg 26-a, Rijssen; H. J. Pasman, Rietstraat 94, Almelo.  
WAGENINGEN: J. Augustinus, Burg. Meslaan 59, Drumpt.  
ZEEUWSCH-VLAANDEREN: J. Dieleman, Oostburgsestraat 46, Zuidzande.  
ZUID-LIMBURG: C. J. v. d. Berg, Mgr. Nolenstraat 42, Eysden.

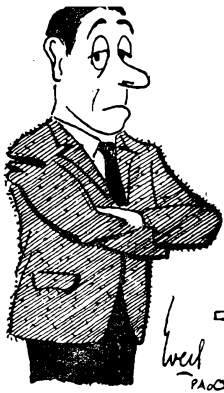
▲ In 'De Jachthoorn', het afdelingsorgaan van de VERON-afdeling in Twente lezen wij, dat daar het komende seizoen weer geducht gejaagd zal worden. Het ligt in de bedoeling een competitie van 10 jachten te houden, waarvan drie bekerjachten. Op Zondag 19 April is er een proefjacht.

▲ De 26ste National Radio and Television Exhibition in Engeland zal dit jaar van Woensdag 26 Augustus tot Zaterdag 5 September worden gehouden in Earls Court, Londen.

## Onze Voorpagina

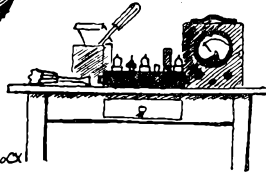
In December van het vorige jaar arriveerde bij de redactie een artikel over een electronenstraaloscillograaf. OM Rensink uit Winsterswijk (TV-133) had deze oscillograaf gemaakt en zijn artikel kwam door bemiddeling van onze televisiemanager, OM H. de Waard, PAoZX, in ons bezit. ZX schreef er nog bij, dat hij zeer tevreden was over deze oscillograaf, zowel wat de constructieve opzet betrof als de erin gebruikte schakelingen.

Thans bieden wij u dit artikel ter lezing aan en een foto van de oscillograaf treft u aan op de omslag van dit nummer. Het instrument is ondergebracht in het chassis van een (dump-)BC929A.



F. Priem, PAoGG, Heemstede

## Het afregelen van VHF-convertors



*Aanwijzingen om optimale werking te verkrijgen met een eenvoudige meet-uitrusting*

VELE nieuwelingen op het gebied van de VHF zullen er niet al te veel moeilijkheden in zien om hun eigen convertors te maken en dit niet over te laten aan bevriende relaties, die misschien over meer ervaring beschikken.

Het hierna volgende artikel beschrijft methoden van afregelen, die kunnen worden volvoerd met slechts eenvoudige proefapparatuur. De getoonde werkwijze is algemeen genoeg, zodat het niet nodig is, een bepaalde convertorschakeling als voorbeeld te nemen.

Iedereen, die van plan is om zijn eigen spulletjes te maken of te repareren en af te regelen, moet één of ander soort meetinstrument of instrumenten in zijn bezit hebben.

Het soort, dat hierna zal worden genoemd is niet van het ingewikkelde of dure type. Dergelijke instrumenten dienen te behoren tot de normale uitrusting van een amateurstation; zij zijn net zo nodig als de zender, ontvanger of de antenne. Dit is een punt, dat nog wel eens over het hoofd wordt gezien. Ten eerste hebben wij de een of andere meter nodig, hetzij een buisvoltmeter of een universele meter. De voorkeur gaat uit naar een buisvoltmeter, maar ook een universele meter kan gebruikt worden, indien deze van het gevoelige 20000 ohm/volt type is. Een griddipper is noodzakelijk voor het bepalen van de resonantiefrequentie van de kringen. Een ruisgenerator is noodzakelijk voor het ontvangerwerk. Het type met een kristaldiode, zoals reeds eerder in Electron door PAoBL werd beschreven, is zo eenvoudig te maken en zo goedkoop, dat men dom zou zijn, als men blijft volharden om het zonder dit nuttige apparaatje te doen.

### Afregelen van de oscillator

Voor we verder gaan is het nuttig even de aandacht te schenken aan fig. 1. Deze stelt de roosterkring voor van de mengtrap. Het bijzondere hieraan is

de 1 megohm weerstand aan het rooster, welke wordt gebruikt speciaal voor het afregelen. Hierop kunnen we ons meetinstrument aansluiten. Het verdient aanbeveling deze voorziening in uw convertor aan te brengen. Het verhoogt in niet onbelangrijke mate het gemak van afregeling.

Dit meetpunt dient bereikbaar te zijn aan de bovenzijde van het chassis, hetzij met een stekkerbus, hetzij met een doorvoertje. De gelijkspanning die we op dit punt meten geeft ons een aanwijzing voor de mate van toegevoerde oscillatorspanning en ook is het nuttig voor het afregelen van de HF-trappen. Wanneer we de convertor eenmaal hebben afgeregeld, zal het ons zo mogelijk zijn, om zo nu en dan na te gaan of één en ander nog in topconditie is, zonder de bodemplaat van het chassis af te moeten schroeven.

Alvorens verder te gaan met de afregeling, is het goed om alle afgestemde kringen eerst om en nabij de gewenste frequentie in te stellen door middel van onze griddip-meter. Dit kan geschieden zonder plaatsspanning op de convertor, echter wel met aangesloten gloeispanning.

De volgende stap is om de oscillator naar behoren te laten werken. Wanneer we gebruik maken van een afgestemde oscillator gaan we het afstemgebied na en calibreren we de afstemschaal, indien

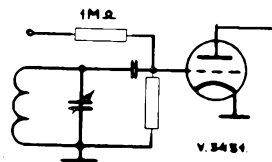


Fig. 1. Een meetpunt voor het meten van de injectiespanning is een groot gemak bij het verrichten van afregelingen aan een convertor. Gelijkspanning kan worden gemeten met een buisvoltmeter of met een gevoelige universele meter

aanwezig, provisorisch. Als het een kristaloscillator is, verzeker u er dan van, dat deze de juiste frequentie geeft en dat deze werkelijk door het kristal wordt bepaald. Zoals bekend kan dit gebeuren door naar het kristaltoontje te luisteren op een andere ontvanger. Wanneer we met een metalen voorwerp bij het kristal komen, mag de toon van het ontvangen signaal op de hulpontvanger niet, of slechts heel weinig variëren.

Als de kristalfrequentie buiten het bereik van de hulp- of bandontvanger valt, moeten we met deze proef wachten tot de mengtrap in bedrijf wordt gesteld. Dan kan een in de shack opgewekt signaal aan de convertor worden toegevoerd voor de stabiliteitsproef. Dit signaal kan komen van een stuur-

trap van de zender of een andere stabiele bron. Sommige griddippers zijn eveneens voldoende stabiel voor deze proef.

Als de oscillator van de convertor niet stabiel genoeg is, komt dit meestal door teveel terugkoppeling. Als er geen oscillatie optreedt, dan is de terugkoppeling te gering, aannemende natuurlijk, dat het kristal in goede staat is. De meeste kristaloscillators in VHF-ontvangers zijn van het zgn. 'overtone' type. De afregeling van deze wordt bij de gebruikers hiervan bekend verondersteld.

Wanneer de convertor een of meer verdubbel- of triplertrappen heeft, volgende op de kristaloscillator, worden de kringen hiervan eveneens op de juiste frequentie gebracht, waarbij de griddipper ons weer goede diensten kan verlenen. Als we nu plaatsspanning aan de oscillatortrap of -trappen aanleggen, kunnen we alle kringen op maximale output afregelen, hetgeen we kunnen meten aan het eerder genoemde meetpunt aan het rooster van de mengbuis. We dienen daar ongeveer 2 à 3 V te meten met een buisvoltmeter. Meten we teveel spanning, dan moeten we de koppeling van de laatste oscillatortrap met de mengtrap verminderen. Tracht het niet te bereiken door kringen te verstemmen. Er kunnen dan allerlei narigheden optreden.

Hoewel wat verder op het gebruik van kristaloscillators werd ingegaan, is de procedure voor een afgestemde oscillator natuurlijk ook om de genoemde spanning op het meetpunt te krijgen. Er dient naar te worden gestreefd, dat deze spanning over de gehele omvang van de afstemming zoveel mogelijk constant is. Scheelt dit teveel, verhelp het dan eerst, het zou de goede werking van de convertor kunnen benadelen.

### Werking van de HF-trap

Wanneer de toegevoerde oscillatorspanning naar genoegen is ingesteld, kunnen we verder gaan met de HF-trap of -trappen. We maken hiervoor weer gebruik van de griddipper en van het meetpunt aan de mengtrap als signaaldetector.

We sluiten daartoe de griddipper op de antenneingang van de convertor aan d.m.v. een stuk twinlead of coaxkabel (voor welk type de convertor is ontworpen). Aan de kant van de g.d. (griddipper) van de voedingslijn maken we een lusje, dat wordt belast met een weerstand gelijk aan de karakteristieke impedantie van de lijn. De aansluitdraden van deze weerstand kunnen gebruikt worden om te dienen als lus.

Stel nu de g.d. in op ongeveer het middel van de band. Zet slechts plaatsspanning op de mengbuis en de HF-trap, zodat het gemeten signaal aan het meetpunt slechts komt van het versterkte g.d. signaal en niet van de convertoroscillator met zijn eventuele verveelvoudigertrappen. Koppel nu de

lus met de spoel van de g.d. op zodanige wijze, dat van het meetpunt minstens 1 à 2 V wordt afgelezen. Stel nu de HF-kringen in op de gewenste band-doorlaat, door met de g.d. de hoge en lage zijde en het midden van de band op te laten wekken en te trachten om, zonder de positie van het koppelspoeltje aan de g.d. van positie te veranderen, een zoveel mogelijk gelijke spanning aan het meetpunt te meten.

### Proefnemingen voor oscillatie van de HF-trap

Voordat nu aan de rest van de convertor wordt begonnen, dienen we eerst te onderzoeken of er oscillatie in de HF-trappen optreedt. Een eenvoudige proef hiervoor is om de plaatsspanning van de oscillator weg te nemen en van de HF-buis, die onmiddellijk aan de mengtrap vooraf gaat. Lees nu de potentiaal af aan het meetpunt. Sluit nu de plaatsspanning aan de HF-trap weer aan, maar sluit de oscillator niet aan en laat de g.d. afstaan.

Wanneer we nu meer negatieve spanning aan het meetpunt aflezen, is het mis en is dit een teken, dat de HF-trap oscilleert.

Het elimineren van oscillatie in de HF-trap is soms een heel werkje. Indien de HF-versterker een cascode is, moeten we allereerst bepalen, welk gedeelte hiervan oscilleert.

We kunnen ons hiervan snel op de hoogte stellen door de plaatstroom van de HF-trap te observeren. Wanneer we een verschil in plaatstroom zien, als we een weinig aan de afstemming draaien, of de kringen met de hand of met een metalen voorwerp aanraken, dan kunnen we er zeker van zijn, dat daar de oscillatie optreedt. Over het algemeen zal oscillatie in een cascodeversterker opgeheven kunnen worden door afregeling van de neutrodyne-spoel, maar er kan ook oscillatie optreden in het geaard rooster gedeelte of de tweede helft van de cascode. Hieraan wordt meestal niet gedacht en dit is vaak een bron van veel ergernis. Het oscilleren van het tweede gedeelte van de cascode is vaak te wijten aan onvoldoend aarden van de diverse punten. Maak aardverbindingen elk afzonderlijk en aard nooit aan het middenbusje of de bevestigingsring van de buisvoet. Hiertegen wordt nogal eens gezondigd, ook door ervaren amateurs. Verbind ook nooit verschillende aardverbindingen d.m.v. één gemeenschappelijke draad met het chassis. Dit kan, hoogfrequent gezien, een enorm slechte aardverbinding opleveren.

Indien de HF-versterker een pentode is (die we echter meestal op de VHF niet zullen aantreffen – hoewel ook de 10 m band al VHF is, waar nog wel normaal van pentoden gebruik wordt gemaakt) dan is de afscherming tussen rooster- en plaatkring zeer belangrijk. Dit kan gebeuren door een afschermingschotje over de buisvoet te plaatsen op de bekende wijze, hoewel een doordachte plaatsing

van de diverse spoelen dit vaak onnodig zal maken. Stel de rooster- en plaatspoelen zover mogelijk van elkaar verwijderd op en zorg ervoor, dat ze niet in hetzelfde vlak komen te liggen. Dus de ene horizontaal en de andere verticaal; hierdoor wordt inductieve koppeling tussen de twee tot een minimum teruggebracht. Het observeren van het meetpunt aan de mengtrap wat betreft de opgewekte spanning, met de oscillator van de ontvanger niet aangesloten, kan ons leren of de goede richting wordt opgegaan. Het verminderen of het geheel afwezig doen zijn van spanning welke opgewekt wordt door oscillatie van de HF-trap is het doel waarnaar wij moeten streven.

### Afstemmen van bandfiltertrappen

Wanneer we eenmaal zover zijn gevorderd, kunnen we verder gaan met de bandfiltertrappen. Tenminste als we deze wijze van koppeling tussen de diverse trappen toepassen. Het is in ieder geval zo, dat een ontvanger uitgerust met bandfilters, d.w.z. dubbel afgestemde kringen, beter werkt, dan met de gewone inductieve of capacatieve koppeling.

Velen hebben dit ook reeds ingezien, vooral omdat deze kringen een goede remedie zijn tegen doorstraling van ongewenste signalen (een euvel, dat nogal eens optreedt).

Om de bandfilters af te regelen, dienen we ons

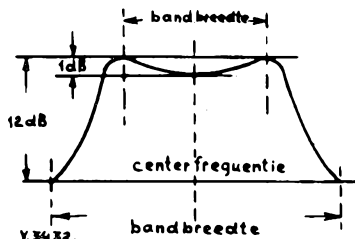


Fig. 2. Typische doorlaatkromme van een converter waarin gebruik gemaakt wordt van dubbel afgestemde kringen. Een vlakke top en steile flanken zijn gewenste eigenschappen

ervan te overtuigen, dat het toegevoerde meet-signaal in sterkte beneden het verzadigingspunt van de HF-versterker blijft. Ongelukkigerwijs zijn deze kringen er berucht om, wat betreft de wijze waarop zij juist kunnen worden afgeregeld; of het zou moeten zijn, dat we de beschikking hebben over een wobbler-generator en een oscilloscoop.

De methode die hierna wordt beschreven geeft echter zeer bevredigende resultaten, zonder gebruik te maken van deze dure instrumenten.

De eenvoudigste manier is om gebruik te maken van de dempingsmethode. Dit kan gebeuren m.b.v. een meetzender, eventueel een tussentrap van de zender, of een roosterdipper. Zorg ervoor, dat een signaal aan de converter wordt toegevoerd, dat ongeveer midden in de band ligt. Belast nu een van de dubbelafgestemde kringen met een koolweer-

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

stand van 1000 ohm er direct overheen. De spanning aan het meetpunt zal nu aanzienlijk dalen en het zou nodig kunnen zijn om het toegevoerde signaal te versterken of de koppeling vaster te maken, om toch een goede afleesmogelijkheid te hebben. Stem nu de overgebleven helft van de kring af voor maximale spanning aan het meetpunt. Verwijder nu de dempingsweerstand van de ene helft en verbind deze over de andere helft. Stem nu de helft van de kring, waar de eerste maal de weerstand over geschakeld was, af op maximale uitslag aan het meetpunt. Verwijder nu de weerstand geheel en voer nu achtereenvolgens diverse frequenties aan de converter toe, die samen de gehele doorlaat bestrijken. Wanneer we nu de spanning aan het meetpunt grafisch uitzetten moet de kromme er uit zien als getekend in fig. 2.

Er is echter een goede kans, dat de bandbreedte en de vorm van de banddoorlaat niet naar wens zijn. Algemeen gesproken zal verhogen van de koppeling met constante  $Q$  van de kring, dus met dezelfde  $L/C$ -verhouding en belasting, de bandbreedte doen toenemen en dit zal ook de opstaande kanten van de doorlaatkromme hoger maken. De belaste  $Q$  van de afgestemde kringen kan veranderd worden door de  $L/C$ -verhouding bij de gewenste frequentie te veranderen. Met constante belasting zal het verminderen van de capaciteit en vermeerderen van de zelfinductie resulteren in een hogere  $Q$  en omgekeerd. We kunnen gebruik maken van dempweerstand over de spoelen als de minimum capaciteit waarvan we gebruik kunnen maken, een te smalle bandbreedte tot resultaat heeft door een te hoge  $Q$ .

Omdat veranderingen van de koppeling of belasting dikwijls de afstemming van de kringen beïnvloeden, is het een goed idee, ze iedere maal opnieuw af te stemmen nadat we de koppeling hebben veranderd.

Het zal ons ook duidelijk worden, dat de koppeling van de kringen en de  $Q$ -factor niet onafhankelijk van elkaar zijn. Wanneer blijkt, dat de vorm van de banddoorlaat geheel scheef getrokken is door de dempingsmethode, dan is dit een aanwijzing dat er genereren optreedt, of dat er ongewenste koppeling tussen de twee afgestemde kringen aanwezig is.

Als de banddoorlaat meer is dan 10 pct. van de centerfrequentie, dan zal het waarschijnlijk noodzakelijk zijn om een van de kringen een weinig

buiten afstemming te brengen om overhangen in de helling van de banddoorlaat te voorkomen.

Een andere manier om bandfilters af te stemmen is, één helft ver buiten afstemming te brengen en daarna de andere kring af te regelen. Hierna wordt de afgeregelde kring belast met een dempweerstand, waarna de eerste kring maximaal kan worden afgeregeld.

Nadat de HF-kringen zijn afgeregeld, moeten we opnieuw de toegevoerde oscillatorspanning bekijken, want de afregeling van de afgestemde kringen, speciaal die in het rooster van de mengbuis, zal over het algemeen de hoeveelheid injectiespanning, die we aan het meetpunt meten, beïnvloeden.

### Middenfrequentkringen

Indien aanwezig, kunnen we nu de middenfrequentkringen in onze convertor trimmen. We zetten daartoe de uitgang van de convertor over een weerstand, gelijk aan de karakteristieke impedantie van de verbindingkabel naar de ontvanger, met een HF-meetstift van onze buisvoltmeter. Met een door een griddipper, of anderszins toegevoerd signaal aan de ingang van de convertor, kunnen we nu de middenfrequentkringen trimmen op de gewenste banddoorlaat; op precies dezelfde wijze, als we dat voor de HF-kringen hebben gedaan. Let er echter wel op, dat de convertor niet overbelast wordt door een te sterk signaal. Wanneer de uitgangsspanning van de convertor te gering is, om op deze wijze voldoende indicatie voor het afregelen te geven, of als men niet de beschikking heeft over een buisvoltmeter, dan moet de convertor aan de ontvanger worden aangesloten en wordt er afgeregeld op de S-meter.

### Instelling van het ruisgetal

Een zeer belangrijk punt waar we nu aan toe komen, is de instelling van de convertor voor een zo laag mogelijk ruisgetal.

Er kan niet genoeg de aandacht op worden gevestigd, dat de meest eenvoudige, gemakkelijkste en meest accurate methode om het uiterste uit een VHF-convertor te halen is, om gebruik te maken van een ruisgenerator. Wanneer u niet reeds in het bezit bent van zo'n handig instrument, verdient het aanbeveling om de convertor maar even te laten voor wat het is en er een in elkaar te solderen. Diverse prima ontwerpen hiervoor troffen we reeds in Electron en QST aan, en zelfs de meest eenvoudige, het kristal-diode type, is een uiterst praktisch instrument.

Een noodzakelijke aanvulling van een ruisgenerator is een laagfrequent voltmeter. Het wisselspanningsgebied van een buisvoltmeter kan hiervoor worden gebruikt, maar deze wijst meestal de piekspanning aan, en door de aard van de ont-

vanger-ruis zal de aanwijznaald op een onaangename wijze heen en weer zwaaien. Een speciale, vrij ingewikkelde diodedetectie-schakeling zou hier op zijn plaats zijn. Er kan echter ook gebruik gemaakt worden van een detectieschakeling die de gemiddelde waarde aangeeft, om tot bevredigende resultaten te komen. Een dergelijke detector, geschikt om te worden aangesloten aan de telefoon-aansluiting of over de luidsprekeraansluiting, is getekend in fig. 3. De trafo die wordt toegepast is niet kritisch. Degene die in de tekening wordt gebruikt is er een met een primaire van 400 ohm en een secundaire van 2000 ohm impedantie. Sommige kleine transistortrafo's die we kunnen kopen, voldoen zeer goed op deze plaats.

De gebruikelijke universele meters, die gebruik maken van een gelijkrichteel voor het wisselspanningsgebied, zijn geschikt om te worden gebruikt voor het laagfrequent in ruisgenerator-werk.

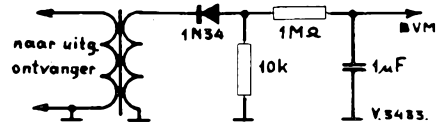


Fig. 3. Een schakeling voor een LF-detector, geschikt voor metingen van het ruisgetal. Voor het toegepaste transformatorpje: zie tekst. BVM = buisvoltmeter

Wanneer we proeven doen met de ruisgenerator is het belangrijk, dat de AVC in de ontvanger niet werkt, en dat zowel de HF- als de LF-volumeregeling zo wordt ingesteld, dat er geen neiging tot overbelasting of verzadiging aanwezig is. Algemeen gesproken zal het LF zover mogelijk open staan, terwijl de HF-regeling slechts zover wordt opgedraaid, dat een voldoende indicatie wordt verkregen aan de laagfrequentzijde. De BFO kan in- of uitgeschakeld zijn. Maar alle proefnemingen moeten worden gedaan in de positie waarin werd begonnen. Hetzelfde kan gezegd worden van de noise limiter. Wanneer we normaal zullen werken in een rustige omgeving wordt de noise limiter niet ingeschakeld. Is er echter over het algemeen een hoog stoorniveau bij normale ontvangst, dan is het beter om hem ingeschakeld te houden, vooropgesteld, dat hij niet al te rigoureuus werkt.

Met aangesloten ruisgenerator, echter zonder hem te laten werken, worden eerst de HF- en LF-volumeregelaars ingesteld op een zodanig niveau, dat men een goede aanwijzing heeft. Schakel nu de ruisgenerator in en voer zijn output zo op, dat er 3 dB verhoging van de uitgangsspanning op het aanwijsinstrument optreedt. Indien dit aanwijsinstrument geen dB-schaal heeft, betekent dit, dat de verhoging 1,41 maal groter is. We moeten nu proberen of het ons gelukken wil of we de 3 dB verhoging kunnen bewerkstelligen met een geringere output van de ruisgenerator. Iedere instelling van

de convertor die hiertoe leidt verbetert (verlaagt) het ruisgetal.

In convertors die één of meer HF-trappen hebben, zal afregelen van de mengtrap geen effect hebben op het ruisgetal, uitgezonderd voor die gevallen, waar hij er wel zeer ver naast stond. De versterking en de output kunnen sterk variëren als er aan de kringen van de mixer wordt gedokterd, of als de oscillatorspanning wordt gewijzigd, maar het ruisgetal dient hetzelfde te blijven. Als kleine wijzigingen in de instelling van de mengbuis een verandering van het ruisgetal veroorzaken, is dit een bewijs, dat de HF-trappen niet goed werken.

Uitgezonderd voor het geval van de plaatkring van een eerste geaard rooster versterker, zal afregelen van andere kringen dan de ingangskring en neutrodynisatie van de eerste trap weinig of geen invloed hebben op het ruisgetal.

Dit geldt zolang de versterking van de eerste trap voldoende is om de bijdrage in de ruis van de overige trappen te onderdrukken.

De neutrodynisatie en de instelling van de ingangskring zullen weinig effect hebben op de algemene werking van de convertor, zodat afregeling van de bandbreedte, zoals hiervoor beschreven, eerst kan gebeuren.

Deze beide zaken, de neutrodynisatie en de mate van koppeling van de ingangskring aan de antenne, zijn het waar het op aan komt om een zo laag mogelijk ruisgetal te verkrijgen.

Na het bereiken van het laagste ruisgetal zal blijken, dat de ingangskringen vrijwel geen verdere afregeling behoeven. Wees echter niet verrast, indien u constateert, dat het laagste ruisgetal optreedt bij een instelling van de eerste kringen, die iets minder dan maximale versterking oplevert.

Dit resultaat kan in het bijzonder worden verwacht in schakelingen, waarin gebruikt wordt gemaakt van geneutrodyniseerde trioden. Hierin zal de belasting van de ingangskring en de afstemming voor 't beste ruisgetal niet samenvallen met de instelling voor maximale versterking van de schakeling.

In sommige gevallen zal opgemerkt worden, dat de HF-trappen de neiging hebben om te oscilleren, wanneer zij niet zijn belast met de antennekring. Meestal is dit een aanwijzing, dat de eerste trap niet voldoende is geneutrodyniseerd, maar als de antenne-ingang goed is aangepast aan de voedingslijn naar de antenne, en de koppeling van de ingangskring juist is afgesteld voor het laagste ruisgetal, zal oscillatie, wanneer de antenne wordt afgeschakeld, geen kwaad kunnen doen. Indien de antenne-voedingslijn echter een hoge staande golf verhouding heeft, zal het noodzakelijk zijn om wat zorgvuldiger te neutrodyniseren.

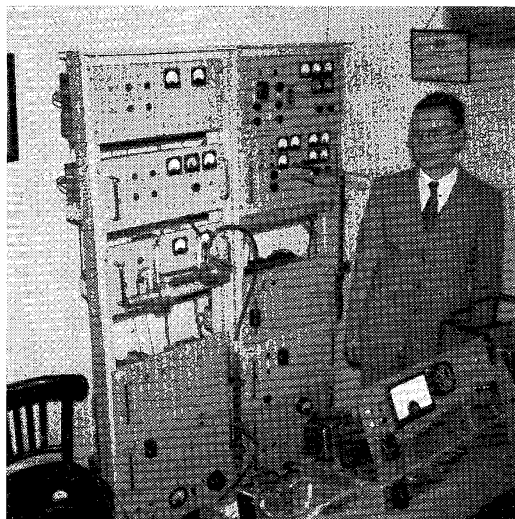
Een punt waaraan door zeer vele experimenteerdere niet wordt gedacht (hetgeen resulteert in vaak zeer geflatteerde opgaven van het ruisgetal)

is de onvoldoende betekenis van een goede selectiviteit in de ingangstrappen. Als de doorlaatband van de convertor spiegelfrequenties kan omvatten (hetgeen gemakkelijk kan gebeuren als men een lage middenfrequentie gebruikt), dan zal het gemeten ruisgetal lager zijn dan het werkelijke ruisgetal van de convertor, en de reële werking van het geheel zal minder zijn. Daarom, vooral wanneer we dubbele afstemkringen gebruiken, dienen we tenminste de banddoorlaat min of meer af te regelen, voordat we verder gaan met het eigenlijke instellen voor het gunstigste ruisgetal. Dit afregelen werd hiervoor reeds beschreven.

Tenslotte kunnen nu de bandbreedte van HF en MF nogmaals worden nagegaan, daar geringe veranderingen hiervan geen effect zullen hebben op het ruisgetal, zolang natuurlijk de ingangskring niet wordt veranderd. Als de convertor een middenfrequentsterkeregeling heeft, moet deze zo worden ingesteld, dat de convertor 10 à 20 dB meer ruis afgeeft aan de uitgang van de ontvanger, dan met de convertor niet aangesloten.

Het werk aan de convertor is dan gereed en men kan er dan van overtuigd zijn, dat men het voorwerp van z'n hobby in staat heeft gesteld om tot maximale prestaties te komen – binnen zijn vermogen natuurlijk.

Ik hoop met dit artikel vele mensen, die zich met VHF bezig houden, geholpen te hebben om betere algemene ontvangresultaten te bereiken en wat belangrijker is, een beter inzicht te hebben gegeven in datgene, wat voor het afregelen van hun apparaatuur gevraagd wordt.



**Het station G3HBW.** G3HBW heeft een meteor-scatter-verbinding met SM5BTT in Zweden. Op de foto ziet u het station van G3HBW. Van boven naar beneden, over de twee panelen verdeeld: 1 kW 2 m zender, de 70 cm zender en de 1250 MHz tx

## Een volgende kunstmaan: Triomf der wetenschap of scherts?

JANUARI 1959. Van officiële zijde wordt bekend gemaakt, dat een vreemd signaal wordt gehoord op een frequentie, welke door Rusland is gereserveerd voor proefnemingen met ruimteprojectielen. 'De mogelijkheid van een nieuwe Russische kunstmaan is niet uitgesloten'. Enkele dagen later: Er blijkt geen nieuwe kunstmaan te zijn, men heeft zich in de war laten brengen door het signaal van een sneltelegrafiezender, welke bij vergissing deze frequentie gebruikte.

Maart 1959. De directeur van het Engelse radioobservatorium te Jodrell Bank maakt bekend dat het niet uitgesloten geacht moet worden, dat de laatste Russische 'Lunik' een mislukking was. Ondanks alle beweringen is nooit een werkelijk bewijs geleverd van het slagen van de 'Lunik'.

### Wat is een bewijs?

Wat is het bewijs dat men er inderdaad in geslaagd is om een ruimteprojectiel buiten de dampkring van de aarde te brengen? Men kan aannemen – en de geschiedenis van een van de laatste Amerikaanse aardsatellieten heeft dat duidelijk aangetoond – dat het zonder meer niet mogelijk is om een klein voorwerp als een kunstmaan langs optische weg op te sporen, of zelfs maar aan te tonen dat het bestaat.

Men maakt dus in de kunstmaan gebruik van een radiozendertje van gering vermogen. Dit zendertje kan vanaf de aarde gepeild worden, men kan de bewegingen volgen, men kan frequentievariëaties t.g.v. doppler-effect meten. Men hoort het radiozendertje ergens vanuit het heelal, er moet dus een ruimteprojectiel gelanceerd zijn.

Maar nu. Stel dat er een grappenmaker is – zij het dan een deskundige grappenmaker – die omwille van een 'practical joke' een systeem van radiogolven ontwikkelt, waardoor de indruk gewekt wordt, dat er een nieuwe kunstmaan is.

Denk in plaats van deze grappenmaker een groep van bekwame deskundigen, gefinancierd en geprest door een machtig régime, volkomen op de hoogte met het gebruik en gedrag van sterke (stoor-)zenders, en bezielt met de gedachte, een koude oorlog te moeten winnen. Stel dat deze groep er in slaagt een systeem te ontwerpen dat dermate geraffineerd is dat de tegenpartij volkomen in de waan gebracht wordt dat er weer een kunstmaan of ander ruimteprojectiel gelanceerd is. Wat kan het op een gegeven moment niet belangrijk zijn om de wereld te imponeren met een kunstmaan, waarvan van te voren vaststaat dat hij niet zal mislukken! Wat kan het belangrijk zijn, om de

tegenpartij ongemerkt metingen te laten verrichten aan een verkeerde 'kunstmaan'...

De bedoeling van dit artikel is, aan te tonen dat deze gedachte misschien wel fantastisch klinkt, maar het in feite niet is. Met wat wij op dit ogenblik van de radiotechniek weten, is het namelijk in principe mogelijk, een 'scherts'-maan te lanceren.

### De feiten

Wanneer de zend-antenne het signaal sterk bundelt, zal het voor een waarnemer, welke zich aanzienlijk naast de bundel bevindt, mogelijk zijn om het uitgezonden signaal te ontvangen, dit ten gevolge van verstrooide golven, welke zich voortplanten loodrecht op de as van de hoofdbundel. Wanneer onder dergelijke omstandigheden de zender gepeild wordt, geeft deze de indruk zich te bevinden in een richting, loodrecht op die van de hoofdbundel (Terman, Radio Engineers Handbook, McGraw-Hill Inc., 1943, blz. 731).

Het is een bekend feit dat tijdens een magnetische storm vaak geen radioverkeer mogelijk is over het Noordelijk deel van de Atlantische Oceaan. De ionosferische storm welke hiermee gepaard gaat verstoort nl. de normale gedragingen van de ionosfeer. Een zender in Europa, gericht op New-York, kan alleen in New-York ontvangen worden, wanneer de zendantenne naar het Zuiden gericht wordt, dus loodrecht op de normale richting (C.B. Feldman, Deviations of Short Radio Waves from the London-New-York Great Circle Path, Proc. IRE, vol. 27, Oct. '39, blz. 635).

De invloed van de ionosfeer op de voortplanting van radiogolven verloopt niet lineair, d.w.z. de ionosfeerinvloed is afhankelijk van de amplitude van het signaal. Twee sterke signalen kunnen t.g.v. hiervan onderling bijv. kruismodulatie veroorzaken. Omdat het eerste geval gerapporteerd werd naar aanleiding van kruismodulatie tussen Droitwich en Luxemburg, wordt dit effect nog steeds het 'Luxemburg-effect' genoemd. (G.W.O. Howe, Accurate Measurements of the Luxemburg Effect, Wireless Eng., vol. 15, April '38, blz. 187).

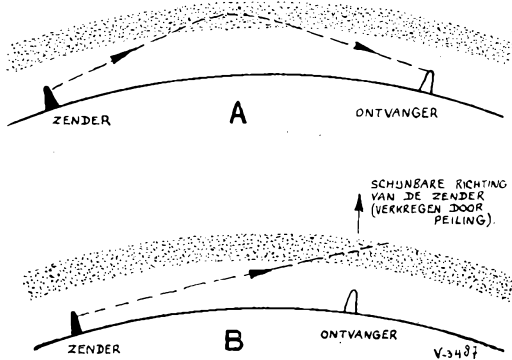
### Mogelijkheden

De ionosfeer blijkt zich op verschillende manieren te gedragen. Soms veroorzaakt hij een afbuiging van radiogolven (fig. 1-A), soms wordt de bundel radiogolven verstrooid en is het voor de ontvanger, of de radiogolven uit een punt in de ionosfeer komen (fig. 1-B).

Wanneer men twee zeer krachtige zenders A en B (zie fig. 2) op grote afstand van elkaar twee



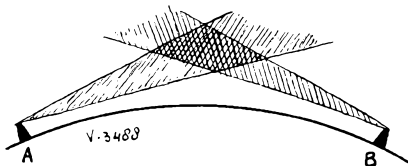
scherp gerichte bundels op elkaar laat uitzenden, dan zal er op sommige plaatsen in de ionosfeer een sterke ionisatie ontstaan, welke gunstig is voor het optreden van het Luxemburg effect. Het zal zelfs mogelijk zijn – bij voldoende energie van de zenders – voortplanting van radiogolven uitsluitend door verstrooiing mogelijk te maken. De ionisatie zal het sterkste optreden op die plaatsen waar de beide golven in fase zijn (fig. 3). Met de frequentie, de antennerichting en de fase van de signalen heeft



**Fig. 1.** Verschillende gedragingen van de ionosfeer  
 A: de uitgezonden energie van de zender wordt omgebogen (schijnbaar gereflecteerd) door de ionosfeer.  
 B: de uitgezonden energie wordt in de ionosfeer verstrooid. Een ontvanger peilt de zender loodrecht op de werkelijke richting.

men dus in de hand waar men de ionisatie wil doen optreden. Men kan deze plek ook verplaatsen, zeer geleidelijk als men dat wenst. Wanneer men bovendien meer dan twee zenders toepast wordt het aantal mogelijkheden nog belangrijk groter.

In deze centra van ionisatie kan men verstrooiing van bepaalde radiogolven concentreren. Deze golven kunnen van een geheel andere frequentie zijn.



**Fig. 2.** Door samenwerking van verschillende zenders kan plaatselijk sterke ionisatie van de ionosfeer optreden

Wanneer men in overweging neemt dat er door frequentieverandering en pulsmodulatie 'opschuif'-effecten bereikt kunnen worden, zal het duidelijk zijn dat het principe geschapen is om een schijnbare stralingsbron te creëren boven een gebied wat men normaal niet bereiken kan. Deze 'stralingsbron' behoeft zich door niets te onderscheiden

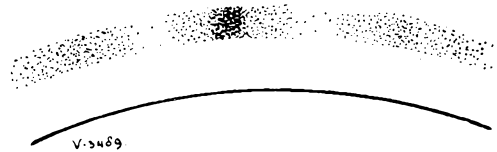
van een echte kunstmaan of ander voorwerp dat zich in het heelal bevindt.

Gedurfd? Inderdaad. Maar in een land waar men in staat is om alle haast onvoorstelbare voorbereidingen welke gepaard gaan met het lanceren van een kunstmaan, zó geheim te houden dat het verschijnen van een Sputnik 1 als een volkomen verrassing bij de buitenwereld inslaat, welnu, in zo'n land moet het niet moeilijk zijn om een stelsel van bestaande radiostations van zwaar vermogen (zelfs voor een argwanende expert heel 'normale' zaken) te combineren tot een systeem dat voor de strategie van het land van zo'n groot belang kan zijn. Wie legt het verband tussen een extra zware stoorzender ergens op de lange golf en de nieuwe kunstmaan?

De grondslagen bestaan, er is weinig fantasie voor nodig om in te zien dat alle elementen voor een 'scherts'-maan aanwezig zijn. En het is slechts een stap verder om te gaan twijfelen aan radar-waarnemingen van vreemde voorwerpen buiten de dampkring van de aarde. (Kan dit misschien een vingerwijzing zijn voor de 'vliegende schotels' van enige jaren geleden?)

### Samenvatting

a. Het horen van de zender van een kunstmaan of ruimteprojectiel behoeft geen bewijs te zijn voor zijn bestaan. Zelfs al constateert men alle vertrouwde verschijnselen als richtingverandering, doppler-effect e.d.



**Fig. 3.** Door juiste keuze van frequentie en fase is het mogelijk om het centrum van de ionisatie vooraf te bepalen en eventueel te laten verschuiven boven ieder gewenst gebied

b. Wat in dit artikel wordt overwogen, kan een ander ook bedenken.

c. In een 'koude oorlog' is men tot alles in staat.<sup>1</sup>

### Conclusie

Het tonen van een metalen voetbal op een wereldtentoonstelling is geen bewijs dat er weer een geslaagde lancering van een ruimteprojectiel heeft plaats gehad.

Het 'waarnemen van een radiozender buiten onze dampkring die zich met grote snelheid verplaatst' is ook geen bewijs.

<sup>1</sup> Julius Kleiber, Auch ich war nicht bei der Partei; Braunschweigverlag, 1946, Geschrei am Oder.

# Een breedband-electronenstraal-oscillograaf



Bij het experimenteren met mijn TV-ontvanger kreeg ik behoefte aan een goede electronenstraal-oscillograaf met een brede doorlaatband.

Na het bestuderen van verschillende schema's en na enige berekeningen ben ik tot een schakeling volgens het hierbij gepubliceerde schema gekomen.

Het meetinstrument is gemonteerd in het kastje van een BC929A, waar het met enig passen en meten net in onder te brengen is. (Men zie ook de voorpaginafoto. - Red.)

Hoewel voor het vergroten van de bandbreedte van de versterkers geen gebruik is gemaakt van correctiespoelen, is de frequentiekaracteristiek van de verticale versterker toch recht tot meer dan 3,5 MHz.

## Verticale versterker

Op de verticale ingang volgt eerst een frequentiegecompenseerde verzwakker, welke een verzwakking geeft van ca. 10 maal of 100 maal. De trimmers hiervan kunnen het best ingesteld worden door de ingang van de verticale versterker aan te sluiten op een punt van de horizontale versterker, waar een voldoende groot signaal staat (in overeenstemming met de ingeschakelde stand van de verzwakker). De tijdbasis wordt ingesteld op een niet te hoge frequentie, bijv. de schakelaar op stand 3 en de potentiometer geheel open. Indien we nu de terugslagonderdrukking uitschakelen door de ingang voor intensiteitsmodulatie kort te sluiten, krijgen we op het scherm een lusvormige figuur te zien. We stellen nu de betreffende trimmer zo in, dat we zo veel mogelijk een enkele diagonale lijn krijgen.

Na deze verzwakker volgt een 6J5 in anodebasis schakeling (cathode follower), zodat het signaal met een laagohmige potentiometer (R10) geregeld kan

worden. Voor de afgeschermd kabel naar het rooster van de ECC85 fasedraaier heb ik een stuk 135 ohm coax.kabel gebruikt, daar hiervan de capaciteit zeer klein is. De balans van de fasedraaier stellen we in door de waarde van de weerstanden R16 (330 k.ohm) en R17 (250 k.ohm), waarop het rooster van de tweede helft van de ECC85 is aangesloten, te veranderen tot de uitgangssignalen gelijk zijn. In de plaatkringen zijn twee weerstanden R12 en R13 van 8,2 k.ohm opgenomen, welke met slechts 8  $\mu$ F (C87 en C88) ontkoppeld zijn. Voor de lage frequenties wordt de impedantie van deze condensatoren groter, zodat de versterking tengevolge van de grotere anodeweerstand toeneemt. Hierdoor wordt de verzwakking en fasedraaiing tengevolge van de koppelcondensatoren voor de lage frequenties grotendeels opgeheven.

Bij de eindversterker (ECC82) is tussen de kathodes een condensator (C92) van 750 pF geschakeld. Hierdoor wordt bij de hoge frequenties de tegenkoppeling, tengevolge van de niet ontkoppelde kathodeweerstanden verlaagd en dus de versterking groter. De anodes zijn direct met de afbuigplaten van de beeldbuis 3BP1 verbonden.

## Tijdbasis

Voor de tijdbasis is een multivibratorschakeling gekozen, welke een goede lineaire zaagtand met een korte terugslag geeft. Hiervoor zijn een EF80 en een helft van een ECC85 gebruikt.

De synchronisatie geschiedt in het vangrooster van de EF80 en kan geregeld worden met een potentiometer (R38) van 1,3 megohm met middenaftakking. Hierdoor is het bij interne synchronisatie mogelijk naar keuze op de positieve of op de negatieve kant van het signaal te synchroniseren.

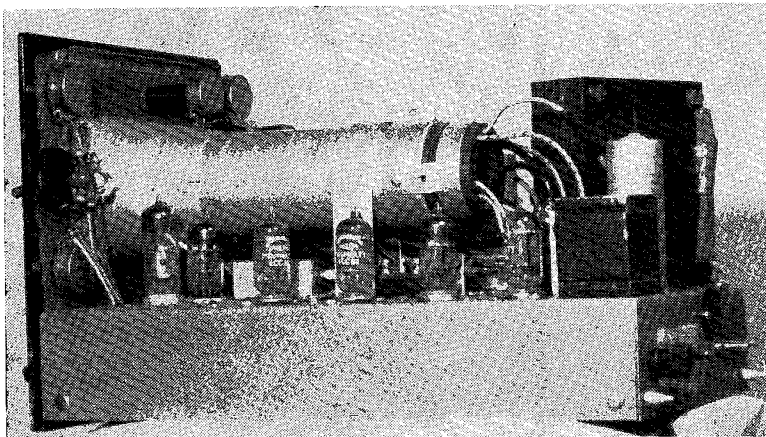
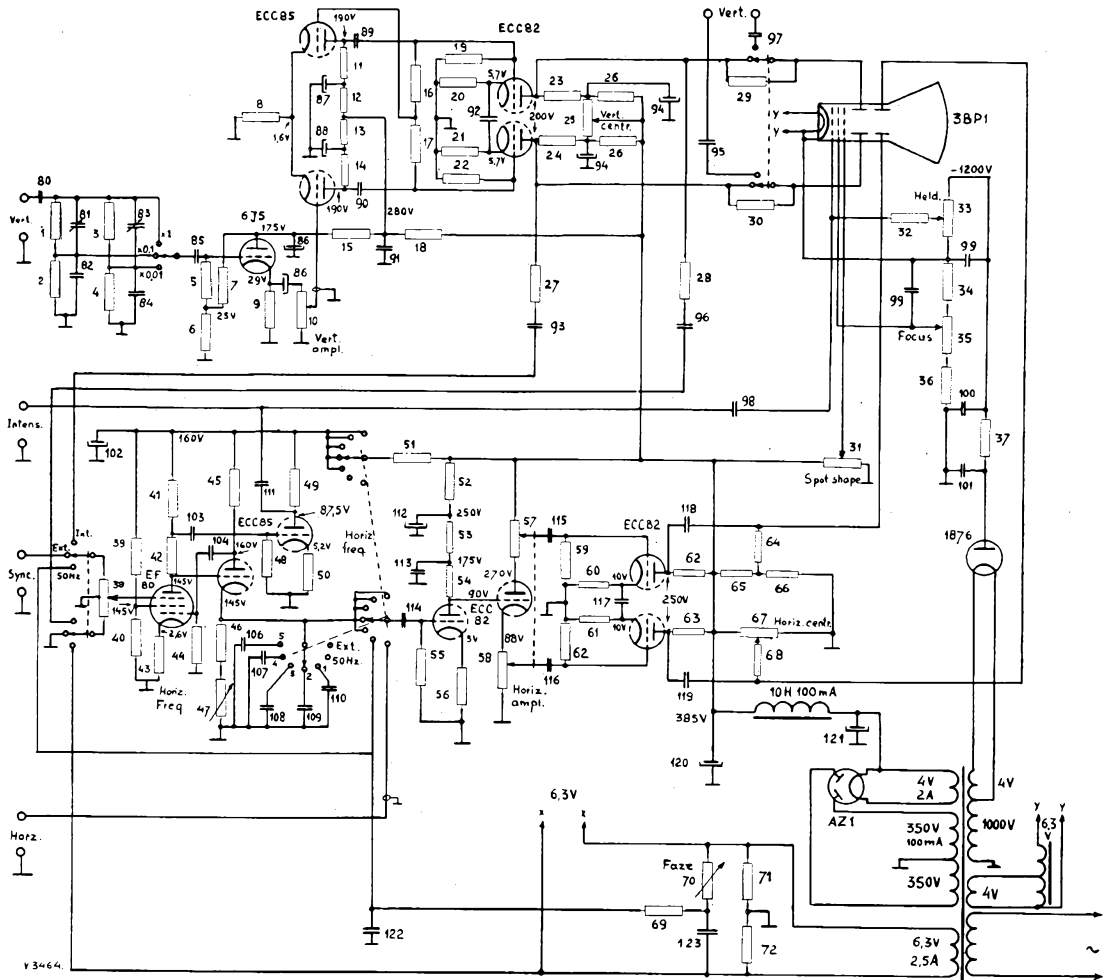


Foto van de zijkant van de electronenstraaloscillograaf



**Schema van de breedband oscillograaf**

- R1 = 3,3 megohm
- R2 = 390 k.ohm
- R3 = 3,3 megohm
- R4 = 33 k.ohm
- R5 = 3,3 megohm
- R6 = 15 k.ohm
- R7 = 92 k.ohm
- R8 = 128 ohm
- R9 = 5 k.ohm
- R10 = 5 k.ohm
- R11 = 5,6 k.ohm
- R12 = 8,2 k.ohm
- R13 = 8,2 k.ohm
- R14 = 5,6 k.ohm
- R15 = 15 k.ohm
- R16 = 330 k.ohm
- R17 = 250 k.ohm
- R18 = 5 k.ohm
- R19 = 0,47 megohm
- R20 = 630 ohm
- R21 = 630 ohm
- R22 = 0,47 megohm
- R23 = 8,2 k.ohm
- R24 = 8,2 k.ohm
- R25 = 0,1 megohm
- R26 = 18 k.ohm (2 st.)
- R27 = 0,47 megohm

- R28 = 0,47 megohm
- R29 = 1 megohm
- R30 = 1 megohm
- R31 = 0,5 megohm
- R32 = 1 megohm
- R33 = 0,5 megohm
- R34 = 1 megohm
- R35 = 1 megohm
- R36 = 3 x 1 megohm
- R37 = 0,1 megohm
- R38 = 1,3 megohm
- R39 = 10 k.ohm
- R40 = 0,1 megohm
- R41 = 2 k.ohm
- R42 = 8,2 k.ohm
- R43 = 1 k.ohm
- R44 = 0,47 megohm
- R45 = 1 k.ohm
- R46 = 0,15 megohm
- R47 = 2 megohm
- R48 = 2 megohm
- R49 = 15 k.ohm
- R50 = 1 k.ohm
- R51 = 20 k.ohm
- R52 = 50 k.ohm
- R53 = 33 k.ohm
- R54 = 33 k.ohm
- R55 = 2,7 megohm
- R56 = 1,2 k.ohm
- R57 = 10 k.ohm

- R58 = 10 k.ohm
- R59 = 0,47 megohm
- R60 = 1,2 k.ohm
- R61 = 1,2 k.ohm
- R62 = 15 k.ohm
- R63 = 1,5 k.ohm
- R64 = 2,7 megohm
- R65 = 0,33 megohm
- R66 = 0,33 megohm
- R67 = 0,5 megohm
- R68 = 2,7 megohm
- R69 = 0,22 megohm
- R70 = 0,25 megohm
- R71 = 100 ohm
- R72 = 100 ohm
- C80 = 0,25 μF
- C81 = 0-30 pF
- C82 = 100 pF
- C83 = 0-30 pF
- C84 = 1 000 pF
- C85 = 0,25 μF
- C86 = 2 x 50 μF
- C87 = 8 μF
- C88 = 8 μF
- C89 = 0,5 μF
- C90 = 0,5 μF
- C91 = 50 μF
- C92 = 750 pF
- C93 = 0,1 μF

- C94 = 25 μF (2 st.)
- C95 = 0,1 μF
- C96 = 0,1 μF
- C97 = 0,1 μF
- C98 = 0,1 μF (2000 V)
- C99 = 0,1 μF (2 st.)
- C100 = 1,5 μF (1500 V)
- C101 = 1,5 μF (1500 V)
- C102 = 50 μF
- C103 = 50 000 pF
- C104 = 50 000 pF
- C105 = 50 μF
- C106 = 200 pF
- C107 = 500 pF
- C108 = 5 000 pF
- C109 = 50 000 pF
- C110 = 0,5 μF
- C111 = 10 000 pF
- C112 = 50 pF
- C113 = 1 μF
- C114 = 0,25 μF
- C115 = 0,25 μF
- C116 = 0,25 μF
- C117 = 150 pF
- C118 = 0,25 μF
- C119 = 0,25 μF
- C120 = 50 μF
- C121 = 50 μF
- C122 = 10 000 pF
- C123 = 0,1 μF

# Eenvoudige reflectometer voor 144 MHz

*In dit artikel wordt een reflectometer beschreven, welke eenvoudig te construeren is en waarbij gebruik gemaakt wordt van plaatjes aluminium die in elke rommelkist nog wel te vinden zijn. Verder wordt de toepassing en opstelling in het circuit aangegeven, een en ander wordt toegelicht met enkele theoretische beschouwingen.*

REEDS enige tijd geleden is de reflectometer in Electron uitvoerig besproken. Nog steeds merk ik, dat een aantal amateurs het instrumentje te ingewikkeld vinden om het na te maken. Het zijn juist die amateurs, die me steeds vragen naar gegevens voor een goede beam...

Nu is het zo, dat de in Electron en elders gepu-

bliceerde antenneconstructies en beamgegevens beschouwd moeten worden als een richtlijn bij de constructie van een antenne-eenheid. Willen we het uiterste uit een antenne halen, dan behoren we afregelapparatuur te hebben en wel op z'n minst een staande golf indicator.

Bij metingen aan een beam kan men behoorlijke fouten maken indien een en ander niet goed is aangepast. Vandaar dus dit artikeltje. Alvorens tot de beschrijving van de reflectometer over te gaan zullen we eerst de werking ervan in het kort herhalen.

De reflectometer welke we hier beschrijven is bestemd voor coaxiale kabels. Dat wil niet zeggen, dat daarom het instrument niet geschikt zou zijn

## Horizontale versterker

Deze bestaat uit een als voorversterker en fase-draaier geschakelde ECC82 en een balans-eindtrap, eveneens met een ECC82.

In de anodekring van de eerste triode is weer een correctieschakeling voor de lage frequenties opgenomen. Deze schakeling bestaat uit een weerstand R54 van 33 k.ohm en een condensator C113 van  $1 \mu F$ . De anode- en de kathodeweerstand van de tweede triode worden gevormd door twee potentiometers (R57 en R58), welke op één as gekoppeld zijn.

Tussen de kathodes van de eindtrap is, evenals in de verticale versterker, een condensator (C117) aangebracht voor verbetering van de weergave van de hoge frequenties.

De ingang van deze versterker kan behalve door de tijdbasisgenerator ook gestuurd worden door een sinusspanning van 50 Hz, waarvan de fase regelbaar is (R70), bijv. voor het gebruik in com-

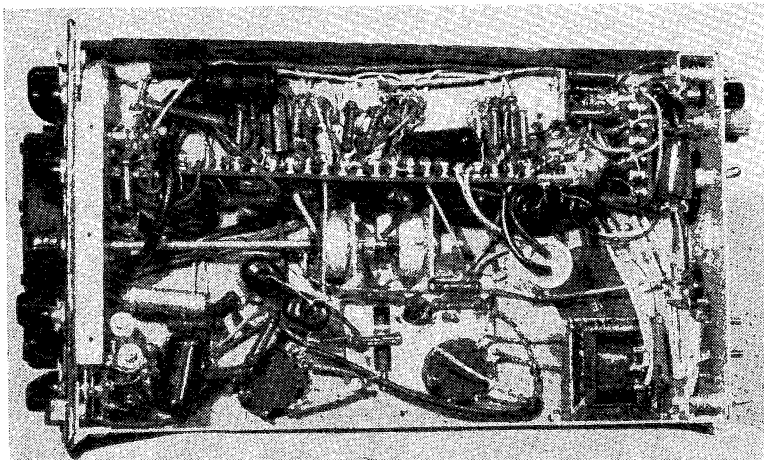
binatie met een sweepposillator, of door een uitwendig signaal.

## Terugslagonderdrukking

De tweede helft van de ECC85 uit de tijdbasisgenerator is gebruikt voor het onderdrukken van de electronenstraal gedurende de terugslag. Hiertoe wordt een gedeelte van de impuls die aan de anode van de EF80 optreedt, na versterking aan het rooster van de 3BP1 toegevoerd.

Daar de voedingstrafo, welke ik had overgehouden van vroegere TV-experimenten, een gloeispanningswikkeling heeft van 4 V, heb ik voor de voeding van de 3BP1 een autotrafo tussengeschakeld. De wikkeling hiervan moet echter goed geïsoleerd zijn van de kern, daar hiertussen een spanning staat van 1200 V.

Voor eventuele controle zijn de gemeten anode- en kathodespanningen in het schema aangegeven. voor 300 ohm 'twin-lead' kabel. Met een halve golf



Onderaanzicht.  
Er is dankbaar gebruik gemaakt van onderdelen, welke al in de BC929A aanwezig waren

balun doet men wonderen, want men transformeert de impedantie van 75 ohm coaxiaal naar 300 ohm symmetrisch. Maar daarover hebben we het wel bij de bespreking van de toepassing.

Zowel bij zenders als bij ontvangers speelt de aanpassing van kabel en lijn aan de beam een grote rol. We willen de kostbare HF-energie met een minimaal verlies transporteren. Verder is het

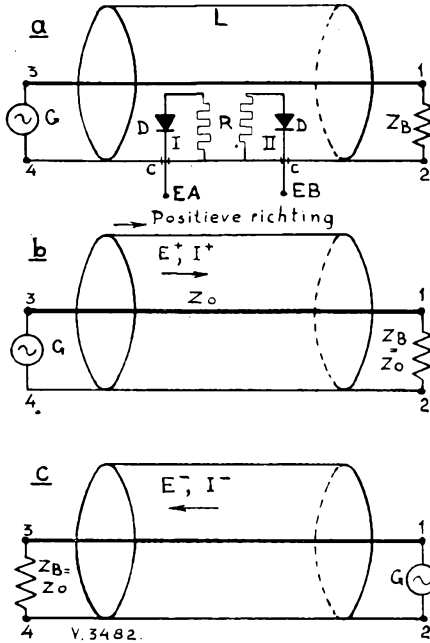


Fig. 1. L = Lijnstuk (coaxiaal); ZB = belastingsweerstand (impedantie); I en II = richtkoppelingen; R = weerstanden; D = dioden; C = ontkoppelcondensatoren; Z<sub>0</sub> = impedantie coax.kabel; E<sub>A</sub> en E<sub>B</sub> = spanningen van de richtkoppelingen; E<sup>+</sup> = spanning voorwaarts lopende golf; E<sup>-</sup> = spanning reflecterende golf; G = h.f. generator (bijv. zender)

gewenst, dat de uitgang van de zender wordt belast met een reële weerstand. Dit is noodzakelijk om het probleem van koppeling en aanpassing te vereenvoudigen. Aan de ontvangerzijde is het van belang in verband met mis-aanpassing, dat de antenneweerstand ohms is. Dit kan alleen plaats hebben, indien de kabel ons niet de nodige narigheid geeft, bijv. in het geval dat de antenne niet aan deze kabel is aangepast. Wij willen het dan nog niet eens hebben over de verliezen, welke zo'n kabel dan geeft, naast de bestaande demping. Bij een beam, die juist is aangepast aan de voedingslijn is de spanning aan het uiteinde van de kabel onafhankelijk van de lengte van de lijn.

De gunstige eigenschappen van de reflectometer als meetinstrument in verband met het bovstaande zijn:

1. Bruikbaar over een vrij groot frequentiegebied.

2. Veroorzaakt praktisch geen verstoring in de kabel.
3. Directe aanwijzing van voorwaarts lopende en gereflecteerde golf.
4. Bij zenders te gebruiken als outputmeter.
5. Zeer compact te construeren.
6. Geen bewegende delen.
7. Zeer gevoelig voor mis-aanpassing.
8. Men kan snel metingen uitvoeren en hierdoor antennes afregelen.

Voor een goed begrip van de werking volgt thans een weinig theorie aan de hand van fig. 1. Hierin is L een stukje leiding waarvan de impedantie overeenkomt met die van de te gebruiken coaxiale kabel. De kringen I en II zijn richt-koppelementen.

Bekijken we geval fig. 1-b, dan hebben we te maken met een voorwaarts lopende golf. G is de generator - bijv. onze zender - en Z<sub>B</sub> is de belasting welke aan het eind van de kabel aanwezig is. Is de beam goed aangepast, dan is Z<sub>B</sub> = Z<sub>0</sub>. We hebben dan te maken met de kabelimpedantie, bijv. 75 of 50 ohm.

Het lijnstuk L heeft een impedantie, gelijk aan die van de kabel. Dan is de spanning aan I gelijk aan |E<sub>A</sub>| = k · |E<sup>+</sup>| en de spanning aan II is E<sub>B</sub> = 0.

In fig. 1-c is een en ander omgedraaid en dan is de spanning van I gelijk aan E<sub>A</sub> = 0 en voor II geldt: |E<sub>B</sub>| = k · |E<sup>-</sup>|. In het laatste geval hebben we te maken met een reflecterende golf.

Is Z<sub>B</sub> in fig. 1-a open, d.w.z. onbelast, dan geven de kringen I en II een gelijke spanning af, dus |E<sup>+</sup>| = |E<sup>-</sup>|.

Hierbij willen we het laten. Hoe de spanningen |E<sub>A</sub>| en |E<sub>B</sub>| ontstaan kunt u lezen in het artikel over de reflectometer, dat enige tijd geleden in Electron is gepubliceerd.

In onze uitvoering van de reflectometer zijn de

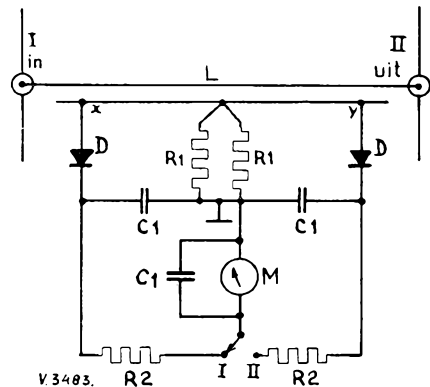


Fig. 2. Schema reflectometer. L = semi-coax.leiding; D = dioden, 1N34 of OA86; C<sub>1</sub> = ker. cond. 1000 pF; R<sub>1</sub> = 150 ohm koolweerstand voor 75 ohm kabel of 100 ohm voor 50 ohm kabel; M = meter 0-0,5 mA; R<sub>2</sub> in te stellen voor volle uitslag meter

beide ketens I en II gecombineerd. Het resultaat is getekend in fig. 2. De leiding L hebben we in fig. 3 apart aangegeven. Deze opbouw is niet nieuw, want QST noemde reeds deze reflectometer 'monimatch'. Alleen nemen de Amerikanen het niet zo nauw met de afmetingen. De impedantie van het lijnsegment bij deze Amerikaanse uitvoering klopte dan ook niet en we hebben dit gecorrigeerd voor 75 ohm coax.

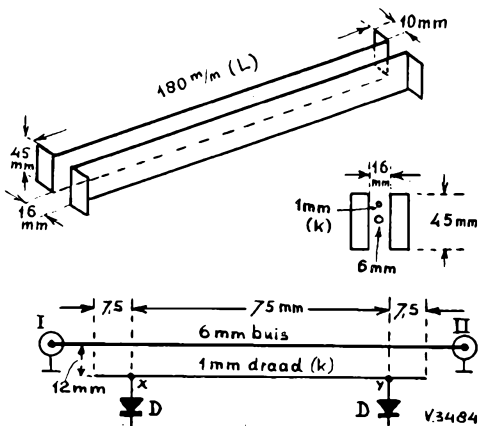


Fig. 3. De constructie van het reflectometerbakje met de semi-coax. lijn. De pluggen I en II zijn bijv. Belling Lee of Amphenol pluggen; k = koppeldraad van 1 mm (montagedraad) opgehangen tussen twee keramische draadsteunen

De plaatjes van 180 bij 45 mm met de omgebogen bevestigingsstrippen van 10 mm plaatsen we tussen twee plaatjes waarin de contra-pluggen gemonteerd worden. Wanneer we deze plaatjes omzetten, hebben we reeds twee zijden van het kastje waarin de reflectometer geplaatst wordt.

De binnengeleider heeft een diameter van 6 mm. In onze reflectometer gebruiken we messing buis. De koppellus bevestigen we tussen twee keramische draadsteunen, welke op de plaatjes, waarop de contra-pluggen aangebracht zijn, gemonteerd worden.

De lengte van k hebben we aangegeven als 90 mm, doch deze lengte is niet kritisch. We compenseren een eventuele afwijking wel door bij de afregeling de punten X en Y (fig. 2 en fig. 3) te verschuiven.

Vervolgens brengen we de dioden D en de weerstanden R<sub>1</sub> aan. Tracht twee dioden te krijgen, waarvan de doorlaatweerstand ongeveer gelijk is. De rest van de montage spreekt voor zichzelf. De weerstanden R<sub>2</sub> kunnen vervangen worden door één weerstand van gelijke waarde, op te nemen tussen schakelaar en meter.

Wel moeten we ervoor zorgen, dat de ontkoppelde verbindingen naar de schakelaar direct buiten het veld gebracht worden, dat aanwezig is tussen de binnengeleider (6 mm) en de twee plaatjes.

We zijn nu zover, dat we het instrument kunnen afregelen.

Voor degenen welke 300 ohm twin-lead gebruiken, maken we eerst nog twee hulpstukken, bestaande uit twee baluns met een overzetverhouding van 1 : 4, zoals getekend in fig. 4.

Wilt u de lengte van de  $\frac{1}{2}\lambda$  lus precies op de werkfrequentie zetten, dan sluit men de beide einden kort en wel zo, dat er een heel klein lusje overblijft. Dan koppelen we de grid-dip oscillator met een der lusjes. Waar de dip optreedt is de werkfrequentie.

Het beste is om de  $\frac{1}{2}\lambda$  lus 72 cm te maken en net zo lang in te korten totdat de werkfrequentie bereikt wordt.

Men maakt nu twee baluns. Dit geldt dus alleen voor die amateurs die nog steeds met twin-lead werken. Voor de afregeling van de reflectometer heeft men slechts één balun nodig. De PA's welke reeds hebben overgeschakeld op coax.kabel hebben géén balun nodig.

De zender wordt met een gereduceerd vermogen (een paar watt is voldoende) verbonden met plug I (fig. 3). Plug II laten we open. Hierna schakelen we de zender in en we regelen de meter M op volle uitslag af met behulp van de weerstand R<sub>2</sub> aan de zijde van plug I (fig. 2).

Nu schakelen we de zender uit en draaien het geval om. De zender komt dus nu aan plug II en we laten I open. De tx wordt opnieuw ingeschakeld en moet dezelfde hoeveelheid energie afgeven. Nu regelen we met R<sub>2</sub> aan de zijde van plug II af op maximale meteruitslag.

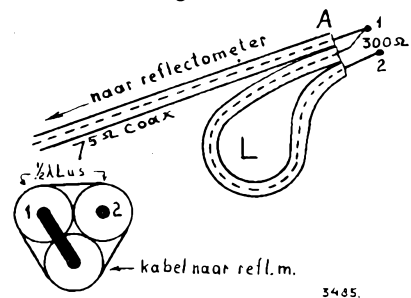


Fig. 4. Balun 1 : 4 voor 75 ohm coaxiaal naar 300 ohm twin-lead. Voor 144 MHz is  $L = \frac{1}{2} \times$  golflengte  $\times 0,66 =$  ca. 70 cm

Nadat de zender weer is uitgeschakeld herstellen we de situatie zoals deze in het begin was. De zender komt dan weer aan plug I en de belasting aan plug II. Een goede belastingsweerstand (afsluitweerstand) is de Wisa dubbeldeksbeam met de zender afgestemd op 145 MHz (dus in het midden van de band).

Ook vier weerstanden (Morganite of Resista) parallel, ieder 300 ohm, 1 W, geven een prima afsluitweerstand (fig. 5).

Nu gaan we de punten X en Y instellen. De

## De aanstaande amateur-zendexamens

Met de voorjaarsexamens voor de deur (1ste helft van Mei) is het nuttig nog eens te wijzen op de noodzaak van een goede voorbereiding.

Niet om de kandidaten schrik aan te jagen, maar de resultaten van de examens van het najaar waren niet zo erg gunstig en zijn daarom ter verdere lering een nadere beschouwing wel waard.

Van de 51 kandidaten voor de A- en B-machtigingen zijn er 26, dus een op de twee, van de 43 kandidaten voor de C-machtiging zijn er 12, dat is dus ongeveer een op de drie, niet in geslaagd de begeerde machtiging te verwerven.

Wat hiervan de oorzaken zijn?

Die zijn, naar de gesprekken met de verschillende examinatoren ons leerden, niet in een regel samen te vatten. Voor zover het het opnemen betreft lig-

---

schakelaar zetten we in stand II. Dan verschuiven we het punt Y zodanig, totdat de meter niets of een minimum aanwijst. Indien de afsluitweerstand zuiver ohms is, dient de meter 0 mA aan te wijzen. In stand I slaat de meter vol uit.

Nadat weer is uitgeschakeld komt de zender aan II en de belasting aan I. We regelen nu het punt X af, nadat de meterschakelaar in stand I is gezet. Ook nu weer afregelen op minimum.

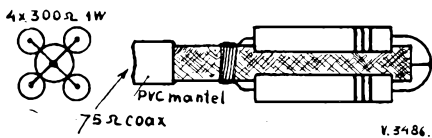


Fig. 5. Afsluitweerstand 75 ohm, 4 W, samengesteld uit 4 weerstanden van 300 ohm, 1 W

We herstellen de toestand zoals deze in het begin was. Zender aan I en belasting aan II en controleren of Y goed staat (meterschakelaar op II). Hetzelfde doen we met X, nadat weer de reflectometer is omgedraaid (dus tx aan II en belasting aan I).

Wanneer alles goed staat, wordt de zender weer op I aangesloten en de beam met voedingslijn (voor 300 ohm lijn via een 1 : 4 balun) aan II.

We schakelen de meter op I en regelen R<sub>2</sub> aan de zijde van plug I af op ongeveer volle uitslag bij maximale energie. Schakelen we om op stand II van de meter, dan zal deze nul aanwijzen of net even uit de hoek komen bij een goed aangepaste beam.

De reflectometer kan blijvend in de voedingslijn worden opgenomen, daar deze staande golf indicator geen verliezen geeft en in stand I als een goede outputindicator werkt en dus een prachtig hulpmiddel vormt om de zender af te regelen.

gen de zaken duidelijker dan bij het andere grote struikelblok: de techniek.

Voor opnemen zijn de eisen glashelder en duidelijk en wel: 300 morsetekens in 5 minuten opnemen zonder meer dan 8 fouten te maken, en iedereen weet dus waar hij aan toe is. Voor techniek ligt het iets anders, maar daarop komen we nog terug.

Het lijkt er sterk op, dat bij de voorbereiding voor het opnemen een betrekkelijk groot aantal kandidaten zich onvoldoende er van is bewust geweest, dat het opnemen op een examen iets anders is dan thuis of bij de instructeur, tenzij men de grondige ervaring heeft van de beroepstelegrafist. En daarover beschikken we toch over het algemeen niet als we naar het amateurzendexamen kijken!

Natuurlijk, de 'ijskouden' redden zich wel op het examen, al halen ze maar net de snelheid, maar hoevelen zijn er, die eerst aan den lijve moeten ondervinden, dat 12 w.p.m. op het examen betekent 14 à 15 w.p.m. thuis en dan niet vijf, maar bijv. 7 à 10 minuten achter elkaar en niet 8 fouten maar slechts enkele en ten slotte niet één keer maar geregeld.<sup>1</sup> Zij hebben er kennelijk geen rekening mee gehouden, dat 'zenuwen', conditie, een ander seinschrift dan dat van de instructeur, vragen om een zekere reserve!

Voor 19 kandidaten was het opnemen te zwaar, dat was dus voor twee op de vijf kandidaten die zich aanmeldden.

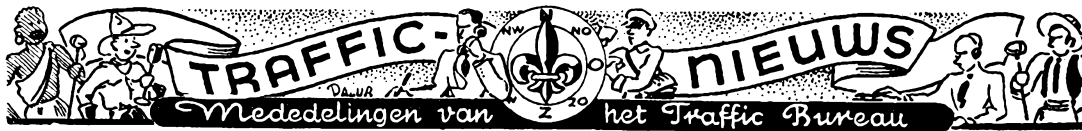
Voor techniek liggen de resultaten bijna gelijk voor de A- B- en C-kandidaten. Werden van de eerste categorie er 7 afgewezen van de 32 (die tot de techniek werden toegelaten) van de tweede waren het er 12 van de 43; buiten beschouwing latend hoe degenen, die zakten voor het opnemen, de 'techniek-resultaten' van de A- en B-categorie zouden hebben beïnvloed, waren voor de A- en B-categorie de resultaten dus iets gunstiger.

De redenen voor het falen voor de techniek waren verschillend. Zo waren er kandidaten die aardig de weg wisten in de grondbeginselen van de radiotechniek; zij schoten helaas te kort in de kennis der praktische toepassingen.

Anderen weer hadden, zonder zich daarvan overigens geheel bewust te zijn, zich te weinig voorbereid en dan was er nog de categorie die zich de tekortkomingen wel bewust was, doch voor het 'gokje' het examengeld wel over had.

Jammer is het allemaal, ook voor degenen die er de machtiging met de hakken over de sloot uitsleepten.

Want uiteindelijk blijkt het doel: een goed zendamateur te worden, niet voldoende onderkend te zijn. Per slot van rekening is alle kennis, die men zich vóór het examen heeft eigen gemaakt, nog van nut en betekenis en tot genoeg daarná. 't Ligt dus anders dan met 'schoolvakken', waarvan men er enkele later graag als ballast beschouwt.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## Morse-examenproeven van PAoAA

Nu de voorjaarszendexamens weldra gaan beginnen zal PAoAA voor degenen die het plan hebben aan deze examens deel te nemen korte morse-uitzendingen verzorgen. Deze uitzendingen zullen gegeven worden met een snelheid die varieert van 12 tot 15 à 16 woorden per minuut.

Deze examenuitzendingen zullen plaats vinden na de mededelingen om 10.15 uur, tot het begin van de morsecursus voor beginners (10.30 uur) op Zondagmorgen, aanvangende op 12 April a.s.

Deze examen oefeningen zullen tot nadere aankondiging op dit tijdstip plaatsvinden, vermoedelijk tot begin of midden Juni.

De operator van PAoAA, OM M. P. Rooth, PAoMPR, stelt het zeer op prijs indien examen-candidaten die aan deze oefeningen deelnemen dit even aan hem zouden willen berichten.

## De uitzendingen van PAoAA

Onderstaand volgt het programma van onze verenigingszender PAoAA voor de periode begin April tot begin Mei. Op Zondag 12 April beginnen de examen oefeningen voor de zendexamencandidaten.

Hoe men het dan anders moet aanpakken? Daarop is het antwoord niet moeilijk. Zich grondig voorbereiden door middel van de examencursus, alle opgaven trouw maken en inzenden en tenslotte een profexamen afleggen vóór men ter examen gaat. Voor degenen die het aan praktische kennis ontbreekt, deze kunnen zij opdoen bij de oudere en ervaren amateurs. Zowel hiervoor als voor het afleggen van een profexamen zullen zij zeker niet tevergeefs aankloppen, mits het maar tijdig voor het examen is! Mocht dat niet direct lukken, dan ware het afdelingsbestuur in te schakelen.

Er resten nog enige weken, dus bestaat de gelegenheid tot een extra inspanning of overleg. En is men nog niet ver genoeg, dan blijft nog de gelegenheid zich 'terug te trekken'. Tenslotte is ten halve keren beter dan ten hele dwalen en dit komt onze 'amateurstanding' ten goede. PAoDD

1. De examencandidaten wijzen wij op de speciale uitzendingen voor diegenen die zich extra willen bekwamen in het opnemen. Zowel onze verenigingszender PAoAA als de 2 m cursus van PAoYZ bieden immers de helpende hand, zoals in dit nummer van Electron is aangekondigd.

Zondag 5 April:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

Zondag 12 en 19 April:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

Zondag 28 April:

3595 kHz: 9.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.  
3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

Zondag 3 Mei:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.  
10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

## Soundercursus afdeling Leiden 'Met Morse Meer Mans' (oLQ)

Call: PAoYZ.

Frequentie 145,93 MHz.

Zondag 5, 12, 19, 26 April, 3 en 10 Mei:

12.00-12.30 uur: beginners.  
12.30-13.00 uur: gevorderden.

Dinsdag 7, 14, 21, 28 April, 5 en 12 Mei:

19.00-19.30 uur: herhaling beginnerscursus van Zondag.

Vrijdag 10, 17, 24 April, 1, 8 en 15 Mei:

19.00-19.30 uur: herhaling beginnerscursus van Zondag.

Woensdag 1, 8, 15, 22, 29 April, 6 en 13 Mei:

19.00-19.30 uur: herhaling cursus gevorderden van Zondag.

De cursus eindigt met de 30ste les op Vrijdag 15 Mei. De beginnerscursus heeft dan een seinsnelheid bereikt van 10 woorden per minuut. Voor de cursus gevorderden bedraagt de snelheid dan 16 w.p.m.



In het najaar starten wij weer opnieuw met een beginnerscursus en een cursus voor gevorderden. Mededelingen hierover komen in Electron.

Voor degenen die naar het examen gaan en nog wat routine willen opdoen, is PAoYZ bereid om op *Maandagavond* van 19.00-19.30 uur een half uur oefeningen uit te zenden met een snelheid van 14 w.p.m. Echter alleen, indien hiervoor voldoende aanvragen binnenkomen.

Hebt u hiervoor belangstelling: geeft u dan op bij PAoYZ, Diefsteeg 17 te Leiden.

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	222	236	48	48	40	40	
PAoVB	218	234	48	48	40	40	279
PAoTAU	204	222	48	47	40	40	
PAoALO	196	214	48	48	39	39	
PAoLOU	186	205	48	48	40	40	295
PAoHP	186	190	48	48	39	39	118
PAoXM	184	214	48	48	40	39	
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoJA*	174	192	48	48	38	38	
PAoVO	158	168	48	48	40	40	315
PAoPN	157	180	48	47	40	40	
PAoLY	155	161	47	47	40	40	240
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoCE	139	146	48	48	39	38	
PAoOI	138	144	46	46	38	36	153
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoZD*	130	150	41	41	37	37	
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV*	117	128	40	39	30	30	
PAoWVP	112	132	48	48	36	33	125
PAoVDV	107	137	45	43	40	33	143
PIiRRS	105	120	45	22	35	35	212
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoKN*	101	129	43	40	35	32	200
PAoHT	100	122	45	44	33	32	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoNLC	96	135	48	48	40	30	149
PAoDOG	87	112	42	37	26	23	
PAoCF	86	105	45	44	35	33	181
PAoXX*	86	95	48	48	36	35	
PAoSA	84	99	45	43	29	29	
PAoUC*	82	104	30	25	29	23	128
PAoPFR	78	120	36	34	36	31	183
PAoTA	77	94	24	23	30	26	156
PAoWTJ	76	96	41	37	31	28	140
PAoVP	72	109	41	38	31	27	80
PAoPAN	70	92	34	31	19	16	
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPAC	54	62	29	25	17	15	

\* = alleen fone.

## De Stem van Amerika en de amateurradio

Op Zondagen zal een speciaal programma van 15 minuten, met nieuws voor radioamateurs en NL's worden uitgezonden op vijf verschillende tijden door de zenders van 'De Stem van Amerika' (Voice of America). De uitzendingen vormen een onderdeel van het 'Sunday Report from America' en vinden in de Engelse taal plaats. Rapporten betreffende de ontvangst kunnen worden gezonden naar: Amateur Radio, Box 922, Washington 4, D.C., U.S.A. en deze rapporten worden met een QSL-kaart bevestigd.

## De PACC-contest 1959

Hier is dan het reglement voor de PACC-contest dat gelijklopend is aan dat van het vorig jaar. Het zal voor diegenen die verleden jaar er in mee gedaan hebben geen moeilijkheden opleveren. Ook het invullen van het log is volgens het voorbeeld zeer eenvoudig. Let er echter wel op, bij het overgaan op een andere band waarop u reeds gewerkt heeft, dat er beslist een streepje gezet moet worden in de kolom van de betreffende band als u het land reeds gewerkt heeft. Werkt u het voor de eerste maal, dan zet u vanzelfsprekend de landenletters er in.

Kortweg is het zo. Elk QSO wordt, óf met een streepje óf, als het land voor de eerste maal gewerkt wordt, met de landenletters in de betreffende kolom ingevuld.

Dit is de derde maal, dat de PACC-contest gehouden wordt. In 1958 was de deelname, zowel in binnen- als buitenland belangrijk groter dan in 1957. Zeer veel buitenlandse stations begeren het PACC-certificaat, let maar eens op de QSL-kaarten die u krijgt. Geef hun een kans, dit mooie certificaat te verkrijgen. Het is voor de buitenlandse deelnemers niet nodig QSL-kaarten van QSO's, in één of andere PACC-contest gemaakt, over te leggen. Door te verwijzen naar hun ingezonden logs en met bijvoeging van een lijst waarop de QSO's vermeld worden, kunnen ze het reeds aanvragen. Daarom is het ook nodig, dat de PA-logs ingezonden worden om gebruikt te worden bij een eventuele aanvraag als hierboven vermeld. Wilt u om de één of andere reden uw score niet in de einduitslag vermeld zien, zet dan op het log de aantekening, dat het alleen voor controle is.

Laat het zo zijn, dat het certificaat in één contest door buitenlandse stations te verdienen is. Daarvoor is het nodig, dat zoveel mogelijk PA-stations aan de contest meedoen. Het vorig jaar was het mogelijk, daar er in de beide delen, cw en fone, ruim 100 PA-deelnemers waren. De deelname zal naar verwacht mag worden dit jaar zeker nog groter zijn, dus PA's zet uw beste beentje voor en laat uw buitenlandse vrienden niet vergeefs CQ PA roepen, werk op alle banden en we zijn er zeker van dat uw CQ-PACC niet onbeantwoord zal blijven.

We hopen op goede condities en voor de rest wens ik alle deelnemers veel succes.

PAoVB, contest-manager

## REGLEMENT

1. Datum en tijd.

Voor telegrafie, van 25 April, 12.00 GMT tot 26 April, 24.00 GMT.

Voor telefonie van 2 Mei, 12.00 GMT tot 3 Mei, 24.00 GMT.

2. Frequenties.

Op 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz kan gewerkt worden. De bandverdeling in acht nemen zoals die in Region I gebruikelijk is.  
'Cross-Band' QSO's zijn niet geldig.

3. Werkwijze en punten.

- a. PA-stations roepen 'CQ PACC'. Stations buiten Europa, 'CQ PA'.
- b. Een station mag maar éénmaal per band gewerkt worden.
- c. Uitgewisseld worden 2 groepen cijfers. De eerste groep bevat het rapport, RST bij CW, RS bij Fone.  
De tweede groep bevat het QSO-nummer te beginnen met 001.
- d. De PA-stations geven achter deze cijfers twee letters welke de provincie aanduiden waarin zij werken, nl.:  
Friesland FR Groningen GR  
Drente DR Overijssel OV  
Gelderland GD Utrecht UT  
Noord-Holland NH Zuid-Holland ZH  
Zeeland ZL Noord-Brabant NB  
Limburg LB
- e. Elk QSO, bevestigd door 'R of OK', telt voor 3 punten.  
Wanneer fout of niet bevestigd aan één zijde, resp. 2 of 1 punt.  
Indien aan beide zijden fout, 1 punt elk.  
Niet bevestigde QSO's kunnen in een volgend QSO met het zelfde station afgewerkt worden.
- f. Het is de PA-stations toegestaan QSO's met

andere PA-stations te maken, deze QSO's tellen echter voor 1 punt.

4. De multiplier.

- a. Voor stations buiten Europa, 1 punt per provincie per band.
- b. Voor de PA-stations tellen de landen volgens de ARRL-DXCC lijst elk voor 1 punt per band.  
De W/K, VE/VO, PY, CE, ZL, VK- en ZS-districten tellen elk als een apart land.

5. Het totaal aantal punten.

Dit is gelijk aan alle QSO-punten maal de som van alle gewerkte landen/districten van alle banden.

6. Certificaten.

Een certificaat voor het station met het hoogste aantal punten in zijn land of district, zowel bij telegrafie als telefonie.

Voor Nederland: de 5 eersten krijgen een certificaat, zowel telegrafie als telefonie.

Voor Nederland is er een meer operator-klasse, waarvan die met de meeste punten ook een certificaat krijgt. Als boven.

7. Logs.

De logs moeten opgemaakt worden als onderstaand model en moeten uiterlijk 15 Juni 1959 in het bezit zijn van de Contest-Manager, PAoVB, P. v.d. Berg, Keizerstraat 54, Gouda. Logs welke na genoemde datum binnen komen, worden alleen gebruikt voor controle.

8. Onder aan het log een (ondertekende) verklaring, dat men zich gehouden heeft aan het regle-

Provincie Zuid-Holland

PACC CONTEST 1959

Roepnaam: PAoXXX  
Naam: N.N.XX  
Adres: Rotterdam  
Straat en nummer: Qslstraat 400

(Bij meer operator stations call of naam opgegeven.)

Deelname telegrafie

Datum & tijd GMT	Stations Call	Land of district	Voor elk nieuw land of district een nieuw nummer voor elke band					Uitgewisselde nummers		Punten
			3 1/2	7	14	21	28	Gegeven	Ontvangen	
25 April										
13.01	DL1JC	DL			1			569 001	559 001	3
13.04	YU1DC	YU			2			579 002	579 001	3
13.06	G8PK	G			3			569 003	559 002	3
13.40	FA9VN	FA			3			559 004	559 007	3
15.55	W2WZ	W2					1	569 020	569 003	3
15.59	W9NLM	W9					2	559 021	459 002	3
17.06	W2CJG	W2					-	559 030	449 009	3
18.50	W8USA	W8				1		569 039	559 008	3
19.20	W3DRD	W3				2		559 050	569 017	3
23.20	W2WZ	W2			4			569 070	569 021	3
23.24	W2CH	W2			-			579 071	559 017	3
23.57	G3PH	G			-			559 079	559 026	3
26 april										
00.05	PAoLOU	PA		1				579 081	569 120	1
00.07	PAoPRF	PA		-				589 082	589 068	1
00.07	DL9JZ	DL		2				569 083	569 021	3
00.13	W2TYH	W2			-			559 084	559 037	3
00.16	W8AYW	W8			5			559 085	569 032	3
00.57	W2WZ	W2		3				569 101	559 031	3
			3	5	2	2				50

score is 12 x 50 = 600 punten

- ment en aan de voorwaarden aan zijn zendmachtiging verbonden.
9. Er is geen beroep op de beslissing van het Con-  
test-comité.

## Nieuwe certificaten

**D.C.B.R.U.** (Le Diplôme du Congo Belge et du  
Ruanda-Urundi).

Dit certificaat is verkrijgbaar zowel voor zend-  
als luisteramateurs onder de volgende voorwaarden.

Inzending van 20 QSL's van gewerkte/gehooorde  
OQ-stations na 1 Januari 1958. Deze 20 QSL's moe-  
ten als volgt over de provincies verdeeld zijn:

<i>Provincie</i>	
Leopoldville	..... 5 stations
Katanga	..... 5 stations
Orientele	..... 3 stations
Kasai	..... 2 stations
Maniema-Kivu	..... 2 stations
de l'Equateur	..... 1 station
Ruanda-Urundi	..... 2 stations

De QSO's mogen zowel met CW en of fone ge-  
maakt zijn. Aanvragen moeten worden ingediend  
bij:

Secretariat de l'U.C.A.R., Monsieur G. Patigny,  
OQ5AO, Boite Postale 1104, Elisabethville, Congo  
Belge, vergezeld van het uittreksel uit het log met  
alle bijzonderheden van de QSO's en 6 IRC's.

## R-6-K

Uitgegeven door de Central Radio Club U.S.S.R.  
Hiervoor zijn 8 QSL's nodig, nl. 1 uit elk der 6  
werelddelen en 1 uit het Europese deel van de  
U.S.S.R. en 1 uit het Aziatische deel van de  
U.S.S.R.

Voor CW en Fone zijn elk 4 diploma's in de vol-  
gende klassen.

- Klasse 1: voor verbindingen op 40 m;
- Klasse 2: voor verbindingen op 20 m;
- Klasse 3: voor verbindingen op 10 en 15 m;
- Klasse 4: voor verbindingen op alle banden.

Zowel CW en/of fone verbindingen zijn geldig  
indien gemaakt na 1 Juni 1956. Minimum rapport  
RST 337 of RSM 335.

Het certificaat kan bij het Traffic Bureau worden  
aangevraagd. Hiervoor dienen de QSL's, vergezeld  
van een lijst met de bijzonderheden van de ge-  
maakte verbindingen te worden opgezonden. Re-  
tourporto voor de QSL's bijsluiten!

## R-150-C

Uitgegeven door de Central Radio Club U.S.S.R.  
Hiervoor zijn 150 QSL's nodig van 150 landen,  
*inclusief* ten minste 15 republieken van de Rus-  
sische Unie.

Het diploma kan alleen worden verkregen voor  
alleen CW of alleen fone verbindingen. De ver-

bindingen moeten zijn gemaakt na 1 Juni 1956.  
Minimum rapport RST 337 of RSM 335.

Het certificaat kan via het Traffic Bureau wor-  
den aangevraagd. Hiervoor de 150 QSL's en een  
lijst van de gemaakte verbindingen met datum,  
tijd, call, CW of fone en RST/RSM inzenden en  
retourporto voor de QSL's bijvoegen.

## Uitgereikte certificaten

**Vaardigheidsproef:** zegel 35 wpm.: J. van Kessel  
(PA1BRD)

zegel 25 wpm.: J. P. de  
Jongh

**PACC:** PAoPAN

**PACC-VHF:** PAoVSJ, PAoDEC

**VHF-6:** PAoOTC

**HEC:** SWL's Bernd Hoffmann,  
Ekkhard Bernert;  
HA5-2641; HA5-2663;  
HA6-4519; DAV-10;  
EA3-734-U; SP5-020;  
UA6-16224; UA3-70;  
OK3-147349; OK1-2689;  
OK3-171190; DM-0664/0;  
DM-0154/H; DM-0794/H;  
DM-0760/H; DM-0676/i;  
HA5-2747

**LCC:** NL-567

Bovenstaande certificaten werden in de periode  
van 16-2 t/m 15-3-1959 uitgereikt, onderstaande  
werden aangevraagd:

**DUF-1:** PAoPAN

**DUF-3:** PAoLOU

**VHFCC:** PAoOTC

**WAS:** PAoWWP

**WAC:** PAoAMC

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de be-  
haalde resultaten.

## De 25ste ARRL DX-contest 1959

### 1ste deel telegrafie

Als u dit leest is het 2de deel der ARRL-contest  
weer achter de rug en zijn de deelnemers misschien  
weer wat op adem gekomen, mits in dit deel van  
de contest de condities gelijk waren aan die van het  
1ste deel, want hierover kunnen we het gevoelig  
eens zijn, ze waren denderend.

Het was dan ook mogelijk om op de één of an-  
dere band gedurende de 48 uur met W/K, VE/VO  
stations te werken, al was het dan niet altijd met  
die regelmaat zoals bijv. in middag- en nachtelijke  
uren op 28, 21 en 14 MHz. Ook op 7 en 3½ MHz

liep het wel, al vond ik persoonlijk de  $3\frac{1}{2}$  MHz band het minst van alle. Waarschijnlijk niet op de goede tijd aan de rx geweest.

Na de conditie-verwachting van WWV gehoord te hebben, was het zeker dat het feest op 14 MHz zou beginnen. Inderdaad was het zo en direct liep alles gesmeerd. Te ruim 04.00 GMT werd de  $3\frac{1}{2}$  MHz band eens verkend. De W's waren zeer zwak hier en de Europa-QRM natuurlijk als van ouds. Diegenen die meer op  $3\frac{1}{2}$  MHz werken, zal het ook wel bekend zijn, dat als de Europa-QRM afneemt de DX-stations beter doorkomen en ook makkelijker te werken zijn. Vooral in de vroege morgenuren wil het dan op deze band heel goed gaan. Na ruim een uur polariseerden we ons, om wat krachten te verzamelen voor het verdere deel van de reeds aanbreekende dag, horizontaal.

Door verschillende omstandigheden was het al 12.00 GMT geworden voor de rx weer aangezet kon worden. De 21 MHz was reeds open en 2 uur later was het op 28 MHz ook al zo, QSO na QSO, echt leuk werken, ze zaten gewoon op je te wachten. Te 16.00 GMT TV, kinderuurtje, net even tijd om wat uit te blazen, om te 16.45 GMT direct weer de draad op te nemen. Het bleef goed om noodgedwongen te 18.45 GMT te stoppen. Eerst te 24.00 GMT konden we weer achter de t- en rx kruipen, om op 14 MHz verder te gaan. In het begin ging het wat aarzelend, later was de band weer prima. De 7 MHz werd te 02.30 GMT slechts met weinig animo opgezocht, de W's kwamen zeer zwak door. Het pessimisme was echter ongegrond. Na het eerste CQ zaten er reeds ettelijke W-stations te roepen en ook hier ging het gesmeerd. Na 1 uur werd de 14 MHz weer opgezocht om te ervaren dat alleen Oost-Europa aan bod was. Verschillende VE4, 5 en 6n werden gelogd, maar het wilde bij mij niet lukken. sri! Dus maar QRT tot ca. 11.30 GMT. De 21 MHz ging maar kalmpjes aan open evenals de 28 MHz. Wat later in de middag was het feest echter weer in volle glorie op gang. Sri die TV op Zondagavond die nog  $1\frac{1}{2}$  uur moest duren, juist op het drukste tijdstip. Een TVI-lozext heeft voor deze gelegenheden wel voordelen. De 28 MHz was tot 20.00, de 21 MHz tot 21.45 GMT goed bruikbaar. Maar reeds lonkte de 14 MHz waar de condities tot middernacht prima bleven. Hierop werd aan deze zijde maar het feest besloten, het was wél geweest.

Verschillende PA-stations werden gehoord, al werd er uiteindelijk niet speciaal naar uitgeluisterd, daar was het te druk voor. Vrij regelmatig hoorden we hier oBW, LOU, LZ, WAC, SNG, WTJ en WWP. Ongetwijfeld zijn er meer geweest. Reeds werd vernomen, dat minstens 4 PA-stations meer dan 100.000 punten gescoord hebben. Dat belooft wat te worden in het 2de deel, maar zoals reeds aan het begin gezegd, de condities moeten zeker gelijk

zijn aan die zoals geweest in het eerste deel van de contest.

Met belangstelling zie ik opgaven en belevenissen van andere deelnemers tegemoet, om zo mogelijk in het verslag over het 2de deel hun mening en ervaringen te verwerken. Bij voorbaat dank.

PAoVB



VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-medewerker van Electron: J. H. Flint, PAoKT, Heerenstraat 19, Den Haag.

### Algemeen nieuws

Tot onze vreugde vernemen we, dat Philips een aantal nieuwe buizen op de markt brengt. Voor de convertors, dus als HF-versterkers, zijn een aantal trioden erbij gekomen.

De bekendste is de EC/PC95. We willen hier enige voorlopige gegevens van de EC95 – welke voor de amateurs het meest in aanmerking komt – publiceren. De gloeispanning is 6,3 V bij een 180 mA gloeistroom. De capaciteit tussen rooster en anode is 0,4 pF (bij de PCC88 was dit 1,4 pF). Met afschermbus over de buis zijn de volgende waarden voor de capaciteiten gegeven:  $C_g = 4,4$  pF;  $C_a = 4,0$  pF;  $C_{ag} = 0,36$  pF;  $C_{gt} < 0,28$  pF;  $C_{ak} = 0,2$  pF;  $C_{gk} = 3,1$  pF;  $C_{kt} = 2,5$  pF. Tevens geven we een instelling van deze buis:  $V_a = 200$  V;  $V_{g1} = -1,2$  V;  $I_a = 10$  mA;  $S = 10,5$  mA/V;  $\mu = 80$ . De maximale anodedissipatie is 22 W; max. roosterweerstand  $R_g = 1$  megohm;  $I_k$  max. = 20 mA.

Een convertor met EC95 en een ECF80 als mengbuis-oscillator geeft op 180 MHz een versterking van 70, gemeten van ingang tot uitgang mengbuis. De prijs van deze buis ligt in de orde van  $f_{11,-}$ .

Tevens kunt u de PC86 in de uitvoering van de EC86 kopen. De prijs ligt in de buurt van  $f_{10,-}$ .

Het zijn prima buizen voor onze cascade versterkers, zowel voor de 2 m als voor de 70 cm band.

Van de zendbuizen zijn de volgende exemplaren uitgekomen: QQE04/5 (960 MHz); QQE02/5 (500 MHz); QQE04/15 (300 MHz).

De volgende gegevens van bovengenoemde zendbuizen zijn ons bekend: QQE04/5 als HF, class C (telegrafie) op 960 MHz.  $V_a = 250$  V;  $V_{g2}$  ongeveer 170 V;  $V_{g1} = -15$  V;  $R_{g1} = 2 \times 20$  k.ohm;  $I_a = 2 \times 40$  mA;  $I_{g2}$  (2 maal) = 15 mA;  $I_{g1} = 2 \times 0,75$  mA;  $W_{ia} = 2 \times 10$  W;  $W_a = 2 \times 5,4$  W;  $W_{g2} = 2,9$  W;  $W_{st} = 1,4$  W;  $W_o$  in de belasting 5 W; rendement 40 pct.

Als verdrievoudiger naar 960 MHz geeft deze buis nog 1,8 W af in de belasting.

De volgende buis, nl. de QQE02/5 heeft als HF class C (telefonie) tot 500 MHz de volgende instelling:  $V_a = 180$  V;  $V_{g1} = -20$  V;  $I_a = 2 \times 27,5$  mA;  $I_{g2} = 12,5$  mA;  $I_{g1} = 2 \times 0,75$  mA;  $W_{ia} = 2 \times 5,0$  W;  $W_a = 2 \times 2,1$  W;  $W_{g2} = 2,25$  W; stuur-outp. verm. voorgaande trap: 1,2 W;  $W_o = 5,8$  W; rendement 58 pct.; output in de belasting 5 W; modulatorvermogen 6,1 W voor 100 pct. modulatie.

Tenslotte nog de QQE04/15 als HF class C (telefonie) op 186 MHz:  $V_a = 250$  V;  $I_{g1} = -70$  V;  $I_a = 2 \times 19,5$  mA;  $I_{g2} = 11$  mA;  $I_{g1} = 2 \times 1,5$  mA;  $W_{g2} = 1,6$  W;  $W_{ia} = 2 \times 4,9$  W;  $W_a = 2 \times 1,9$  W;  $W_o = 6$  W.

Wilt u over deze laatste buizen uitvoerige gegevens hebben, dan verwijzen wij u naar de Philips uitgave 'Transmitting Tubes for mobile equipment'. Hierin staan heel wat instelgegevens en aanwijzingen voor montage en bovendien enige tips voor de constructie van apparatuur.

Tot zover deze gegevens. De buizen EC95 en EC86 zijn de aangewezen buizen voor de kathodebasis-trap van een cascade. We kunnen ze u stellig aanbevelen!

PAoBL

### **Bandoverzicht 144 MHz**

**(17 Febr.-14 Maart 1959)**

In het vorige bandoverzicht maakten we al melding van een stijgende lijn in de propagatiecondities omstreeks 15 Februari. Dit heeft zich inderdaad ontwikkeld en op 18 Februari ontstond er een zeer goede opening richting Engeland. Vooral de stations in Zuid-Engeland kwamen met enorme signalen binnen.

Gelogd werden: G3IUL, G3EMU, KEQ, FZL, JMA, G2CZS, G4IB, G5NF, KG, JO, G3MPS, HBW, JYT, CO, LTF, HRH, BYY.

De stations in Zuid-Engeland en Noord-Frankrijk konden bovendien profiteren van een krachtig ductverschijnsel, richting Scandinavië.

PAoOTC hoorde o.a. G2CZS met SM7BAE werken, terwijl hier in Nederland geen enkel signaalte van SM te horen was. F9LD werkte zeven stations in Scandinavië met rapporten tussen S8 en S9-plus. F9LD noch de SM-stations waren hier te horen. PAoBM hoorde in de avonduren wel een zeer zwak signaalte van SM7BOR, te zwak echter om een QSO tot stand te brengen. Bovendien werkten de Zweden G-stations aan de lopende band! Een zwak signaal uit PA-land maakt dan natuurlijk helemaal geen kans...

PAoOTC hoorde ook nog F9JY.

19 Februari gaf een opening richting Zuid en Oost. We logden o.a.: DL1PS, DL3IK, DL9LT, ON4PE, F9LD. PAoBM hoorde ook nog DJ4EZ,

en DL3YBA. DL3IK kwam met 3 W input met 5-9 in Den Haag binnen!

Van 19 tot 28 Februari bleven de condities voor het binnenlandse verkeer normaal en er werden dan ook regelmatig QSO's over afstanden van 100 tot 200 km gemaakt. PAoBM werkte o.a. EZ, JPQ, MF, PAW, HN, MZ, FHB, JMT, IKS en JOB.

Na deze periode vertoonden de condities een dalende tendens met een dieptepunt precies in de contest van 7 en 8 Maart! De signalen in de FM-band van 88 tot 100 MHz (goede conditiemeter!) lagen ver beneden het gemiddelde. Volgens oOTC zijn zulke periodes tijden met negatieve condities, hi. Alleen met CW was nog iets te bereiken. Als gevolg hiervan was de activiteit ook zeer slecht en is de contest voor velen een teleurstelling geworden.

PAoBM werkte 26 stations, waaronder één DX-verbinding met DL6ENA (Feldberg) en vijf ON4-stations. PAoOTC werkte 10 stations, waaronder drie D's. PAoLQ wist als uitzondering op de regel nog 5 G's aan de haak te slaan. Het log van PAoEZ vermeldt 47 QSO's in de contest, met als bijzondere DX F9LD (234), DL6VHA (265), DL3NQ (320), DL6WUA (295), DJ1EY (250) en ON4XT (226).

Met een gemiddelde van meer dan 100 punten per QSO komt PAoEZ op een score van 5518. Een uitzonderlijke prestatie!

Prompt na de contest begonnen de condities weer beter te worden. DL9SX/p kwam o.a. Maandagavond zeer goed in Den Haag binnen, terwijl ook de PA's over grotere afstanden weer normaal doorkwamen.

Aan dit overzicht werkten mede: PAoOTC, PAoBM, PAoEZ en NL-711.

73,

PAoKT

### **EZB op 2 m**

PAoOTC werkt sinds 1 Maart ook met EZB op 144 MHz. In veertien dagen maakte hij EZB-QSO's met PAoHRX, MU, KH, DJ, KT, FA, LOD, FB, ES, WL, EZ, MAI, QL, MSH, BI, GWO, WVH, DL3VJ, DJ3HV, ON4ZK en G3MPS.

Het blijkt, dat alleen stations die een kristalgestuurde 1ste mixer gebruiken behoorlijk EZB kunnen ontvangen.

De voordelen, vooral bij slechte condities en hoge ruisniveau's, zijn echter groot. Wat vooral ook tot uiting kwam in de dagelijkse sked van ondergetekende met PAoOTC (19.15 uur A.T.). Het werken onder zeer slechte omstandigheden (signalen S2 tot S4) wat vroeger met AM absoluut niet mogelijk was, blijkt nu met EZB-modulatie altijd nog een QSO met 70 tot 90 pct. verstaanbaarheid op te leveren.

PAoKT

## Buitenlands nieuws

EI2W heeft in 1958/59 230 QSO's op 50 MHz tot stand gebracht waaronder de eerste Europa-Mexico en Europa-Californië verbinding.

Op 12 October 1958 heeft VQ5GF (Oost-Afrika) op 50 MHz gewerkt met W1FOS, W2OTH, W3VIR, W8CMC en K2KL.

In Januari maakte OZ7BR d.m.v. Aurorareflecties een QSO met EZB met SM5BDQ.

DL3XW werkte op 25 Januari, ook tijdens Auroraverschijnselen met SM5ABA (923 km!). DL3YBA werkte SM5ABA, LA3AA en LA8KB. Hij hoorde SM5SE.

De Graz VHF-groep wil 2 m skeds organiseren over lange afstanden. Degene die interesse heeft kan schrijven naar: A. A. Pendl, OE6AP, Pludde-manngasse 49, Graz-Waltendorf, Osterreich.

PAoKT

▲ In Radiowereld, het vakblad voor de radiohandel, dat heel goed geïnformeerd is, lezen wij, dat de FIRATO dit jaar is vervroegd. Deze rode radiotentoonstelling in Amsterdam zal plaatsvinden van 1-8 September.

▲ De prijzen van sommige typen Philips halfgeleiders en beeldbuizen zijn met ingang van 1 Maart verlaagd. De goedkoopste transistor is nu de OC70 en OC71 die f7,50 is gaan kosten (vroeger f8,50). Andere prijzen zijn: OC44 f14,- (v.h. f16,-); OC45 f12,- (v.h. f14,50); OC72 f9,- (v.h. f10,50); OC75 f8,50 (v.h. f9,-); OC76 f9,50 (v.h. f11,-). De beeldbuis AW43/80 die vroeger f130,- kostte is nu verkrijgbaar voor f120,-; de AW53/20 is van f225,- verlaagd tot f195,-. Zo zijn er nog meer prijsverlagingen op dit gebied waarover uw handelaar u ongetwijfeld kan inlichten.



## De NL's en de PACC-contest

20-26 April: CW  
2-3 Mei: Fone

Evenals vorig jaar kan er ook dit jaar door de NL's worden deelgenomen aan de PACC-contest, in een onderlinge wedstrijd. De tijden en bijzonderheden van deze contest kunt u in Electron vinden.

Daar vele NL's ongetwijfeld nieuwsgierig zijn naar de (juiste) frequentie waarop hun ontvangers zijn afgestemd, heb ik gemeend voor deze NL-wedstrijd voor de vijf beste deelnemers elke één 200 kHz kristal beschikbaar te moeten stellen.

Hiermee is een prima ijkoscillator te maken welke een aantal ijkpunten voor de ontvanger geeft.

De voorwaarden voor deelname zijn:

1. Inzending van de NL-logs vóór 15 Juni a.s.
2. Indeling van het logblad in kolommen. Van links naar rechts: station, provincie, tijd, verzonden code, ontvangen code, tegenstation, blanco kolom.
3. Elk gehoord station mag één keer in het log voorkomen; alleen de Nederlandse stations op alle banden.
4. Het log moet alfabetisch ingevuld zijn.
5. Goede verbinding 2 punten; halve verbinding 1 punt; foutief nul punten. Het aantal provincies dat gehoord wordt geldt als vermenigvuldiger (max. 11).
6. Schrijf duidelijk en lees van tevoren het voor de PA's geldende reglement na.
7. De logs dienen te worden gezonden aan: B. Emons, NL-544, Van Woustraat 138-1, Amsterdam-Z.

Veel succes en 73,

B. Emons, NL-544,  
NL-contestmanager

## Afdelingssecretarissen

- Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
Amsterdam: J. Mul, J. M. Kemperstraat 58-III, tel. 184687.  
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.  
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
Bollenstreek: A. Helmus, woonak 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.  
Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.  
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
Emmen: A. J. Andree, Vatherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
't Gooi: J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum; tel. voorz. 10511.  
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.  
Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarstraat 2.  
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.  
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.  
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
Twente: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.



### W.E.R.A.-fonds Veder

Het bestuur van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder heeft in zijn laatste vergadering met algemene stemmen besloten prijzen toe te kennen aan de heren:

*dr. ir. K. de Boer te Eindhoven,*

terzake van zijn onderzoekingen op het gebied van de stereofonische geluidswaergave;

*ir. R. Vermeulen en ir. D. Kleis, beiden te Eindhoven,*

terzake van hun werk op het gebied van de kunstmatige nagalm;

*ir. F. J. van Hutten te Noordwijkerhout,*

terzake van zijn bijdrage tot de radartechniek in Nederland.

Voorts is dit jaar weer besloten om een bedrag, zoals omschreven is in de Statuten van de Stichting, af te dragen aan het VERON-Fonds.

Wij spreken ook op deze plaats gaarne onze dank uit voor deze beslissing, die hogelijk is gewaardeerd.

Tenslotte werd aan het Nederlands Radiogeonootschap wederom een subsidie toegekend.

Het hoofdbestuur

### President RSGB

In een vergadering van onze zustervereniging, de 'Radio Society of Great Britain (RSGB) op 23 Januari jl. te Londen, is dr. E. L. Smith-Rose geïnstalleerd als de 25ste President van de RSGB.

Hij is de opvolger van mr. L. E. Newnham, G6NZ.

Wij wensen de nieuwe President langs deze weg veel succes.

Het hoofdbestuur

### De advertenties in Electron

In verband met een reorganisatie van de advertentiesector in ons orgaan Electron, hebben wij met ingang van 1 April 1959 de verzorging van de advertenties in handen gelegd van het reeds 33 jaar bestaande Advertentie Bureau van de heer G. F. Martius, Amsteldijk 74 te Amsterdam-Z, telef. 721180.

Wij bevelen de heer Martius gaarne in de aandacht van belanghebbenden aan en wij mogen u de verzekering geven dat u kundige en praktische advertentie-adviezen kunt verwachten.

Met ingang van dezelfde datum nemen wij afscheid van de heer J. A. den Boer te Utrecht, die gedurende enige jaren deze advertenties heeft verzorgd en wij zeggen hem dank voor de verleende diensten.

Het hoofdbestuur

### Deutschlandtreffen 1959 van de DARC

In IARU-verband kregen wij van onze Duitse zustervereniging, de DARC, bericht dat haar nationale bijeenkomst 1959 ditmaal van 8 tot 10 Mei 1959 te Bad Harzburg zal plaats vinden.

Een uitgebreid programma is samengesteld, waarop als hoogtepunten o.m. voorkomen een rally voor mobiele stations, een vosseljacht en bezoeken aan VHF- en TV-omroepstations.

Hams uit PA-land zijn ook gaarne welkom in die mooie omgeving en onze leden kunnen zich voor nadere inlichtingen wenden tot: DARC-Deutschlandtreffen 1959, Bad Harzburg, Postbox 189.

Het hoofdbestuur

### PAoVEH 80 jaar

Op 4 Mei a.s. hoopt ons lid OM H. A. van Eykern, PAoVEH te Maastricht (Bieslanderweg 48D) zijn 80ste verjaardag te vieren.

Wij bieden OM en mevrouw Van Eykern ook langs deze weg onze hartelijke gelukwensen aan en wensen hen nog vele goede jaren.

PAoVEH, die in 1879 is geboren, werd in 1957 op 68-jarige leeftijd gepensioneerd als hoofdwerktuigkundige bij de Nederlandse Spoorwegen.

Eerst daarna is hij aan amateurradio gaan doen, hetgeen volgens hem achteraf als een onvergeeflijke fout is te zien, (nl. dat hij hiermede niet eerder is begonnen).

In 1950 heeft oVEH zijn zendvergunning behaald en was toen 70/71 jaar. Hij woonde tot 25 Augustus 1958 in Haarlem en bezocht daar voor zover hem dit vanwege de gezondheid mogelijk was, altijd trouw de afdelings-bijeenkomsten.

Gedurende verscheidene jaren was hij de afdelings-QSL-manager, een functie die hij met grote nauwkeurigheid heeft vervuld.

Thans woont oVEH in een nieuwe en mooie bejaardenflat in Maastricht (een oude standplaats) en heeft zich ook wat de hamradio betreft nieuw geïnstalleerd. Als ontvanger doet dienst een Geloso G209 en de tx is een Heathkit DX 100B. Als antenne kon een Zepp (long wire) 4 m boven het dak van de flat worden opgehangen, hetgeen ca. 25 m boven de begane grond betekent.

We hopen oVEH, die een A-machtiging bezit, regelmatig met cw en fone op de verschillende banden te mogen horen en wij vertrouwen dat deze activiteit er toe moge bijdragen, dat nog vele verjaardagen in goede gezondheid zullen kunnen worden gevierd.

PAoNP

### Nieuwe Directeur-Generaal der PTT

In verband met de pensionering van de heer ir. J. D. H. van der Toorn, Directeur-Generaal der PTT, is bij Koninklijk Besluit per 1 Mei 1959 tot

diens opvolger benoemd de heer prof. ir. G. H. Bast, momenteel Hoofddirecteur Telegrafie en Telefonie der PTT.

Prof. Bast, die op 9 Maart 1903 te Nijmegen is geboren, is in 1925 aan de T.H. te Delft afgestudeerd als electrotechnisch ingenieur. Reeds van 1927 af is prof. Bast aan de PTT verbonden en wel oorspronkelijk bij de afdeling Kabels en Versterkers.

Deze afdeling heeft hij gediend tot 1946, toen prof. Bast benoemd werd tot Directeur der Laboratoria der PTT.

In 1931 had hij tevens reeds de leiding gekregen van het laboratorium voor telegrafie en telefonie, terwijl hem eveneens een deel van de opleiding tot technisch ambtenaar bij PTT was toevertrouwd.

In 1948 werd prof. Bast benoemd tot buitengewoon hoogleraar aan de Technische Hoge School te Delft, om onderwijs te geven in de telefoontransmissietechniek en in het bijzonder in de draaggolf-telefonie. Op zijn verzoek is deze werkzaamheid in 1957 beëindigd.

Per 1 October 1954 werd prof. Bast bereids benoemd tot Hoofddirecteur Telegrafie en Telefonie der PTT.

Ook op internationaal gebied heeft de nieuw benoemde Directeur-Generaal zijn sporen verdiend en aan verschillende Conferenties werd door hem deelgenomen.

Voorts is prof. Bast sinds 27 Mei 1950 buitengewoon lid van de Octrooiraad en sinds 1 Juli 1956 ondervoorzitter van de Centrale Organisatie Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO).

Uit alles blijkt dat prof. Bast een algemeen erkende figuur is in de PTT-gemeenschap maar ook daarbuiten en dat het doen van onderzoekingen hem blijkbaar sterk interesseert.

Wij wensen prof. Bast alle kracht toe bij de aanvaarding van deze hoge functie van Directeur-Generaal der PTT en wij mogen de hoop uitspreken dat ook de amateurradio, die eveneens het woord 'onderzoekingen' in het internationale vaandel voert, zijn welwillende belangstelling zal hebben.

Het hoofdbestuur

---

## Mededeling van het Veronfonds

Aan de leden wordt hiermede ter kennis gebracht dat wij ook voor het jaar 1959 een gift mochten ontvangen van het Wetenschappelijk Radio-fonds Veder (Werafonds) ten gunste van het VERON-fonds.

Een dankbetuiging is hiervoor naar schenkster gezonden.

De Beheerder,  
J. Stufkens, PAoJK



T. J. Kroes, Tube & Semiconductor Guide 1958-1959, tweede herziene druk; Philips Technische Bibliotheek; geb. 160 blz.; prijs f4,90.

In De Philips Technische Bibliotheek is nu de tweede druk van dit werk verschenen dat voor het eerst in 1957 het licht zag. De overzichtelijke indeling is gelijk gebleven terwijl de stof is bijgewerkt tot April 1958.

Joachim Dosse, De transistor, een nieuw versterkerelement, vertaald uit het Duits door T. Arnold en G. J. C. Donk, N.V. Uitgeversmaatschappij Æ. E. Kluwer, Deventer-Antwerpen; geb. 200 blz.; prijs f21,75.

Van dit bekende boek waarvan in Electron November 1957 een bespreking van de Duitse editie werd gegeven, is nu een Nederlandse vertaling verschenen. De uitvoering doet in verzorging niet onder voor de oorspronkelijke uitgave terwijl aan de vertaling veel zorg is besteed.

B. J. Oosterwijk, Leerboek der Electrotechniek deel 1, vijfde druk; uitg. J. Noorduijn en Zn. N.V., Gorinchem; geb. ca. 430 blz.; prijs f16,-.

Tegen een prijs die niet hoog genoemd mag worden is het eerste deel van Oosterwijks leerboek in de vijfde druk verschenen. Didactisch nog altijd even voortreffelijk al zal de schrijver - wil hij zijn werk up-to-date houden - onherroepelijk bij een volgende herdruk het eenhedenstelsel van Giorgi moeten gaan gebruiken. Ook het verouderde 'vooren na-ijlen' van spanningen en stromen (ijlen is in onze taal een medische term) kan dan vervangen worden door de moderne terminologie van 'in fase voor- en in fase achter zijn'. Dringende aanvulling is ook nodig van de moderne isolatie- en magnetische materialen die in en na de oorlog aan de markt zijn verschenen omdat de ontwikkeling hiervan van zodanige betekenis is dat men er zelfs in een boek dat in hoofdzaak de fundamentele grondslagen van de electrotechniek behandelt, bezwaarlijk aan voorbij kan gaan.

---

**Bezoek meer de afdelingsbijeenkomsten en neem kennissen die veel voor radio voelen, mee! Lees daarom bladzijde 126.**

---





Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 April in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

Van de afdeling **Alkmaar** ontvingen we het verslag van een in deze afdeling gehouden ledenvergadering onder voorzitterschap van OM J. Salie, PAoSC. De afdelingspenningmeester was in verband met persoonlijke omstandigheden verhinderd deze avond aanwezig te zijn. SC zei, dat het moeilijk was in Alkmaar een VERON-avond te vullen, daar er meer belangstelling was voor andere dingen dan een samenkomst die er nu juist is voor het onderlinge contact van de amateurs. De secretaris kreeg daarop het woord voor de notulen waarop geen op- of aanmerkingen waren. Ook de HB-berichten werden voorgelezen alsmede het kasverslag. Op 19 April a.s. zal de afdeling Alkmaar vertegenwoordigd zijn op de V.R. De afdelingssecretaris zal als afgevaardigde optreden. Een vraag of de leden nog suggesties of iets dergelijks hadden leverde niets op. Blijkbaar was iedereen het met het beleid eens. Na een korte koffiepauze ging men over tot demonstratie en uiteenzetting aan de hand van schema's van een door PAoPIG, OM J. Dekker, vervaardigde reflectometer. OM W. Elema, PAoWI en OM Salie, PAoSC, werkten ieder met hun griddipper. Geboeid luisterden allen naar hun betoog. Een en ander was zeer de moeite waard. Na deze demonstraties sloot de voorzitter deze interessante avond en ging ieder voldaan naar huis.

Het gebeurt maar zelden dat de afdeling **Breda** via deze rubriek de aandacht van de lezers van Electron voor zich opeist.

Dit wil echter niet zeggen dat er in de Breda-'gang' geen activiteit te vinden zou zijn. Integendeel, echter voelt de doorsnee amateur zich beter op zijn plaats in z'n

shack, waar hij z'n hobby kan uitleven, dan in de vergaderzaal. Willen we dus iets over zijn activiteiten vernemen, dan dienen we hem thuis op te zoeken. Hierna volgt, een kleine ver van volledige opsomming van enkele der Bredase amateurs. Laten we beginnen met de nestor van de afdeling, PAoDB. Deze OM is ondanks z'n studie volop actief en werkt geregeld op 10 en 15 m. Toen we hem bezochten was hij druk doende met het verven van een G4ZU-beam waarvan hij grote resultaten verwacht. Terloops merkte hij op, dat hij nog slechts drie staten nodig had voor zijn WAS zodat het aantal 'WASbazen' binnen afzienbare tijd weer met een vermeerderd wordt. OM van der Ven, ons lid uit Oudenbosch is volop doende, zijn T.V.-ontvanger in de band te krijgen, daarbij met raad en daad bijgestaan door OM Brill. OM Kennedy, onze ex-secretaris heeft nu tijd gekregen om z'n bandontvanger alsmede z'n autoradio af te bouwen. PAoRAT is bezig zijn 2 meter zender te vervolmaken en z'n beam vertoef nu ook al in 'hogere sferen'. Daarbij is hij zijn vriend PAoWHB behulpzaam met het afregelen van de 2 m ontvanger en ziet hij en passant nog kans om een peildoos voor die frequentie te bouwen. Verder is hij vooral Zaterdag's middags tot in de vroege Zondagmorgen op de band met een prima signaal.

Tenslotte is schrijver dezes (OM W. G. Schriek - red.) gereed gekomen met z'n TV-ontvanger die op Lopik een fantastisch beeld geeft, terwijl een convertor voor Brussel/Langenberg op stapel staat. Er werden slechts enkele leden van de afdeling genoemd, maar het zal u een

indruk gegeven hebben, dat de afdeling Breda springlevend is. Een volgende maal hopen wij u een verslagje te kunnen geven over de verenigingswerkzaamheden van de afdeling.

In **Deventer** werd op de bijeenkomst van 5 Maart een nieuw bestuur gekozen. Voorzitter werd OM Liestroo, PAoWL; penningmeester blijft OM Bouwhuis en als afdelingssecretaris werd benoemd OM H. Reuderink, PAoHRX (Ged. Gracht 1, Deventer). Besproken werden plannen voor 't lopende seizoen. Diverse leden boden zich aan voor 't houden van lezingen. Er zal een zendcursus georganiseerd worden voor het verkrijgen van de C-machtiging. Tijdens de bijeenkomst hebben zich hiervoor al twee leden aangemeld. Besloten werd voorts om op 19 April de eerste 2 m vossejacht te houden. Men zie ook de rubriek 'Komt u ook?' Na een gezellig gesprek over vossejachten uit de oude doos, door PAoBI, sloot de voorzitter deze geslaagde bijeenkomst.

De jaarvergadering van de afdeling **Gouda** vond plaats op 20 Februari. Voorzitter Van den Berg opende deze officiële vergadering en vlot werden de verslagen van de secretaris, penningmeester en kascontrolecommissie afgehandeld. De bestuursverkiezing gaf niet veel moeilijkheden. De voorzitter had zich herkiesbaar gesteld en de vergadering gaf OM v.d. Berg weer voor een heel jaar haar vertrouwen. OM v.d. Willik was aftredend en had zich niet herkiesbaar gesteld. Candidaten voor deze vacature waren de heren De Gruil en Van Waas. Bij de hierna gehouden stemming werd OM De Gruil met een meerderheid van stemmen gekozen.

Hiermede was het officiële gedeelte gesloten. Intussen waren de verschillende x.yl's en yl's gekomen om het niet-officiële gedeelte van de vergadering bij te wonen. Na de koffie met stroopwafel volgde een lezing met film, verzorgd door de firma Van der Heem. Op buitengewoon vlotte en boeiende wijze hield de heer Huigen een causerie over het bedrijf van Van der Heem waarin hij vertelde over het ontstaan van deze N.V., wat er alzo geproduceerd wordt en waar de producten hun toepassing vinden. Als visuele toelichting volgde hierop een bedrijfsfilm 'Van idee tot werkelijkheid'. Hierin kon men de verschillende fabricageprocessen zien van stofzuigers, radio's, TV-toestellen, bromfietsen en wat dies meer zij. Tot slot werd nog een extra, niet-technisch filmpje vertoond, nl. het kaasfilmpje. Een film over Goudse omstreken waar tal van Gouwenaars bekende plekjes ontdekten. Ook deze film bleek bij de aanwezigen in de smaak te vallen. Hierna richtte de voorzitter zich tot de heer Huigen met een woord van dank voor het gebodene en hierbij overhandigde hij de spreker het traditionele Goudse stroopwafelenpakket waarvoor deze zeer erkentelijk was. Al met al was het een geslaagde jaarvergadering.

Vrijdag 30 Januari sprak voor de afdeling 's-Gravenhage OM J. G. Coster, PAoCQ, over: Microgolven, Frequentiemodulatie en Televisie. In het eerste deel van zijn causerie werd het aandeel van P.T.T. in de technische verzorging van de omroepuitzendingen, zowel voor 'radio' als voor 'F.M.' en 'T.V.' uitvoerig besproken aan de hand van een groot aantal kleurendiaposities. In het tweede deel, na de pauze, volgde een demonstratie met 3 cm apparaat, waarbij vooral aandacht werd besteed aan de rechtlijnige voortplanting, alsmede aan de, aan lichtstralen analoge, terugkaatsings- en polarisatie-eigenschappen van deze golven. Mede

uit de gestelde vragen bleek overtuigend, dat deze demonstratie uitermate instructief was en bij de aanwezige leden ten zeerste in de smaak is gevallen. – De daarop volgende bijeenkomst van 13 februari werd besteed aan een theoretische behandeling, door de afdelingssecretaris, van de eigenschappen van kwartskristallen en de daarmee te construeren filters. In het bijzonder werd veel aandacht besteed aan de vraag, waarom bij een kristalfilter met één kristal en een 'fase'-condensator in de praktijk een capaciteitswaarde van deze condensator benodigd is, die kleiner is dan de verwachte waarde. Het blijkt, dat dit inderdaad juist is, mits het nulpunt bij een frequentie ligt, die hoger is dan de parallel-resonantiefrequentie van het kristal. Wenst men een nulpunt bij een frequentie, die lager is dan de serieresonantiefrequentie van het kristal, dan is juist een grotere condensator nodig! Tussen de serie- en de parallel-resonantiefrequentie van het kristal kan, in dit eenvoudige filter, nooit een nulpunt verkregen worden. Ook filters met twee en drie kristallen werden in het kort besproken. Een en ander werd gedemonstreerd met een General Radio 96 kHz en een idem 100 kHz kristal, welke tot het instrumentarium van de Haagse afdeling behoren. – De bijeenkomst van Vrijdag 27 Februari stond in het teken van de elektronische tijdschakelaars. Als eerste spreker behandelde OM Felling, PAoLEX, een door hem vervaardigde tijdschakelaar, opgebouwd uit een zogenaamde 'Miller Integrator', gevolgd door een 'Schmidt Trigger', uitgevoerd met resp. een penthode en een dubbeltriode. OM Felling demonstreerde deze, speciaal voor fotografische doeleinden vervaardigde tijdschakelaar en liet de aan de verschillende buiselectroden optredende golfvormen met behulp van een buisvoltmeter zien. De schakeltijd is in het gedemonstreerde model instelbaar tussen ongeveer 0,1 en

30 sec. Als tweede spreker kwam OM de Vries voor het bord, die eerst een bij hem thuis vast opgestelde tijdschakelaar, eveneens gebouwd bij de fotografie, behandelde. Daarna besprak hij een eenvoudige uitvoering, waarin via een neonbuisje een transistor wordt bestuurd, van welke tijdschakelaar hij met een proefmodel een demonstratie gaf. Vervolgens behandelde OM Balkenende een door hem gemaakte tijdschakelaar met een tweetraps transistor versterker, welke geheel uit batterijen van lage spanning wordt gevoed. Er wordt een elco van 1000 microFarad als reservoircondensator in gebruikt. Hierna besprak dezelfde spreker nog een tijdschakelaar, welke met een gastriode werkt en gebruikt wordt voor de dosering van een lasapparaat. Het apparaat schakelt, door het even onderbreken van de anodespanning van de gastriode. Als laatste spreker behandelde de afdelingssecretaris een reeds oude tijdschakelaar, waarbij zowel de inschakeltijd als de uitschakeltijd instelbaar zijn tot maximaal 4 minuten. Het apparaat werkt met een reservoircondensator en twee relais, met verschillende gevoeligheden, in de anodekaten van een gewone eindpenthode. In rust trekt deze geen stroom. – Vrijdag 13 Maart begon de bijeenkomst met een korte demonstratie door onze voorzitter met een mechanische tijdschakelaar van genommeerd fabrikaat. De schakeltijd is instelbaar tussen 0,4 sec en 6 uur. De nauwkeurigheid wordt gearandeerd op 0,4 pct.! Deze demonstratie was een passend vervolg op de 'electronic-timer' avond van twee weken geleden. Hierna kregen de OM's Levering, PAoROX, en Mol, PAoCMH, beiden uit Rotterdam, het woord, waarbij OM Levering de 2-m superregeneratieve peildoois behandelde en OM Mol zijn mobiele 2-m zender, met de daarbij gebruikte 5 element beam beschreef. Vervolgens behandelde OM Levering een eenvoudig 2-m zen-

dertje met schermroostermodulatie in de eindtrap. Hoewel de apparatuur voor demonstratie was medegebracht, kon de demonstratie helaas geen doorgang vinden, door een verschil in netspanning, waaraan zowel de Hagenaars als de Rotterdamse gasten niet hadden gedacht. Ook de door OM Levering toegezegde demonstratie met een 2-m peildoods met ingebouwde veldsterktemeter kon niet doorgaan, daar dit apparaat nog niet geheel naar genoegen functioneerde. Dat houden wij dus nog tegoed! Wij hebben de indruk, dat er enkele Haagse amateurs 2-m 'minded' zijn geworden, wat precies de bedoeling van deze avond is geweest. Nogmaals hartelijk bedankt OM's!

Op Vrijdag 13 Maart hield de afdeling **Groningen** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer vormde de hoofdschotel een lezing van OM Eikenaar, PAoCT, over het onderwerp: 'Het bouwen van een TVI-vrije zender.' Wij hadden reeds met veel belangstelling de artikelenreeks van CT in Electron gelezen over dit

onderwerp, maar deze lezing – CT zegt zelf, dat het een 'praatje' is – viel juist daarom in goede aarde. De manier waarop hij, de man van de praktijk, ons mededeling deed over de moeilijkheden die hij had moeten overwinnen, voor hij tot goede resultaten was gekomen, kon nimmer zo duidelijk in een artikel worden belicht. De opkomst was zeer bevredigend en allen hebben veel geleerd, in elk geval ook dit (voor degene, die het nog niet wist): het bouwen van een TVI-vrije zender is geen kinderwerk. OM Eikenaar werd natuurlijk hartelijk bedankt, dat hij ons deze leerzame avond had bezorgd en deze woorden gingen vergezeld van een paar echte Groninger koeken.

In **Rotterdam** behandelde OM Leydekker aan de hand van de originele apparatuur op 20 Februari een vliegtuig-radar. Een en ander is bedoeld als een soort inleiding tot volgende lezingen die meer nieuws zullen brengen over de pulstechniek. – Op 6 Maart was er een verkoping, waar echter bitter weinig mate-

riaal was ingebracht. Onze afslager PAoKQ heeft niettemin de hele avond prettig kunnen vullen, zij het dan dat we voordien moesten verhuizen naar 'Hollandia' omdat we bij Leo wederom zaalmoeilijkheden ondervonden. Daar dit ook voor 13 en 20 Maart te voorzien was heeft het bestuur op het laatste moment kans gezien de leden hiervan per convocatie op de hoogte te stellen als gevolg waarvan deze bijeenkomsten werden gehouden in de Millers Club aan de Schiedamsesingel. Hier werden op 13 Maart de tijdschriftenbesprekingen gehouden door OM Gort en OM Van der Leije en als toegift kregen wij een voorproefje van een in Mei te houden lezing van de heer Van der Camp. Hij besprak in 't kort een met transistors uitgeruste indicator voor radio-actieve straling. Deze indicator, in revolvervorm, werd tevens gedemonstreerd. Wij maken de leden er opmerkzaam op, dat met ingang van 3 April de bijeenkomsten voortaan worden gehouden in 'Hollandia' aan de Crooswijksesingel.

▲ Van Philips Bedrijfsapparatuur Nederland n.v. ontvingen wij een met vele schitterende foto's verlicht programma-overzicht waarin de technieken en gebieden aangegeven worden waarvoor Philips producten voor professionele doeleinden kunnen worden toegepast. Dit boekje geeft een samenvatting van alle activiteiten die onlangs in deze nieuwe n.v. zijn gebundeld.

▲ In de Philips serie 'Wij en de electronentechniek' zijn verschenen de nummers 4 en 5, waarin resp. de transistoren en de beeldbuizen behandeld worden. Voor deze miniaturuitgaven, bestemd voor de jongeren, hebben wij het grootste respect. Op zeer duidelijke wijze wordt bijv. de werking van de germaniumdiode en van de transistor (als versterker) uiteengezet. In het boekje over beeldbuizen, waarin o.m. ook de electronestraaloscillograaf wordt behandeld, viel ons op dat ook Philips thans is overgegaan tot de ons vooralsnog wat Amerikaans aandoende benaming 'oscilloscoop'.

▲ Wij kregen het verzoek, in Electron te vermelden, dat OM J. J. Niestijl, PAoANJ, verhuisd is van Niebert C-24 (Marum) naar Oud Ambacht 275 te Drachten.



Vervolg van blz. 85

#### **B-machtiging verleend:**

PAoJP, J. Sijtsma, Archipelweg 122, Leeuwarden.  
PAoWW, K. H. Bloem, Koningsweg 23-a, Schaarsbergen.

#### **Vervallen calls:**

PAoJSE, J. G. Starke, Eibergen.  
PAoWIM, W. Mulder, Den Helder.

#### **Adresveranderingen:**

PAoANJ, J. J. Niestijl, Oud Ambacht 275, Drachten.  
PAoDIK, D. Scheffer, Rapelenburglaan 18, Eindhoven.  
PAoEB, E. Bouma, Schuttersveld 4, Drachten.  
PAoHSR, J. Hendriks, Dr. Ledelstraat 5, Helmond.  
PAoJKZ, D. J. Koop, Akkerstraat 45, Zutphen.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 14 April in het bezit te zijn van de redactie:  
Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort

Op Dinsdag 7 April is er een bijeenkomst in Hotel Frank (aanvang 20 uur). OM Kroon, PAoIF, zal dan een praatje houden over 'Eenzijband'.

#### Afd. Arnhem

Woensdag 15 April: Bijeenkomst in Hotel 'Nieuwe Plein', Nieuwe Plein 27 te Arnhem; aanvang 20 uur. De heer Lehmann van Van der Heem n.v. te Den Haag vonden we bereid een lezing te houden over het veelzijdige onderwerp 'Luidsprekers'. Een en ander wordt toegelicht met lichtbeelden. Een convocatie hierover volgt nog.

#### Afd. Breda

Clubavond op 6 April. Deze keer niet in 'De Bossche Poort', maar in het gebouw 'De Veste', Oude Vest 3, Breda. Op deze avond komt de heer C. Christiaanse uit Eindhoven voor ons een lezing met demonstratie verzorgen over het onderwerp 'modelbesturing'. De heer Christiaanse is een expert op dat gebied, zodat we een interessante en leerzame avond kunnen verwachten. Laat deze kans om ook op dit gebied uw kennis te verrijken niet voorbijgaan.

In verband met deze avond wordt onze normale clubavond gehouden op Maandag 13 April, zoals gebruikelijk in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda. Aanvang van beide bijeenkomsten om 20.00 uur.

#### Afd. Deventer. Vossejacht op 2 m op Zondag 19 April

Donderdag 2 April: bijeenkomst in Hotel Duym. Aanvang 20 uur. Deze avond zal nog in 't teken staan van de komende 2 m vossejachten. Er zullen 2 m peildozen gedemonstreerd worden. Breng zoveel mogelijk belangstellenden mee!

Zondag 19 April: de eerste 2 m vossejacht van de afdeling Deventer! PAoFA/A zal de vos zijn, op ca. 145 MHz. Samenkomst bij café 'De Volle Hand' aang. de weg van Deventer naar Terwolde (dijk), om 14 uur. Zorg, dat uw dozen in orde zijn, het belooft interessant te worden.

#### Afd. Dordrecht

Op Vrijdag 10 April zal ons lid, OM Van der Laan, PAoJLA, een lezing houden over zijn gridripper. Het apparaat zal tevens gedemonstreerd worden. De gridripper is een instrument dat u zelf gemakkelijk kunt maken om er bijv. mee te controleren of het door u gewikkelde spoeltje met de daarvoor door u bestemde condensator kan worden afgestemd op de gewenste frequentie (dit voor de beginners...). Tevens zal de gelegenheid worden geboden de afstemkingen te controleren van de te maken peildozen. Dit is dus een unieke gelegenheid om uw peilontvanger in de 2 m band te brengen. De bijeenkomst wordt gehouden in het gebouw Patrimonium, Breezstraat 26, Dordrecht. Aanvang 20.15 uur.

#### Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten in April worden gehouden op:

Donderdag 16 April: montage-avond; aanvang 19.30 uur.

Vrijdag 17 April: Ledenvergadering. Onderwerp: 'oscillatoren'. Dit is het vervolg van de lezing van 13 Maart over hetzelfde onderwerp. Spreker: OM Ravenswaay, PAoHRG. Aanvang 20 uur.

Beide vergaderingen in het Militair Tehuis, Krabsteeg 21, Gorinchem. Brengt u ook zoveel mogelijk niet-leden mee? Er worden geen convocaties verzonden.

#### Afd. Gouda

Bijeenkomsten op Vrijdag 3 en Vrijdag 24 April. Op deze avonden zal OM Van der Ham een lezing houden over metingen en meetinstrumenten.

#### Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op 10 Mei

Deze maand vinden afdelingsbijeenkomsten, als gewoonlijk te 8.15 uur plaats in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, met vooraf de soundercursus onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF, en wel:

Vrijdag 10 April spreekt de afdelingssecretaris over een eenvoudige transistor-tester, waarbij het apparaatje gedemonstreerd zal worden.

Vrijdag 24 April houdt OM P. Rooy een causerie over een door hem gemaakte buisvoltmeter. Het instrument is aanwezig om geïnteresseerden aan de tand gevoeld te worden.

De Vossejachtcommissie verzoekt ons reeds nu mede te willen delen, dat er op Zondag 10 Mei a.s. een vossejacht wordt georganiseerd, zowel op 80 als op 2 m. Nadere bijzonderheden zullen later bekendgemaakt worden.

#### Afd. Leiden

Woensdag 8 April: excursie naar de Stedelijke Lichtfabrieken; verzamelen om 19.15 uur voor de ingang: Lange Gracht, Leiden. Voor deelname opgeven s.v.p. bij de secretaris tot uiterlijk 1 April.

Donderdag 16 April: bijeenkomst in gebouw Rehoboth, Rapenburg 10, Leiden. Aanvang 20.00 uur. OM Levering en OM Mol houden een lezing met demonstratie over 2-meter-peilontvangers.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radioamateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### Afd. Rotterdam. Nieuwe zaal! Vossejacht op Zondag 26 April

In afwijking van het gepubliceerde in het Maatnummer vinden onze bijeenkomsten voortaan plaats in Café Restaurant 'Hollandia', Crooswijkseingel 63 (bij de Noorderbrug). Voor wat betreft de April-bijeenkomst is dit reeds per convocatie bekend gemaakt. Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 3 April: VHF-avond. OM Knol, PAoAJA, bespreekt zijn VHF-apparaatuur. Dit is dus een bijeenkomst voor iedere Rotterdamse 2 m amateur!

Vrijdag 10 April: Onze inkoopcoöperatie (PAoROX en PAoRON) is op deze avond aanwezig met nieuwe en oude voorraden waaruit ieder iets naar zijn gading kan aanschaffen. Verder: de komende vergadering van de verenigingsraad. De diverse stukken zullen worden behandeld. De OM's ROX, GP en RON zullen de afdeling in Utrecht vertegenwoordigen.

Vrijdag 17 April: OM Leydekker behandelt de beginselen van de pulstechniek.

Vrijdag 24 April: Geen bijeenkomst

Vrijdag 1 Mei: Verkoop van radio-onderdelen, literatuur en gereedschap, door PAoKQ. Denk om de label!

Vrijdag 8 Mei: 'Electronica, toegepast in de modernste wetenschap, de kernphysica', lezing door de heer Van der Camp. Deze lezing wordt toegelicht met lichtbeelden en verder zal een grote hoeveelheid bijzonder kostbare apparatuur ter bezichtiging aanwezig zijn. Dit is een slechts zelden voorkomende gelegenheid om met dit fascinerende onderwerp kennis te maken.

Vossejacht op Zondag 26 April: Dit is weer een 2 m vossejacht (loopjacht). De start is om 14 uur op het Lisplein, eindpunt lijn 11. Vos is PAoCMH/A.

**De Secretaris van de afdeling Apeldoorn verzoekt om hem bekend te maken wie op het ogeblik de Veron vossejacht-(smal)film in zijn bezit heeft. De afdeling welke deze film inder tijd van de afdeling Apeldoorn heeft geleend, wordt verzocht deze film terug te zenden aan de Secretaris: OM W. G. van Holten, Weverstraat 2, Apeldoorn.**



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 14 April in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieftst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- 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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

Twee veldtelefoons, type DMK5, werkend op 4,5 V batterij, samen voor f15,-; vracht rekening koper, A. Vollema, Gerard Doustraat 57, Leeuwarden.

Trafo 220 V, 2 x 330 V-100 mA, 4 en 6,3 V f10,-; choke 300 mA 8 H f6,-; voeding voor VCR97 f12,50; id. 220 V, 2 x 375 V-250 mA, 4 en 6,3 V f17,50; J. A. Matthaei, Drijfstaan 28, Blaricum.

BC624-625 geh. compl., z.g.a.n. f75,-; z.g.a.n. Philips BX290-U f40,-; id. BX180-U f25,-; Erres KY465 f25,-; z.g.a.n. Philips autoradio NX344 f75,-; h.s.p. trafo 2 x 1000 V-300 mA, compl. met gl.str. trafo en afvlakfilter en 2 kwikdampers f30,-; Amroh en Philips mf trafo's, per stel f2,50; Erres TV-chassis f3,50; duo-C's 2 x 500 pF à f0,90; J. C. F. van Gulderen, Prinsenlaan 16, Emmen (Dr.), tel. 05910-2369.

MK-II-19-set, geh. intact, variometer, koptel, afstemmoog enz., principeschema, chassis uitgebr. voor pl. conv., aansl. met resopalopschr. f115,-; event. met voed. in mooi kastje, voorz. van contr. lampje en schak., spann. 500-300-12,6-6,3 V ook met resopalopschr. f35,-; verder vele andere onderdelen w.o. elco's, trafo's, bzn, schak. enz.; K. G. Dieterman, Prinsenlaan 15, Emmen.

Verhuistrafo 220-125 V, 100 W t.e.a.b.; U.S.A. trafo 115 V-2 x 400 V-250 mA, 5 V-3 A, 3 x 2,5 V f5,-; nwe NTC weerst. 0,1 A 4 voor f1,-; 3 x EF93, 3 x EF91, 2 x EF93, 2 x EL91 à f1,75; HRO7R met 6 spoelblokken t.e.a.b.; 6 x EF50 met ker. voet à f1,25; voeten voor 813 f1,25; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Set trafo's voor voed. 220 V, 2 x 400 V-200 mA, 5 V-4 A; gl.str. trafo 220 V, 2 x 6,3 V ct, 5 A, 2 chokes 200 mA, alles in zware uitv., compl. f22,50; 5 st. 6KB in doos, samen f3,-; CV6 in doos f0,50; netsp. regelaar 200-240 V 1 kVA f15,-; p.s.a. compl. 220 V 500 V-500 mA, 2 x 6,3 V-5 A etc. f35,-; vracht rek. koper; K. v. Gorp Jr., PAoPO, Westplantsoen 34, Delft, tel. 01730-20356.

Webster platenwisselaar 78 en 33 t. (45 t. met kleine voorziening) f100,-; 12LP4 met ionenvol, afbuignunit, lijn- en rasteruitgang f50,-; bzn: 7193 f0,50; RK34 f0,75; G. Blauw, PAoBF, Jozef Israëlsplein 4, Heemstede.

Erres F.M. voorzet super f45,-; R109, orig. staat f25,-; 19-set met variometer f40,-; Hallcrafters S38 met parr. voeding f50,-; R1137A f15,-; Tova meter f30,-; RF25 f5,-; H. Dijkhuizen, Postweg 13, Apeldoorn, tel. 06760-6527.

Home made super, 8 noval bzn, freq. 0,5 tot 30 MHz, Geloos afstembaarheid met S-meter, voeding en speaker; moet grondig nagezien worden; prijs f125,-; K. van Dorsten, PAoKDM, Julianastraat 3, Meppel.

Philips mike type 9549 f65,-; T1154-M f30,-; voeding T1154 f70,-; R1132-A f40,-; Heathkit Pattern generator LP1 f100,-; omvormer T1154 f70,-; omvormer in 12 V, uit 280 V f6,50; xtals 80.07-7340-7073-7006-5485 à f4,-; nwe Lopik TV-ant. 3 elem. f30,-; nwe Langenberg TV-ant. 10-elem. f32,50; C. S. Christoffels, NL-1132, Bloemhuvellaan 25 Apeldoorn.

HRO-7 ontv., compl. m. voed. en spoelen, 10-160 m met band-spreid. f300,-; Philips comm. ontv. CR105, in prima st. 10-200 m f250,-; Nogoton-3 dubbelsuper met E88CC, 2 kristal-lin, noiselim., S-meter, BFO, lsp. uitg. 5 ohm, in pracht kast, met verl. schaal f250,-; M. J. Burgerhof, PAoBU, Vughterstraat 66, 's-Hertogenbosch, tel. 8501.

BC312 met schema's f200,-; A. W. de Herder, Dreischorstraat 18-c, Rotterdam-23, tel. 174850.

Zender 2 m, m. 2 x 6L6, 832 en 829 plus conv. 2 x 6J6, 6AK5, samen f65,-; 80 m tx fabr. Lorenz f59,-; Hammarlund Super Pro m. 2 x HF, osc., mix., 4 x MF, 2 x LF, ball. eindtr., verst. AVC, noiselim., xtalfilter, MF-bandbr. reg., electr. bandspr., totaal 18 bzn., compl. m. voed. en orig. S-meter, voor hoogste bod; J. A. Listing, PAoJAL, Tilburgseweg 163, Breda, tel. 35911.

Orig. Grundig griddipper 1,7-250 MHz, nieuw, f125,-; QQE06/40, nieuw f25,-; compl. zender en ontv. 70 MHz met kristal (50 W fone) f225,-; verder nog vele buizen, xtallen en onderdelen. M. J. Burgerhof, PAoBU, Vughterstraat 66, 's-Hertogenbosch, tel. 8501.

## ER AAN ?

Schakelaar met keramisch dek, twee moedercontacten en zes standen, tevens 3 draaicond.'s van 150 of 160 pF, gespatieerd, uit tuningunit, bestemd voor afstemunit Zepp.-antenne; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. 04400-3050.

Buizen: DDD25, RV12P2000 en spoelietjes met ijzerkern uit BC624 te koop gevraagd; A. Kubelk, Krokusstraat 33, Koog a/d Zaan, tel. 65432.

Twee var. cond. uit 18-set met vertragingen, of andere van 150 pF. Aanbiedingen met prijsopg. aan R. Leunissen, NL-720, Turennestraat 17, Maastricht.

## ER AF ?

Toongenerator in fb kastje f37,50; outputmeter (milliwatt) voor 3 cm band f50,-; antennerichingindicator f12,-; Klystrons 707B voor 20 en 13 cm band à f6,50; idem 723-A/B à f17,50; lighthouse tube 446A à f8,-; DET123 (EC55) à f12,50; transportkosten rekening koper; J. Mélis, PAoVHF, Bernhardstraat 10, Rhooen (Z.H.).

FM mf-trafo's à f1,-; trafo 158 en 159 uit BC625 samen f2,50; uitg. voor 6F6 f2,50; bzn: UCL11, UBF11, UCH11 à f2,50; 12A6, 12SC7 à f1,50; relais 1 x breek en 1 x breek en 2 x om samen f2,-; ker. voet voor 829 f1,50; octal, loctal en miniatuurvoeten à f0,15; S. F. C. Heerma van Voss, PAoIK, Rapenburg 52-a, Leiden.

Compl. mod. 6J7, 6C5, 6V6 (en psa) 2 x 807 op chassis, mA-meter, trafo 6V6, 2 x 807 is Thordarson speciaal, mod. trafo 11M75 Thordarson multimatf (voor vele aanpassingen) f60,-; kristal mike Electro Voice f15,-; verzend. rekening koper; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.

Duitse legerontv. Torn.E.b., compleet met 2 V accu (Willard) batterijsnoer en stekker, luidspreker, 1 reservebuis en documentatie f75,-; S. H. van Hulst, PAoTT, Lemmer, tel. 05146-712.

Philips speaker 6 W, 5 ohm f5,-; 2 x mf trafo's ongev. 470 kHz samen f2,-; 2 x verzilverde afst. C's ongev. 100 pF samen f1,50; nw bzn: EL84 f3,-; EA8C80, EM85, EF93 (6BA6), EF85 à f2,50; gebruikte bzn: AZ4 f1,50; 8 x RV12P2000 à f1,-; 6 x buisvoeten RV12P2000 à f0,25; M. Zijlmans, Thorbeckelaan 17, Amstelveen.

Ontvanger R1155, ingebouwde voeding, 6V6 eindtrap met uitgang, afstemmoog enz., mooie kast, in prima staat, tegen elk aannemelijk bod; P. L. v.d. Wart, PAoWAR, Van Lumseijstraat 19, Den Haag.

Radione-ontvanger type R3, 15-20-40-80 m band, ingeb. luidspr., voed. beatoscill., prima werkend f90,-; M. C. de Gorter, PAoMDG, Haffelderweg 18, Den Burg, Texel.

# ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst.

Tarief:

26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

G. **M**ARTIUS

Amsteldijk 74

Amsterdam

Telef. 020-721180

*verstrekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over*

**adverteren in  
Electron**



Bij het Laboratorium voor elektronische ontwikkelingen voor de Krijgsmacht te Oegstgeest kunnen enige

## **Technisch Ambtenaren**

geplaatst worden voor het assisteren van de ingenieurs bij ontwikkelingswerkzaamheden op het gebied van radio, radar, regeltechniek en reken apparatuur. Ervaring op electrotechnisch gebied strekt tot aanbeveling. Vereist: diploma H.T.S. – electrotechniek.

Sollicitaties onder no. 554/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) in te zenden aan het hoofd der afdeling Algemene Zaken van het Ministerie van Marine. Lange Voorhout 13, den Haag. Persoonlijk bezoek eerst na oproep.

## **DE CENTRALE DIRECTIE DER PTT**

### **Afdeling Omroep en Televisie**

vraagt voor de Straalverbindingsonderhoudsdienst te 's-Gravenhage en voor het Video-schakelcentrum en de Televisie-Reportagedienst te Hilversum, enige

## **radiotechnici**

Vereisten: diploma M. U. L. O., Radiomonteur of Radiotechnicus N. R. G. of gelijkwaardige opleiding.

Afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring, zal plaatsing geschieden in één der rangen van employé 3e, 2e, of 1e klasse der PTT.

Salarisgrenzen: van fl. 220,70 t/m fl. 486,29 bruto per maand.



Sollicitaties dienen te worden ingezonden aan Bureel A Z R S van de Centrale Directie der PTT, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.



## N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

EINDHOVEN

In verband met de verdere ontwikkelingen op het gebied van radio, televisie, meet- en regeltechniek enz. zijn enige vacatures ontstaan voor

# radiotechnici

Voor goede krachten zijn gunstige mogelijkheden aanwezig.

Sollicitaties te richten tot de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 18, onder E 59069 C.

### H.H. zendamateurs!

Uit beperkte voorraad leverbaar

## orreginel 19 set

Geheel compleet met voeding, lampen enz.

Tevens voor radio alle reserveonderdelen voorradig, o.a. lampen, seinsleutels.

Elk apparaat wordt **getest** afgeleverd

★

Alléén bij:

### Bakker's Motorbeurs

Waterlooplein 91, Amsterdam

Telefoon 46856 - 220590

### Het VERON-verkoophureau biedt aan:

PA-lijst .....	f 0,75
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek .....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks .....	1,-
Insigne, speld .....	1,-
Flitswimpel .....	1,10
'Veron'-verniss-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
Jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

# AL ZO LANG AAN DE SPITS

**AURORA**

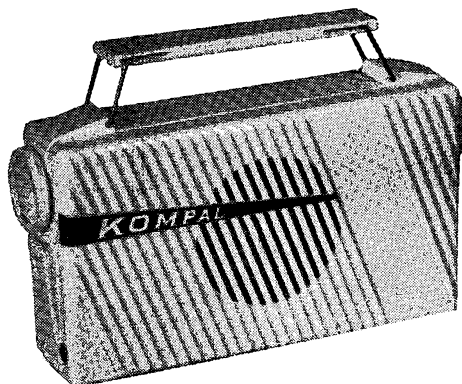
**KONTAKT**

**Speciale  
aanbieding**

1

2

3



4

5

*Goede draagbare batt ontvanger voor middengolf - 4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker en peiler op boot) - afmetingen 210x130x60 mm.*

6

Prijs zonder batterijen	f 44,—
Gloeistr. batterij 1½ V	f 0,35
Anode batterij 67½ V	f 6,95
Fraai kunstlederen draagtas	f 7,50
Anode voedings- en reactieveer-apparaat	f 15,—

**TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE TRANSISTOR TESTERS.** Bij doorzending per post, porto voor retour bijsluiten.

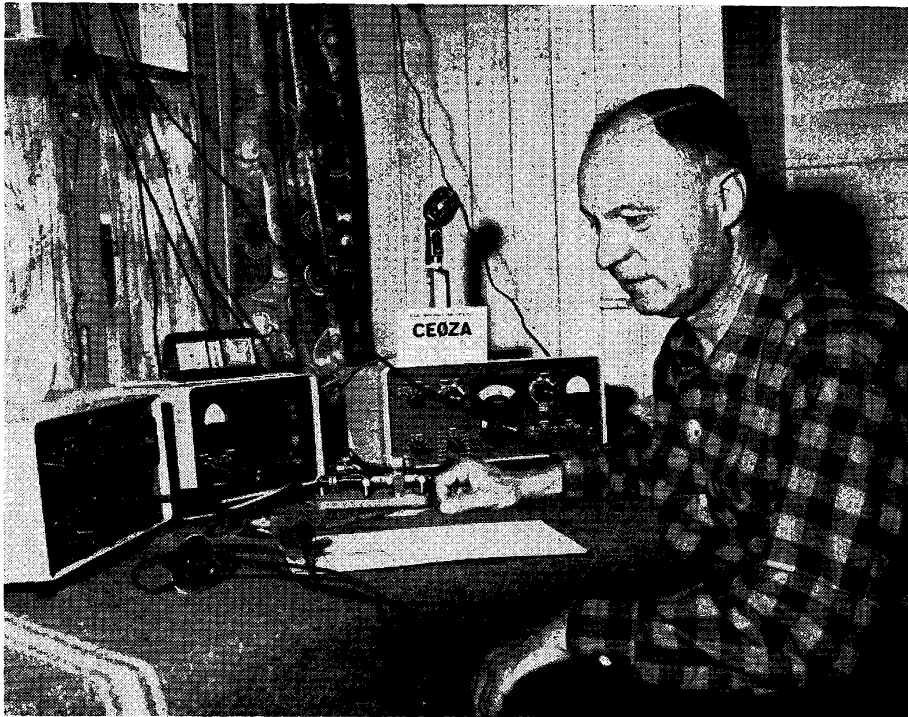


①	②	③	④	⑤	⑥
<b>AURORA</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>KONTAKT</b>
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35 TELEF. 36762-31615	WAGENSTRAAT 49 TELEF. 117267	HOOGSTRAAT 192 TELEF. 129200-129300	NEUDE (hoek Voorstraat) TELEF. 16662		
<b>AMSTERDAM</b>	<b>DEN HAAG</b>	<b>ROTTERDAM</b>	<b>UTRECHT</b>		



# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer:

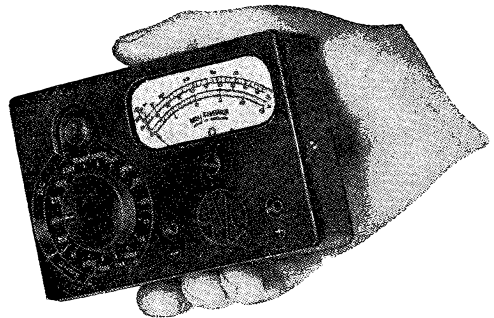
De DX'-peditie naar Juan Fernandez

Ervaringen met de Mosley beam



# Een universele **AVO** meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning 100 mV - 1000 V  
 5 x wisselspanning 10 V - 1000 V  
 5 x gelijkstroom 100  $\mu$ A - 1 A  
 2 x weerstand 20 k $\Omega$  en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.

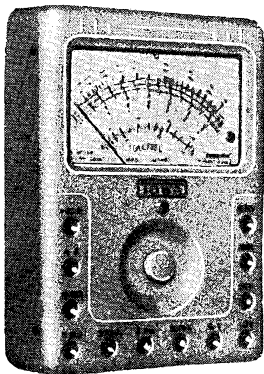


**MUIDEN**

**0 2942 - 341 \***

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**

## Valkenberg het adres voor meetinstrumenten!



Het grootst gesorteerde magazijn in universeel-meters - meetzenders - buizen testers - oscillografen - milli-ampère meters, etc.

**T O W A**, de populaire universeel meter, type MT-90 3300 ohm/volt, afmetingen 120 x 85 x 38 mm. Plastic front, metalen huis. Meetbereiken: Gelijkspanning 6-12-60-300-1200 volt; wisselspanning: 6-12-300-1200 volt; gelijkstroom: 0.3-3-300 m.amp.; Decibel: — 20 tot  $\pm$  18 dB; weerstand: 0.03-3 megohm. **Prijs f 27,70.**

En hier de populaire 'LEADERS' meetzender, waarvan in korte tijd reeds tientallen verkocht!

'LEADERS' Signal generator type LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie bereiken 120 Kc.-320 Mc. in 6 trappen, geijkte harmonische 120 Mc.-260 Mc. R. F. uitgang meer dan 100.000 micro volt. R. F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. modulatie ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 volt. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-**

**KEW** draaispoel m.amp.meter 0-1 mA, class 2.5 rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f 10,70; draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50; draaispoel m.amp.meter 0-1 m.amp., huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

**184 022**

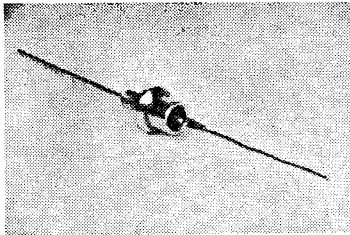
(4 lijnen)

# PHILIPS

## elektronica tips

### N°55

### SILICIUMDIODEN OA 210, OA 211 en OA 214



Voor gelijkrichting van de netspanning in rechtstreeks uit het net gevoede toestellen zijn in het programma Philips halfgeleiders een drietal siliciumdioden opgenomen: de typen OA 210, OA 211 en OA 214, resp. voor 127, 250 en 220 V. De dioden kunnen op verschillende manieren worden gebruikt en uiteraard ook met voedingstransformatoren worden gebruikt <sup>1)</sup>.

Toelaatbare grenswaarden bij max. omgevingstemperatuur:

	OA 210	OA 211	OA 214	
Piekwaarde tegenspanning: $-V_{DP} = \text{max.}$	400	800	700	V
Piekwaarde doorlaatstroom: $I_{DP} = \text{max.}$	5	4	5	A
Gem. waarde doorlaatstroom: $I_D = \text{max.}$	0,5	0,4	0,5	A
Omgevingstemperatuur: $T_{\text{omg.}} = \text{max.}$	70	60	70	C
Belastingcapaciteit: C = max.	200	100	100	$\mu\text{F}$
Kringweerstand <sup>1)</sup> : $R_t = \text{max.}$	4	8	7	$\Omega$

Voor de schakeling van fig. 1 worden bij max. waarde van C en min. waarde van  $R_t$  de volgende uitgangsspanningen gevonden:

	OA 210	OA 211	OA 214	
Ingangsspanning: $V_i =$	127	250	220	V
Uitgangsspanning bij $I_o = I_{D, \text{max.}}$ : $V_o =$	290	310	260	V

De volledige karakteristieken van deze dioden zijn opgenomen in het Philips semi-conductor manual.

<sup>1)</sup> Bij toepassing van een voedingstransformator geldt:

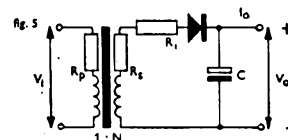
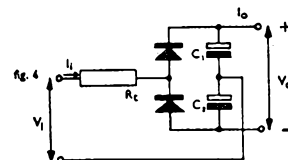
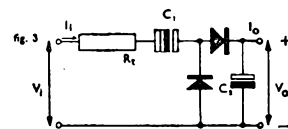
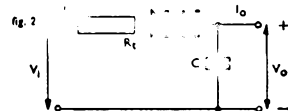
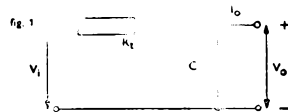
$$R_t = R_s + N^2 R_p + R_1$$

waarin  $R_s$  = ohmse weerstand van de secundaire trafowikkeling

$N$  = transformatieverhouding

$R_p$  = ohmse weerstand van de primaire trafowikkeling

$R_1$  = serieweerstand



# PHILIPS

## HALFGELEIDERS



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 01700-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## Uit de inhoud

De DX'-peditie naar Juan Fernandez	131
Hoe groot is die zelfinductie? . . . . .	134
Ervaringen met de Mosley beam . . . . .	137
Ongedempte trillingen . . . . .	140
De Veron bekerjachten in 1959 . . . . .	144
Nationale velddag 1959 . . . . .	148
Verslag 20ste Verenigingsraad- vergadering . . . . .	146

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 01700-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel.

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 01700-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Bibliotheekcommissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 01700-852752.

**Ijk-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 01700-394259.



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 6011, '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 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

Veertiende jaargang, nummer 5. Mei 1959

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

Luis M. Desmaras, CE3AG, Santiago, Chili

## De DX'-peditie naar Juan Fernandez in Januari-Februari 1959

*Geheel overeenkomstig zijn belofte aan PAoFX, ontvingen wij reeds op 18 Maart een verslag met foto's, verzorgd door Luis Desmaras, CE3AG (CEoZA), van de eind Januari gehouden DX'-peditie naar de Juan Fernandez archipel. Deze expeditie werd ondernomen door vier Chileense amateurs en het doet ons veel plezier u hier de vertaling van dit verslag te kunnen aanbieden.*

De door de Radio Club de Chile in het vorige jaar bij de ARRL ondernomen stappen hadden succes! Juan Fernandez zou als een nieuw land voor het DXCC worden gesteld.

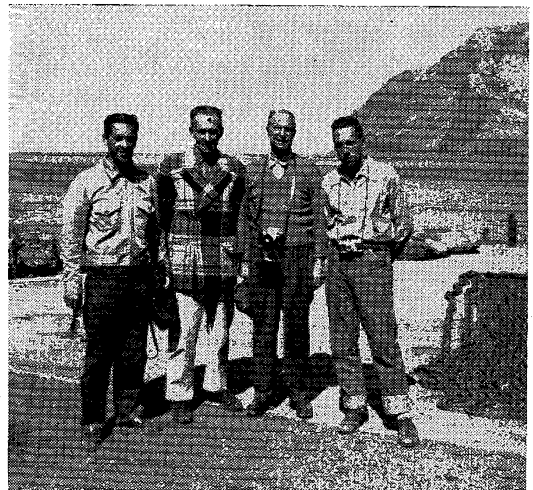
De 'Juan Fernandez Archipelago' bestaat uit een groep van drie eilandjes, nl. Mas a Tierra en Santa Clara op 400 mijl uit de kust en Mas Afuera op 500 mijl ten Westen van de Chileense kust in de Pacific.

Alleen Mas a Tierra (genaamd Juan Fernandez eiland) heeft bewoners, ongeveer 500. De voornaamste bron van bestaan voor de bewoners is de kreeftenvisserij, alsmede wat landbouw en veeteelt. Zoals u misschien weet werd in het jaar 1704 op dit eiland een Schotse zeeman, Alejandro Selkirk, alleen achtergelaten met een geit, gedurende 5 jaar. Zijn avonturen waren de aanleiding voor het beroemde boek van Daniël Defoe: 'Robinson Crusoe'.

Op Juan Fernandez is praktisch geen amateur-activiteit. Gedurende enige jaren is er slechts één

zendamateur actief geweest: CEoZF (ex-CE2BM), die niet veel aan DX kan doen tengevolge van gebrek aan elektrische energie. Deze energievoorziening is er nl. slechts ca. 4 uur per etmaal, gedurende de nachtelijke uren...

Vier amateurs van de Radio Club de Chile



Aankomst aan de kade te Juan Fernandez. Van links naar rechts: 'Doc', CEoZC (CE3GI); 'Vincent', CEoZB (CE3HL); 'Luis', CEoZA (CE3AG); 'Urly', CEoZD (CE3QG)

(CE3AG, CE3HL, CE3GI en CE3QG) namen het besluit, zorgvuldig een DX-peditie voor te bereiden, welke gehouden zou worden tijdens onze zomervacantie.

CE3AG kreeg het bij Collins voor elkaar, dat er snel een 32S1 en een 75S1 apparatuur, geschikt voor CW en EZB werden geleverd. CE3GI gaf zijn prima 32V1 zender, CE3HL zijn 75A1 ontvanger en CE3QG een zender en ontvanger voor de 50 MHz band.

Wij beschikten over twee generators, één voor 500 W, van CE3AG – dezelfde welke destijds ook was gebruikt door CE3AG voor zijn expeditie naar Easter Island (CEoAA) in 1953 – en één van 2 kW, welke ons werd geleend door CE3CI.

De antennes zoals we die van plan waren te gebruiken, waren eenvoudig de oude en efficiënte halve golf dipolen, met 52 ohm voedingslijn: 2 voor 28 MHz, 2 voor 21 MHz en 2 voor 14 MHz. Elk der expeditiestations beschikte over drie antennes.

Na een lange tijd van voorbereiding, wachten, vertragingen en andere moeilijkheden voeren we eindelijk op 22 Januari 1959 af met de 'Aka Pinto', een schip van de Chileense Marine. Dit schip maakt elk jaar een trip naar Easter Island, in Januari, hetgeen ongeveer 28 dagen heen en terug in beslag neemt.

We kwamen vroeg in de morgen van de 24ste Januari op Juan Fernandez aan en tegen de middag hadden we al onze apparatuur veilig aan de wal. We werden hartelijk door Sergio (CEoZF) ontvangen. Hij stelde ons een schitterend huis ter beschikking voor onze apparatuur en waar wijzelf ook comfortabel konden verblijven.

Tijdens de lunch welke Sergio ons aanbood – het maal was vanzelfsprekend gebaseerd op kreeft – stak er plotseling een zware storm op, met hevige slagregens, zoals dit in deze streken wel meer voor-

komt. Onze goede stemming verdween op slag, want we moesten nog onze antennes, generatoren, voedingslijnen en apparatuur installeren en de gedachte, dit te moeten doen bij deze hevige regen beviel ons niet bijster goed.

Gelukkig kalmeerde het weer tegen het einde van de middag en konden we aan de slag om alles in orde te maken. De antennes konden slechts tot een hoogte van 8 m worden opgehangen. De resultaten waren echter uitstekend, veel beter dan we hadden verwacht. We waren nl. een beetje bezorgd omdat onze antennesystemen niet erg richting-gevoelig waren.

's Avonds werd het eerste CQ van CEoZA op 14.030 kHz beantwoord met een verschrikkelijke 'pile up' van roepende stations. W2ADP was de eerste die in het log van CEoZA werd genoteerd, te 23.54 GMT (19.54 uur locale tijd), gevolgd door een 40 andere W's, totdat G6YQ de rij van W's onderbrak en als nr. 44 werd genoteerd.

Ondertussen waren Vincent (CEoZB), Doc (CEoZC) en Urly (CEoZD) begonnen met de AM-QSO's op 10 en 15 m uit te delen, eveneens met 'pile-up's' van roepende stations uit de gehele wereld.

In het kort ziet onze activiteit van 24 dagen op Juan Fernandez, welke resulteerde in 5.657 QSO's, er als volgt uit:

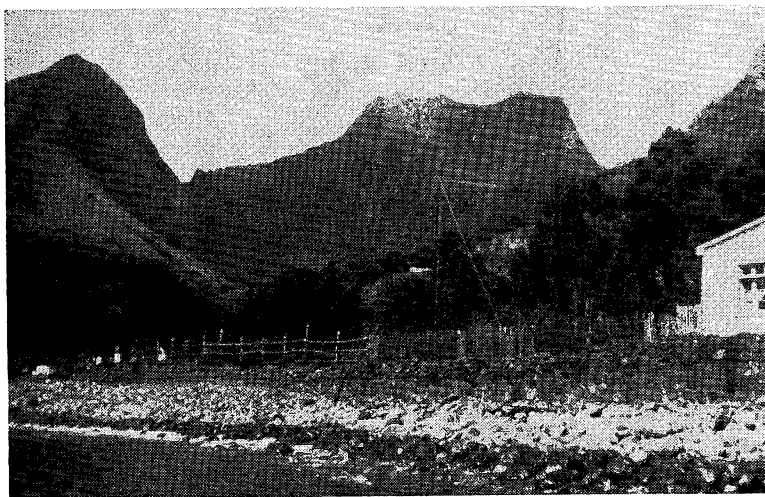
**CEoZA** (= CE3AG): 3501 QSO's (3201 met CW en 300 met EZB) met 84 verschillende landen.

**CEoZB** (= CE3HL): 742 QSO's met AM; 70 gewerkte landen.

**CEoZC** (= CE3GI): 754 QSO's met AM; 66 gewerkte landen.

**CEoZD** (= CE3QG): 660 QSO's met AM; 68 gewerkte landen.

In totaal werden door de vier expeditiestations 120 verschillende landen gewerkt.



**De shack en de antennemast van CEoZA.**

Op de achtergrond de ca. 900 m hoge 'Yunque' berg. De eigenlijke antenne is op de foto niet zichtbaar; de witte lijnen zijn de tui-touwen en de lijn waaraan de antenne bevestigd is



**De fone-operators van de DX-peditie.** Van links naar rechts: 'Vincent', CEoZB (CE3HL); 'Urly', CEoZD (CE3QG) en 'Doc', CEoZC (CE3GI) met de gebruikte Collins apparatuur

De door CEoZA met CW gewerkte Nederlandse stations waren (in volgorde van het log):

PAoLOU	- PAoVB	- PAoGN
PAoPFR	- PAoBW	- PAoLZ
PAoRLF	- PAoTAU	- PAoHJK
PAoFX	- PAoVP	- PAoCF
PAoRIC	- PAoRE	- PAoVO
PAoMUG	- PAoKX	

Door CEoZB, CEoZC en CEoZD werden met fone (AM) gewerkt:

PAoFX	- PAoZD	- PAoHBO
PAoZC	- PAoWWP	- PI1J

Van begin af aan was vastgesteld, dat we niet op  $3\frac{1}{2}$  en 7 MHz zouden werken. In ons gebied is de DX op deze banden erg slecht; bijna altijd is de QRN erg hoog en is er tijdverlies bij de QSO's tengevolge van de storing door Zuid Amerikaanse stations, welke storing niet is te vermijden.

Wij kwamen zeer voldaan van onze expeditie weer thuis. Alles was naar wens en zoals wij verwacht hadden verlopen. We konden de Chileense Marine niet dankbaar genoeg zijn voor het verleende vervoer door middel van de 'Aka Pinto'. Ook zijn wij veel dank verschuldigd aan onze vriend Sergio Rosa, CEoZF en zijn vrouw Eugenia, die ons, 'DX-peditonists', veel attenties hebben bewezen.

Wij zijn ook dankbaar voor de vele brieven en commentaren (die we tegelijk met de QSL's ontvingen) over de goede operating-procedure van de CEoZ-stations. Daar we niet in staat zijn allen persoonlijk te danken willen we het graag langs deze weg doen.

Onze QSL-kaarten waren al vóór ons vertrek gedrukt, zodat CE3DG al veel QSL's kon versturen aan gelukkigen die ons gewerkt hebben, vóórdat we terug waren. Alle door ons ontvangen QSL's zullen trouw worden beantwoord, voor zover dit al niet reeds is gebeurd.

73,

Luis, CE3AG (CEoZA)

*Well done Louis! Please convey our heartiest congratulations and thanks to the other Dxpeditonists, for this brilliant DX-pediton. We hope you all will be able to do it again next year - and perhaps to add a trip to Easter Island too. Keep up the good work, boys.*

PAoFX|LOU

(Luis, CE3AG, kwam de avond vóór het begin van het eerste CW-weekend van de ARRL DX-contest weer thuis en ondanks zijn vermoeidheid van de reis enz. nam hij toch deel aan deze contest. Het resultaat was 871 QSO's. Opgeteld bij de 3501 QSO's die hij als CEoZA maakte, vormt dit een totaal van 4372 QSO's in 29 dagen!)

### Eenvoudige reflectometer voor 144 MHz.

#### Rectificatie

In het Aprilnummer (blz. 110) is één zin uit het artikel over de reflectometer terechtgekomen aan het slot van de beschrijving van de breedbandoscillograaf (tweede kolom, rechts onderaan). Wanneer men deze zin ('voor 300 ohm "twin-lead" kabel. Met een halve golf') verplaatst naar blz. 111, eerste kolom, boven, zijn alle moeilijkheden bij het lezen van het artikel opgelost.

Redactie

### Onze Voorpagina

De omslagfoto van deze maand slaat op het verslag van de DX'-peditie naar één van de eilanden van de Jan Fernandez Archipel, waarmee dit nummer opent.

De beschrijving van deze tocht van vier amateurs uit Chili, die op het eiland met vier verschillende zenders in de lucht kwamen, ontvingen wij van OM Luis M. Desmaras, CE3AG, uit Santiago. Deze OM kunt u thans leren kennen van de omslag van dit Mei-Electron. We mogen hem wel 'de' man van de expeditie naar Juan Fernandez noemen. Overigens is hij een van de bekendste DX-contest-operators van Zuid-Amerika.

De op de foto voorkomende apparatuur is die van het door Luis op Juan Fernandez in de aether gebrachte station CEoZA.

# Hoe groot is die zelfinductie?

In de radiotechniek wordt vaak gebruik gemaakt van zelf-inducties. We denken aan smoorspoelen, filterspoelen in cross-over systemen, afstemspoelen, enz. enz. Over het algemeen is het niet nodig om de juiste grootte van de zelf-inductie te kennen of kunnen we afgaan op de door de fabrikant verstrekte gegevens. In het geval van afstemkringen is de griddipmeter populair geworden ter bepaling van de resonantiefrequentie. In sommige gevallen echter worden zelfinducties vereist van zeer bepaalde waarden, die niet gemakkelijk in de handel verkrijgbaar zijn en dus zelf moeten worden vervaardigd. Dit is bijv. het geval bij het maken van een wisselfilter voor Hi-Fi luidsprekersystemen en ook bijv. bij het samenstellen van afsnijfilters in gebruik bij speechclippers. Het is dan prettig om over een methode te kunnen beschikken om met gebruikmaking van eenvoudige middelen met redelijke nauwkeurigheid de zelfinductie te kunnen bepalen.

## Methoden

Er zijn verschillende methoden om de zelfinductie van spoelen te meten. De meer nauwkeurigere metingen worden gedaan met behulp van ingewikkelde en kostbare meetbruggen. Kleine zelfinducties kunnen worden bepaald uit de resonantiefrequentie, indien zij aan een bekende capaciteit worden parallel geschakeld. Ook middelgrote tot grote zelfinducties (variërend van ca. 100  $\mu\text{H}$  tot enkele tientallen henry's) zijn door de amateur met eenvoudige middelen toch nog met toereikende nauwkeurigheid te meten.



Fig. 1

Toen ik laatst enkele L-metingen moest doen heb ik gebladerd in verschillende bekende amateurtijdschriften en handboeken, doch tenslotte vond ik eerst bij Rens en Rens (deel 7) een methode genoemd, die aan de door ons gestelde eisen voldoet, nl. gebruik maakt van eenvoudige meetapparatuur en toch goede resultaten geeft.

## De drie-voltmeter-methode

Uit de electrotechniek weten we, dat een zuivere zelfinductie, in serie geschakeld met een zuivere weerstand en aangesloten op een wisselstroombron een faseverschuiving van  $90^\circ$  vertoont van de spanning t.o.v. de stroom (fig. 1).

Ook bij een niet-zuivere zelfinductie, dus bij de zelfinductie-uit-de-practijk, zien we hetzelfde, echter dan denke men de niet-reactieve component  $R_x$

in serie en in phase met de weerstand R (fig. 2).

Nemen we nu een voltmeter en meten we de spanningen, dan is de driehoek bepaald uit  $V_{\text{totaal}}$ ,  $V_R$  en  $V_Z$ . (Immers  $V_L$  en  $V_{R_x}$  zijn niet afzonderlijk te meten, daar deze componenten samen besloten liggen in de spoel. We noemen de totale spanningsval over de spoel  $V_Z$ .)

Door een eenvoudige meetkundige constructie: het neerlaten van een loodlijn uit de top van de driehoek op het verlengde van de basis is de figuur af te maken en is  $V_L$  bepaald (fig. 3).

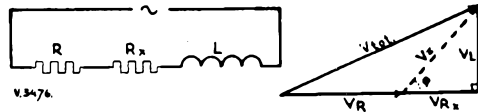


Fig. 2

Natuurlijk is een en ander ook te berekenen, maar veel eenvoudiger is het, om de figuur op schaal te tekenen en door meten met een liniaal de waarde van  $V_L$  en eventueel van  $V_{R_x}$  te vinden

$$V_L = i\omega L$$

$$i = \frac{V_R}{R}$$

$\omega = 2\pi f$ , waarin  $f$  de meetfrequentie is.

Dus  $L$  is gemakkelijk te berekenen.

( $\pi = 3,14$ ;  $f$  in Hz;  $V$  in volt,  $R$  in ohm,  $i$  in ampère en  $L$  in henry).

## Practische uitvoering

Voorwaarde voor een betrouwbare meting is, dat  $V_Z$  en  $V_R$  van dezelfde orde van grootte zijn. Ook moet de impedantie van het gebruikte meetinstrument groot zijn ten opzichte van de impedantie van het te meten object.

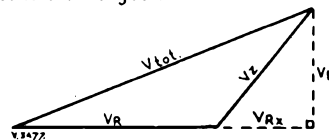


Fig. 3

Als voltmeter komt in aanmerking een universeelmeter met wisselspanningsbereik, een weekijzerinstrument of een oscillograaf. De ijking van de meter behoeft alleen maar zo te zijn, dat de verhouding van de spanningen juist kan worden afgelezen. De absolute waarde doet er helemaal niet toe. Dit volgt uit de figuur. Een evenredige vergroting (of verkleining) van  $V_R$ ,  $V_Z$  en  $V_{\text{tot}}$  verandert niets aan de vorm van de figuur (congruente driehoeken). Alle lijnen worden evenredig groter (of kleiner).



Als men alle spanningen een factor  $k$  te groot afleest, dan wordt  $V_L$  afgelezen als  $k \cdot V_L$

$$V_L = i\omega L, \text{ dus } k \cdot V_L = k \cdot i\omega L \dots (1)$$

Ook wordt  $V_R$  afgelezen als  $k \cdot V_R$ .

$$\text{Aangezien: } i = \frac{V_R}{R}$$

wordt de nu uit de aflezing berekende 'i' gelijk aan:

$$\frac{k \cdot V_R}{R} = k \cdot i \dots (2)$$

Berekenen we nu  $\omega L$  uit de vergelijkingen (1) en (2), dan wordt dit:

$$\omega L = \frac{k \cdot V_L}{k \cdot i}$$

Het blijkt dus, dat de factor  $k$  wegvalt, zodat uit de berekening, die gebaseerd is op de verhoudingen van de spanningen en niet op de absolute waarden daarvan, toch de *echte*  $\omega L$  te voorschijn komt, als tenminste  $R$  bekend is in ohm.

Voor de praktijk heeft dit het grote voordeel, dat als meetinstrument ook gebruik kan worden gemaakt van een oscillograaf, die niet speciaal in volt behoeft te worden geijkt.

#### a. Eenvoudige methode voor een incidentele meting (fig. 4).

Via een transformator worden de in serie geschakelde  $L_x$  en  $R$  op een wisselspanningsbron aangesloten. Voor de bekende weerstand kiezen we een waarde, die naar schatting ongeveer overeenkomt met de impedantie van de spoel bij de meetfrequentie. Als wisselspanningsbron kunnen we óf

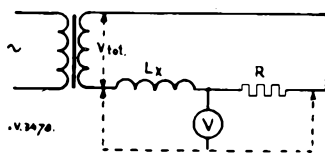


Fig. 4

van het lichtnet óf van een toongenerator gebruik maken. We meten nu met een geschikte meter de spanning over de secundaire van de trafo, de spanning over de  $R$  en de spanning over de spoel. Op een rechte lijn worden deze spanningen uitgezet in lengte-eenheden. We nemen bijv.  $1 \text{ cm} = 1 \text{ V}$  en beginnen in hetzelfde nulpunt (fig. 5).

Daarna trekken we een rechte lijn. Links daarop plaatsen we een streepje (nulpunt) en cirkelen met een passer de lengte  $V_R$  om. Vanuit het snijpunt van deze cirkelomtrek met de basislijn wordt  $V_Z$  omgecirkeld en vanuit het oorspronkelijke nulpunt  $V_{tot}$ . Het snijpunt van deze twee laatste cirkels

vormt de top van de driehoek. Vanuit dit punt wordt een loodlijn neergelaten op de basislijn en de lengte van deze loodlijn wordt gemeten:  $V_{Lx}$  (bijv.  $37 \text{ mm} = 3,7 \text{ V}$ ).

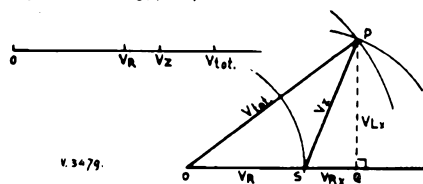


Fig. 5

$$\text{Dus } i\omega L_x = V_{Lx}$$

$i$  vinden we door  $V_R$  te delen door de weerstand van  $R$  in ohm. Delen van  $V_{Lx}$  door  $i$  levert  $\omega L_x$  en hieruit is, als  $f$  bekend is,  $L_x$  te berekenen.

Een getallenvoorbeeld zal een en ander verduidelijken.

Stel:  $V_R = 2,9 \text{ V}$ ;  $V_Z = 3,9 \text{ V}$ ;  $V_{tot} = 5,4 \text{ V}$ ;  $f = 50 \text{ Hz}$  en  $R = 2000 \text{ ohm}$ .

Dan volgt uit de figuur  $V_{Lx} = 3,7 \text{ V}$ .

$$i = \frac{2,9}{2000} = 0,00145 \text{ A}$$

$$\omega L_x = \frac{3,7}{0,00145} = 2550 \text{ ohm}$$

$$L_x = \frac{2550}{\omega} = \frac{2550}{2 \cdot \pi \cdot 50} = 8,1 \text{ H}$$

Eventueel:  $V_{Rx} = 1,1 \text{ cm} = 1,1 \text{ V}$

$$R_x = \frac{1,1}{0,00145} = 760 \text{ ohm}.$$

#### b. Verbeterde methode speciaal geschikt voor gebruik van een oscillograaf.

Om de meting ook geschikt te maken voor kleine zelfinducties wordt gebruik gemaakt van een geijkte toongenerator. Deze wordt door middel van transformator  $T$  (bijv. een kleine driver-trafo) gekoppeld met het meetcircuit.

Voor de  $R$  nemen we één (of enkele omschakelbare) geijkte potmeter(s). Een goede waarde is bijv.  $0-200 \text{ ohm}$  en  $0-20000 \text{ ohm}$ . We kiezen het draadgewonden type (bij meetfrequenties tot  $10 \text{ à } 100 \text{ kHz}$  behoeven we ons niet bezorgd te maken over fouten, veroorzaakt door de zelfinductie van de potmeter). Het ijken geschiedt door middel van een ohmmeter of – als men die heeft – een meetbrug. De potentiometers krijgen een schaal, waarop direct de ingestelde weerstand is af te lezen.

Als meetinstrument kiezen we een oscillograaf

met een verticale maatverdeling op het scherm. Ook kan een universeelmeter of iets dergelijks dienen.

De in het schema (fig. 6) aangegeven schakelaars worden gebruikt om de meter of de oscillograaf over  $V_{tot}$  te schakelen ( $S_A$  en  $S_B$  in stand 1) of afwisselend over de spoel ( $L_x$ ) en  $R$  ( $S_A$  in stand 2 en  $S_B$  resp. in stand 2 en stand 1).

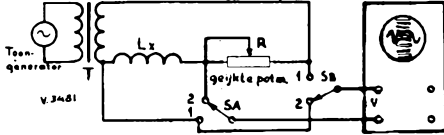


Fig. 6

Door in de laatste stand  $S_B$  afwisselend in stand 1 en 2 te zetten en ondertussen aan de potentiometer te draaien, kunnen we de spanning over de spoel ( $V_Z$ ) en die over  $R$  ( $V_R$ ) nauwkeurig aan elkaar gelijk maken (dit is zeer scherp instelbaar) en daarmee direct de totale impedantie van de spoel voor de meetfrequentie op de potentiometer (in ohm) aflezen.

Door het meten van  $V_{tot}$  en het uitvoeren van de onder a. genoemde meetconstructie (fig. 5) is nu natuurlijk  $V_{Lx}$  te bepalen en daarna  $L_x$  te berekenen op de wijze zoals in het getallenvoorbeeld is aangegeven.

Maar het kan ook nog eenvoudiger.

Bij gebruik van een oscillograaf als indicator stellen wij de beeldhoogte bij het meten van  $V_R = V_Z$  in op 10 schaaldelen. We meten daarna weer  $V_{tot}$  (dus schakelaars  $S_A$  en  $S_B$  in stand 1). Stel dat deze spanning wordt aangegeven door 15,6 schaaldelen op het beeldscherm.

Dit betekent dus dat de spanning 15,6 / 10, dat is 1,56 maal zo groot is.

Dit verhoudingsgetal (1,56) zoeken wij op de horizontale as van de grafiek fig. 7 (punt Q). We vinden nu op de verticale as de bijbehorende vermenigvuldigingsfactor (P-Q) = 0,97 ter bepaling van de waarde  $\omega$ . Deze bedraagt in ons geval dus 0,97 R, waarin R = de aflezing van de waarde op de potentiometer. Ook de verliesweerstand  $R_x$  is nu te bepalen (S-Q). Deze bedraagt in ons geval dus 0,21 R.

De grafiek van fig. 7 kan heel eenvoudig zelf worden vervaardigd door het tekenen van een serie driehoeken als in fig. 5, waarbij  $V_R = V_Z = 10$  cm en  $V_{tot}$  wisselt tussen  $10\sqrt{2}$  en  $10 \times 2$ , dus tussen ca. 14 en 20 cm.

Door de lengten van de diverse, vanuit de top (P) op de basis neergelaten loodlijnen (P-Q) te meten en in een grafiek uit te zetten bij de daarbij behorende verhouding  $V_{tot}/V_R$  vinden we diverse punten waardoorheen we vloeiend de kromme voor  $\omega L$  kunnen trekken.

De lengte van het lijntje S-Q in fig. 5 levert op dezelfde wijze de diverse waarden voor de kromme voor  $R_x$ .

Bij gebruik van een ander meetinstrument, waarbij het niet zo eenvoudig is om een mooi rond getal voor  $V_Z = V_R$  in te stellen, kan men toch van de grafiek gebruik maken, door eerst  $V_{tot}$  door  $V_R$  te delen.

### Nabeschooving

Voor de reken-cracks onder ons nog even de gegevens, die nodig zijn om één en ander ook zonder gebruik te maken van de grafische methode te berekenen.

De hoek tussen  $V_Z$  en  $V_{Rx}$  noemen we  $\varphi$ .

Dan is:

$$\cos\varphi = \frac{V_{tot}^2 - V_R^2 - V_Z^2}{2V_R V_Z}$$

$$\omega L_x = R \frac{V_Z}{V_R} \sin\varphi$$

$$R_x = R \frac{V_Z}{V_R} \cos\varphi$$

Rest nog de opmerking, dat met deze methode ook capaciteiten te meten zijn. De driehoek wordt dan om de basislijn omgeklapt en voor  $\omega L_x$  nemen

we  $\frac{1}{\omega C_x}$ .

De nauwkeurigheid hangt af van de afleesnauwkeurigheid van het gebruikte instrumentarium, doch kan, met de nodige zorg, liggen tussen 2 en 5 pct.

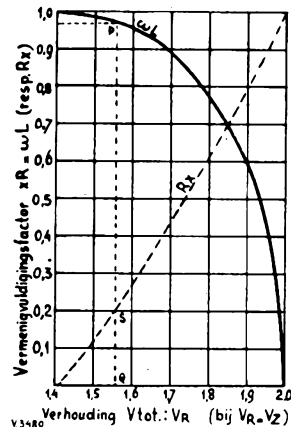


Fig. 7. Verticaal is uitgezet de factor waarmee de potentiometeraflezing R moet worden vermenigvuldigd ter verkrijging van resp. de waarden voor  $\omega L$  en  $R_x$ . Horizontaal is uitgezet de verhouding  $V_{tot} : V_R$  bij  $V_R = V_Z$ . Men dient deze grafiek zelf samen te stellen op millimeterpapier op de wijze zoals in de tekst is aangegeven. De letters P, Q en S corresponderen met die in fig. 5

## Ervaringen met de Mosley beam

ALVORENS een beschrijving te geven van de hierboven genoemde beam en de hiermee behaalde resultaten weer te geven, wil ik eerst een opsomming geven van de tot dusverre gebruikte antennesystemen, welke mij echter vrijwel geen behoorlijke DX-QSO's opleverden.

Toen in 1948 de zendvergunningen weer werden verleend, maakte ik allereerst een verticale Zepp, waarvan het hoogste punt ongeveer 25 m boven de grond uitstak. De lengte was 10,20 m, zijnde een halve golf, daar ik steeds de 20 m band prefereerde. Vervolgens, na enige jaren, kwam er een horizontale Zepp en daarna een dipool van  $2 \times 10,20$  m.

De resultaten, welke met de hieraan gekoppelde 50 W telefoniezender werden bereikt, waren voor Europa uitstekend, maar mijn verste DX was echter... Noord-Afrika. Al mijn pogingen om QSO's te maken met verder verwijderde stations mislukten.

Adviezen van old-timers mochten niet baten. Zelfs kwam PAoJA een avond uit Zwolle over om te trachten een DX-QSO te maken, maar ook hij had geen resultaat.

Mijn hobby zakte zo'n beetje tot het vriespunt, want wanneer men steeds anderen prachtige DX-QSO's hoort maken en zelf lukt het je, jaar-in jaar-uit, nooit, dan gaat langzamerhand de aardigheid er af.

Deze slechte resultaten wijt ik aan hoge gebouwen in mijn naaste omgeving, daar ik midden in de stad woon, op nog geen 100 m afstand van de toren.

Tijdens QSO's viel het mij wel op, dat juist die OM's die met een beam werkten het hardste doorkwamen en dikwijls van QRM geen last hadden. De opstelling van een dergelijke antenne was een wens die ik nimmer in vervulling dacht te zien wegens de grote afmetingen van een dergelijke beam en de moeilijkheid van montage op mijn dak.

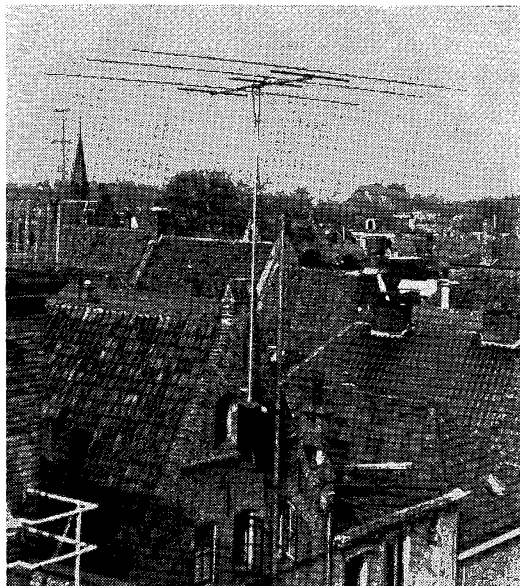
Tijdens een bezoek aan de FIRATO in 't najaar van 1958 ontving ik echter van de N.V. Technische Handelmaatschappij v.h. P. Regoort een prospectus van de Mosley 'vest pocket' beam welk fabriceert door deze handelmaatschappij vertegenwoordigd werd. De prijs viel mij nogal mee en na enige maanden ontving ik deze beam rechtstreeks uit St. Louis, Missouri, U.S.A.

In de week van Kerstmis werd het geheel aan de achtergevel van mijn huis gemonteerd, hetwelk niet zo eenvoudig was, wanneer men weet, dat gewerkt moest worden op ongeveer 8 m boven de begane grond.

Hoewel deze beam-antenne zeer gereduceerde afmetingen bezit, moet de aanduiding 'vest pocket'

toch met een korreltje zout genomen worden. Door toepassing van verlengspoelen in elk der elementen, in het midden, kunnen de staven aanmerkelijk korter worden om in resonantie te komen voor de te gebruiken frequentie.

Voor de frequentie om en nabij 14.100 kHz is de lengte der elementen: radiator: 668 cm, reflector: 668 cm, director: 632 cm. Het valt op, dat de



**De 3-element Mosley 20 m rotary beam bij PAoWR in Deventer**

De antenne draait met mast en al. De mast is ca. 6,50 m lang. Het bovenste lager zit op ca. 2 m hoogte. De beam behoeft bij storm niet te worden vastgezet daar de tandwielen (zie tekening) hem voldoende in rust houden

(Foto: v. d. Geijn, Deventer)

reflector dezelfde lengte heeft als de straler. Dit vindt z'n oorzaak in een wat grotere verlengspoel in de reflector.

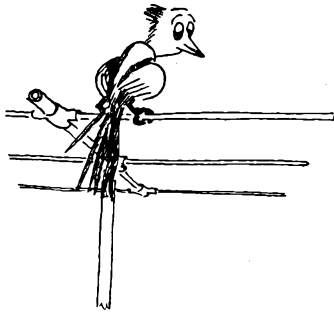
Voor frequenties om en nabij 14.000 en 14.200 kHz kunnen de elementen verlengd of verkort worden; hiervoor bevinden zich schroefgaten in de elementen-einden.

De verlengspoelen, gewikkeld op steatietstaaf, zijn tegen vocht en vuil ingekapseld door middel van doorzichtige plastic kokers. De koppelspoel is om de plastic koker van de straler gewikkeld en geeft een goede aanpassing op coaxiale kabel met een karakteristieke impedantie van 52 ohm.

De beam rust op een stalen mast met een diameter van 60 mm. Deze mast is draaibaar in drie

bronzen lagers. De onderkant van de mast rust op een grote kogel, welke zich eveneens in een bronzen bus bevindt, dik in de olie.

Door middel van twee tandwielen, welke ik op een autokerkhof bemachtigde, kan de beam met mast en al bijna 360 graden gedraaid worden. Het gehele mechanisme is in een houten kast ondergebracht, zodat het zoveel mogelijk tegen weer en wind beschermt is.



Vanuit de shack kan het hele geval zonder enige moeite bediend worden door middel van een auto-stuurwiel. Een met deze as gekoppelde wijzer geeft in de shack de juiste beamrichting aan, daar deze wijzer over een wereldkaart loopt. Men kan dus direct zien in welke richting men uitzendt of ontvangt.

De voorwaartse versterking van deze Mosley beam is 7,5 dB t.o.v. een enkele dipool, wat – gezien de resultaten – dan ook wel te merken is.

De beam heeft zich tijdens de Januaristormen uitstekend gehouden. Het was echter angstig te zien hoe de stalen mast tijdens windkracht 9 zeker wel 40 cm heen en weer ging. Het geheel zwiepte door als een riet en bezorgde me slapeloze nachten en een dikke verkoudheid, maar de volgende ochtend stond het zaakje nog prima overeind. Een en ander is thans tegen stormschade verzekerd.

En thans de resultaten.

Op Kerstavond was de montage zover gevorderd, dat de ontvanger kon worden aangesloten aan de beam, zonder dat deze ontvanger echter nog was aangepast aan de 52 ohm kabel.

Het eerste station, dat met enorme sterkte binnenkwam was, heel toevallig, de 'Voice of America'. Met de beam gedraaid naar de U.S.A. was het geluid zo keihard als ik nog nimmer had gehoord. Ook de andere mij bekende stations kwamen met formidabele sterkte binnen wanneer de beam in hun richting gedraaid werd. Het was alsof ik een andere en betere ontvanger had. Toch was dit niet het geval en hoorde ik stations die ik nimmer tevoren gehoord had.

Toen PAoWM, wiens zeer gewaardeerde hulp en advies ik zo dikwijls inroep, met de nieuwe spoelen, aangepast aan de 52 ohm lijn voor de zender, aan-

kwam, waren de verwachtingen dan ook hoog gespannen.

Het was denderend. Oordeel maar zelf: Met de beam gericht op vrijwel ieder land in Europa werden sterkerapporten ontvangen van 9-plus. Draaiden we de beam 180 graden in zo'n geval, dan rapporteerde men als regel sterkte 6.

Noordafrikaanse stations gaven eveneens vrijwel alle 9. Mijn eerste DX-verbinding was tot op heden Brazilië met sterkte 9. In tijd van een uur werkte ik drie PY's, allen met sterkte 9, waarbij één QSO bijna drie kwartier duurde, zonder enige QRM of fading. De verbinding was steeds 100 pct.

Op Zondagavond (9 Maart) werd ik op een CQ door zoveel W's tegelijk aangeroepen, dat het ondoenlijk was zelfs met één van hen op dat moment tot een QSO te komen, omdat ik hun calls niet kon nemen. Vijf of zes W's riepen mij tegelijkertijd aan. Naar schatting werd ik in een paar uur tijds zeker wel door een 30 W's aangeroepen. Het weerschip Cirrus, dat in de nabijheid van IJsland voer, rapporteerde mij tijdens een QSO eerst sterkte 6. Toen ik echter wist waar het schip was, draaide ik de beam in de juiste richting en kwam toen prompt binnen met sterkte 9.

Ik weet thans zeker, dat ik ieder DX-station kan werken dat een CQ geeft. Het is een sensatie om de wijzer op de landkaart te zien draaien naar het land waarmee men wil QSO-en en dan ook verbinding te krijgen. Het heeft heel wat moeite en tijd gekost, voor ik zover was, maar thans kan ik dan toch zeggen: PAoWR kan óók DX werken!

Het richteffect is speciaal op zeer korte afstand erg opvallend. Bij proeven tussen de shacks van PAoWR en PAoWM, welke ongeveer 2 km van



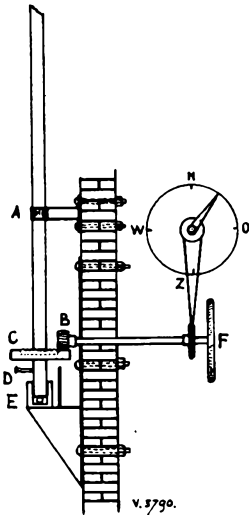
elkaar liggen, kwam ik – met de beam gericht op WM – daverend door. Toen ik echter de beam langzaam draaide van Noord, door het Oosten naar het Zuiden, moest WM zijn ontvanger 'hoogop' draaien, wilde hij, met zijn oor in de luidspreker, nog iets verstaanbaars nemen. Bij verder

draaien werd het geluid niet eerder weer behoorlijk sterk dan nadat de beam weer richting Noord stond, de richting van de shack van PAoWM. Met deze beam kan men dus werkelijk spreken van het 'spuiten' in een bepaalde richting.

De zender welke gebruikt wordt, is door PAoWM ontworpen en gemonteerd en is ondergebracht in een gesloten aluminium kast. In de bovenste verdieping bevindt zich de stuurtrap met de voeding hiervoor. De hoogspanning van de stuurtrap is gestabiliseerd. In de anodekring van de stuurzender wordt verdubbeld van 160 m naar 80 m. In de tweede en derde trap vindt resp. verdubbeling plaats van 80 m naar 40 m en van 40 m naar 20 m. De derde en vierde trap van de zender is inductief gekoppeld. De vierde trap bezit twee buizen RL12P35. Deze drie trappen bevinden zich een verdieping lager en worden uit het grote plaatspanningapparaat gevoed. Dit p.s.a. is gemonteerd in een eiken kast die tevens als onderzet voor de zender gebruikt wordt.

Als bijzonderheid kan worden vermeld, dat het hoofd-p.s.a. geheel is uitgevoerd met selenium gelijkrichtcellen, die reeds meer dan tien jaar naar genoegen werken. In de primaire van de hoogspanningstrafo is een zware regelweerstand opgenomen, zodat de hoogspanning gevarieerd kan worden van 500 V naar 900 V.

In de onderste verdieping van de aluminium kast is de modulator, 2 × 807 class AB, onderge-



**Bevestiging van de mast**

A = bronzen lager; B = klein tandwiel; C = groot tandwiel (verh. 1:4); D = stop, welke het doordraaien van de beam voorkomt waardoor de coax.kabel zou breken. De kabel wordt door middel van isolatoren (Pyrex) bevestigd aan stangen aan de stalen mast, voldoende ver afgehouden; E = bronzen bus, met dikke olie gevuld, waarin de stalen mast op een kogel draait; F = stuurwiel (van een auto) waarmede de beam gedraaid kan worden. Hierop is een wijzer aangesloten door middel van een snaar. De wijzer draait over een wereldkaart (uitgave PTT 'De wereld om Kootwijk')

## Vraagt

voor nadere bijzonderheden over

# Mosley beam- antennes

## CATALOGUS H 56

bij de vertegenwoordiging  
voor Nederland:

### N.V. Technische Handelsmij v.h. P. Regoort

ROTTERDAM  
Linker Rottekade 101-102  
Telefoon 137885 en 115305

Tevens vertegenwoordiging van:

Max Funke - oscillografen, buisvoltmeters enz.  
Klein & Hummel - teletests, radiotests enz.

bracht. De buizen RL12P35 worden hiermede in plaat en schermrooster gemoduleerd. De microfoon is een xtal-mike.

De ontvanger is een superhet, speciaal ontworpen voor de 20 m band. Evenals de zender is ook de ontvanger geheel in een aluminium kast gemonteerd. De uitvoering is als volgt: een trap HF-versterking, mengkring met oscillator, twee trappen MF-versterking, detector en LF-versterker. Tevens is nog een beat oscillator aangebracht voor ontvangst van telegrafie. Een sterktemeter compleet het geheel. De afstemschaal, zuiver geijkt in kHz, is van het kloktype en heeft een zeer lange schaalengte zodat het afstemmen zeer gemakkelijk is.

▲ De opmars der stereofonie gaat steeds door. Nu is er al een complete elektrische grammofoon van Philips in de handel gebracht, geschikt voor gewone en stereo-platen. Het typenummer is AG 9133 en op alle gebied is zeer bijzondere zorg aan deze grammofoon besteed. De technische bijzonderheden die ons bereiken zijn zeer uitvoerig; we beperken ons tot enkele er van. Buizen: 2 × ECC83 en 2 × EL95. Selenium gelijkrichter. Uitgangsvermogen 2 W per kanaal (dus 4 W voor 'normale' weergave). Twee luidsprekers AD1720. Vier draaisnelheden.



# Ongedempte TRILLINGEN

*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. Red. Electron*

## QS-eldorado

Hoewel met enige aarzeling, omdat ik van te voren al bang ben, dat het toch weinig zal uithalen, kan ik het toch niet nalaten enkele woordjes te zeggen, naar aanleiding van de ongedempte trilling in het Maartnummer over de 'QSL-cultus'.

Het is om te beginnen heel erg jammer, dat een dergelijke mening onder enkele PA's bestaat, hoewel ik vertrouw, dat de meesten er heel anders over zullen denken.

De schrijver maakt in het begin al de fout om de DX-sport, analoog te doen zijn, aan het maken van een praatje met een verweg gelegen station. Dit laatste zou ik DX-praatjes-sport willen noemen.

Wat wij onder DX-sport verstaan is het trachten om in verbinding te komen, met zeldzame veraf gelegen landen, om hiermede onze score voor diverse certificaten omhoog te helpen.

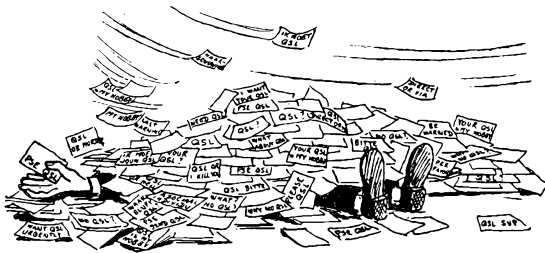
Voor dergelijke verbindingen is een QSL-kaart absoluut vereiste.

Het is ook daarom, dat diverse amateurs de hamspirit op kunnen brengen om *kosten noch moeite te sparen* door zeer zeldzame landen op de banden te brengen. Dit doen ze louter en alleen maar voor het genoegen ook eens een zeldzaam land te vergetenwoordigen. Zelf hebben ze er weinig of niets aan, wat hun landenscore betreft, want hun eigen station thuis blijft natuurlijk verstoken van het nieuwe zeldzame land.

Deze amateurs gaan heus niet naar zo'n land uit de behoefte om eens een praatje te maken, met een of andere praatgrage amateur.

Verder kunnen we gerust zeggen, dat de meeste amateurs, ook al zouden ze het willen, niet in staat zijn om een gezellig babbeltje in een vreemde taal te voeren met een andere amateur.

Als daarvoor de DX-sport bestond, zou er in de praktijk zeer weinig gewerkt worden.



Ik kan echter heel goed begrijpen, dat er amateurs zijn, die het wel zo willen zien; zelf stel ik er ook wel eens prijs op om een wat meer uitgebreid QSO te maken met iemand waarvan ik merk, dat hij er prijs op stelt om wat verder door te praten. Echter alles op zijn tijd. Ik zal dat in geen geval doen met een zeldzaam land, wanneer er nog vele andere stations staan te dringen om een QSO te maken, voor het verhogen van hun landenscore.

Ieder zijn plezier, maar ik heb niet het recht, om mijn mening te laten gaan boven de mening van vele anderen.

Verder zou ik wel eens willen weten, of onze mede-amateur er altijd zo over heeft gedacht, of dat hij zo is gaan denken toen hij al heel wat kaarten binnen had en het nog maar zelden voorkwam, dat er een kaart werd ontvangen, waarvoor hij nog interesse had. Ik maak me sterk, dat ook hij, toen hij begon, trots was op iedere kaart die hij ontving. Was dat niet zo, dan hebben wij wel met een zeer bijzonder geval te doen.

Indien echter iemand er zo over denkt, dient hij dit in ieder geval steeds mede te delen tijdens een QSO, want het is normaal gebruikelijk, dat een amateur er anders over denkt en de QSL-kaart een onderdeel van het amateurverkeer vindt. Hij moet steeds bedenken, dat hij zichzelf een uitzonderingspositie geschapen heeft.

Verder zou ik willen stellen, dat iedere amateur, die zo handelt, voor zichzelf de verplichting heeft, om van geen enkele QSL-kaart, die hij tegen zijn zin ontvangt gebruik te maken, zelfs niet om aan de wand te hangen, of ook maar eens te bekijken; doet hij dat toch op één of andere manier, dan doet hij de hamspirit wel heel erg geweld aan.

Laten wij er allen steeds naar streven om onze mede-amateurs nooit in hun verwachtingen teleur te stellen. Wanneer wij zo handelen, zal de vriendschap tussen de amateurs onderling verstevigd worden. Ook al zal dit een offertje vragen in tijd en wat geld, het is het ruimschoots waard!

73,

F. Priem, PAoGG,  
Heemstede

## QS-ellende

Ik ben blij, dat QX de moed gehad heeft om de QSL-kaartenkwestie te lijf te gaan. Het werd overigens hoog tijd. Want de QSL-kaart dreigt het hele radio-amateurisme te degraderen tot een grootscheepse bedelpartij.

QSL-activiteiten hebben reeds het volgende op hun geweten:

1. Het is bijna niet meer mogelijk om op 14, 21 en 28 MHz een verbinding tot stand te brengen. Onder verbinding versta ik tenminste niet het affrassen van RS(T) rapporten en QTH. Hetzelfde geldt ook voor de meeste verbindingen met CW op de lagere frequenties.

2. Het is niet meer mogelijk om een eerlijk rapport te krijgen over de kwaliteit van de uitgezonden signalen. CW is allemaal 589, of 599X (FB, FB, FB) en 579 in contests. Fone is 'Fijn bizzenus Olt Men, S9 plus fiftie deebee'. Geef een T7 rapport of vertel iets over een onstabiel FM-signaal en je kans op QSL is verkeken (denkt men). Gevolg: de kwaliteit van de signalen in het jaar 1959 is *minder* dan twintig jaar geleden.

3. Probeer niet, tijdens een contest, een gewone verbinding met een andere niet-deelnemer te maken.

4. Probeer niet om een verbinding te maken met een vriend in het een of andere 'zeldzame' land (of stad). Al heel gauw komt er iemand, die – ongeïnviteerd – 'QRZ on the frequency' roept; meestal met een vies knalsignaal. Dág vriend.

5. Er zijn al een paar zendamateurs betrappt op fraude met QSL-kaarten. Het systeem is: 'Ik hoor 'm (of zijn tegenstation, in de straat hier-naast), ik roep 'm, en ik stuur een kaart. Allicht stuurt hij een kaart terug'.

En dan maar braaf DXCC aanvragen, jongens. Betrappt worden er maar enkelen.

6. Er zit géld in de QSL-industrie. DXpedities worden gefinancierd, de logboeken zijn al fijn van tevoren ingevuld. Radiospullen worden nog wel meegezeuld naar 'zeldzame' eilanden, maar een signaal verschijnt meestal niet. Een variant hierop is het sturen van hele kisten duur radiomateriaal naar krap bij kas zijnde amateurs – als de zeldzame kaart maar komt.

7. Een jaar of tien geleden trad Tsjechoslowakije uit de IARU. Oorzaak: de Tsjechische QSL's werden door sommige landen geweigerd vanwege de op de kaarten voorkomende politieke propaganda.

Gelooft u het bovenstaande niet erg? Bladert u dan eens door QST, of andere onafhankelijke radio-publicaties. De laatste tien jaar zijn alle punten min of meer uitvoerig beschreven. Niet altijd van redactiewege – en zonder schandpalen. Maar het verscheen – en dat wil heel wat zeggen voor QST, dat verschijnt in het land van de gekochte zenders, waar de amateur-industrie een flinke tik zou krijgen als alle QSL-activiteit gestaakt werd.

Bij ons zijn we al zo ver dat we ons laten bewegen tot het oprichten van publieke schandpalen in Electron. Zonder vorm van proces, uit naam van een teleurgestelde Yank, die wat weinig QSL's per dollar geïnvesteerd radio-materiaal uit Nederland kreeg. In het vorige Electron stond er wéér een – ditmaal uit naam van een Amerikaanse luister-amateur. Publiekelijk aanmanen van bewezen en vaststaande schulden is gerechtelijk niet toegestaan; maar het openlijk beschuldigen van een paar dozijn collega's – zonder het geringste bewijs – is heel gewoon, en zelfs te loven in Nederlandse

radio-amateurs. Ik geloof dat we dit best als 'punt 8' aan het voorgaande lijstje kunnen toevoegen.

Nou, het spijt me, maar ik doe aan de QSL-racket niet mee. U ook niet?

Mag ik u dan nog eens wijzen op het bestaan van een (fictieve) vereniging, die met de QSL-manie radicaal wil afrekenen?

Twee jaar geleden heb ik in Electron een verhaaltje vertaald over een opgerichte 'QSL-Marauders Club'. Deze club bestaat nog steeds. Lid worden kunnen zij die onder erewoord verklaren gedurende het afgelopen jaar geen enkele QSL verstuurd of beloofd te hebben. Er is zelfs een fraai certificaat aan verbonden. Dat certificaat was een Aprilmopje; de rest niet.

De oprichter van de QSL-Marauders Club, OZ7BO, gaf naar aanleiding van de oprichting het volgende commentaar: 'Het is me om het even of men nu kroonkurken, sigarettenmerken of QSL-kaarten verzamelt. Als ik maar niet mee hoeft te doen'.

BO is niet de enige die er zo over denkt.

Ondanks de zeer boze en sentimentele ('onze mooie DX-sport') brieven die PAoQX – en mijzelf – de wind van voren zullen geven.

Zaandam, 7 Maart '59

J. A. Kliffen, PAoKC

### QSL-cultus?

Ik wilde hiermede even terugkomen op de ongedempte trilling van OM PAoQX over de 'QSL-cultus' voorkomende in het Maartnummer van Electron.

PAoQX maakt m.i. één grote fout. Hij stelt namelijk *zijn* opvatting over de amateur-radiohobby als de enige juiste en wordt een beetje kwaad op amateurs die er anders over denken.

In de eerste plaats is het toch zo, dat een ieder toch vrij is om z'n hobby uit te leven zoals hij dat wil – natuurlijk met inachtneming van de fatsoensnormen.

Maar Old Man oQX vergeet, dat er zo'n grote



verscheidenheid in onze hobby is. Bij voorbeeld:

Je hebt amateurs die alleen verzet zijn op 't bouwen van een tx, er twee QSO's mee maken en dan weer wat anders op stapel zetten ('bouw-amateurs').

Er zijn er die op 80 m bijv. urenlang aan 't bomen zijn met elkaar (over techniek of zo maar wat...), de gezellige mensen. Andere lui willen alleen met schepen, met mobiele of met YL-stations, of alleen op VHF of UHF werken.

Zo zou ik nog een poosje door kunnen gaan, alleen maar om aan te tonen hoe 'n grote variatie er in onze hobby is en – om op de mening van QX terug te komen – er zijn ook amateurs (het is een vrij grote groep) die graag certificaten, QSL-kaarten en wat je maar meer wil, trachten te bemachtigen (de zgn. 'senuwe-amateurs'). *Ook dit is een vorm van een hobby.*

En als hobbyist (wat een woord) heb ik altijd geleerd de hobby van een ander trachten te waarderen.

Er zou dan ook minder ruzie en geharrewar zijn als iedere amateur deze stelregel naleefde. En, OM QX, postzegels en radio gaan bij uitstek goed samen!

Mijns inziens wringt de schoen alleen bij het beantwoorden van QSL. Wel, hier is een eenvoudig recept.

Bij elk QSO vermeldde men 'sri ob here no qsl'. Dat is 14 tekens bij CW en bij 12 w.p.m. is dat ongeveer 14 sec. en dat is toch niet te veel gevraagd van iemands kostbare tijd.

Men is dan correct en jaagt de andere amateur niet onnodig op kosten. Dan heeft men geen schandpalen e.d. meer nodig maar dan moet men verder kunnen kijken dan de hobby lang is.

Enne... in Amsterdam worden QSL-kaarten gemaakt door amateurs die hun kostbare tijd hieraan kosteloos spenderen, voor de hobby van andere amateurs.

Ik hoop met dit ongedempte trillinkje het andere een beetje gedempt te hebben...

Tnx, redactie, voor de plaatsruimte.

Henk Kobus, PAoZV,  
Zwanenburg, N.H.

### **D'oprechte amateur en... DX!**

Op 80 was commentaar op het artikel van PAoQX (Maart-nummer van Electron). Iemand was het roerend met hem eens. Tevens werd de banvloek uitgesproken over zgn. DX-machines, QSL-maniakken en waanzinnige certificatenjagers.

Ik stel me deze heer al voor als eigenaar van een grote renstal. Hij koopt de snelste paarden, maar als ze eenmaal in zijn bezit zijn, laat hij ze niet meedoen aan de races. Wel bazuint hij naar alle zijden, dat de paarden eersteklas zijn en het op alle renbanen uitstekend doen. Hij kent alle trucjes en foefjes om de beesten in beste conditie te krijgen.

Edoch – het om de stal rondsukkelen acht hij het hoogste ideaal!

Op 80 kan het soms echt gezellig zijn, maar het is toch wel enigszins curieus, als je principiële tegenstanders van DX uren, dagen, maanden en jaren duur hoort confereren over stralingseffecten, lobben en dooie hoeken, als ze toch maar alleen en dan soms nog met een knoert van een 813, op 80 zitten en alleen Hollanders werken. Of je nou in PA-nul met 10 of met 20 dB over g binnenkomt!

Er heersen op het gebied van DX een massa misverstanden. Velen denken, dat DX-maken alleen maar een kwestie is van power. Dat al die DX-kanonnen er stiekem honderden watt's instoppen. Dat je minstens een zoveel-elements-beam moet hebben om iets te kunnen bereiken.

Je hoort praten over 'die lui met fabrieksontvangers'. Een ontvanger behoor je zelf te bouwen, anders is er geen kunst aan.

Omgekeerd zijn er mensen, die zelf gewapend met Hallicrafets, Geloso's e.d. verachtelijk neerzien op hams, die ook maar een fabrieks-VFO durven kopen... Want de zender moet 100 pct. home made zijn.

Zelfs is er ruzie over de vraag of lui zonder zendvergunning zich wel radioamateur mogen noemen. Het zal mij een zorg zijn of iemand die zichzelf van een likdoorn bevrijdt zich amateur-chirurg wil noemen. Voor mij is een amateur iemand, die het een of andere vak, resp. hobby, voor zijn bloedeigen lol beoefent. Welke middelen hij daarbij gebruikt of hoe en welke tak van hobby hij beoefent, is iets wat hém alleen aangaat. De prestaties die hij levert zullen zeer zeker afhangen van het materiaal dat hij bezit. Maar bij onze DX-hobby toch niet in die mate als door velen verondersteld wordt.

Met 25 W in een 807, een doodgewone rechtuit en een simpele Zepp behoeft men in vele gevallen niet onder te doen voor hams met een 813 in de tx, een super-de-luxe-double-conversion-geval en een full-swing-5-elements-rotary-beam. De bewijzen zijn er. Werk maar eens een Yank op 10.

Ik maak me sterk, dat al die lui, die nu zo hard schreeuwen 'Da's geen kunst, met zulke spullen', dat die – als ze erg ruim in de slappe was kwamen te zitten allemaal een Collins 75A4 gingen kopen! De druiven zijn soms erg zuur.

Er is een categorie, die niet aan DX doet, om dat ze het 'buitenlands' niet of gebrekkig spreken. Sommigen komen daar rondborstig voor uit. Anderen draaien er omheen. Hun trots zit hem in de weg. Een ander mocht hen eens horen stotteren... Deze laatste mensen wil ik het advies geven: luister eens goed op de hogere frequenties. Er zijn maar zeer weinig mensen die een andere dan hun moedertaal perfect spreken. Maar dat hindert immers niets. Rapport, naam en QTH krijgen we allicht binnen. We leren er elke dag weer een paar woorden bij,



zodat vanzelf de tijd komt, dat we ook in een andere taal gezellig kunnen converseren.

Oók een soort is het 'alleen maar CW'-volk, terwijl anderen zweren bij fone.

Fonisten zeggen: 'CW? Een hulpmiddel, anders niet. Bij de vliegerij en de scheepvaart is het bezig uit te sterven. Bovendien is het meer prestatie om een goed QSO met fone te maken dan met CW. CW komt verder. Of je de beschikking hebt over een hele draaggolf of alleen maar de zijkantjes'.

Daartegenover staan de sleutelaars, die laag neerzien op de fonisten 'omdat ze nog geen drie woorden kunnen nemen, de stakkerds'.

Waarom toch al deze afgunst, deze schimpscheuten, dit sarcasme? Waarom al die dikdoenerij? Soms hoor je grote verhalen van ombouw, verbouw en nieuwbouw en krijg je de indruk dat bij bedoelde redenaar de soldeerbout niet koud wordt... Zeker, er zijn van die 100 pct. experimenteerders. Maar uit ervaring weet ik, dat er ook veel pseudo's zijn, die ondanks uitgebreide beschouwingen over hun vele experimenten permanent in angst zitten over 'als die zender het maar blijft doen! Want waar het te zoeken? En het staat toch te gek als ik er nu wéér een ander bij moet halen!'

Over het zenden van QSL-kaarten wil ik dit gaarne zeggen:

Ontvang ik een kaart, dan weet ik, dat de afzender er ook op gesteld is. (Uitgezonderd de beleefde navy-officer, operator van G3AAT, die zelf wel QSL stuurt, maar op zijn kaart vermeldt 'pse do not QSL'.) Een ontvangen QSL is een indirecte vraag om QSL. Het maakt voor mij niet uit of ik dat tijdens het QSO of later aan de weet kom. Wel is het natuurlijk zo, dat deze beleefdheid me 2 à 3 cent per geval kost. Hetgeen overigens in deze gulden-voor-een-pakje-sigaretten-tijd een koopje is. Vooral voor iemand die van rustige gesprekken houdt.

Als de man aan de andere kant als antwoord op mijn vraag om QSL echter zegt: 'Ik doe niet aan QSL', dan is dat zijn zaak en heb ik niet het recht het hem kwalijk te nemen.

Ook de luisteramateurs heb ik steeds een kaart retour gestuurd, maar eerlijk gezegd kan ik in dit geval met PAoQX meevolen. Want als je naar aanleiding van één QSO op 40 niet minder dan 7 luisterrapporten (zonder I.R.C.) ontvangt uit Oost- en West-Duitsland, zoals mijzelf is overkomen - en allen vragen om 'direct QSL' omdat ze geen Mitgled van een vereniging zijn en je moet dus  $7 \times 20$  cent alleen aan porto uitgeven voor beantwoording van waardelose rapporten (u kwam heel hard door en pse QSL), dan zou je geen mond meer open durven doen op 40! Ik heb de kaarten gestuurd, maar moet erkennen, dat het niet van harte ging. Doch hier niet meer over, want dit is een hoofdstuk apart!



En hoe lang moet een QSO zijn?

Dat hangt er van af. Variabele condities dwingen soms tot ultra-korte QSO's. Verder: tref ik iemand die haast heeft, dan zal ik geen moeite doen hem aan de praat te houden. Wie gaat er nu met een ongezellige vent praten? Kom ik iemand tegen, die het op z'n gemak aan doet en 't QSO wordt interessant, dan zijn gesprekken van langer dan een half uur of een heel uur niet zeldzaam. Hier zijn - *gelukkig* - geen wetten voor. Hier geldt het: ieder zijn meug.

Zo is het met de hele radiosport: er is variatie volop. Of je 't gezellig vindt op 80, DX't, vosselaar, W.W. pleegt, privé hoorspelen maakt of kristalontvangers, boemkasten, babyfoons of wat dan ook, of je foont of sleutelt, of je van QSL houdt of niet, hoofdzaak is, dat je plezier hebt in je hobby. Als dát zo is ben je een gelukkig mens.

Dwing echter anderen niet je eigen visie op als de enig juiste. Een hobby is: doen waar je *zelf* zin in hebt, niet wat een andere je dicteert. Laten we 'elk diertje zijn pleziertje' gunnen, al zou dat het verzamelen van dolgedraaide moeren zijn. Als we de dagelijkse zorgen en beslommingen er maar door kunnen vergeten.

Want dat is het kardinale punt van een hobby!

73,

G. ter Harmsel, PAoTV, Waddinxveen

### Moderne modulatiemethoden

Graag spreek ik mijn waardering uit, voor de wijze waarop OM Priem, PAoGG, de artikelen uit Ham Tips over moderne modulatiemethoden heeft bewerkt.<sup>1</sup> Een dergelijk overzicht kan zeer verhelderend werken in de veelheid van termen en methoden die tegenwoordig wordt gebruikt.



# De VERON bekerjachten

## in 1959

HET komen van de lente is ook voor de vossejagers weer de tijd om de peildozen op te graven en op te poetsen. Die voorjaarsbeurt is wel nodig, want er is weer ruimschoots gelegenheid om in competitieverband te velde te trekken.

De bekerjachtcommissie is zo gelukkig geweest een aantal afdelingen bereid te vinden op gezette tijden de vossen in het veld te brengen waarop de agers dan de lusten kunnen botvieren.

Het zal dit jaar weer gaan in landelijk competitieverband, volgens het onderstaande programma:

7 Mei: Leeuwarden en Leiden.

10 Mei: 't Gooi.

24 Mei: Groningen en Centrum.

7 Juni: Haarlem en Eindhoven.

13 Juni: Almelo.

14 Juni: Gouda

21 Juni: Amersfoort en Emmen.

5 Juli: Eindhoven en Zaanstreek.

12 Juli: Hengelo en Centrum.

15 Augustus: Nijverdal en 't Gooi.

30 Augustus: Arnhem en Zaanstreek.

13 September: Breda.

27 September: Slotjacht te Amersfoort.

Door de jachten niet te laten aaneensluiten is er

De conclusie welke in het betreffende artikel wordt gegeven in de op twee na laatste alinea lijkt mij echter ten dele onjuist. Inderdaad is het zo, dat elke methode zijn karakteristieke voor- en nadelen heeft, die zowel aan de zend- als aan de ontvangzijde kunnen liggen. Het staat echter absoluut vast dat het ene systeem veel betere *resultaten* geeft dan het andere. Dat deze veel betere resultaten worden verkregen met wat ingewikkelder apparatuur, doet aan de verkregen grotere storingvrijheid, waar het toch om gaat, niets af.

Deze grotere sterkte van de spraakmodulatie t.o.v. destoring bij bijvoorbeeld eenzijdbandtelefonie zonder draaggolf in vergelijking met gewone AM, is op elke amateurband te constateren. Zeer illustratief in dit opzicht is bijvoorbeeld, dat op het ogenblik in de 80 m band de meeste nachten die Amerikaanse telefoniestations te verstaan zijn die met eenzijdbandtelefonie werken, terwijl de Amerikaanse stations die 'full AM' gebruiken slechts sporadisch neembaar worden. Op grond van berekeningen is het verschil in storingvrijheid trouwens ook gemakkelijk aantoonbaar.

In dit verband is het misschien nuttig om op te merken, dat DSB, dus twee zijbanden zonder draaggolf, ook reeds een grote verbetering t.o.v. normale AM kan geven. DSB wordt echter door amateurs weinig gebruikt, omdat deze signalen op

een gewone ontvanger veel moeilijker zijn te ontvangen dan EZB.

Ten aanzien van de uitspraak in de op een na laatste alinea van het betreffende artikel, nl. dat het er in de amateurwereld 'slechts' om zou gaan om zoveel mogelijk verbindingen te maken, zou ik het volgende willen opmerken.

Naar mijn mening zal juist een klein aantal verbindingen, waarbij steeds veel informatie over de wederzijdse interesses, de gewoontes in elkaars streken of landen, de ondervonden technische moeilijkheden en dergelijke kan worden uitgewisseld op den duur veel meer bevrediging schenken, dan een groot aantal QSL's die dan noodzakelijkerwijs kort duren.

Korte QSO's hebben vaak de weinig zeggende inhoud van naam, QTH en dergelijke zaken, en worden soms veroorzaakt doordat de storing te groot is om over een bepaald onderwerp nu eens werkelijk in debat te treden. Een reden temeer om een zodanig systeem te gebruiken, dat de storingsinvloed wordt verminderd, zoals dat bijv. bij CW en EZB het geval is, welke systemen beiden tevens het voordeel hebben, dat break-in kan worden gewerkt, waardoor het gesprek levendiger wordt.

J. de Klerck, PAoIJ, Delft

I. F. Priem, PAoGG, Overzicht van enige moderne amplitude-modulatiesystemen, Electron, Maart 1959, blz. 70.

voor andere jachten ruimte overgebleven zonder gevaar te lopen, dat de jachten elkaar 'afromen'. Hierdoor was het wel weer noodzakelijk meer jachten tegelijk te doen plaatsvinden, maar door steeds zo ver mogelijk uit elkaar liggende districten te laten samenvallen is de onderlinge storing tot een minimum terug gebracht (hopen we...).

De commissie heeft zich ernstig beraden welke jachttechniek er gevolgd zal moeten worden. De vorig jaar geïntroduceerde 'Huis-jacht' met vos, twee bakens en positieve puntentelling heeft bij de bekerjagers een goede ontvangst gehad. Daar staat tegenover, dat er jagers zijn, die het oude vertrouwde terrein slechts node verlaten.

Dat deze jachten voor beginners wel tamelijk ingewikkeld zijn is natuurlijk waar, maar er moet toch ook een prikkel aanwezig zijn om de 'standing' van de bekerjager te bereiken... Zó gemakkelijk moet het nu ook weer niet zijn; dan zou de vreugde voor velen er gauw af zijn.

Alzo; overwegende, dat de meeste afdelingen met 3 zenders in de lucht kunnen komen; dat er met de 'Huis-jacht' toch wel enkele nadelen van het oude 2-zender-systeem verdwenen zijn; dat de commissie zich voorbereidt, de afdelingen die niet meer dan 2 zenders in het veld kunnen brengen, technisch bij te staan – en dat er voor de beginners voldoende oefenjachten georganiseerd worden, heeft de commissie gemeend er goed aan te doen, deze jacht, door OM Ph. J. Huis, oud-secretaris van de commissie, beschreven in Electron nr. 6, 1958, blz. 179, als standaard voor de jachten van dit seizoen te adopteren.

Een kleine wijziging werd gebracht in de bakentelling. Deze wordt nu als volgt:

Heeft men een bakentelling nu gepeild binnen 3 mm op een kaart 1 : 25 000, dan krijgt men:

Van 3 mm tot 6 mm .....	115 punten
en zo vervolgens.	
Van 12 mm tot 15 mm .....	100 punten
Van 15 mm tot 20 mm .....	95 punten
en zo vervolgens.	
Van 80 mm tot 85 mm .....	30 punten
Van 85 mm tot 92 mm .....	25 punten
Van 92 mm tot 99 mm .....	20 punten
en zo vervolgens.	

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

Van 113 mm tot 120 mm ..... 5 punten  
Van 120 mm en meer ..... 0 punten

Er is nu enige progressiviteit in de puntentelling waardoor een mispeiling in de directe omgeving van het bakentelling een grotere invloed op de puntentelling heeft.

Wat we niet gaan verlaten is de frequentieband waarop we altijd gejaagd hebben. Daarvoor zijn twee belangrijke redenen op te geven.

Bij het jagen in competitieverband moeten de velden van de zenders waarop de waarnemingen gebaseerd worden zo 'schoon' mogelijk gehouden worden. Alle jagers weten hoe ze op hun hoede moeten zijn voor gereflecteerde straling die ze op het jagerspad kunnen ontmoeten of vermoeden. Deze gereflecteerde straling neemt toe bij hoger wordende frequentie, omdat dan bij de ons omringende voorwerpen de opgedrukte frequentie steeds nader bij de eigen frequentie komt of de voorwerpen reeds in veelvoud daarvan worden aangestoten. Hoe sterker deze reflecties zijn, hoe meer de jacht op een zoekplaatje gaat lijken. Om deze reden ziet de commissie er nog geen heil in, over te gaan naar bijv. de 144 MHz band, hoe interessant dit overigens ook moge wezen.

Hoe belangrijk deze overweging al is, een zeker niet minder wegend bezwaar is het feit, dat er zoveel jagers zijn die ontvangers voor de 3,5 MHz band hebben. We mogen het hen toch niet aandoen, deze apparaten waardeloos te maken.

Tot zover het programma en enkele details van de uitvoering daarvan. Volledigheidshalve zij toegevoegd, dat voor alle niet genoemde punten de oude afspraken gelden.

We hopen weer vele jagers aan de diverse startpunten te zien verschijnen in dit seizoen.

Aan alle jagers – oude bekenden en nieuwelingen – goede jachten in dit seizoen en veel succes in de competitie!

J. Fortuin, PAoMJ

### **De VERON-bekerjachten in het seizoen 1959**

<b>7 Mei</b> Leeuwarden en Leiden	<b>10 Mei</b> 't Gooi	<b>24 Mei</b> Groningen en Centrum	<b>7 Juni</b> Haarlem en Eindhoven	<b>13 Juni</b> (Zaterdag) Almelo	<b>14 Juni</b> Gouda	<b>21 Juni</b> Amersfoort en Emmen
<b>5 Juli</b> Eindhoven en Zaanstreek	<b>12 Juli</b> Hengelo en Centrum	<b>15 Augustus</b> Nijverdal en 't Gooi	<b>30 Augustus</b> Arnhem en Zaanstreek	<b>13 September</b> Breda	<b>20 September</b> Amersfoort (slotjacht)	



## De 20ste Verenigingsraadvergadering

Op Zondag 19 April 1959 is de Verenigingsraad te Utrecht bijeen geweest.

De Directeur-Generaal der PTT was vertegenwoordigd door de heer A. C. Fortgens, Chef van de Radio Contrôle Dienst der PTT.

Na het vaststellen van de notulen en jaarverslagen werd het beleid van HB en Officials uitvoerig toegelicht en met algemene stemmen goedgekeurd.

Aangezien OM Y. L. Feitsma, PAoJA, zich noodzaakt zag door drukke werkzaamheden zijn functie als HB-lid neer te leggen, is er een wijziging in het HB ontstaan. Hem werd dank gebracht voor de vele diensten aan de Vereniging bewezen en de hoop uitgesproken dat de V.E.R.O.N. nog eens een beroep op oJA zal mogen doen; hij heeft trouwens reeds beloofd zich t.z.t. weer voor een taak beschikbaar te stellen.

PAoJA wordt opgevolgd door OM T. van der Graaff, PAoRWS, te Meppel. Helaas was ons nieuwe HB-lid door ziekte verhinderd om persoonlijk door de VR-vergadering in zijn nieuwe functie begroet te worden, maar een applaus heeft toch geklonken.

Na de pauze werden de prijzen van PA- en VHF-contests door PAoLOU, Traffic-Manager, in samenwerking met PAoVB uitgereikt.

Vervolgens werd overgegaan tot behandeling van de ingediende voorstellen.



**Ons nieuwe hoofdbestuur lid PAoRWS**

OM T. v.d. Graaf, PAoRWS te Meppel werd op de in April gehouden vergadering van onze verenigingsraad gekozen tot lid van het hoofdbestuur van de VERON

(Foto: F. Drost, NL-677, Staphorst)

Een van de onderwerpen met belangrijke discussie was de vraag in hoeverre niet-leden mogen mee profiteren van de voorrechten van het lidmaatschap onze Vereniging ten aanzien van de QSL-voorziening. Er waren verschillende voorstellen en zienswijzen, waarvan tenslotte een amendement der afdeling Amsterdam werd aanvaard.

Voortaan zullen niet-leden éénmaal per jaar hun QSL-kaarten van ons QSL-Bureau, Postbus 400, Rotterdam, gratis toegestuurd krijgen. Voor een meer frequente toezending van kaarten, nl. iedere twee maanden, zullen niet-leden een bijdrage moeten geven van f5,- per jaar. Een en ander wordt nog nader uitgewerkt en gepubliceerd.

Op deze VR-vergadering is ook de uitgave van DX-'press, sinds 12 December 1958 een wekelijkse VERON-uitgave van DX-nieuws, officieel goedgekeurd. Bij acclamatie werd de buitengewone dank aan PAoFX, Redacteur van DX-'press gebracht, voor zijn uitmuntende werk aan deze succesvolle en door de DX'ers zo gewaardeerde uitgave.

Helaas moesten we afscheid nemen van onze VHF-Manager, PAoBL; hem werd dank gebracht voor het baanbrekende werk dat door hem op VHF-gebied in het belang van de amateurradio is verricht.

Gelukkig blijft PAoBL tot de vaste medewerkers van Electron behoren.

Tot zijn opvolger werd benoemd OM ir. C. van Dijk, PAoQC, van wie we ook hoge verwachtingen hebben.

Er is een nieuwe NL-Commissie benoemd, waarbij OM E. Smit, NL-742 als Voorzitter van OM L. M. Rijbroek, NL-591 als Secretaris zullen optreden.

OM N. H. Giltay te Leidschendam wordt de nieuwe Bibliothecaris van de VERON-Bibliotheek, terwijl OM H. J. J. Bouman toch ook nog voor de Bibliotheek en als lid van de Bibliotheek-commissie in functie blijft (Tijdschriftencirculatie).

Het was een geanimeerde VR-vergadering, waar op prettige wijze gediscussieerd is over vele onderwerpen die onze Vereniging en de amateurradio in het algemeen raken.

Alvorens de VR-vergadering besloten werd, was OM H. de Waard, PAoZX, uit Groningen, zo vriendelijk om een korte causerie te houden over zijn reis naar U.S.A. en Canada en zijn bezoeken aldaar aan de IRE-Tentoonstelling, het ARRL-Hoofdkwartier en niet te vergeten ex-PAoULA. Een vertoning van kleurendia's droeg bij aan het geven van deze aardige reisindrukken, en vormde tevens een stijlvolle afsluiting van onze 20ste VR-vergadering.

De volgende VR-vergadering is vastgesteld op Zaterdag 23 April 1960 te Utrecht.

oCX

### Nieuwe Directeur-Generaal der PTT

Op 1 Mei aanvaarde prof. ir. G. H. Bast de functie van Directeur-Generaal der PTT als opvolger van de heer ir. J. D. H. van der Toorn. (Nadere bijzonderheden vermeldden wij reeds op blz. 121 en 122 van het Aprilnummer van Electron.)



Vervolg van blz. 125

#### B-machtiging verleend:

PAoLEA, L. van Empelen Jr., Van Speykstraat 10-II, Amsterdam.

#### C-machtiging verleend:

PAoMCV, M. H. Groenendijk, Piet Heinstraat 1, Barendrecht.

#### Vervallen calls:

PAoUKG, W. Ratsma, Eindhoven.

PAoWJW, W. J. Wessels, Rotterdam (Overchie).

#### Adresveranderingen:

PAoCX, J. Evers, Vondellaan 14, Ermelo. (Het Haagse correspondentieadres blijft ongewijzigd).

PAoFI, J. Boom, Merwedestraat 42, Velp.

PAoQZ, Mr. F. J. Verzijl, Israëlslaan 5, Utrecht.

PAoTEX, M. Annevelling, Rombout Verhulstlaan 111, Almelo.

PAoTYC, T. Y. Coenen, Willem Klostraat 2, Spijkenisse.

PAoYJ, J. M. den Herder, Churchill-laan 165-I, Amsterdam.

▲ In de lijst van vervallen calls staat deze maand de roepnaam van PAoUKG vermeld. OM Ratsma gaat van Eindhoven verhuizen naar Winnipeg in Canada en is tot de datum van zijn vertrek tijdelijk woonachtig aan de Faurestraat 11 te Bergen op Zoom. Wij wensen hem goede reis en veel voorspoed in den vreemde.

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Maart tot 10 April 1959

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

ALKMAAR: R. Koerse, E. J. Potgieterweg 48, Heiloo (N.H.).  
AMERSFOORT: H. Beumer, Kortenaerlaan 3, Harderwijk;  
T. M. Everaarts, Tuilland 9, Doorn.  
BREDA: A. Brattinga, Gerardus Majellastraat 9, Dongen (N.B.).  
CENTRUM: J. van Kooten, van Diemenstraat 25; F. G. Koren,  
Voorstraat 108; W. J. Mollevanger, Reggestraat 38; A. P. Snoek,  
Corn. Evertsenstraat 29-c, allen te Utrecht.  
DELFT: J. Elzenaar, Wallerstraat 4.  
EINDHOVEN: W. Schieber, Lod. Napoleonlaan 34.  
FRIESLAND: J. Hamersma, 1e Selfhelpstraat 7, Sneek.  
GOOI: R. S. Doetjes, Sophialaan 7, Hilversum; H. A. Nieman,  
Geuzenweg 189, Hilversum.  
GORINCHEM: B. van Brouwershaven, Mollenburgseweg 38.  
GRONINGEN: P. van Geffen, PAoVG, Rijkstraatweg 308, Haren  
(Gr.); H. Mulder, Nieuwstraat 124-a; K. J. de Poel, Tuinbouw-  
straat 29-a.  
HAARLEM: A. J. Vosselman, Brederoestraat 92, Zandvoort.  
MEPPEL: R. Bouwman, Eesveen 3, Steenwijk.  
MILRAC: B. v.d. Bosch, Stationsweg 63, Ede; A. R. Heath,  
Honingerdijk 318, Rotterdam; P. P. Segaar, Noordelijkedwars-  
weg 26, Zevenhuizen.  
ROTTERDAM: E. Hofstra, Verboomstraat 68-c; H. Roons,  
Schouteneinde 10, Puttershoek.  
TWENTE: J. K. Roessink, Händelstraat 71-II, Hengelo; C. F. J.  
Sarton, A 337a, Tubbergen.  
WALCHEREN: J. Boersma, Kloetingseweg 82, Goes.

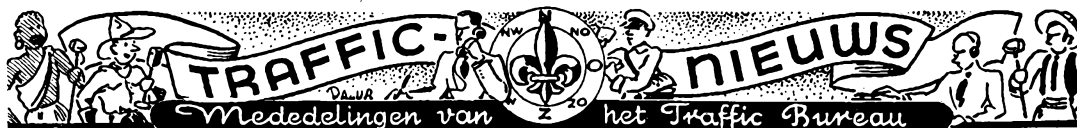
## Inhoudsopgaven vroegere jaargangen

Het kan zijn, dat u verlegen zit om een inhoudsopgave van een der vroegere jaargangen.

De redactie van Electron (Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z.2.) kan u nog helpen aan de volgende: jaargang 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954 en 1957.

De aantallen zijn beperkt; wilt u daarom een postzegel van 12 cent bij uw aanvraag insluiten? U krijgt dan in elk geval antwoord, hetzij met hetzij zonder de gevraagde inhoudsopgave.

Redactie



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## De uitzendingen van PAoAA

Op Zondag 12 April is PAoAA begonnen met examen oefeningen voor de zendexamencandidaten. Deze morse-snelheidsoefeningen vinden plaats na de mededelingen die om 10.15 uur uitgezonden worden. Met deze extra-service voor de aanstaande PA's gaat PAoAA nog even door. Een en ander is verwerkt in het programma voor de periode begin Mei - begin Juni dat hieronder wordt gepubliceerd. Op 7 Juni is de laatste van deze examen-oefeningen.

Wij wijzen er op, dat oAA op Zondag 17 Mei (eerste Pinksterdag) niet in de lucht is.

### Zondag 3 en 10 Mei:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

### Zondag 17 Mei: Geen uitzendingen.

### Zondag 24 Mei:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

### Zondag 31 Mei:

3505 kHz: 9.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de komende zendexamens.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

### Zondag 7 Juni:

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door de laatste uitzending van morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de zendexamens.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.  
11.30 uur: QSO.

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	
PAoFX	226	240	48	48	40	40	
PAoVB	220	234	48	48	40	40	283
PAoTAU	208	226	48	47	40	40	
PAoALO	196	214	48	48	39	39	
PAoLOU	190	211	48	48	40	40	300
PAoHP	186	190	48	48	39	39	118
PAoXM	184	214	48	48	40	39	
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoJA*	174	192	48	48	38	38	
PAoNIC	158	173	47	47	38	38	
PAoVO	158	168	48	48	40	40	315
PAoPN	157	180	48	47	40	40	
PAoLY	155	161	47	47	40	40	240
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoOI	140	147	46	46	38	36	153
PAoCE	139	146	48	48	39	38	
PAoZD*	135	160	41	41	37	37	
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV*	117	128	41	39	30	30	
PAoWWP	117	136	48	48	36	34	140
PAoVDV	112	130	45	43	40	33	143
PI:RRS	111	122	47	45	35	34	223
PAoNLC	106	138	48	48	40	34	191
PAoHT	105	126	45	44	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoKN*	101	129	43	40	35	32	200
PAoDOG	98	120	44	39	26	24	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoPFR	90	134	38	36	37	34	205
PAoCF	88	111	45	45	37	33	194
PAoPAN	87	94	38	31	19	16	
PAoXX*	86	95	48	48	36	35	
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoUC*	82	104	30	25	29	23	128
PAoTA	77	94	24	23	30	26	156
PAoWTJ	76	96	41	37	31	28	140
PAoVP	72	109	41	38	31	27	80
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPAC	57	75	30	25	18	17	145
PAoAMC	34	43	18	17	—	—	
PAoWBR	25	55	15	4	20	9	43

\* = alleen fone.

## Nationale velddag 1959

6 en 7 Juni 1959

Ook dit jaar zal door de PA's weer aan een nationale velddag kunnen worden deelgenomen. Deze velddag, welke zal worden gehouden op 6 en 7 Juni a.s., valt tevens samen met de velddag in Engeland, Duitsland en andere Europese landen, zodat volop gelegenheid zal bestaan verbindingen te maken met gelijkwaardige buitenlandse stations. Het behoeft geen betoog, dat de velddag een evenement is, waarbij het sportieve element een grote rol speelt. Een ieder zal aan zijn trek kunnen komen, zowel

de first class operator als de kok, zowel de xyl's als de NL's.

Zoals op de PA-conferentie van vorig jaar, door verschillende deelnemers naar voren werd gebracht, heeft het Traffic Bureau het bestaande wedstrijdreglement aangepast aan de wensen van de PA's. Het gewijzigde reglement vindt u hieronder. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat diegenen die beslist aan de Engelse National Fieldday wedstrijd willen deelnemen, zich dan ook wat betreft apparatuur, antennes etc. moeten houden aan het Engelse reglement, hetgeen in het April-nummer van Electron van verleden jaar werd afgedrukt. Het *gewijzigde* reglement geldt dus *alleen* voor de VERON-velddag-contest.

Daar het Traffic Bureau gaarne zou willen weten, hoeveel en welke stations aan deze velddag-wedstrijd deel gaan nemen, zouden wij het op prijs stellen, hiervan van de a.s. deelnemers een berichtje te ontvangen, met daarbij de plaatsaanduiding waar de apparatuur opgesteld zal worden. Het Traffic Bureau zal hiervan dan een lijst samenstellen en aan de deelnemers toezenden.

*Vergeet u vooral niet, tijdig voor de benodigde vergunningen zorg te dragen.*

★

## Reglement

1. De velddag wordt gehouden van *Zaterdagmiddag 6 Juni 18.00 uur Ned. tijd* tot en met *Zondagmiddag 7 Juni 20.00 uur Ned. tijd*.

2. Elke groep moet onder leiding van een gelicenseerd PA staan, wiens call tijdens de velddag gebruikt wordt en die verantwoordelijk is voor de gedragingen van de groep.

3. Alle PA's kunnen aan de wedstrijd deelnemen. Bij deelname aan de wedstrijd verplicht men zich, zich voor 1 Juni 1959 bij het Traffic Bureau op te geven, met vermelding van de plaats waar de apparatuur opgesteld zal worden, terwijl na afloop van de wedstrijd logs moeten worden ingezonden.

4. Iedere groep mag 2 stations in bedrijf stellen, een A- en een B-station, en de beschikbare amateurbanden naar keuze over de beide stations verdelen. De A- en de B-stations van een groep mogen niet tegelijkertijd op een- en dezelfde band werken.

5. Een station mag door meer operators bediend worden, doch de roepnaam van het station dient gedurende de velddag dezelfde te blijven.

6. De stations mogen opgesteld worden in tenten, schuurtjes etc. op de begane grond, doch vanzelfsprekend niet in woonhuizen.

7. De apparatuur moet mobiel zijn en mag niet gevoed worden uit een of andere lichtnet. De gelijkstroom-input van de eindbuis(zen) die de energie aan de antenne afgeeft (afgeven) mag ten hoogste 10 W bedragen. Men gebruike dus alleen

accu's, batterijen, omvormers, aggregaten e.d. als voedingsbronnen.

8. Er mag zowel met CW als met Fone worden gewerkt op alle banden.

9. Ieder station kan antennes naar keuze oprichten, terwijl het aantal antennes ongelimiteerd is.

10. Er worden RST-(RS) rapporten uitgewisseld, terwijl voor de wedstrijdstations een serienummer aan het RST-(RS)rapport moet worden toegevoegd, te beginnen met 001. (Dus bijv. RST 579007.) De nummering loopt gewoon door, ongeacht op welke band men werkt. Bij groepen die met A- en B-stations werken, dienen zowel het A- als het B-station met 001 te beginnen. Bij de uitslag van de wedstrijd zullen de A- en B-groepen, *individueel*, in de rangorde worden opgenomen.

11. Met eenzelfde station mag slechts 1 QSO per band worden gemaakt. Indien dus een station met CW werd gewerkt, mag dit station niet nogmaals met fone op dezelfde band gewerkt worden.

12. Indien het tegenstation geen mobiel station is, is dit niet verplicht een nummer achter zijn verzonden RST-(RS) te geven.

13. *Puntentelling:*  
QSO-portable-PA met vast PA-station 1 punt.  
QSO-portable-PA met portable PA-station 2 punten.

QSO-portable-PA met vast buitenlands station 3 punten.

QSO-portable-PA met portable buitenlands station 5 punten.

QSO-portable-PA met een station *buiten Europa* 10 punten.

(Verdere vermenigvuldigers komen er niet aan te pas.)

14. Logindeling als volgt: Datum, tijd (Ned. tijd), gewerkt station, band, gegeven code, ontvangen code, vermenigvuldiger, punten.

15. Aan de eerste drie portable stations, zal bij voldoende deelname, een certificaat worden uitgereikt, terwijl voor die PA, die als 'vast'-station de meeste portable stations heeft gewerkt eveneens een certificaat beschikbaar is.

16. Wedstrijdlogs moeten binnen 3 weken na afloop van de velddag aan de contestmanager PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, worden ingezonden. Onder het log een verklaring, dat men zich aan het wedstrijdreglement heeft gehouden, alsmede aan de voorschriften aan zijn of haar machtiging verbonden. Het geheel te ondertekenen.

Zoals u ziet, laat het gewijzigde reglement meer vrijheid van handelen dan het Engelse. Wij wensen u allen veel succes en genoegen.

De velddag-commissie:

PAoLOU, PAoUB, PAoVB

## Uitslag Vriendschapscontest VERON-UBA

(Gehouden in November 1958)

Station	Fone of CW	Band	Verbin- dingen	Punten
1. PAoMUG	fone	3 ½ en 7	41	205
2. PAoVO	fone	3 ½ en 7	36	180
3. PAoGP	fone	3 ½ en 7	35	175
4. PAoLV	c.w.	3 ½ en 7	32	160
5. PAoDJ	fone	3 ½ en 7	29	145
6. PAoPOL	fone	3 ½ en 7	28	140
7. PAoOW	fone	3 ½ en 7	25	125
8. PAoJML	fone	3 ½	21	105
9. PAoPN	c.w.	3 ½ en 7	18	90
10. PI1MID	fone	3 ½ en 7	14	70
11. PAoDIN	fone	3 ½	14	70
12. PAoTA	fone	3 ½ en 7	12	60
13. PAoLY	fone	3 ½ en 7	10	50
14. PAoHVZ	fone	3 ½	10	50
15. PAoVB	fone	3 ½	9	45
16. PAoEZ	fone	144	7	35
17. PAoQC	fone	144	6	30
18. PAoSS	c.w.	3 ½ en 7	6	30
19. PAoDKH	fone	144	2	10
20. PAoLOD	fone	144	1	5

Voor het Traffic Bureau van de UBA:  
ON4MC

## De 25ste ARRL DX-contest 1959

2de deel

Ja, ze waren weer goed de condities in het tweede deel van de ARRL-contest. Het is natuurlijk (aan het eind van dit verhaal komen we er wel even op terug) zeer wel mogelijk, dat de deelname in de States ook groter was dan andere jaren en dat condities én deelname er de oorzaak van zijn, dat er records in PA-land gebroken zijn.

Alleen de 3 ½ MHz was slecht, nog slechter dan in het eerste deel. Toch werd hier op Zondagmorgen omstreeks 0006 GMT een PI1-station gelogd, dat in verbinding was met een W6-station. Dat W6-station was echter hier niet te horen. De andere banden waren, net als in het eerste deel, prima. Alleen in de morgen, zo omstreeks 1000 GMT was het even pauze. Slechts enkele mededelingen kwamen binnen. Zo had PAoWTJ jammer genoeg heel weinig tijd beschikbaar. Ook hij vond het denderend en werkte zijn eerste W-stations op 80 m. oCF deed ook enkele uren mee, hoofdzakelijk om de hem nog ontbrekende staten voor het WAS te krijgen. Het mocht hem evenwel niet lukken. Hij maakte 182 QSO's en met een multiplier van 37 verkreeg hij 20.500 punten. Het was hem niet mogelijk met zijn power door de 'brei' heen te breken, zo schreef hij.

oLOU kwam er wel door en ondanks pech in het

eerste deel maakte Louis in totaal 1838 QSO's met een multiplier van 74. 402.634 punten is zijn eindresultaat. Ook hij vond de 80 slecht en verkreeg daar slechts een 6-tal punten voor de multiplier. De hoogste score is wel in Eindhoven gemaakt zo vertelde Louis. oLZ had zo ca. 4 uur voor de finish zo'n 2200 QSO's met een multiplier van 77. Vermoedelijk zal Mac wel boven de 500.000 punten gekomen zijn. Een score, welke nog nimmer in PA-land gemaakt is en die misschien wel de hoogste in Europa zal blijken te zijn (tenzij SVoWP het er beter afgebracht heeft). Ook oBW heeft zich danig geweerd, tot hoever hij het gebracht heeft is hier echter niet bekend.

Zoals in het begin reeds opgemerkt is, moeten we niet alles op de prima condities schuiven. Volgens mij was de deelname der W/K- en VE/VO-stations groter dan ooit te voren. Als getrouw deelnemer aan de ARRL-contesten, hoort en werkt men zo ieder jaar steeds bekende stations. Er liep wel eens wat vreemds door, maar zoals het nu was, was het wel anders. Zo waren er veel stations met de K als beginletter en ook waren er WA-stations. Nimmer gehoorde calls hoorde je nu, maar er werd, op een enkele na, zeer vlot gewerkt. Vandaar ook het grote aantal QSO's dat door velen gemaakt werd. Men heeft, zonder uitzondering, op een paar prettige weekeinden terug kunnen zien.

En we hebben nog geluk gehad ook: de volgende Zondag waren de condities in één woord 'pet'.

PAoVB

## De HB-22 Contest 1959

Op 4 en 5 April vond deze jaarlijkse contest plaats, die zich in tegenstelling met andere jaren voor het grootste deel op 14 MHz afspeelde. Anders was het de 7 MHz waar de grootste activiteit was. Nu moest men op deze band gaan zoeken, bij de start, naar een HB-station. Op 14 MHz was het direct al druk en vooral HB1M/TI was in trek. Velen zijn in de gelegenheid geweest, dit zeldzaam op de band te horen kanton te werken voor het H22-certificaat. Zaterdag in de namiddag en ook Zondag was de 7 MHz iets beter, maar ik kon me toch niet aan de indruk onttrekken dat de deelname in HB-land minder was dan andere jaren. De 80 m was slecht in de nacht van Zaterdag op Zondag. Op 21 MHz was op Zondag HB9EU en UB zeer actief. Zij konden hier echter niet gewerkt worden. Een enkel OK-station lukte het wel, maar ook OH-stations riepen vergeefs. De deelname buiten HB-land was heel goed. Zondagmiddag gaven verschillende HB-stations QSO-nummers door, die tussen 350 en 500 lagen. HB9UB was te 1206 GMT reeds op 510 gekomen.

PAoTA en oVO werden hier gelogd als deelnemers.

PAoVB



## Uitgereikte certificaten

**Vaardigheidsproef:** 15 wpm. K. H. Rijninks

**P.A.C.C.:** PAoPRF; PAoJRW;  
PAoNLC

**V.H.F.-6:** SM6BTT

Zegel 7: I-1-TBU

Zegel 12: PAoBL

Zegel 7,8 en 9: SM6BTT

**H.E.C.:** SWL HerbertSchroeder;

NL-692; I-1-10168;

I-1-10303; I-1-10284;

I-1-10175; UB-5-4449;

HA5-2746; HA6-4529;

HA5-2808; YO3-1959;

OK1-8933

PAoPAN

**D.U.F.-9:** PAoLOU

**D.U.F.-3:** PAoOTC

**V.H.F.C.C.:** PAoRRS; PAoPAN;

**S.O.P.:** PAoVO; PAoXM;

PAoINE; PAoZV

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 16-3 t/m 14-4-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**W.A.C.-Phone:** PAoHIL; PAoNMN;

PAoPRF

**W.A.C.:** PAoPOL

**D.U.F.-1:** PAoPRF

**R-6-K deel 2:** PAoNLC; PAoLOU;

NL969

**R-6-K deel 3:** PAoOTC; PAoPRF;

PAoLOU

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## De USSR-Contest 1959

Het reglement voor deze contest is a.v.:

Start op 9 Mei a.s. te 21.00 GMT, einde Zondag 10 Mei d.a.v. te 09.00 GMT, op alle banden t.w. 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz. **Alleen CW.**

QSO's tussen stations in verschillende landen zijn geldig. QSO's tussen stations in hetzelfde land tellen niet voor QSO-punten. Zij hebben alleen waarde voor 1 punt in de multiplier. Elk QSO telt voor 1 punt, en één QSO met eenzelfde station is maar toegestaan.

Uitgewisseld wordt het rapport, RST, gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001.

Het totaal aantal punten is het aantal QSO-punten, vermenigvuldigd met het aantal gewerkte landen, onverschillig op welke band. Landen volgens de officiële landenlijst.

De eerste drie in elk land krijgen een diploma 1ste klas, de no's 4,5 en 6 een van de tweede klasse en de nr's 7, 8, 9 en 10 een van de derde klasse. Elke deelnemer ontvangt tevens een herinnering.

Logs, welke voor 25 Mei a.s. gezonden moeten

worden aan U.C.R.C., postbox 101, Moscow, moeten ingedeeld worden a.v.:

1ste kolom, datum; 2de, de gebruikte band; 3de, de tijd (GMT); 4de, het gewerkte station; 5de, het ontvangen rapport; 6de, het verzonden rapport en 7de, kolom punten. Onderaan het log een berekening van het aantal punten:

Number of points for contacts . . . . .

Number of countries . . . . .

Total number of point . . . . .

(Signature)

May . . . . . 1959

Bovenaan het log de roepnaam, de eigen naam met adres en country, gebruikte transmitter en receiver en antenna.

Ook luisterstations kunnen er aan mee doen. Zij registreren de door hen gehoorde stations met het gegeven rapport en nummer. De multiplier is ook voor hen het aantal gelogde landen. Elk gelogd station telt eveneens voor 1 punt. Op het log vullen zij vanzelfsprekend kolom 6 niet in. Prijzen of certificaten gelijk aan die voor de zendamateurs.

Dit is een kans om nog niet gewerkte UA-landen te werken, want die zullen er nu wel zijn. Goed voor DXCC.

PAoVB



*VHF-manager: C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 50, Rijswijk. VHF-medewerker van Electron: J. H. Flint, PAoKT, Heerenstraat 19, Den Haag.*

## Bandoverzicht 144 MHz (15 Maart-14 April 1959)

Deze periode kenmerkte zich door matige condities met enkele oplevingen op 17 Maart en 2 April.

PAoBM werkte op 17 Maart met DL3HV en hoorde G6OX. Op 2 April was er een kleine opening richting Zuid-West. G3EMU werd met 5 en 8 gelogd.

Ook G6OX kwam ondanks sterke QSB hier in Den Haag QSA5 door.

Verder hoorden we nog G2WJ, G3JMA, DL3VJ, ON4ZK en 4XT.

3 April deed zich een duct-verschijnsel voor, richting Z.O. DJ3ENA (Feldberg) kwam Q5 en S7 met een prima signaal binnen.

Het lukte PAoOTC zelfs een QSO tot stand te brengen.

PAoLOD hoorden we nog DL6WUA aanroepen, maar ik geloof niet, dat het tot een QSO gekomen is.

Ook hier deed zich weer het verschijnsel voor, dat er in 't algemeen veel te weinig en te onnauwkeurig geluisterd wordt! DJ3ENA en DL6WUA bleven de gehele avond goed doorkomen, terwijl deze urenlange lokale QSO's maakten en geen enkele CQ meer gaven...

De activiteit is in deze periode weer toegenomen wat vooral blijkt uit de respectabele lijst van PA's die door NL-711 gelogd zijn. Hierin komen de calls voor van PAoBM, OV, JJ, TL, VEL, HJZ, LQ, FHB, FB, RIX, YZ, KT, NL, SK, FP, SW, LAM, JI, SU, IKS, MI, DG, ROX, BU, CMH, JHC, BL, HAK, VHF, GVK, AJA, JRW, JPO, ZU, UD, QC, JBL, RBM, CK, JLA, ZJ, WAR, EZ, AV, BN, ZDI, PAW, BZH, RHR, RG, VST, MAR, OKH, DT, LOD, YVS, MU, MZ, JAL, MCV.

De logs van PAoOTC en PAoBM vermelden nog: PAoWI, AMJ, HN, WVH, JAR, AJS, TVS, MAI, TG, LF, ROB, WL, HRX, QL, FA, BN, IS, JMT, MSH en ARW.

### Buitenlands nieuws

Vanaf 1 April zal EI2W weer QRV op 2 m zijn. Zijn QTH is dan Sandyford, 3 km van Foxrock.

In het Deense bandoverzicht over de maand Februari lazen we, dat op 18 Februari door OZ7BR de volgende PA's gelogd werden: PAoFB, KT, LQ, OTC, LOD, YVS. OZ3NH werkte PAoLOD en PAoFB.

SM7BOR werkte op 18 Februari met G3FAN (Wight), QRB 1100 km!!! Hij logde o.a. ook PAoOKH en PAoYVS.

In 'Radio REF' kwam een lijstje voor van 'first'-verbindingen op 70 MHz. Wij zullen deze thans hier ook publiceren:

- FA8IH-F8QL op 13 Mei 1955.
- G5KW-F8GH op 20 Juni 1957.
- DL6TU-F8ZW/P op 3 Mei 1958.
- HB9RG-F8ZW/P op 3 Mei 1958.
- CN8CK-F9CZ op 24 Mei 1958.
- G5KW-FA3JR op 13 Mei 1955.
- PAoWO-FA9VN op 22 Mei 1958.
- DL9GU-FA3JR op 10 Augustus 1958.
- HB9RG-FA9VN op 10 Augustus 1958.

Tijdens de opening op 18 Februari jl. werkte DL7FU (Berlijn) met OK1VR/P, SM7AED, DL3ETA, DJ1EY en DL3XW.

DL3YBA werkte G3FZL, HBW, G5MA en G6OX. 3YBA heeft nu 466 verschillende stations op 145 MHz gewerkt.

Op 18 Februari werd OK1VR/P ook door G3HAZ in Birmingham gehoord.

73,

PAoKT



## Contest nieuws

Eindelijk is het dan zo ver, dat we u de volledige uitslag kunnen geven van de Europa-VHF-contest in 1958. Deze wedstrijd stond onder leiding van de VERON. De logs werden gecontroleerd door het wedstrijd-comité, bestaande uit de Traffic-manager, PAoLOU, de contest-manager, PAoVB, de ex-144 MHz band-manager, PAoLDG en de VHF-manager, PAoBL.

De Scandinavische landen hebben ons de meeste moeite gegeven met het corrigeren der logs. Ook de puntentelling van enige landen in het Oosten van Europa moest opnieuw bekeken worden. De logs van OK, DL, SP en I waren prima verzorgd.

In totaal werden er 484 logs gecontroleerd (incl. 26 controle-logs). Deze werden door de volgende landen ingezonden nl. Oostenrijk (14), België (16), Tsjecho-Slowakije (115), Denemarken (15), Ierland (1), Engeland (10), Finland (1), Frankrijk (17), Duitsland (78), Hongarije (28), Italië (54), Noorwegen (5), Polen (24), San Marino (1), Zweden (16), Zwitserland (16), Nederland (59), Joegoslavië (14).

Wanneer er van de tegenstations geen logs ontvangen werden, werd nagegaan of deze tegenstations meer dan 5 maal in de andere logs voorkwamen. Was dit zo, dan gelden de QSO's met deze stations, anders werd het log terzijde gelegd.

We geven u hier eerste de uitslag van de Nederlandse stations.

Buiten mededinging stuurden de volgende stations hun logs in: PAoSU, oPWO, oEDO, oRG, oLG, oCMH, oTES, oRBM en PE1PL.

<b>Sectie 1</b>	<i>punten</i>			
1. PAoLQ:	142	19.	oCK:	43
2. oMZ:	140	20.	oGVK:	41
3. oFHB:	137	21.	oKH:	37
4. oCML:	130		oHKG:	37
5. oQC:	115	22.	oHJZ:	36
6. oLOD:	111	23.	oCVH:	34
7. oMAI:	101	24.	oDJ:	29
8. oAMJ:	83	25.	oWIL:	26
9. oOV:	82	26.	oOTC:	24
10. oWU:	72	27.	oFOK:	18
11. oTG:	66	28.	oFS:	17
12. oBN:	65	29.	oYL:	15
	65	30.	oMD:	13
13. oZDI:	60	31.	oJAR:	10
14. oRAT:	59		oTVY:	10
15. oYVS:	57	32.	oBI:	9
16. oPAW:	51	33.	oJBL:	8
	51	34.	oNLC:	4
17. oVEL:	50			
	50	<b>Sectie 2</b>	<i>punten</i>	
18. oERI:	46	1. PAoNL:	104	
		2. oFP:	86	

<b>Sectie 3</b>	<i>punten</i>	5. oES/A:	135
1. PAoEZ/A:	228	6. oPWZ/A:	118
2. oTP/A:	282	7. oAPD/A:	105
3. oHRX/A:	168	8. oGG/A:	96
4. oYZ/A:	160	9. oCOR/A:	46

Voor de 'VERON-beker' geldt het hoogst aantal punten, dat is dus PAoEZ/A als winnaar. We zullen straks bekend maken wie voor het jaar 1958 de VERON-VHF-wisselbeker ontvangt.

Thans geven we de uitslag voor geheel Region I:

<b>Sectie 1</b>	<i>punten</i>	8. OK1KRC:	209
1. DL1CK:	249	9. G3JZG:	205
2. DJ3ENA:	222	10. OK1KAX:	204
3. OK1HV:	210*		
4. DL0RR:	199	<b>Sectie 3</b>	<i>punten</i>
5. DL6ZA:	195	1. OK2KEZ/p:	570*
6. OK1VAF:	190*	2. OK1VAE/p:	470*
OK1FB:	190*	3. OK2OJ/p:	380*
7. DM2ABK:	187	4. OK2GY/p:	370*
8. DL6VHA:	184	5. OK1KAO/p:	360*
9. I1RN:	172	6. OK2BMP/p:	300*
10. ON4CP:	170	7. PAoEZ/A:	288
11. PAoLQ:	142	8. PAoTP/A:	282

<b>Sectie 2</b>	<i>punten</i>	10. OK1KLL/p:	260*
1. OK1KKD:	509	OK2AE/p:	260*
2. G5YV:	321	<b>Sectie 4</b>	<i>punten</i>
3. I1ACT:	302	1. OK1SO/p:	695
4. DL3NQ:	266	2. OK1KDF/p:	497
5. G3JWQ:	264	3. HB1RG:	454
6. I1BBB:	256		
7. G2XV:	210		

Met \* gemerkte stations hebben de resultaten alleen op de 430 MHz behaald!

Onze conclusie is deze. Wanneer we de resultaten voor de 144 MHz band bekijken, dan staan PAoEZ/A met 288 en PAoTP/A met 282 punten bovenaan, wat een uitstekend resultaat is. Daarom hierbij onze felicitaties voor de operators!

Tot zover de uitslag van de Europa-contest. En nu het resultaat voor 1958 wat betreft de toekenning van de VERON-VHF-wisselbeker.

Het ging tussen PAoTP en PAoEZ. Het gemiddelde in punten over 4 wedstrijden gaf het volgende resultaat: 1ste PAoTP met 186 en 2de PAoEZ met 159,75 punten voor het jaar 1958. Hierdoor krijgt PAoTP voor het jaar 1958 de VERON-wisselbeker. We wensen TP veel geluk met het behaalde resultaat.

Tenslotte geven we hier de uitslag van de eerste contest in 1959, welke gehouden werd in het weekend 7/8 Maart jl.

De condities waren zeer slecht. De deelname viel mee. Buiten mededinging stuurden de volgende

stations hun logs in: PAoMAR, oMD, oJRO, oGVK, oDJ, oCMH, oTES, oHKG, oRHR. Geen logs werden ontvangen van: PAoNEL, oROX, oJAR, oAMJ, oJRV, oCK, oZJ, oOTC, oMBR. Later kregen we het log van PAoBN, dat ver over tijd was.

Het uiteindelijke resultaat wordt dan:

1. PAoTP: 6134 p.; 2. oEZ: 4476 p.; 3. oLQ: 4444 p.; 4. oOKH: 3694 p.; 5. oBU: 3481 p.; 6. oHRX: 3211 p.; 7. oFA: 2447 p.; 8. oBM: 2186 p.; 9. oHN: 1256 p.; 10. oWL: 773 p.; 11. oJMT: 708 p.; 12. oJJ: 230 p.; 13. oDET: 221 p.; 14. oVST: 144 p.

Aan de contest namen in het totaal 33 PA's deel.

De winnaar is PAoTP. Namens de VHF-hams feliciteren we TP met het behaalde resultaat.

Voor de goede orde brengen we nog even in herinnering het besluit dat door de VHF-vergadering te Utrecht in het najaar van 1958 werd genomen, dat inhield, dat de VERON-VHF-wisselbeker met ingang van 1 Januari 1959 alleen uitgereikt wordt aan de zgn. 'fixed stations', dus de stations, die vanuit hun home-QTH werken op 2 m. Hoe we de portable stations moeten waarderen, wordt nog nader bekeken.

De logs voor de volgende contest, dat is de cw-test, welke plaats vindt tijdens het weekend. 2-3 Mei a.s., moeten naar de nieuwe VHF-manager gezonden worden. Deze VHF-manager wordt door de V.R. aangesteld en daar PAoQC als de enige kandidaat op de lijst staat, geven we voor de goede gang van zaken zijn adres: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Ger. Doulaan 5, Amstelveen.

Tot zover het contest nieuws.

### Algemeen nieuws:

Zoals u weet, verzorgt PAoYZ een soundercursus op 2 m. In het laatste Electron is een uitvoerig tijdschema gegeven. Gaarne vernam de operator van PAoYZ van luisteraars of PA's de ontvangstresultaten. Ook zou hij willen weten hoeveel deelnemers hij had. Luistert u naar bovengenoemde soundercursus, stuur dan even een rapportje na afloop van de uitzending!

Hier volgt de bijgewerkte lijst van de 'first' verbindingen op 144 MHz met diverse landen:

ON-PA:	ON4FG-PAoPN:	10- 9-48
G-PA:	G6DH-PAoPN:	14- 9-48
F-PA:	F8OL-PAoZQ:	11-11-48
DL-PA:	DL3FM-PAoUHF:	20- 7-49
GW-PA:	GW2ADZ-PAoHA:	13- 5-50
OZ-PA:	OZ2FR-PAoHA:	1- 6-51
LA-PA:	LA8RB-PAoWI:	30- 6-53
SM-PA:	SM7BE-PAoFC:	5- 7-52
HB-PA:	HB1IV-PAoFC:	12- 9-53
EI-PA:	EI2W-PAoFC:	10-10-53
LX-PA:	LX1SI-PAoROB:	29- 3-54
GM-PA:	GM2FHH-PAoWO:	29- 5-54



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.



### Nieuwe NL's

Wij heten de volgende nieuwe NL's van harte welkom in onze luisterclub. We hopen, dat ze actief aan deze rubriek zullen gaan meewerken.

NL-738, H. J. de Caes, Vespuccistraat 60-H, Amsterdam.

NL-739, A. J. van Tiel, Paramariboplein 36-III, Amsterdam-W.

NL-740, J. Prévó, Du Perronstraat 25-III, Amsterdam-W.2.

NL-741, F. W. Kraaibeek, Lootstraat 24-I, Amsterdam.

NL-743, J. Ottens, Vredenoordlaan 39-c, Rotterdam.

NL-744, P. W. Potter, Dalemsestraat 30, Tholen.

NL-745, H. J. Potman, Pr. Margrietlaan 1, Lochem.

NL-746, J. Bos, De Stapel 16, De Wijk (Dr.).

NL-747, A. J. C. Hamers, N. Binnenweg 229-b, Rotterdam.

NL-748, J. Gimpel, Bakenstraat 34, Almelo.

NL-749, Th. J. Bloemendaal, Mellinkstraat 3, Doetinchem.

NL-750, J. R. Madiol, Molenveldlaan 34, Santpoort-dorp.

GC-PA: GC3EBK-PAoHA: 16- 7-55  
 OE-PA: OE9BF-PAoWO: 15- 9-56  
 OK-PA: OK1VR/p-PAoEZ: 6- 9-58  
 SP-PA: SP6CT/p-PAoAGJ:  
 9S4-PA: 9S4BS/AL-PAoWO: 8- 9-56  
 DM-PA: DM2ABK-PAoTP: 5- 7-58  
 PA-GI:

Op welke datum PAoAGJ Polen heeft gewerkt is mij niet bekend. Wie kan dit opgeven? Verder meende ik, dat PAoNO het eerst met GI heeft gewerkt. Wie kan ons daar iets meer over vertellen?

Hiermede ben ik aan het eind gekomen van het laatste overzicht 'Op de hoge frequenties'. Alle medewerkers welke me met raad en daad hebben bijgestaan om dit overzicht samen te stellen wil ik hier bedanken.

Ik hoop, dat deze rubriek mag blijven bestaan en dat de VHF-amateurs mijn volger de nodige gegevens voor het samenstellen hiervan, zullen verstrekken.

Vy 73, C. D. de Leeuw, PAoBL

### Enige adresveranderingen

NL-390, L. H. van Bergen, Oude Haaksbergerweg 49, Goor.

NL-713, R. Schippers, Wyttendambachweg 83, Oegstgeest.

NL-673, H. C. de Wal, Rustenburgerstraat 408-III, Amsterdam.

### Felicities

Onze felicitaties gaan deze maand in de eerste plaats uit naar OM B. van Wijk, ex-NL-665, in Utrecht, die onlangs slaagde voor het zendexamen en als PAoVON, uit Den Haag kwam.

Verder onze gelukwensen aan OM Koop, ex-NL-643, in Zutphen, die slaagde als PAoJKZ.

De derde OM, die we de hand drukken is OM B. Drost, NL-567, die het L.C.C. wist te behalen. Mni congrats OM!

### DX-scores, in volgorde aantal ontvangen QSL's

Zoals eerder vermeld zullen we trachten bij deze DX-score te vermelden hoe lang er ge-DX'd wordt.

	Landen	QSL	Zones	QSL	DX sedert
NL-591	173	137	38	34	3 jaar
NL-1015	187	112	40	35	1949
NL-1163	234	108	37	29	2 jaar
NL-641	111	46	31	14	1 jaar
NL-687	88	31	31	12	
NL-692	80	20	26	7	
NL-650	56	16	17	2	
NL-675	154	9	39	5	1/3 jaar
NL-728	44	5	22	5	1/2 jaar

### Idee-actie

De volgende NL's hebben enige aardige ideeën ingezonden bij de in December 1958 gehouden idee-actie. Achter de luisternummers staan de prijsjes vermeld die zij hierdoor verworven hebben. 1ste: NL-675 (AZ1 met voet); 2de: NL-641 (3-voud. var. cond. 25 pF); 3de NL-718 (VR137 met voet).

### Correspondentie en activiteitsrapporten

NL-364, L. J. R. Ort Sr., Willem de Zwijgerlaan 55-II, Amsterdam. Is reeds 25 jaar luisterstation. Hallicrafters S2oR, BC453 (Q5-er). Philips tropenontvanger BX555A. Echophone (Hallicrafters).

Antenne is een 35 m long-wire. Wie heeft een schema voor OM Ort van de BC453?

**NL-591**, Amsterdam. Ontvanger 9 bzn super met BFO en S-meter, home-made, speciaal voor 10, en 20 m. Antenne 10 m draad binnenshuis. Gramfoonversterker 4 1/2 W.

**NL-650**, Enkhuizen. Ontvanger R109, wordt t.z.t. veranderd voor wisselstroom. Verdere apparatuur: set nr. 18, set nr. 68 (80 en 40 m) en nr. 25-B (15 m convertor). Er zijn plannen voor een 10 en 20 m convertor.

**NL-1243**, Den Haag, heeft pas de wapenrok uitgetrokken en is thans doende de apparatuur te herzien. Deze bestaat uit R107, BC624. De rest is L.F. (versterker, platen enz.).

**NL-728**, Amsterdam. Beluistert hoofdzakelijk CW. Certificaat 25 w.p.m. en werkt voor zijn zegel 30 w.p.m. Tom is militair radiotelegrafist geweest. Ontvanger R1155. Antenne 10 m dipool. Een R103 is in ombouw tot super voor 80 m. Daarvoor komen straks drie convertors voor 10, 15 en 20 m.

**NL-677**, Zwartsluis. Luistert op R1155A met bijgemaakte BFO en S-meter. Convertor voor 15 m. Op stapel staat een aparte 10 m convertor. Een griddipper zal inmiddels juist gereed zijn.

### Vacantierubriek

Enige NL's hebben een oude herinnering opgegraven en gevraagd of het mogelijk is de voormalige vacantierubriek weer in te voeren. Dit houdt in, dat NL's die het op prijs stellen tijdens de vacaties mede-NL's te bezoeken of te ontvangen dit in onze vacantierubriek bekend maken. Schrijf uw gegevens (wanneer u met vakantie gaat; wanneer u thuis bent) zo uitvoerig mogelijk op een briefkaart en zend deze aan mijn adres. De gegevens komen dan de volgende maand in Electron.

### De 12 m band

Pierre Wilde, PAoPWZ te Helmond verzoekt om rapporten (goede en uitvoerige) van NL's die regelmatig op de 2 m band luisteren.

E. Smit, NL-742

▲ Amroh vraagt aandacht voor de nieuwe 'Handy Sound 5' bandopnemer (f358,-). Deze recorder bezit vele extra mogelijkheden: gebruik van grote 18 cm haspels; mengmogelijkheid van gramfoon (microfoon) en radio-opnamen; gebruik als gramfoonversterker; gemakkelijk te gebruiken als microfoonversterker en telefoon-afluisterversterker. Enzovoort.

▲ En dan is hier nog een familiebericht uit Badhoevedorp. Op 16 Maart werd de familie Luinge verblijd met een tweeling: Hans en Margot. Wij wensen PAoANT en x.yl van harte geluk met deze blijde en bijzondere gebeurtenis.



De twintigste verjaardag van de VERON zitter werop. De 'twintigste' zulde vraoge? Jao, dâ zit zo: De VERON bestaat in zen virtiende jaor, maor in den ierste vierde ze de verjaordag twee maol int jaor, van weg as dat ut bestuur dan twee kier kadotjes ontving. Maor noe is dat nie zo druk meer mee die kadotjes. De lui zitten op derlui zakcente en ut is een tamme boel op de VR. Vreuger vlogen ze melkaor nog wel is in de haore. Ik geleuf dâ die spektakelmaokers der nie mee bij zijn. Dus vieren we ut noe maor eenmaol in het jaor, de volgende kier op Zaoterdag. As gast was ter menier Fortgens van de R.C.D. 'k Had hum al ens ierder gezien, maor waor? Da wet ik nie! Dezelfde kellner as de veurige maol was ter ok, maor nie meer mee rammelende fleskes en glaoskes. Hij zee zelfs, Ssst! as ter een wat luidrichtig bestelde. Een fijnen vent, ik mag um. Jammer dâ'k niks geheurd heb van de klandistiene zenderij. Dâ spul gaot deur! Ik bin der veur dat ongeorganiseerde spul es te organiseren. We richten een nieuwe clup op met postbox 100 in Erica of zo. 't Speult immers in de kontreien van Twenthe, Drenthe en Grunninger krente. Dâ word wat voor het volgend jaor.

Houd'oe, jonges.

Teun

▲ Philips bericht, dat een nieuwe transistor-gramfoon (type AG 9147) in de handel is gebracht. Totaal gewicht, met motor, versterker en luidspreker 3 1/2 kg. Het apparaat heeft vier draaisnelheden en alles wordt gevoed uit vier 1 1/2 V staafbatterijtjes.

▲ Het schijnt, dat er onder de amateurs weer belangstelling gaat komen voor het gebruik van accu's en dat houdt weer in, dat men behoefte gaat krijgen aan een acculader. Bekend zijn de vroegere zgn. accugelijkrichters met twee 'lampen', maar in deze moderne tijd worden die slechts sporadisch aangeschaft. Wie schrijft eens hoe men tegenwoordig accu's laadt? Allicht zit er een aardig artikelje in voor Electron.

▲ Bij de redactie van Electron werd begin April een dikke envelop bezorgd waarin zich een vrij groot aantal technische artikelen bevond, bestemd voor een binnenkort te 'produceren' Haags nummer van Electron. Alle Haagse medewerkers worden langs deze weg reeds thans hartelijk bedankt!



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 13 Mei** in het bezit te zijn van de redactie:  
 Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort

Op Dinsdag 12 Mei is de eerstvolgende bijeenkomst in Hotel Frank. Aanvang 20 uur.

#### Afd. Apeldoorn. Vossejachten

**Donderdag 7 Mei (Hemelvaartsdag):** Vossejacht. Nadere bijzonderheden in de rubriek Afdelingsberichten en op aanvraag bij de secretaris.

**Donderdag 14 Mei:** Bijeenkomst in Hotel Van Steden, om 20 uur. Lezing en demonstratie door de heer J. H. B. Mulder betreffende 'Electronische besturingen' in de meest uitgebreide zin van het woord.

**Zaterdag 27 Juni:** Avond-voessejacht. Aanvang 21 uur.

#### Afd. Arnhem. Vossejacht op Hemelvaartsdag

**Donderdag 7 Mei (Hemelvaartsdag):** Onze eerste vossejacht met baken en vos. Start te 14.30 uur in Velp, bij het eindpunt Rembrandtlaan van trolley-lijn 1. Gejaagd wordt op kaartblad nr. 40-B (Arnhem), dat aan de start verkrijgbaar is. Het schema van deze loopjacht ziet er als volgt uit: 14.30-15.00 uur: Vos PAOWSA/A op 3750 kHz met spraak en muziek. 15.00-15.45 uur: Baken op 3700 kHz (met fluittoon gemoduleerd). 15.45-17.00 uur: Vos PAOWSA/A op 3750 kHz. - Na afloop ontvangt elke groep een certificaat. Elke jager is hartelijk welkom.

**Donderdag 21 Mei:** Bijeenkomst te 20.00 uur bij Stokvis' Kon. Fabriek van Metaalwerken (N.V. WISA), Drie Poortenweg 5 te Arnhem (te bereiken met lijn 3, richting Joh. de Witlaan). OM Smit gaat spreken over VHF-antennes: eigenschappen, typen, constructies, bandbreedte, metingen enz. Daarna volgt een demonstratie in het laboratorium.

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden: elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20.00 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Centrum. Bekerjacht op 24 Mei

De eerste vossejacht van de afdeling Centrum, in het kader van de landelijke bekerjachtcompetitie 1959 wordt gehouden op Zondag 24 Mei a.s. Start: 13.00 uur bij Theeschenkerij 'De Dijnselhoek', Amersfoortseweg 8, hoek Panweg, Huis ter Heide. Kaart: 32-C, Top-Dienst. Het startpunt is te bereiken vanaf Utrecht (Stationsstraat) per buslijn 17 van de NBM.

#### Afd. Deventer

**Donderdag 7 Mei:** Bijeenkomst in Hotel Duym. Aanvang 20 uur. PAoWL zal een lezing met demonstratie verzorgen over grid-dippers.

#### Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op Vrijdag 8 Mei, in het Gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat 26, Dordrecht. Aanvang 20.15 uur. De spreker van deze avond zal zijn OM J. Evers, PAoCX (algemeen secretaris van de VERON). Het onderwerp dat besproken zal worden is: 'Wat is een goede amateurontvanger?' Indien door omstandigheden bovenstaande lezing niet door kan gaan, dan zal oCX spreken over 'Eenzijbandmodulatie'. Deze onderwerpen zijn beide zeer interessant, dus vergeet niet op deze avond te komen. Wanneer er eventueel leden van andere afdelingen willen komen: deze zijn eveneens van harte welkom.

#### Afd. Eindhoven

**Zondag 10 Mei:** Oefenvossejacht. Startplaats: Ronde Leenderweg; starttijd: 14.00 uur. Geen verplichte peilingen met kompas of 20. Eenvoudig achter het minimum aan!

**Maandag 11 Mei:** Vossejachtavond. OM J. de Lange Boom, zelf een oude rot op dit gebied, zal een praatje houden over vossejagen. Waarschijnlijk zal OM De Lange Boom deze avond ook de nieuwe vossejachtzender tonen en bespreken. De modulator hiervan is geheel met transistors uitgerust. De hoogspanning voor de kristalge-

stuurde zender wordt verkregen uit een 6 V accu d.m.v. een met transistors uitgeruste omvormer. Verder zijn op deze avond meetinstrumenten aanwezig zodat peilontvangers kunnen worden afge-regeld.

**Maandag 25 Mei:** 'Vossejagen op 2 m'.

**Zaterdag 30 Mei:** Oefenjacht. Start 14.30 uur bij Animali.

#### Afd. Friesland. Reünie en Bekerjacht op Hemelvaartsdag

Op Donderdag 7 Mei organiseert de afdeling Friesland de traditionele Noordelijke reünie en bekerjacht in de mooie bossen van Beetsterzwaag. De bijeenkomst wordt gehouden in Café 'De Klok'. Zaal open ca. 10.15 uur. Voor een onderhoudend programma zal worden gezorgd. De start van de bekerjacht is om 13.00 uur, eveneens bij Café 'De Klok' te Beetsterzwaag.

#### Afd. 't Gooi. Bekerjacht op Zondag 10 Mei

**Zondag 10 Mei:** Bekerjacht in het bekende Gooise jachtgebied op kaart 31-F. De start is om 13.00 uur vanaf de Loosdrechteseweg bij de Hondenbrug te Hilversum. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar. Het startpunt is per bus te bereiken. Vervoer van vosseshol naar het station te Hilversum is geregeld. De winnaars zullen we niet met lege handen naar huis laten gaan.

**Donderdag 14 Mei** houdt PAoUM, OM Sterke, een babbeltje over zijn amateurervaringen in PK- en PJ-land. Na de pauze is er weer de vanouds bekende gezellige verkoping. Deze bijeenkomst vindt plaats in De Karseboom Corner, Groest, hoek Biersteeg. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten in Mei worden gehouden op:

**Donderdag 14 Mei:** montage-avond met verkoping. Aanvang 19.30 uur.

**Vrijdag 22 Mei:** Ledenvergadering. Onderwerp: 'Griddipper', Spreker: OM J. W. v.d. Laan, PAoJLA, te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

Beide vergaderingen in het Militair Tehuis, Krabsteeg 21, Gorinchem. Breng ook niet-leden mee! Er worden geen convocaties verzonden.

#### Afd. Gouda. Vossejacht op Hemelvaartsdag

De afd. Gouda opent **Donderdag 7 Mei (Hemelvaartsdag)** het vossejachtsseizoen met de traditionele jacht om de beker van de Goudsche Courant. Verzamelen aan het station te 13.30 uur. Inschrijfgeld f0,60. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar.

**Vrijdag 15 Mei:** bijeenkomst in 'Het Blauwe Kruis'. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. 's-Gravenhage. Vossejacht op 80 en 2 m op Zondag 10 Mei

**Vrijdag 8 Mei,** aanvang te 20.15 uur, in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, houdt de afdelingssecretaris voor de laatste keer in dit seizoen een demonstratie met afdelingsapparatuur. Vooraf de soundercursus onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF.

**Zondag 10 Mei, vossejacht,** zowel op 80 als op 2 m. De start vindt te 14.00 uur plaats op het Malieveld, bij de Poffertjeskraam. Het startgeld bedraagt f0,50, te voldoen bij de start. De 80 m vos is PAoGV/A en werkt op 3,625 MHz. De 2 m vos heeft als call PAoHJZ/A en werkt op 144,991 MHz. Deze zenders blijven in ieder geval tot 16.00 uur in de lucht. Voor iedere vijf deelnemers is er een prijs. De eerste prijs bedraagt f5,-, de volgende prijzen zijn elk f2,50.

**Vrijdag 29 Mei,** in het Gebouw van de Firma Deerns, Rijswijkseweg 23, aanvang precies 20.15, komt de heer Koffyberg van de Firma C. N. Rood N.V. voor ons een ELECTRONISCHE REKENMACHINE demonstreren. Belangstellenden zijn van harte welkom.

**Vrijdag 5 Juni** besluiten wij het seizoen met de traditionele gezellige bijeenkomst in: 't Goude Hooft', Groenmarkt, waarbij elk aanwezig lid een consumptie krijgt aangeboden.

De soundercursus zal gedurende de zomeravonden zoveel moge-



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Woensdag 13 Mei** in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: **Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

Alvorens met de verslagen van wal te steken, willen wij de heren afdelingssecretarissen en andere berichtgevers even vragen om de gegevens voor het volgende nummer liefst zo snel mogelijk naar de redactie te zenden. Hierboven is een datum genoemd die verband houdt met een korte redactionele Pinkstervacantie. Om de verschijning van het Juni-nummer niet nadelig te beïnvloeden, vragen wij u deze datum niet te overschrijden. Des te meer er vóór 13 Mei wordt gestuurd, des te gemakkelijker is dat voor ons.

Op de laatste jaarvergadering van de afdeling **Amsterdam** werd als voorzitter gekozen OM T. Alberts, PAoTAU. OM Hollander, PAoMPH, heeft zich als bestuurslid teruggetrokken wegens de onregelmatige diensten in zijn betrekking. OM J. Mul, PAoNLC, blijft secretaris en OM J. Gajentaan beheert de penningen als zovele jaren al. – Dat

onze secretaris nog wel wat anders kan, bleek op een PA-avond waar hij samen met OM Drenth, PAoPRF, een lezing hield over ontvangers, met een f.b. demonstratie. OM v. d. Poll hield op een volgende avond ook al een lezing over ontvangers. Hij besprak een eenvoudige super voor 80 m, aan de hand van een meegebracht model van vice-voorzitter OM Groenewegen, die ook nog op z'n scoop de MF-doorlaatkromme kon laten zien. – Voor de veiling op 23 Maart was een levendige belangstelling. De 'versterkte' OM Groenewegen kon op een zeer vlotte verkoping terugzien. – Voor de VR-vergadering werden de voorstellen besproken op 14 Maart. De discussie laaide weer op over het oude zeer, de QSL voor niet-leden. Hoe het afloopt horen we na de V.R. wel.

Uit **Apeldoorn** kregen we het verheugende bericht dat de vossenjachtfilm waarover wij in April

onze bezorgdheid uitspraken, weer terug is. – De jacht op de tweede Paasdag werd gehouden onder bijzonder slechte weersomstandigheden. Bij Hotel Nieland startten slechts 7 jagers. Het weer was tevens de oorzaak van vele mispeilingen die overigens een merkwaardige gelijkenis met elkaar vertoonden, zoals later bij vergelijking van de kaarten bleek. De vos, PAoMU/A zorgde voor een gezellig plaatje met een praatje. Al spoedig na de aanvang kwamen de rapporten binnen, dat de zender in het gehele gebied QSA5 en S9 doorkwam. Dat was voor de vos al weer een zorg minder want aan de antenne-indicator was zulks werkelijk niet te zien. Het duurde ca. 1 ½ uur voor de eerste jager binnenkwam. Druipend nat, maar hij was er! Hierna kwamen de anderen druppelsgevijs binnen. Toen allen er waren werden de prijzen, welke door PAoMU beschikbaar gesteld wa-

lijk voortgezet worden. Inlichtingen hieromtrent zal de leider, OM G. J. Kijff PAoYF, aan belangstellenden gaarne verstrekken.

#### **Afd. Leiden. Bekerjacht op Donderdag 7 Mei**

Donderdag 7 Mei verzorgt de afdeling Leiden een bekerjacht volgens het nieuwe reglement (Electron, Juni 1958, blz. 179). Startpunt: Hotel De Rode Leeuw, Kerkbuurt, te Oegstgeest, bij eindpunt stadstram.

Donderdag 14 Mei: bijeenkomst in gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal de heer G. J. C. Donk een lezing houden over transistors.

#### **Afd. Nijmegen**

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

#### **Afd. Rotterdam**

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Café Restaurant 'Hollandia', Crooswijkseingel 63 (bij de Noorderbrug, te bereiken met lijn 10 en lijn 15). Aanvang omstreeks 20.00 uur.

Vrijdag 1 Mei: Verkoop van radio-onderdelen, literatuur en gereedschap door onze eigen afslager, PAoKQ. Denk om de label.

Vrijdag 8 Mei: Let op! In verband met het belangrijke programma hebben we ons voorgenomen prompt op tijd te beginnen! 'Electronica', toegepast in de modernste wetenschap, de kernphysica', lezing door de heer Van der Camp, toegelicht met lichtbeelden. Een grote hoeveelheid kostbare apparatuur zal ter bezichtiging aanwezig zijn. Dit is een slechts zelden voorkomende gelegenheid om met dit fascinerende onderwerp kennis te maken.

Vrijdag 15 Mei: Nieuws uit binnen- en buitenlandse tijdschriften wordt u gebracht door de OM's Gort (oGJ) en Van der Leije (NL-120).

Vrijdag 22 Mei: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 29 Mei: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 5 Juni: Deze avond wordt verzorgd door Philips Nederland N.V. Spreker is de heer Herrmann (PAoGRE). Dit is de lezing- en demonstratie-avond die op 13 Februari moest worden uitgesteld wegens ziekte van de spreker. Het onderwerp is: 'Stereofonie'.

#### **Afd. Twente. Vossenjacht op Hemelvaartsdag, 7 Mei**

Start: 's morgens 9 uur, op de Nijverdalse berg bij Hotel Dalzicht. Startgeld f0,50. Kaart 28-C. Verzorging: groep Doornbal.

24 Mei: de derde jacht van afd. Twente. Verzorging: groep Landhuis.

#### **PAoLY**

Zo juist (19-4) vernemen wij, dat een van onze old-timers, nl. OM W. B. M. Blommaart, PAoLY, een motor-ongeval heeft gehad en daarbij een lichte hersenschudding en enige kneuzingen heeft opgelopen, zodat hij voorlopig enige weken het bed zal moeten houden. Wij wensen OM Blommaart van af deze plaats een spoedig en algeheel herstel toe.

ren, uitgereikt. Allen hadden voordien met graagte een kopje koffie genuttigd, dat door enkele x.yl's was verzorgd. Nadat alle jagers nog een certificaat van deze jacht gekregen hadden, besloot PAoMU deze eerste jacht in dit seizoen. Ondanks de regen en de tamelijk geringe deelname was de jacht toch een volledig succes. – Op 7 Mei (Hemelvaartsdag) gaan wij weer jagen (op 80 m) en wij verwachten dan een grote opkomst. Wij starten om 8 uur en de jacht heeft een speciaal tintje, wat de uitvoering betreft. Wie daarvan meer wil weten – of mee wil jagen – kan zich voor een convocatie wenden tot de secretaris van de afdeling Apeldoorn.

Op 17 Maart hield de afdeling **Arnhem** haar jaarvergadering; 22 leden waren aanwezig. Uit het verslag van de secretaris bleek, dat de activiteiten in de afdeling belangrijk waren toegenomen. Bij de bestuursverkiezing werd OM Nakken, PAoVV, benoemd in de vacature Hermens. Met de benoeming van de OM's Boom en Rollema tot afgevaardigden naar

de V.R. vergadering werd het huishoudelijk gedeelte besloten. Hierna werden vele dozen met allerlei radio-onderdelen en enkele sets 'aangevallen'. Menigeen kwam daardoor in het bezit van goedkope onderdelen. Bij een verloting viel een metertje 0–0,5 mA in handen van OM Dalmijn jr. OM Hindriks hield daarop een uitvoerige beschouwing (met demonstratie) over een eenvoudige doch doeltreffende methode voor de bepaling van de emissie van electronenbuizen. De metingen hieromtrent berusten op de eigenschap van een aanzienlijk emissieverschil bij verschillende gloei-spanningen (nominale waarde en 60 pct. daarvan). Betrekkelijk geringe achteruitgang van de emissie kan op deze wijze goed worden geconstateerd. Na een discussie over dit onderwerp werd de bijeenkomst besloten met een hartelijk applaus voor OM Hindriks.

Op Vrijdag 3 April was de afdeling **Centrum** te gast bij de Militaire Radio Amateur Club in de Hojel-Kazerne. In zijn welkomstwoord memoreerde de voor-

zitter van de Milrac, kap. Harteveld, de prettige samenwerking die er met de afdeling Centrum bestaat en hij toonde zich verheugd, deze keer als gastheer te mogen optreden. Er werd allereerst een bezoek gebracht aan de 'TOR' (Telex over Radio), terwijl na de koffie-pauze gelegenheid bestond het station PI1VKL te bezoeken. Menig amateur heeft staan likkebaarden bij het zien en horen van de hier aanwezige apparatuur. We willen niet nalaten langs deze weg het bestuur van de Milrac onze dank te betuigen voor deze zeer gewaardeerde avond.

De vergadering die de afdeling **Dordrecht** op 13 Maart heeft gehouden is als verkoopavond zeer geslaagd. De uitgenodigde firma heeft zeer veel materiaal meegebracht, voor elk wat wils. Er waren veel onderdelen, afstemknoppen, schakelaars, antennemateriaal e.d., tot complete apparaten toe. – Op de bijeenkomst van 10 April heeft OM Van der Laan, PAoJLA, lid van de afdeling Dordrecht, de griddipper

## PON/M in Hilversum

*Van OM A. Ponstein, PAoPON, ontvingen wij de volgende brief:*

Vijf weken lang verbleef ik in het Diaconessen-ziekenhuis te Hilversum.

Al die vijf weken had ik hier volop bezoek van VERON-vrienden die er zelfs niet tegenop zagen om helemaal uit Utrecht te komen fietsen, zoals PAoVON en YL. En dat met tegenwind...

Ik had zoveel VERON-vriendenbezoek, dat ik ze niet allemaal kan noemen, maar dank zij dit stukje in Electron kan ik wél iedereen bedanken, wat ik dan hiermee doe. Heus, er is kameraadschap in de VERON!

73/88 en tot horens,

PAoPON

Van het hierboven gememoreerde bezoek van PAoVON ontving de redactie van Electron ook nog op andere wijze een herinnering.

Het was PAoVON ter ore gekomen, dat PAoPON onder gebruikmaking van zijn machtiging voor mobiel werken ondanks zijn ziekbed contact onderhield met de buitenwereld. Op het



En dit is dan PAoPON/M, vanuit het Diaconessenhuis in Hilversum (vermogen 3 W)

(Foto PAoVON, Utrecht)

bezoek werd ter herinnering de hierbij geplaatste foto gemaakt.

Het is ons niet bekend of iets dergelijks al eens meer is voorgekomen. We wensen PON van harte volledig beterschap met de speciale wens dat hij maar spoedig, geheel hersteld, in de vrije natuur van zijn M-machtiging zal kunnen gaan genieten.

Redactie



van alle kanten bekeken en behandeld. Een groot aantal schema's passeerde de revue. De verschillende gebruiksmogelijkheden van de griddipper werden behandeld. De spreker wist het onderwerp op zodanige wijze toe te lichten, dat zowel de old timer als de beginnende amateur het gebodene van het begin tot 't einde kon volgen. Nogmaals bedankt, OM Van der Laan!

De sprekers voor de afdeling 't Gooi, op 9 April, waren de OM's Levering en Mol uit Rotterdam. En waarover zouden deze OM's anders praten dan over 2 m vossejachten? Een goede indruk werd gegeven van de moeilijkheden en mogelijkheden bij het jagen. De zenders zijn al even simpel als de peildozen zoals wij aan de meegebrachte spullen konden zien en horen. Een en ander belooft wel wat voor de toekomst, temeer daar er diverse 2 m enthousiasten van Rens & Rens aanwezig waren. Wij danken de OM's ROX en CMH hartelijk voor hun gezellig en instructief babbeltje.

De afdeling 's-Gravenhage hield op Vrijdag 20 Maart een bijeenkomst, waarop ons oud-bestuurslid, OM C. Snel, een door hem gebouwde transistor hoogfrequent- en laagfrequentoscillator demonstreerde. Bij de bespreking van de schema's van de oscillatoren, bleek, dat het apparaat slechts één transistor bevat en dat deze óf als hoogfrequent-, óf als laagfrequentoscillator wordt gebruikt. De overgang van de ene functie in de andere vindt plaats met een enkele omschakelaar. Het apparaatje werd met behulp van een omroepdoos gedemonstreerd. Hierbij bleek, dat de hoogfrequentoscillator behoorlijk sterke harmonischen produceert, zodat bij het oscilleren van een grondgolf in het lange golfgebied, verscheidene harmonischen van de oscillator in het middengolfgebied gehoord konden worden. Het blijkt niet nodig de hoogfrequentoscillator te moduleren, daar deze van huis uit een vrij sterke ruis be-

vat. Bij het omschakelen van het apparaat als laagfrequentoscillator kan de grammofon-aansluiting van de ontvanger gecontroleerd worden. – De hierop volgende bijeenkomst was op Vrijdag 10 April, welke avond eveneens de aandacht voor de transistor werd gevraagd. De afdelingssecretaris besprak namelijk een hoogst eenvoudige transistortester, welke tester in het a.s. Haagse nummer van Electron beschreven zal worden. Tevens demonstreerde hij de in QST van April 1958 beschreven methode voor het meten van de  $i_{co}$  en van de stroomversterkingsfactor van de transistor. Verscheidene leden hadden transistoren medegebracht, waarvan er helaas enige afgekeurd moesten worden.

Op de bijeenkomst die de afdeling **Leiden** in Maart organiseerde hield ons lid, OM N. Schimmel, PAoNS, een lezing over 'Walradar'. Voor de pauze gaf de inleider een uitvoerig overzicht met betrekking tot de economische aspecten van het walradar-systeem langs de Nieuwe Waterweg. Hierbij kwam ook de langdurige mistperiode van de afgelopen winter ter sprake. Uit een overzicht bleek, dat ondanks de dichte mist het scheepsverkeer mogelijk bleek en er weinig vertraging was. Na de koffie ging de spreker in op de technische aspecten van een nieuw project in het buitenland. Uitvoerig werd stilgestaan bij een nieuw ontwikkelde antenne met sleuven, met een gain van 36 dB en een bundelbreedte van  $0,3^\circ$  (iets voor de VHF-amateurs..?). Ondanks deze enorme versterking weegt deze antenne slechts 50 kilo.

De afdeling **Rotterdam** is thans definitief gehuisvest in het zaaltje van Café Restaurant 'Hollandia' aan de Crooswijkse singel (bij de Noorderbrug). Dit zaaltje is wellicht iets minder groot dan dat bij Leo, maar wij vinden hier de zekerheid die wij daar misten. Op 3 April was er een zeer druk bezochte bijeenkomst waar OM Knol, PAoAJA, zijn VHF-apparaat demonstreerde en waarbij

een duidelijke uiteenzetting werd gegeven van het hoe en waarom. Enkele vragen uit de zaal waren aanleiding om op enkele punten dieper in te gaan. We hadden bezoek uit Delft en uit België. – Voor een belangrijk minder aantal aanwezigen werden op 10 April de stukken van de verenigingsraad behandeld waarbij het QSL-kaartenvoorstel van het H.B. nogal tijd vergde. Bestuur, leden en afgevaardigden waren het echter eens over de door de afd. Rotterdam op de V.R. aan te nemen houding. De inkoopcoöperatie onder leiding van PAoROX had weer gezorgd voor vele, bijzonder goedkope aanbiedingen waarvan een zeer behoorlijk gebruik werd gemaakt. – Alhoewel buiten afdelingsverband memoreren wij toch gaarne de activiteiten van PAoVHF en PAoCVH ter gelegenheid van de lustrumviering van de HTS-bond, waar beide PA's actief waren op het station P11MTD (11 April).

Van de afdeling **Twente** ontvingen wij een activiteitsoverzicht waaruit we helaas niet alles kunnen overnemen. Dat zou té veel ruimte kosten. Maar het volgende ervan willen wij u toch niet onthouden. – Op 7 Januari had de afd. Twente bezoek van PAoAD die aan de hand van een wagenlading reportagemateriaal (van de NRU) al demonstrend vertelde over de ontwikkeling van de reportagedienst bij de omroep. – Op 28 Januari kwam de langverwachte Hi-Fi demonstratieavond. PAoGRE hield een f.b. demonstratie die bij de 53 aanwezigen zeer in de smaak viel. De jaarvergadering werd gehouden op 18 Februari (te Almelo). Aanwezig waren 31 leden. De penningmeester kwam met een batig saldo aandragen; de kascontrolecommissie (de OM's Schraa en Lucassen) fatterde het beheer van de afdelingsfinanciën. Uit het vossejachtverslag bleek, dat de afd. Twente in 1958 een voorspoedige competitie met 10 jachten had georganiseerd. Bij wijze van

# ELECTRONEN

Advertenties onder deze rubriek worden slechts bij vooruitbetaling geplaatst.

Tarief:

26 ct. p. mm hoogte over 1 kolom breedte

## G. MARTIUS

Amstedijk 74  
Amsterdam

verstrekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over

Telef. 020-721180

### adverteren in Electron

proef werden de verslagen ditmaal via de band ten gehore gebracht. De bestuursverkiezing bracht geen wijziging. Hierna kwam het 'beleid bestuur' op een bijzondere wijze aan de orde. Eerst werden alle deuren gesloten, zodat niemand weg kon lopen... Vervolgens werden vragenbriefjes uitgedeeld. De vragen betroffen: beleid bestuur, wensen ten aanzien van excursies, velddag, lezingen, demonstraties enz. Deze vragen werden groepsgewijze door de leden behandeld. Nadat alle briefjes terug waren, liet de voorzitter de deuren weer ontsluiten. Hierna volgde een geanimeerde discussie over de binnengekomen antwoorden. Vervolgens vertoonde de OM Landhuis de oude vossejachtfilm van de 'Eshuisgang', daarna de startfilm van de nachtjacht 1958 en tot slot een filmpje over de excursie naar Dwingeloo, door de leden nu betiteld als 'het congres danst'. Aan het slot was er een verkopng van onderdelen. Het bestuur voor 1959 bestaat uit de OM's C. de Boer, voorzitter en waarnemend secretaris, PAoTQL, penningmeester, J. Landhuis, H. Nieuwerth, allen te Almelo,



Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut te De Bilt zoekt voor spoedige indiensttreding bij de afdeling Ionosfeeronderzoek:

### een ervaren radio-technicus

voor het onderhoud van radiozend- en ontvangapparatuur t.b.v. het onderzoek van de ionosfeer en de ontwikkeling van elektronische apparaten.

Vereisten: diploma H.T.S. electrotechniek en / of diploma Middelbaar Radiotechnicus, benevens praktijk-ervaring.

Eigenhandig geschreven soll. onder no. 654 / 7196 (in linker bovenhoek env. en brief) aan het bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, den Haag.



Gevraagd bij het Instituut TNO voor Bouwmaterialen en Bouwconstructies te Rijswijk een

### Electronicus met praktische ervaring

De vacante betrekking beoogt het werken met laagfrequent-, hoogfrequent- en impulstechniek, t.b.v. de ontwikkeling van fysische meetapparatuur o.a. op sonisch en ultrasonisch gebied.

Sollicitaties uitsluitend schriftelijk te zenden aan de Nijverheidsorganisatie TNO, Postbus 49 Delft. Afd. Personeel.

PAoTE, Hengelo, De Haan. Enschedé en J. H. Römer, Nijverdal. - De eerste bijeenkomst in het nieuwe verenigingsjaar werd gehouden te Almelo, op 20 Maart, in Rest Tijink, de vaste vergaderplaats in Almelo. Eerst werden de ingekomen stukken behandeld, die hoofdzakelijk over de V.R. gingen. Als afgevaardigden werden gekozen PAoTQL en PAoTBE. Als reserve werd aangewezen PAoTE. Hierna kreeg de gast van de avond, PAoKA, OM Berghuis uit Haren, het woord. Hij hield een

praatje over het aanbrengen van verbeteringen aan amateurontvangers. Hierbij werd speciaal gedacht aan de 10, 15 en 20 m amateurbanden. PAoKA gaf aanwijzingen aan diegenen die in de toekomst een convertor voor deze banden willen bouwen. Hierna werd de convertor ter demonstratie aangesloten op een meegebrachte ontvanger. Even later rolden de sonore stemmen van amateurs uit CX, EA, W, LU en PY door de zaal. Dit ondanks de provisorische antenne.



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Woensdag 13 Mei in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 70,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Ter leen of te koop gevraagd: een cursus zendamateur van de VERON; R. Hertog, Talmastraat 71-d, Rotterdam-4.  
 Telexapparaten in bruikleen, te huur of te koop gevraagd; ker. schakelaar 4 moedercontacten, 5 standen, groot model; kast van BC348; prima opnameband (voor de soundercursus); P. van Weerlee, PAoYZ, Diefsteeg 17, Leiden.  
 Buis 829B of QQE06/40 te koop gevraagd; P. Schijf, Achillesstraat 110, Breda.  
 Een 50-set in goede staat, liefst met buizen; C. H. A. Weiland, PAoWY, Cattepoelseweg 264, Arnhem, tel. 08300-26281.

## ERAF?

BC312M in prima staat met luidspreker, voeding en reservebuizen f250,-; 2,4 V trillerunit uit Thorn. Junk, f7,-; drivertrafo merk Thordarson p.p. 6L6 f5,-; voeding prim. 120-220 V, sec 2 x 550 V-500 mA, 2 x 7 V en 1 x 6,3 V f15,-; H. Poelman, Pastoor Deckersstraat 15, Venlo.  
 Collins zender 150 W, in orig. staat met mod. en voeding; Hamerlund 'Super Pro' in orig. staat, 2 x hf, 4 x mf, x-tal filter S-meter, bandspreiding, 16 buizen, voeding en speaker; 150 W zender met Collins v.f.o.; vele voedingstrafo's, ongev. 200 bzn; RCA freq. meter; tientallen onderdelen; lijst op aanvraag; J. v. Riel, Bavelsealaan 136, Breda, tel. 01600-32311.  
 Ontvanger R109 (dump nw) f30,-; ontvanger SADIR compl. met voed. f40,- (ongev. 7 m); cryst. callibrator 19-set met bzn f15,-; zend.-ontv. RT37/PPN-2 met bzn f25,-; 2 gebruikte ontv. R1132A (één is incompl.) tezamen f45,-; vracht rek. koper; D. Kuiken, PAoYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden.  
 Versterker-chassis 43 x 23 x 12 cm, met geperfd. kap en bodemplaat f15,-; Telefunken radio 4 bzn, m.g. en l.g. (geluid iets vervormd) f15,-; radio 4 bzn m.g., zonder kasten, zonder luidspreker f10,-; niet franco; H. Wijbenga, Oude Doelesteeg 12, Leeuwarden.  
 Zender 80 m op chassis, 2 x EF50, 6L6 en 2 x RL12P35, tweedelige afstemcond. voor 2000 V, met R en plaatstr. meters en twee reserve eindbuizen f15,-; mA-meter 0-50 mA en mA-meter 0-200 mA in koperen huis, 6 cm doorsn. f8,-; verzend. v. rek. koper; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.  
 Trafo prim. 220 V, sec 2 x 300, 350, 400 V-200 mA, 6,3-4-30-50 V f22,50; id. 220 V, sec. 2 x 300 V-300 mA, 6,3 V-6 A, 6,3 V-2 A, 30 V f17,50; id. 220 V, sec. 2 x 300 V-100 mA, 4-6,3 V f10,-; choke 300 mA-8 H f6,-; trafo 220 V, sec. 2 x 500 V-250 mA, 4-6,3 V f25,-; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blicaricum.  
 Viking Valiant van Johnson Corp., factory wired, T.V.I. suppressed, als nieuw f1500,-; originele Panda beam G4ZU, model 1958 met onbreekbare polytheen isolatoren, hiermede gewerkt 130 landen met phone, in prima staat, geheel afgeregeld f200,-;

B en W multiposition coaxial schakelaar voor 52 of 72 ohm, 5 posities f35,-; Astatic D104 microfoon f50,-; H. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarsweg 163, 's-Gravenhage.  
 Frequentiemeters (nieuw) 2 stuks, Juli 1958, met ingebouwde voeding 220 V wisselsp. gestab.; BC221, 125-20.000 kHz; TS174/u 20-250 MHz; dubbel luidsprekerdrukammer 25 W met lijntrafo, spec. geschikt voor buitenwerk, nieuw f90,-; G. Derksen, PAoDQ, Nude 55, Wageningen.  
 MK19-set, geh. compleet, in prima staat met variometer, omvormer en uitgebreide documentatie f45,-; complete 50-set f20,-; 2 x UL41 à f1,25; 81-set f20,-; J. Verkuil, Grünerielaan 35, Oegstgeest.  
 Lopik TV-antenne, 2 elementen, nieuw f22,50; S. J. Oomste, PAoWKL, Bankastraat 35, Amsterdam-Oost.  
 Philips wisselaar HX572A met versterker in luidspreker f45,-; 3 x 809 à f2,50; BC221AK t.e.a.b.; Duitse 10 m ontvanger Ukw Ebr met 9 x RV12P4000 f65,-; 2 x 6L6G à f1,50; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.  
 Comm. RX, Scott, 540 kHz-18,6 MHz, 4 banden, presel. 2 x m.f., p.p. eindtrap, select. schak. 4 standen, totaal 11 bzn f150,-; verder radiomateriaal, lijst op aanvraag, brieven aan: A. Luinge, PAoANT, J. v. Gentstraat 55, Badhoevedorp.  
 Ontv. R109, 1,8-3,9, 3,9-8,5 MHz, ingeb. voed. en luidspr. f30,-; peilontv. compl. met 3 x RV2,4P700, een reserve buis en bat., speelklaar f15,-; trafo 2 x 280 V-60 mA, 4-6,3 V-2 A f5,-; veldtelefoon 50 ohm f250,-; Philips ohtv. BX180U (UCH41-UAF41-UL41-UY41) f20,-; Philips ontv. 209U, freq. 150-375 kHz, 545 kHz-1,5 MHz, 6-199 MHz f15,-; R. Matthijssen, NL-718, Achterom 146, Hilversum.



## USA motoren

met vertraging (voor amateurs) 12 tot 24 volt, A.C. D.C. 1 amp. Links en rechts draaiend, één omwenteling per minuut; waterdicht; f17,50 per stuk.  
 Blowers, 12 tot 24 volt, A.C. D.C. 1,45 A, f12,50 per stuk.  
 USA trillerpacks, input 12 volt D.C., compleet gemonteerd (ideaal voor TL-verlichting in caravan, zomerhuisje enz.), max. 30 watt out belastbaar f15,-.  
 Gelijkrichters voor auto-accu enz. (celgelijkrichting), 220 volt net 50∞ 6 volt 5 amp. f47,50. Idem 6 en 12 volt 5 amp. f65,-.  
 Met ampèremeter.

## Grote keuze diverse relais.

Telrelais (als nieuw) stuurstroom 8 volt D.C. R = 350 ohm 23 mA. Telt 9999. Per stuk f3,75. Xtals, type E.T.241A. Bijv. 445 Kc, 447 Kc enz. f1,50.  
 USA actieve Xtals, uitzoeken, f 2,- per stuk.

## Radio Keizer

Vischmarkt 18, Utrecht  
 Tel. 03430-2713, na 7 uur

# AL ZO LANG AAN DE SPITS

AURORA

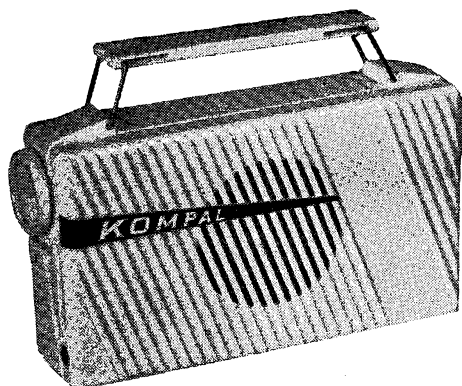
KONTAKT

Speciale  
aanbieding

1

2

3



4

5

Goede draagbare batt ontvanger voor middengolf -  
4 buizen - superheterodyne - ferrietantenne met  
scherpe richtwerking (bruikbaar als storingszoeker  
en peiler op boot) - afmetingen 210x130x60 mm.

6

Prijs zonder batterijen	f 44,—
Gloeistr. batterij 1 1/2 V	f 0,35
Anode batterij 67 1/2 V	f 6,95
Fraai kunstlederen draagtas	f 7,50
Anode voedings- en reactieer-apparaat	f 15,—



TRANSISTORS GRATIS DOORGEMETEN OP ONZE  
TRANSISTOR TESTERS. Bij doorzending per post, porto voor  
retour bijsluiten.

①  
**AURORA**  
VIJZELSTRAAT 27-29-31-35  
TELEF. 36762-31615  
**AMSTERDAM**

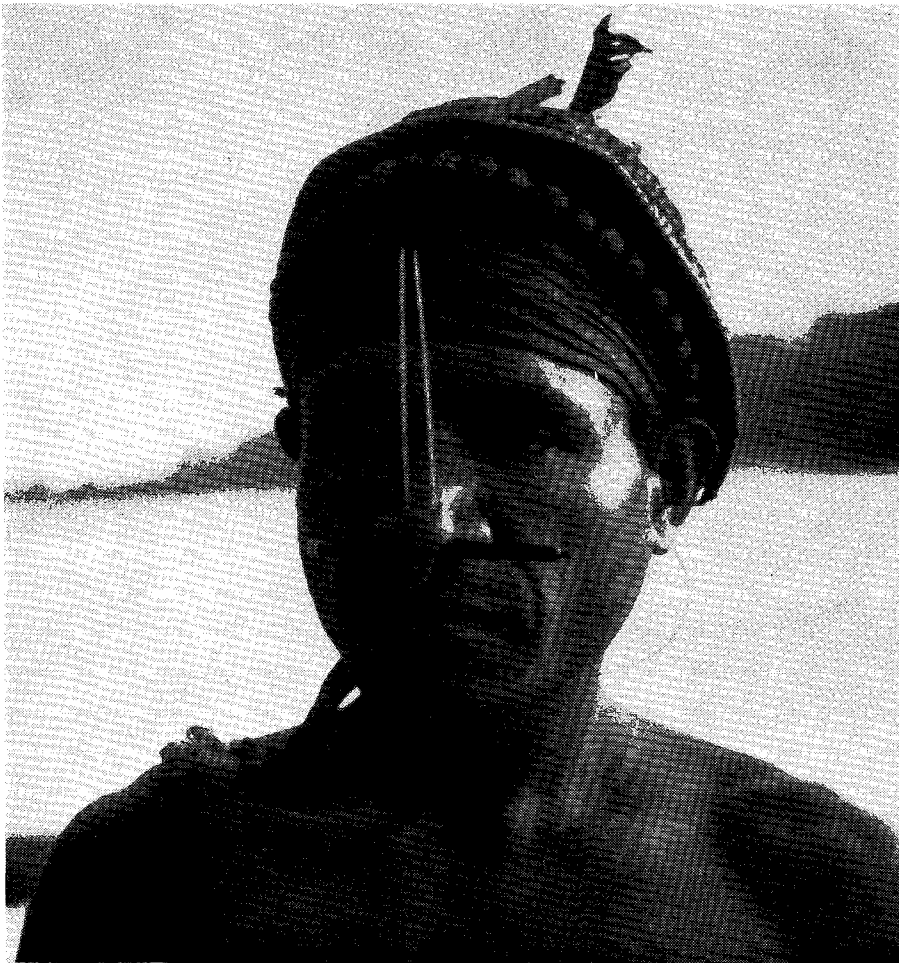
④  
**KONTAKT**  
WAGENSTRAAT 49  
TELEF. 117267  
**DEN HAAG**

⑤  
**KONTAKT**  
HOOGSTRAAT 192  
TELEF. 129200-129300  
**ROTTERDAM**

⑥  
**KONTAKT**  
NEUDE (hoek Voorstraat)  
TELEF. 16662  
**UTRECHT**

# Electron

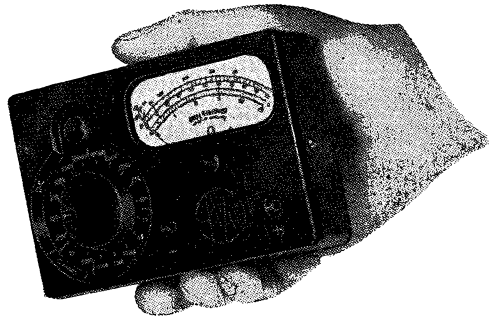
MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer: Mobile radioverbindingen in Centraal

# Een universele meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 m V - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 $\mu$ A - 1 A
2 x weerstand	20 k $\Omega$ en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.

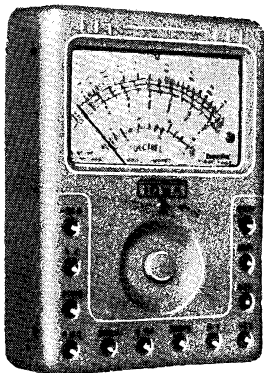


**MUIDEN**

**0 2942 - 341 \***

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**

## Valkenberg het adres voor meetinstrumenten!



Het grootst gesorteerde magazijn in universeel-meters - meetzenders, etc. buizen testers - oscillografen - milli-ampère meters, etc.

**T O W A**, de populaire universeel meter, type MT-90 3300 ohm/volt, afmetingen 120 x 85 x 38 mm. Plastic front, metalen huis. Meetbereiken: Gelijkspanning 6-12-60-300-1200 volt; wisselspanning: 6-12-300-1200 volt; gelijkstroom: 0.3-3-300 m.amp.; Decibel: — 20 tot  $\pm$  18 dB; weerstand: 0.03-3 megohm. **Prijs f 27,70.**

En hier de populaire 'LEADERS' meetzender, waarvan in korte tijd reeds tientallen verkocht!

'LEADERS' Signal generator type LSG-10. Een kleine handige meetzender, afmetingen slechts 155 x 250 x 130 mm. Frequentie bereiken 120 Kc.-320 Mc. in 6 trappen, geijkte harmonische 120 Mc.-260 Mc. R. F. uitgang meer dan 100.000 micro volt. R. F. controle veranderlijk met 2 taps. Freq. modulatie ca. 400 cps. A.F. uitgang 2 à 3 volt, ingang ca. 4 volt. Netspanning 220 volt. Verbruik 12 watt. **Prijs f 150,-.**

**KEW** draaispoel m.amp.meter 0-1 mA, class 2.5 rond huis diam. 65 mm, flens 85 mm, f 10,70; draaispoel wisselspanning meter 250 volt, huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50; draaispoel m.amp.meter 0-1 m.amp., huis 85 mm, flens 100 mm, f 17,50.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON K 20

**184 022**

(4 lijnen)

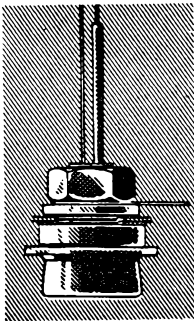
# PHILIPS

## elektronica tips

### N°56

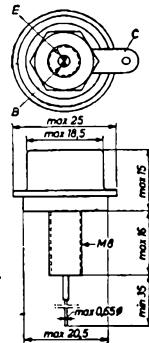
### NIEUWE EXPERIMENTEER-TRANSISTOR OC 16 G

De OC 16 G is een vermogenstransistor van het p-n-p-type, welke voor experimenteerdoeleinden voor een aantrekkelijke prijs geleverd kan worden. De collectordissipatie kan gemiddeld 35 watt bedragen. Voor het verkrijgen van een gunstig rendement moet de transistor worden gemonteerd op een metalen plaat, welke voor het afvoeren van de opgewekte warmte dienst doet. Voor de elektrische isolatie worden mica plaatjes meegeleverd, welke tussen het chassis en de metalen omhulling moeten worden aangebracht.



#### Max. toelaatbare waarden:

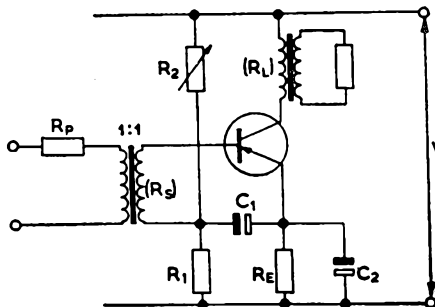
Spanning tussen collector en basis	
-V <sub>CB (p)</sub>	= max. 30 V
Spanning tussen emitter en basis	
-V <sub>EB (p)</sub>	= max. 8 V
Collectorstroom	
-I <sub>C</sub>	= max. 1 A
(piekwaarde)-I <sub>C (p)</sub>	= max. 2 A
Emitterstroom	
I <sub>E</sub>	= max. 1,2 A
(piekwaarde) I <sub>E (p)</sub>	= max. 2,2 A
Basisstroom -I <sub>B</sub>	= max. 0,2 A
(piekwaarde)-I <sub>B (p)</sub>	= max. 0,5 A



Afmetingen  
in mm

#### Karakteristieke gegevens voor de afgebeelde schakeling (gem. waarden):

Klasse A-eindtrap met een experimenteer-transistor OC 16 G



Voedingsspanning	V <sub>CC</sub>	= 14	7 V
Collectorgelijkstroom	-I <sub>C</sub>	= 440	950 mA
Instelweerstand	R <sub>1</sub>	= 12	6 Ω
Instelweerstand (var.)	R <sub>2</sub>	= 100	50 Ω
Emitterweerstand	R <sub>E</sub>	= 3	0,8 Ω
Emittercapaciteit	C <sub>1</sub>	= 500	500 μF
Emittercapaciteit	C <sub>2</sub>	= 200	1000 μF
Afgegeven vermogen in belasting R <sub>L</sub>	P <sub>0</sub>	= 2,5	2,2 W
	R <sub>L</sub>	= 26	5,5 Ω

Bij max. afgegeven vermogen is de piek-basisstroom  
 Totale harmonische vervorming

i <sub>B (p)</sub>	= 16	44,5 mA
d <sub>tot</sub>	= 7	10 %

# PHILIPS

## HALFGELEIDERS



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronetechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

### Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,**

**Telefoon 070-323801, postbus 6011.**

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

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

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

### **Uit de Inhoud**

Een nieuwe impedantie-meetbrug ..	163
Mobiele radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea .....	168
All-transistor peilontvanger .....	170
Eenvoudige convertor voor de DX-banden (DX <sup>2</sup> ) .....	172
De spanningstabilisatiebuis .....	174

### HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-fluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel.

### Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Bibliotheekcommissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 6. Juni 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

P. J. M. Geenen, 's-Gravenhage

## Een nieuwe impedantie-meetbrug

### Samenvatting

In dit artikel wordt een impedantie-meetbrug beschreven, welke op een nieuw principe berust.

De brug is opgebouwd uit een meettak, waarin de te meten impedantie en een decadeweerstandsbank, alsmede uit een vergelijkingstak, waarin een bekende weerstand en een bekende verliesvrije condensator zijn opgenomen.

Het brugevenwicht wordt ingesteld met de decadeweerstandsbank en met de arm van een in de brug aangebrachte dwarspotentiometer, welke van het verbindingspunt van de weerstand en de condensator in de vergelijkingstak naar het midden van de voedingsspanning van de brug is aangebracht.

Met deze brug kan de absolute waarde, de modulus, van de te meten impedantie, ook in die gevallen, dat deze zuiver inductief, zuiver capacitef, of zuiver resistief (ohms) is, afgelezen worden op de weerstandsbank.

De stand van de arm van de dwarspotentiometer geeft aan:

- De kwaliteitsfactor  $Q$  van de gemeten impedantie;
- De verhouding van het reactieve deel van de gemeten impedantie tot de modulus ervan, zowel in het geval, dat het reactieve deel en het resistieve deel van deze impedantie geacht kunnen worden in serie te staan, als in het geval,

dat deze geacht kunnen worden parallel te zijn geschakeld;

- De verhouding van het resistieve deel van de gemeten impedantie tot de modulus ervan, eveneens zowel in het geval, dat het reactieve deel en het resistieve deel van deze impedantie geacht kunnen worden in serie te staan, als in het geval, dat deze geacht kunnen worden parallel te zijn geschakeld.

### Summary

In this article an impedance measuring bridge is described based upon a new principle.

The bridge contains a measuring branch, consisting of the unknown impedance and a decadebox of resistors and a comparing branch, consisting of a

### Onze Voorpagina

Onze voorpagina toont ditmaal wel een heel ongebruikelijk beeld, dat echter bij nadere beschouwing reminiscenties opwekt aan onze radiohobby. De foto behoort bij een beschrijving van OM Hage. JZoHA, uit Sorong (Nieuw-Guinea) over mobiele radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea. Van dit artikel, dat Electron met toestemming van de Bataafse Internationale Petroleum Maatschappij N.V. publiceert, verschijnt in dit Juninummer het eerste deel.

known resistor and a known capacitor, free of losses.

The equilibrium of the bridge can be reached by choosing the correct value of the resistance of the decadebox and the position of the arm of a potentiometer, connected between the interconnection-point of the resistor and the capacitor in the comparing branch and the mid-point of the voltage-source, feeding the bridge.

With this bridge the absolute value, the modulus, of the unknown impedance can be read on the decadebox, also in those cases where the impedance is a pure inductive, a pure capacitive, or a pure resistive one.

The position of the arm of the potentiometer indicates:

- a. The qualityfactor  $Q$  of the measured impedance;
- b. The ratio of the reactive part of the measured impedance to the modulus thereof, either if the reactive part and the resistive part of this impedance can be considered to be seriesconnected or in case they can be considered to be parallelconnected;
- c. The ratio of the resistive part of the measured impedance to the modulus thereof, also either if the reactive part and the resistive part of this impedance can be considered to be seriesconnected or in case they can be considered to be parallelconnected.

### Het principe

De te beschrijven brug is, evenals iedere andere brug, opgebouwd uit een vergelijkingstak en een meettak. De schakeling is in fig. 1 getekend. De voedingswisselspanning wordt tussen de punten A

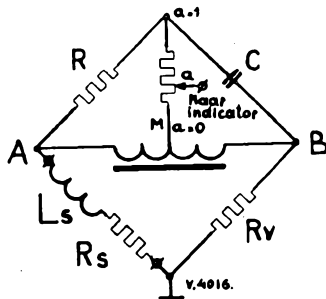


Fig. 1. De brugschakeling

en B aangesloten aan beide takken van de brug. De meettak bevat de onbekende impedantie  $Z$ , die in de figuur is voorgesteld als de serieschakeling van een zelfinductie  $L_s$  en een weerstand  $R_s$ , alsmede een decadeweerstandsbank  $R_v$ , waarvoor iedere inrichting, waarmee wij in staat zijn de benodigde

weerstandswaarde met de gewenste nauwkeurigheid in te stellen, gebruikt kan worden.

De vergelijkingstak bevat een bekende weerstand  $R$  en een bekende verliesvrije condensator  $C$ , alsmede, en dit is het nieuwe, een potentiometer, welke van het verbindingpunt van  $R$  en  $C$  naar een middenaftakking op de voedingsspanning van de brug is aangebracht.\*

De indicator is aangesloten tussen de arm van de potentiometer en het verbindingpunt van  $Z$  en  $R_v$ , welk laatste punt wij bij voorkeur met aarde verbinden, aangezien dan zowel de indicator als de te meten impedantie en de decadeweerstandsbank aan één zijde zijn geaard.

### Het vectordiagram

Om het vectordiagram te kunnen tekenen, moeten wij bedenken, dat de wisselstroom door de meettak over de zelfinductie  $L_s$  van de te meten impedantie

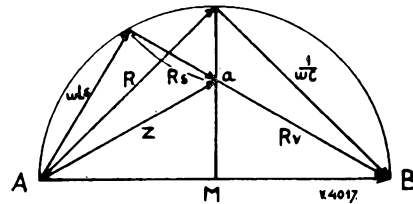


Fig. 2. Vectordiagram voor een inductieve impedantie

een spanning veroorzaakt die  $90^\circ$  in fase verschoven is ten opzichte van de spanning die over de weerstand van de meettak ontstaat. Deze weerstand is opgebouwd uit de weerstand  $R_v$ , waarop de decadeweerstandsbank staat ingesteld, vermeerderd met de weerstand  $R_s$  van de te meten impedantie.

Zorgen wij ervoor, dat de weerstand van de dwarspotentiometer een te verwaarlozen belasting vormt voor de vergelijkingstak, dan geldt ook in de vergelijkingstak, dat de spanning over de condensator  $C$  en de spanning over de weerstand  $R$  onderling  $90^\circ$  in fase zijn verschoven, maar nu juist andersom.

Voor het meten van een inductieve impedantie moeten wij er dus voor zorgen, dat de condensator in de vergelijkingstak zich diagonaalsgewijze tegenover de te meten impedantie bevindt, terwijl omgekeerd, bij het bepalen van een capacatieve impedantie, wij ervoor moeten zorgen, dat de condensator in de vergelijkingstak zich aangrenzend aan de te meten impedantie bevindt. Hiervoor monteren wij een omschakelaar.

Kiezen wij de reactantie van de condensator  $C$ , bij de frequentie van de voedingsspanning van de brug, gelijk aan de weerstand  $R$ , dan staan de twee spanningen in de vergelijkingstak elk onder een hoek van  $45^\circ$  met de voedingsspanning. Brengen wij nu de potentiometer aan tussen het verbin-

dingspunt van R en C en het midden van de voedingspanning, dan staat over de potentiometer een spanning, waarvan de amplitude gelijk is aan de helft van de voedingspanning, maar er  $90^\circ$  in fase mee verschoven is. Met behulp van de arm van de potentiometer, kunnen wij dan een gedeelte van deze laatste spanning kiezen.

Wij zijn derhalve in staat de arm van de potentiometer zodanig in te stellen, dat wij ons juist bevinden op het snijpunt van de vector, die de spanning over de potentiometer aangeeft, met de vector, die de spanning over de weerstanden in de meentak aangeeft.

Stellen wij nu tevens  $R_v$  zodanig in, dat in dit snijpunt juist de overgang ligt van de spanning over  $R_v$  naar de spanning over  $R_s$ , dan is er geen spanning meer tussen de arm van de potentiometer en ons aardpunt, met andere woorden, de brug is in evenwicht!

Van het punt A van de brug naar het hierboven gedefinieerde snijpunt staat dan de spanning over  $R_s$  met daarbij vectorieel opgeteld de spanning over  $L_s$ , dat is dus de spanning over Z. Deze spanning is gelijk aan de spanning tussen het genoemde snijpunt en het punt B van de brug, dat is de spanning over  $R_v$ . Aangezien de stroom door Z gelijk is aan de stroom door  $R_v$ , dat is immers de stroom door de meentak, is dus de modulus van Z gelijk aan  $R_v$ !

Het vectordiagram is, voor het geval, dat de te meten impedantie inductief is, getekend in fig. 2 en voor het geval, dat de te meten impedantie capacitief is, in fig. 3. In deze figuren is de stand van de arm van de potentiometer met 'a' aangegeven, waarin voor  $a = 1$  de arm in de hoogste stand, dat is in het verbindingspunt van R en C, staat en  $a = 0$  de laagste stand aangeeft, waarbij de arm dus de spanning van het midden van de voedingspanning heeft.

### Het brucevenwicht

Het is niet nodig om zowel in het geval van fig. 2 als voor dat van fig. 3 afzonderlijk de evenwichtsvoorwaarde af te leiden. Wij kunnen volstaan met dit voor één geval, bijv. het inductieve, te doen.

Aangezien wij reeds als voorwaarde hebben ingevoerd, dat de reactantie van de condensator C gelijk moet zijn aan de weerstand R, waarbij wij tevens al hebben opgemerkt, dat de spanning over de condensator C en de spanning over de weerstand R loodrecht op elkaar staan, kunnen wij deze voorwaarde zonder meer wiskundig uitdrukken door te schrijven:  $\omega CR = j$ .

Noemen wij de voedingspanning van de brug: E, dan wordt de spanning over de potentiometer wiskundig uitgedrukt door:  $\frac{1}{2}jE$ , van welke spanning door de arm van de potentiometer het gedeelte:  $\frac{1}{2}ajE$  wordt afgetakt.

# NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

Indien de brug in evenwicht is, dan geldt derhalve de voorwaarde:

$$\frac{Z}{R_v + Z} = \frac{\frac{1}{2}E + \frac{1}{2}ajE}{E},$$

waaruit volgt:

$$\frac{R_s + j\omega L_s}{R_v + R_s + j\omega L_s} = \frac{1 + aj}{2}.$$

De voedingspanning valt er dus uit, wat ons natuurlijk niet verwondert, integendeel, wij hadden niet anders verwacht. Wij behandelen immers een brugschakeling.

Scheiding van het reële en het imaginaire deel van de verkregen uitdrukking geeft ons de volgende twee vergelijkingen:

$$R_v + R_s + a\omega L_s = 2R_s \text{ en} \\ 2\omega L_s = \omega L_s + aR_v + aR_s.$$

Hieruit kunnen we gemakkelijk berekenen, dat:

$$\frac{\omega L_s}{R_v} = \frac{2a}{1 + a^2} \text{ en } \frac{R_s}{R_v} = \frac{1 - a^2}{1 + a^2}.$$

$\omega L_s$  en  $R_s$  zijn dus elk een zeker deel van  $R_v$ , welk deel door de stand van de arm van de potentiometer wordt bepaald.

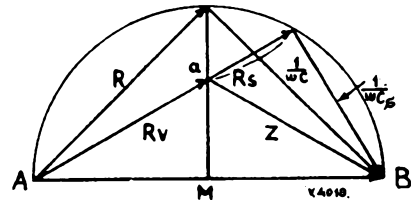


Fig. 3. Vectordiagram voor een capacitieve impedantie

Wij kunnen op de schaal van de potentiometer derhalve verdelingen aanbrengen, waarmee wij de verhouding van  $\omega L_s$  tot  $R_v$ , respectievelijk de verhouding van  $R_s$  tot  $R_v$ , direct kunnen aflezen. Tevens kunnen wij op deze schaal direct de kwaliteitsfactor Q van de gemeten impedantie (bij voedingsfrequentie) aflezen, zonder zelfs de waarde van  $R_v$  te kennen. Wij zien uit de bovenafgeleide betrekkingen namelijk gemakkelijk, dat:

$$Q = \frac{\omega L_s}{R_s} = \frac{2a}{1 - a^2}.$$

Ter controle berekenen wij nog even:

$$Z = \sqrt{R_s^2 + \omega^2 L_s^2} = \\ = R_v \sqrt{\frac{(1 - a^2)^2 + 4a^2}{(1 + a^2)^2}} = R_v.$$

Om enig idee van de schaal van de potentiometer te geven, is deze schaal, aangenomen dat de potentiometer linear is, in fig. 4 getekend. Op deze schaal treffen we, behalve de tot nu toe behandelde schalen, nog twee andere schalen aan, welke het onderwerp van de volgende paragraaf zullen uitmaken.

### De te meten impedantie bestaat uit de parallelschakeling van een reactantie en een weerstand

We kunnen ons voorstellen, dat het niet juist is de te meten impedantie op te vatten als de serieschakeling van een reactantie en een weerstand, al was het alleen maar, dat we in een bepaald geval vooruit kunnen weten, dat dit niet het geval is. Toch kunnen we een impedantie altijd denken te bestaan uit de serieschakeling van een reactantie en een weerstand. We krijgen dan echter andere

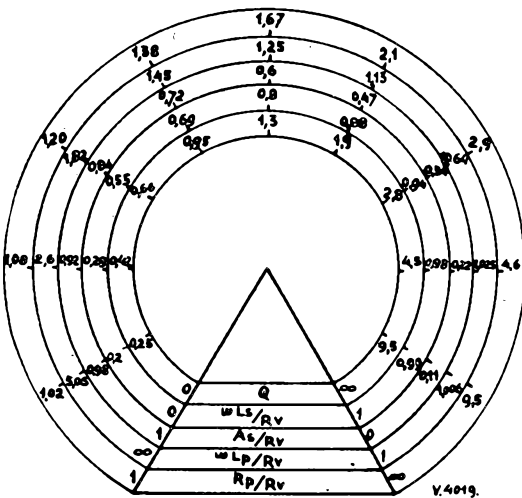


Fig. 4. De schaal van de potentiometer

waarden voor de reactantie en de weerstand, dan we zouden krijgen, wanneer we de onbekende impedantie opgebouwd denken uit de parallelschakeling van een reactantie en een weerstand. Om in voorkomende gevallen niet steeds de omrekening te moeten maken (we moeten toch al rekenen als we de zelfinductie willen weten, want we moeten de afgelezen factor voor  $\omega L_s$  met de ingestelde waarde van  $R_v$  vermenigvuldigen en het dan verkregen bedrag door  $\omega = 2\pi f$  delen), zullen we de berekening één keer maken en de resultaten even-

eens op de schaal van de potentiometer opnemen.

We zullen ook nu weer de berekening alleen voor het geval, dat de reactantie inductief is, maken. Hiertoe stellen we de serieschakeling van  $L_s$  en  $R_s$  gelijk aan de parallelschakeling van  $L_p$  en  $R_p$ , dus beiden gelijk aan  $Z$ .

We krijgen dan de vergelijking:

$$R_s + j\omega L_s = \frac{j\omega L_p R_p}{j\omega L_p + R_p},$$

welke weer uiteenvalt in twee vergelijkingen:  $R_s R_p = \omega^2 L_s L_p$  en  $L_p R_s = R_p (L_p - L_s)$ . Uit deze vergelijkingen kunnen we berekenen:

$$\omega L_p = \frac{R_s^2 + \omega^2 L_s^2}{\omega L_s} \text{ en } R_p = \frac{R_s^2 + \omega^2 L_s^2}{R_s}.$$

Voeren we in deze uitdrukkingen de hierboven berekende waarden voor  $\omega L_s$  en  $R_s$  in, dan krijgen we:

$$\omega L_p = \frac{1 + a^2}{2a} \cdot R_v \text{ en } R_p = \frac{1 + a^2}{1 - a^2} \cdot R_v. **$$

We zien dus, dat we de verhoudingen van  $\omega L_p$  en  $R_v$ , alsmede van  $R_p$  en  $R_v$ , eveneens op de schaal van de potentiometer kunnen opnemen, welke schalen in fig. 4 bij de andere schalen zijn getekend, en wel voor  $a = 0$ ,  $a = 0,1$ , enz. tot en met  $a = 1$ .

### De invloed van de weerstand van de potentiometer op de vectorspanning erover

In fig. 5 is nog eens de vergelijkingstak van de brug, met de bijbehorende voeding getekend. We stellen de weerstand van de potentiometer gelijk aan  $p$  maal de weerstand  $R$ . Definieren we de in dit netwerk lopende stromen als in fig. 5 aangegeven, dan kunnen we de volgende twee vergelijkingen opstellen:

$$I_1 R + (I_1 - I_2) p R = \frac{1}{2} E \text{ en} \\ - (I_1 - I_2) p R + \frac{I_2}{j\omega C} = \frac{1}{2} E,$$

waaruit we kunnen berekenen:

$$E' = (I_1 - I_2) p R = \frac{1}{2} E \cdot \frac{p(1 - j\omega CR)}{1 + p + j\omega CR},$$

waarin  $E'$  de spanning over de potentiometer aan geeft.

De beste eis, die we aan de spanning over de potentiometer kunnen stellen is deze, dat deze spanning steeds loodrecht op de voedingspanning staat, ook al is de spanning dan een beetje lager dan de halve voedingspanning. Deze eis betekent, dat in de uitdrukking voor  $E'$ , het reële deel nul moet worden. De hierboven gegeven uitdrukking voor  $E'$  wordt hiertoe als volgt omgewerkt:

$$E' = \frac{1}{2} p E \cdot \frac{1 + p(1 - \omega^2 C^2 R^2) - (1 + 2p) j \omega C R}{(1 + p)^2 + p^2 \omega^2 C^2 R^2}$$

Onze eis betekent derhalve, dat:

$$1 + p(1 - \omega^2 C^2 R^2) = 0,$$

waaruit volgt:

$$\omega^2 C^2 R^2 = \frac{1 + p}{p},$$

welke waarde voor  $\omega C R$  in de uitdrukking voor  $E'$  ingevuld, oplevert:  $E' = -\frac{1}{2} J E \sqrt{\frac{p}{1 + p}}$

Met  $p = 100$ , een waarde, die we gemakkelijk kunnen bereiken, daar we  $R$  gerust een lage waarde kunnen geven, wordt de correctiefactor  $\sqrt{\frac{p}{1 + p}}$  gelijk aan 0,9955, zodat we dan een fout, alleen voor  $\omega L$  en  $R$  (s of  $p$ ), van nog geen  $\frac{1}{2}$  pct. maken. Overigens zouden we deze correctie in de schalen

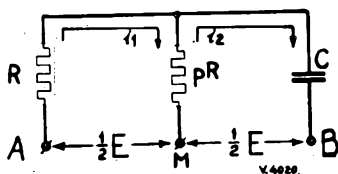


Fig. 5. De stromen in de vergelijkingstak

van  $\omega L_s$ ,  $\omega L_p$ ,  $R_s$  en  $R_p$  nog kunnen aanbrengen. We kunnen in de praktijk dus inderdaad de invloed van de potentiometer verwaarlozen, van welke eigenschap we hiervoor reeds gebruik hebben gemaakt. Willen we toch de correctie invoeren, dan dienen we deze ook in rekening te brengen bij het dimensioneren van de weerstand en de condensator in de vergelijkingstak.

### Nabeschuwing

Een groot bezwaar van de beschreven brug is, dat het niet mogelijk is op een eenvoudige wijze met een, liefst decimale, vermenigvuldigingsfactor het meetgebied te vergroten. Gebruiken we de brug met een lage voedingsfrequentie, bijvoorbeeld 50 Hz, dan hebben we voor het meten van kleine condensatoren een decadeweerstandsbank nodig, die tot zeer hoge weerstandswaarden instelbaar is. Kiezen we een belangrijk hogere voedingsfrequentie, dan krijgen we last van de frequentie-afhankelijkheid van de weerstanden in de decadebox, en deze is juist onze 'maatlat'.

Gebruiken we een andere voedingsfrequentie, dan moeten we er aan denken, dat we tevens de vergelijkingstak omschakelen, aangezien we, als we dit verzuimen, niet meer werken met een loodrecht op de voedingspanning staande potentiometerspanning, waarop de brug juist berust.

We zouden ook doelbewust een andere waarde aan  $\omega C R$  in de vergelijkingstak kunnen geven, en op die manier proberen om het meetgebied te vergroten. Een viertal mogelijkheden hiervoor is door schrijver dezes onderzocht, waarbij is gebleken dat één van deze mogelijkheden een bruikbaar resultaat oplevert, maar de eenvoud is volledig verdwenen. Dit is de reden, dat er in dit artikel niet verder op zal worden ingegaan.

Tenslotte nog een kleine opmerking ten aanzien van de benodigde middenaftakking op de voedingspanning. Het is geenszins nodig, dat de transformator, die we voor het voeden van de brug gebruiken, een middenaftakking bezit. Er is niets tegen, deze middenaftakking kunstmatig, met behulp van twee gelijke weerstanden over de voedingspanning, te verkrijgen, mits deze weerstanden maar klein zijn ten opzichte van de weerstandswaarde van de gebruikte potentiometer.

Het behoeft geen betoog, dat de ingangswaarde van de gebruikte indicator hoog moet zijn t.o.v. de potentiometerweerstand, zo niet, dan dient de invloed ervan op onze 'a' in de op de potentiometer aangebrachte schalen verdisconteerd te zijn.

\* De gedachte om een dwarspotentiometer in een brug te gebruiken, is afkomstig van mijn collega ir. G. Vries te 's-Gravenhage.

\*\* Hieruit volgt tevens, dat:  $Q = \frac{R_p}{\omega L_p}$ , resp.:  $Q = \omega C_p R_p$ .



▲ Op Zondagmorgen is, wat lager in frequentie dan PAoAA, de zender van de U.B.A., onze Belgische zustervereniging, in de lucht. Eveneens met een morsecursus, met toelichting zowel in 't Frans als in het Nederlands. Ook zendt dit station (ON4UB) traffic berichten uit, o.a. ontleend aan DX'-press. De uitzending in 't Nederlands hiervan begint om half twaalf.

▲ OM H. E. Gijsberts (Gordelweg 142-c, Rotterdam) is bezig voor zijn zendexamen en omdat PAoAA maar eens per week de morsecursus uitzendt, neemt hij deze cursus op op een oude Gen. Electric wirerecorder. Het geluid is (door het periodenverschil met de USA) afgrijselijk, maar voor morse nog altijd f.b. Is de snelheid regelbaar dan kan men ook bijv. de persberichten van PCH opnemen en deze langzamer afdraaien. Zo kan men dus van een wirerecorder die voor normaal gebruik weinig nut meer heeft nog veel genoeg hebben.

## Mobiele radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea

DAT u niet weet waar Batavia-bivak ligt verwondert me eigenlijk niet. Ik weet het ook pas sinds kort terwijl ik er niet eens zo ver vandaan woon. Trouwens Batavia-bivak is eigenlijk... niets! Alleen maar een naam. Op een goede kaart van Nieuw-Guinea staat het aangegeven. Een stipje aan de bovenloop van de Mamberamo, een van 's lands grootste rivieren. Maar in werkelijkheid is er van bivak niets te zien. Het heeft de naam behouden die het in 1910 werd gegeven door een Nederlands-Indische militaire expeditie. Andere bases welke in die tijd langs de Mamberamo en de Idenburg-rivieren werden gesticht zijn Pionier-bivak en Prauwen-bivak. Bernhard-bivak is van latere datum. Van deze bivakken is tot nu toe alleen Pionier-bivak onder Bestuur gebracht. Er woont een Bestuursambtenaar, er is een volksschool en een zendingspost. Kortom de eerste fase, na het initiële contact, om de nog primitieve bevolking tot ontwikkeling te brengen is daar al min of meer gevorderd. De andere genoemde bivakken zijn 'geschiedenis', verband houdende met de ontdekkings-tochten in Nieuw-Guinea. Er is niets meer te zien. Zelfs een geoeffend oog kan nauwelijks nog de plaats onderscheiden waar deze bivakken zijn geweest.

Het stroomgebied van de Idenburg en de Rouffaer die bij de samenvloeiing als de Mamberamo door een kloof in het Van Reesgebergte een uitweg vindt naar de moerassige kuststreek, mondt uit-

eindelijk via vele vertakkingen uit in de Grote Oceaan. Dit stroomgebied, omsloten in het Noorden door het Van Reesgebergte en de Gauttier reeks, in het Zuiden begrensd door het Centraal bergland, is de Meervlakte.

Deze Meervlakte nu, is thans het onderwerp van een regionaal geologisch onderzoek uitgevoerd door de N.V. N.N.G.P.M. Het doel van mijn reis was onze geologen ter plaatse uit te rusten met mobiele radio apparatuur, vertrouwd te maken met het opstellen van een 'fixed portable' te Batavia-bivak en in te wijden in de geheimen ervan. Te Pionier-bivak, Westelijk uitgangspunt van het onderzoek, was ten behoeve van voorbereidende werkzaamheden reeds eerder een radiopost opgericht. Tweemaal per dag werd radiotelefonische verbinding met Sorong gemaakt. Een tweede geologische groep startte vanuit Hollandia via Waris en de missiepost Obroeb aan de Pavwassi Rivier, een bronrivier van de Idenburg in Westelijke richting. De ontmoeting tussen de beide groepen zou geschieden te Aanvangs-bivak aan de middenloop van de Idenburg Rivier. Om tegemoet te komen aan de actie-radius van de mobiele sets waarmede de groepen werden uitgerust, werd besloten te Batavia-bivak en te Obroeb een 'fixed portable' als tussenstation op te stellen.

Vele stroomversnellingen en kleine watervallen in de Mamberamo tussen Pionier- en Batavia-bivak maken deze waterweg onbevaarbaar. Batavia-

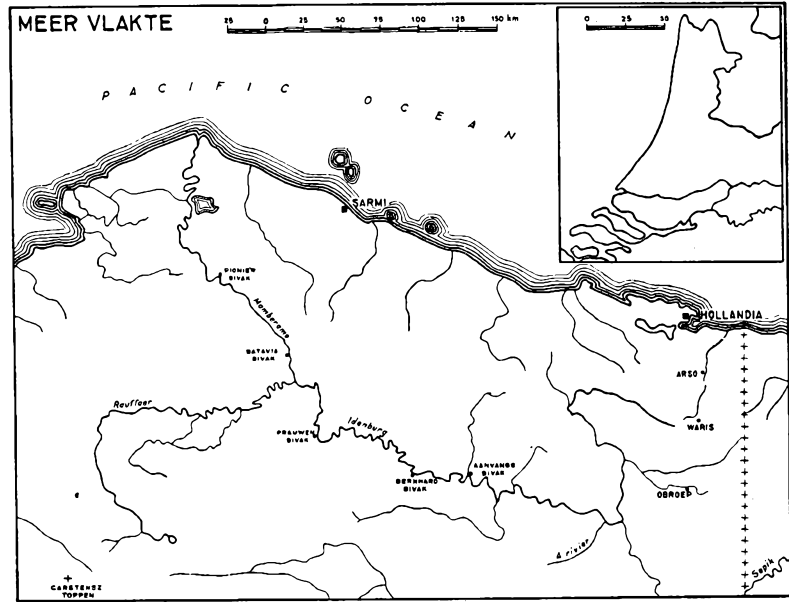


### **Batavia-bivak.**

Aangekomen te Batavia-bivak  
vonden we ons huis reeds  
kant en klaar

(Foto: JZoHA)

Situatiekaart van de Meervlakte (Centraal Nieuw-Guinea)



bivak kan derhalve alleen vanuit de lucht bevoorrad worden. Het opvoeren van sloepen en prauwen moest evenwel via de rivier geschieden en dat was zeker geen gemakkelijke taak. Maar de operatie slaagde buitengewoon en toen wij dan ook met onze radio-apparatuur en vele andere goederen arriveerden, vonden we het Batavia-bivak kant en klaar.

Maar laat ik bij het begin van de reis beginnen. Jefman, het vliegveld van Sorong, is een klein eilandje ongeveer 95 km ten Zuidwesten. We vinden er behalve het gebruikelijke stationsgebouw en de verkeerstoren van Burgerluchtvaart, de uitstekend geoutilleerde hangar van de N.N.G.P.M. Behalve de vliegtuigen van de oliemaatschappij landen er driemaal per week de dakota's van de Ned. Nieuw-Guinea Luchtvaart Maatschappij 'de Kroonduif', die daarmee aansluiting geeft op de K.L.M.-lijn Biak-Amsterdam. V.H.F.-links verbinden het eiland met de vaste wal.

We vertrekken 's morgens te 7 uur per motor-launch. Andere passagiers naar de Meervlakte zijn de chef-geoloog voor een werkbezoek en telegrafist Jelmaf die in de komende maanden de radio te Batavia-bivak gaat bedienen. Er is een hele drukte op de steiger. Dat al die afscheid nemende, wuivende vrienden en kenissen gekomen zijn om verlofgangers af te duwen en niet ons pioniers betreft, doet aan het feit niets af. Het boottochtje naar Jefman heeft door de aanwezigheid van verlofgangers altijd wel iets feestelijks.

Op Jefman aangekomen vinden we de Catalina amphibie reeds startklaar. Het vertrek is bepaald

op 10.00 uur en we hebben nog ruimschoots tijd voor een kopje koffie. Kort voor vertrek krijg ik bericht van Sorong dat de radioset te Pionier-bivak is uitgevallen. Dat maakt een deel van mijn missie een beetje moeilijk. De fixed-portable te Batavia-bivak zou nl. met Pionier-bivak in verbinding moeten treden die op haar beurt de berichtendienst met Sorong zou onderhouden. Indien het mogelijk zou blijken van Batavia-bivak rechtstreeks met Sorong te werken dan kunnen wij Pionier-bivak desnoods opheffen; zo niet dan moeten er middelen gevonden worden om een bezoek aan Pionier-bivak in te lassen. Gemakkelijker gezegd dan gedaan overigens. Het vliegtuig is in de komende dagen volledig bezet; lopen vanuit Batavia-bivak duurt enkele dagen en is met dragers en tenten om te overnachten een onderneming op zichzelf, terwijl met een prauw de rivier afzakken weliswaar de kortste weg is maar niet van gevaar ontbloot. We besluiten Pionier-bivak maar even te vergeten en afhankelijk te stellen van de verbinding Batavia-bivak-Sorong.

Om 10 uur zijn we in de lucht. De eilandengroep voor Sorong en daarna ook Sorong zelf hebben we al gauw achter ons. We vliegen op 9500 voet boven het dichte oerwoud van de Vogelkop. Mijlen en mijlen, zover het oog kan zien, bos en nog eens bos. En altijd groen. We vliegen over vlak terrein. In het noorden tekent het Tamrau gebergte scherp af tegen de heldere lucht en hier en daar tussen de bergtoppen zien we het lichte blauw van de Grote Oceaan. Naar het Zuiden een eindeloze dichtboste vlakte, hier en daar doorsneden door grillig

## All-transistor peilontvanger

TOEN enige jaren geleden de lagen-transistoren (OC13, OC14) voor redelijke prijzen op de markt kwamen, gingen heel wat amateurs hiermede experimenteren. Aldra bleek, dat velen zich toegeden op het maken van draagbare ontvangers, o.m. geschikt voor vossejachten en mobiele amateurstations.

Laagfrequentversterking ging prima, MF redelijk, doch voor HF-doeleinden was de experimenteertransistor ongeschikt. Wat wel geschikt was kon de gemiddelde amateur niet betalen.

Nu echter de laatste tijd vanuit de U.S.A. HF-transistoren komen tegen redelijke prijzen, is de amateurwens, een 'all-transistor'-peilontvanger te maken zeer goed te vervullen.

Door schrijver dezès werden als uitgangspunten genomen voor wat betreft het HF-gedeelte de transistorpeildoos van PAoTOB (Electron 1958, Novemhernummer, blz. 329) terwijl voor LF-versterking een theoretisch geval uit Radio Electronica in studie werd genomen (R.E., September 1958, blz. 555). De gebruikte transistoren zijn voor HF de 'SO 1 groen' van Amroh ( $f_{8,50}$ ) en voor het LF-gedeelte  $2 \times$  OC13 en een OC14.

In het schema zijn HF- en LF-gedeelte enigszins gescheiden getekend; deze delen kunnen desgewenst elk apart worden gemaakt en dan met elkaar worden verbonden (A-A en B-B).

De antennekring wordt gevormd door een ferrocubestaaf van 20 cm lang en 10 mm dik. Deze is omwikkeld met droog papier en in een stukje plastic installatiebuis opgeborgen. De uiteinden worden met was of Velpon afgedicht teneinde het opnemen van vocht te voorkomen.

Op dit geheel worden 30 windingen povin-draad van  $1 \frac{1}{2}$  mm dik gespatieerd gewikkeld. De emitter is aangesloten op 4 windingen vanaf aarde en de basis-condensator zit ongeveer 6 windingen hoger aangesloten (dus op 10 wind. vanaf aarde).

Met behulp van een griddipper wordt de zaak in de band gebracht (80m). Bij de uitgebreide proeven bleek, dat de in het schema vermelde waarden voor de basiscondensator en weerstand het beste resultaat gaven, althans bij de gebruikte transistor. De 100 pF condensator aan de collector dient om een stabiele terugkoppeling te verkrijgen. De  $2 \mu\text{F}$  miniatuur-condensator elimineert het eventuele potentiometergekraak.

En nu de instelling.

Het is gebleken - in tegenstelling met de bewering van PAoTOB - dat de zaak beter werkt als de schakeling *niet* superregeneert. Dus ook hier de klassieke manier van 'op het randje van genereren'.

Dit wordt verkregen door de spanningsdeler 500 ohm-3000 ohm en de potentiometer van 20 k.ohm. Dus doodgewoon de collectorstroom regelen. Deze manier is prettig, daar het genereren geleidelijk inzet en er praktisch geen frequentiever-schuiving optreedt.

Mocht een en ander niet vlot verlopen, dan moet de emitteraftakking wat gewijzigd worden.

Als dit in orde is, dan kan de geluidsafgifte nog verbeterd worden door de basis-aftakking te corrigeren.

De toegepaste transformator-koppeling is in ons geval het beste koppelmedium, daar een transistor stroom-sturing eist, in tegenstelling tot een buis, die wisselspanning op het rooster nodig heeft. Als

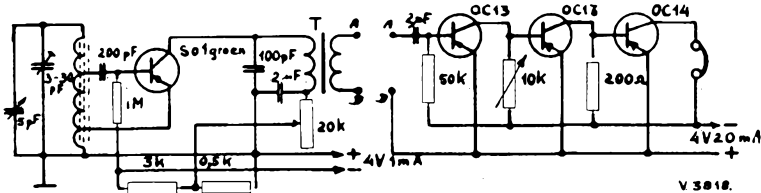
kronkelende rivieren. Het weer is goed en 't zicht helder. Na ongeveer anderhalf uur krijgen we de Anggi-meren in zicht en passeren even daarna Ransiki. We verlaten hier de Vogelkop en vliegen verder over de Geelvinkbaai. In het Noorden onderscheiden we de eilanden Noemfoer en Japen met de hoofdstad Seroei. We naderen nu de kustlijn nabij Waren en vliegen even later over het heuvelachtige Waropengebied. In het Zuidoosten zien we de toppen van het Centraal bergland. Het zicht is boven verwachting goed en in de verte zien we de met sneeuw bedekte Carstentop. Het beboste heuvelandschap onder ons is nu veranderd in een uitgestrekte vlakte en zover ik kan zien lijkt het een onmetelijk rietveld. We zijn nu boven de Meer-vlakte. Onze Catalina begint langzaam te zakken, cirkelt een paar maal over de landingsplaats en

precies om half twee zet de piloot de afgeladen machine haast onmerkbaar op de rivier neer. We zijn op onze bestemming aangekomen.

We worden verwelkomd door de man die het nieuwe bivak heeft gebouwd en op onze komst heeft gewacht. Na het lossen vertrekt de Cat naar Biak voor de nacht. In de komende drie dagen zou de Catalina nog een zestal vluchten maken voor het invliegen van een kleine twaalf ton goederen die voor de eerste fase van het onderzoek nodig is. Na het vertrek van ons vliegtuig is het erg stil geworden om ons heen. We varen met de sloep de rivier af naar het bivak. Hier en daar krist een vogel. De vele krokodillen die de rivier herbergt zijn door het lawaai van het vliegtuig en het tumult in het water afgeschrokken en naar de diepte verdwenen...

(Slot volgt)





De transistor-peilontvanger van PAoKDM. Bij gebruik van de in 't schema aangegeven transistors kan met één batterijje van 4½ V volstaan worden. In- en uitschakeling kan plaatsvinden door een op een der potentiometers aangebrachte schakelaar. De koppeltrafo T (zie tekst) kan een overzetverhouding hebben van 25: 1. Het gedeelte rechts van de klemmen A-B is de LF-versterker

transformatortjes zijn bijv. geschikt de in- en uitgangstrafo's van de 18- en 38-set.

Het LF-gedeelte is, zoals reeds werd vermeld, behandeld in Radio Electronica. Met de daar gegeven formules kon men de benodigde weerstanden bepalen mits de versterkingsfactor van de te gebruiken transistoren bekend was. Daar deze factor bij de door amateurs gebezigde transistoren zeer uiteenloopt en omdat deze tevens sterk afhankelijk is van temperatuur, aangelegde spanning en aangesloten impedanties, is het voor een gewoon mens ondoenlijk, deze berekening uit te voeren.

De oplossing werd na lang experimenteren gevonden door de weerstand in de collector van de eerste transistortrap variabel te maken (draadgewonden potentiometer van 10 k.ohm). De juiste instelling van deze potentiometer is eenvoudig. Op de ingangsklemmen van de versterker wordt een klein signaaltje gezet (bijv. van pick up, xtal mike of sterk gedempte QRM uit de amateurontvanger). Door te draaien aan de instelpotentiometer zal een vrij scherp punt gevonden worden waar de zaak prima werkt.

Het kan nuttig zijn, de waarde van de eerste weerstand van 50 k.ohm experimenteel te bepalen. De eenvoudigste methode is, even een potentiometer van 100 k.ohm te nemen, deze op maximumgeluid te draaien, de waarde dan op te meten en door een vaste weerstand van dezelfde waarde te vervangen.

Wat de uitgangsimpedantie betreft wordt opgemerkt, dat deze theoretisch 2000 à 3000 ohm is. In de praktijk bleek, dat alle beschikbare hoofdtelefoons van 100 ohm tot 2000 ohm goed aanpasten. Boven en beneden deze waarden is winst te bereiken met een aanpassingstrafo.

De volgens bovenstaande gegevens gemaakte versterker geeft zeker betere resultaten dan de 'klassieke' (?) transistorenschakelingen. Diverse nabouwers – meest beginners – hadden direct succes met deze versterker.

Wat betreft de gevoeligheid van het geheel is gebleken, dat de all-transistor peilontvanger gevoeliger is dan een 1-V-1 of 0-V-2 penthode-geval op 45 V dure batterijen.

Bij gebruik in de shack bleek, dat S5 tot S7 signalen, zowel fone als CW, gemakkelijk op telefoon genomen konden worden met een opvallend goede selectiviteit. Signalen van S8 tot S9 geven

luidsprekerontvangst.

De koppeling met een antenne moet niet te vast zijn. Bij mij was plaatsing van de ferritstaaf haaks op de zendantenne-invoer voldoende.

PA's worden echter gewaarschuwd, de ontvanger tijdens het zenden van de antenne te verwijderen, daar anders de HF-transistor de hittedood sterft...

▲ Op 20 Maart werd het gezin van PAoHN, OM Albers te Nijmegen verblijd met de geboorte van een dochtertje: Jacqueline. Nog hartelijk geluk gewenst!

▲ Van Maandag 28 September t.m. Zaterdag 3 October a.s. zal in het R.A.I.-gebouw te Amsterdam een tentoonstelling worden georganiseerd welke geheel aan de actieve besteding van de vrije tijd zal zijn gewijd. De expositie zal de naam dragen: 'Uw vrije tijd, tentoonstelling van Doehet-Zelf en Hobby'.

- RADIO
- COMMUNICATIE
- INDUSTRIE

## RADIO BECKER

Dijnselburgerlaan 1 - Zeist - Telef. 5846 (0 3404)

vraagt voor zo spoedig mogelijke indiensttreding enige

### ervaren radio-technici

voor haar eindcontrole-afdeling

Alleen zij, die kunnen aantonen, dat zij voldoende praktische ervaring hebben in het meten en afregelen van zenders en communicatie-ontvangers gelieven te solliciteren.

Geboden wordt een goed gehonoreerde functie, terwijl tevens een woning beschikbaar is.

# Eenvoudige convertor voor de DX-banden (DX<sup>2</sup>)

## De schakeling

Als mengbuis is een penthode toegepast, zodat een hoge output voor toevoer naar de als MF-versterker dienende ontvanger wordt verkregen. De ruis geeft een S-meter uitslag van ca. 1 S-punt op de drie banden. Mocht dus de MF-ontvanger niet geheel 'waterdicht' zijn, dan is dit nog niet direct een onoverkomelijk bezwaar.

De plaatkring wordt afgestemd met een mica condensator van 500 pF; het effect van de afstemming is ongeveer dat van een volumeregelaar.

De roosterkring is met behulp van een dubbelgelagerde afstemcondensator van 100 pF (niet minder) af te stemmen op de gewenste band. De spoel wordt dus zodanig gekozen, dat de 10 m band geheel bestreken wordt en op 20 m niet meer capaciteit vereist wordt dan strikt nodig (ca. 10 wind., 15 mm diam., koperdraad 0,8 mm).

De injectie van het oscillatorsignaal geschiedt op het stuurrooster, door middel van twee ineenge draaide draadjes (in't schema aangegeven met 3 pF).

Als oscillatorfrequentie is 18 MHz gekozen. Een 6 MHz kristal is in overtone-schakeling aangesloten aan een EC92. De afstemmingen worden dan als volgt:

20 m (14-14,35 MHz) afstem. 4- 3,65 MHz

15 m (21-21,45 MHz) afstem. 3- 3,45 MHz

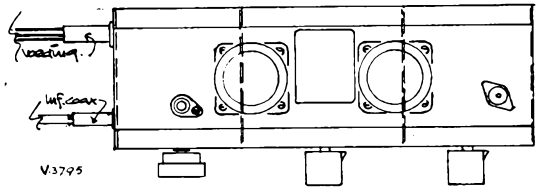
10 m (28-29,7 MHz) afstem. 10-11,7 MHz

Met deze keuze is bewust afgezien van het verlangen, alle banden naar dezelfde richting te doen verlopen of de MF voor de drie banden nagenoeg gelijk te maken. Deze wensen zijn volkomen onder-

geschikt aan het voordeel van stabiliteit en de mogelijkheid, deze banden te kunnen ontvangen. (Overigens staat hier de mogelijkheid nog altijd open, de convertor te doen volgen door een tweede, direct afstembare convertor, al of niet omschakelbaar, met output naar een vast MF-sigitaal.)

De keuze van de HF-versterker is niet kritisch; voor de 10 m band geeft de EF54 wel enige voordelen. De plaatkring is inductief gekoppeld met de roosterkring van de mengbuis (ca. 6 windingen, diam. 15 mm, koperdraad 0,8 mm).

De roosterkring is overeenkomstig uitgevoerd als de roosterkring van de mengbuis. De antenne wordt op de bekende wijze met behulp van een stukje coax. afgeschermd met deze kring gekoppeld.

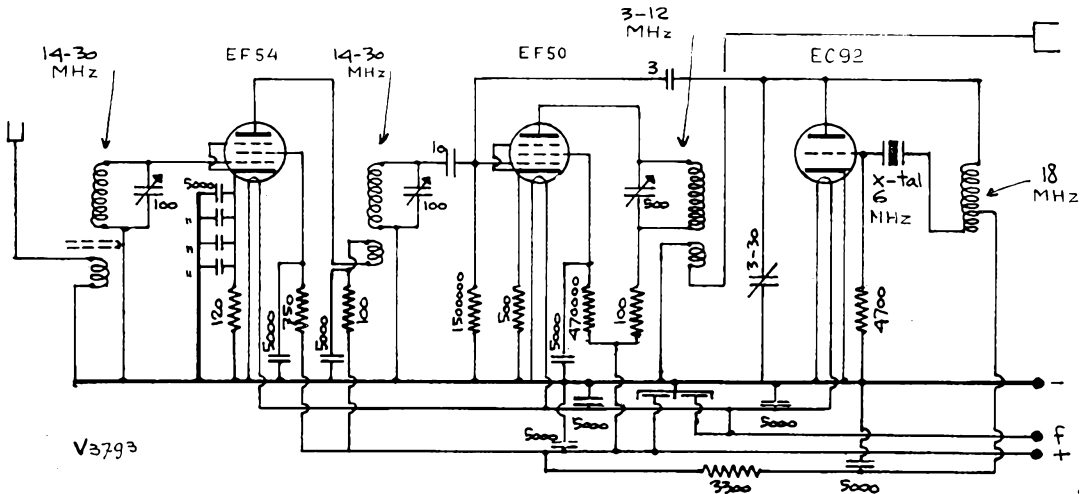


bovenaanzicht.

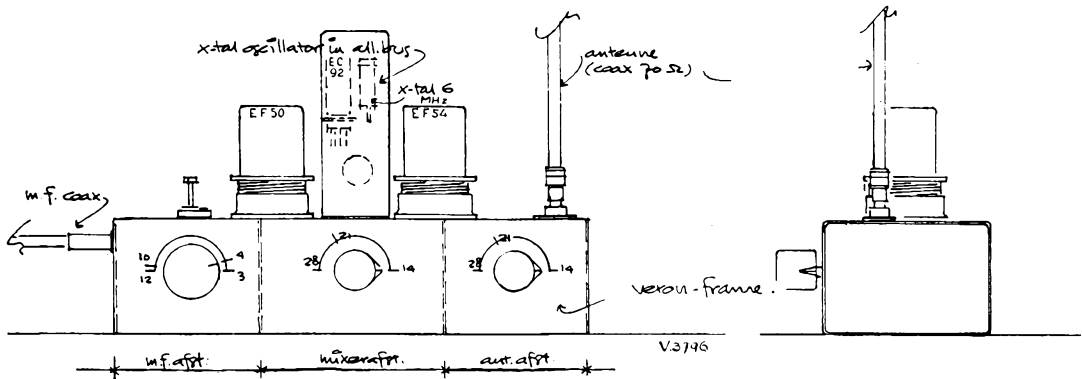
## De constructie

Voor de constructie is Veron-frame toegepast voor het voor- en achterschotten, de eveneens verkrijgbare vlakke plaat voor onder- en bovenzijde, zij- en tussenschotten (totaal nodig: 1 strip; 2 vlakke platen; materiaal: blik).

Nadat boven- en voorzijde, zij- en tussenschotten



Schema voor een convertor bestemd voor de 10, 15 en 20 m band

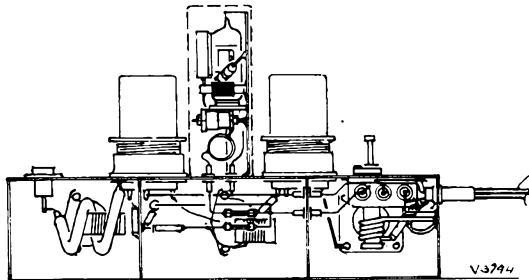


vooraanzicht,

zij aanzicht

van de nodige perforaties zijn voorzien, wordt het geheel aaneengesoldeerd tot een hecht geheel. Het chassis behoeft dus niet gezet te worden.

De kristaloscillator is geheel opgenomen in een MF-afschermbus, welke ik in uw junkbox aanwezig acht. Daartoe wordt een gevouwen stukje plaat op het chassis gesoldeerd, zodanig, dat de afschermbus er nog overheen past.



Achteraanzicht (achterschot en oscillatorafschermbus weggelaten)

De nodige spanningen worden toegevoerd met toepassing van doorvoercondensatoren. De spoel (zie achteraanzicht) bevindt zich vlak boven het chassis (21 windingen, diam. 15 mm, draad 0,8 mm koper, afgetakt op 6 wind.). Daarboven

trimmer en buisvoet, beide tegen het stukje blik gesoldeerd en daarboven het kristal dat met behulp van een draadsteun is gemonteerd.

De werking van de oscillator is zeer stabiel. Na de juiste instelling van de trimmer kan de afschermbus erover gemonteerd worden.

Het geheel kan nu verder bedraad worden. De MF-plaatkring kan met behulp van een ijzerkerntje afgeregeld worden, zodat met de condensator van 3 tot 12 MHz afgestemd kan worden. Het aantal windingen van de op deze spoel aangebrachte koppelwikkeling is afhankelijk van de ingangsimpedantie van de MF-ontvanger en dient experimenteel bepaald te worden nadat de signaalkringen zijn afgeregeld kunt u het chassis dichten door het onder- en achterschot aan te brengen en eventueel dicht te solderen (tegen roefbouw...).

(Tekeningen van de schrijver)

▲ In de Philips miniatuur-serie 'Wij en de elektrotechniek' verscheen nummer 6, waarin het onderwerp 'televisie' wordt behandeld. In zeer beknopt bestek wordt hier veel wetenswaardigs over dit zo veel omvattende gebied verteld. Wij krijgen hoe langer hoe meer bewondering voor deze serie boekjes!

## H. H. Adverteerders!

Zij, die in het a.s. **FIRATO-NUMMER** ruimte willen reserveren, gelieven s.v.p. reeds in Juni a.s. de grootte hunner annonce te willen inzenden. De tekst dezer annonce zal dan in Augustus d.a.v. per brief worden opgevraagd door de

advertentie afd. VERON  
**G. MARTIUS**  
 Amsteldijk 74, tel. 721180  
 Amsterdam

# De spanningstabilisatiebuis

De spanningstabilisatiebuis is een geliefd hulpmiddel in ontvangers en zenders om de variabele generatoren van een zo constant mogelijke voedingsspanning te voorzien. Dit komt dan weer de frequentieconstantheid ten goede.

Om nu te komen tot een goede instelling van zo'n buis, zullen we deze eerst eens nader bekijken.

Beschikbaar was een OB2. Volgens 't boekje geschikt voor een spanning van 108 V en een stroomsterkte die ligt tussen 5 en 30 mA, met een max. startstroom van 75 mA gedurende max. 10 sec.

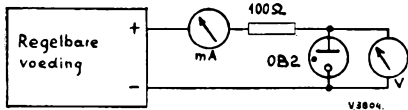


Fig. 1. Meetopstelling

De spanning over de buis werd gemeten bij verschillende stromen. De meetopstelling is getekend in fig. 1 en bestond uit een regelbare voeding, een mA-meter, een serieweerstand van 1000 ohm om ongelukjes te voorkomen en een OB2, met daaraan parallel een voltmeter.

De metingen gaven de volgende uitkomsten:

I =	5	10	15	20	mA
E =	108,0	107,5	107,0	107,2	V
I =	25	30	35	40	mA
E =	107,8	108,2	108,6	108,8	V

Voor de berekeningen van de stabilisatieschakelingen kunnen we deze uitslag van ons meetonderzoek inderdaad aanmerken als een rechte lijn bij 108 V. Deze lijn is in werkelijkheid niet geheel en al recht zoals uit fig. 2 blijkt in welke grafiek de metingen in beeld zijn gebracht, doch in fig. 3 zijn dezelfde waarnemingen zonder meer met een rechte lijn aangegeven (lijn A).

Nemen we aan, dat de voedingsspanning 150 V is, dan is bij een stroomsterkte van 17,5 mA de serieweerstand  $R_s = (150 - 108) : 17,5 = 42/17,5 = 2,4$  k.ohm.

Het stroom- en spanningsverloop voor deze weerstand is door de lijn B in fig. 3 aangegeven. Hiervan is af te lezen, dat bij een verandering van - 10 pct. en + 10 pct. in de voedingsspanning de stroom tussen 11 en 24 mA zal liggen. Verschil dus 13 mA.

Voor 250 V is de serieweerstand bij 17,5 mA gelijk aan  $142/17,5 = 8,1$  k.ohm. De bijbehorende spanningen en stromen volgen uit de lijn C (fig. 3). Nú is de stroom bij - 10 pct. en + 10 pct. van de voedingsspanning tussen 14 en 21 mA, dus met een verschil van 7 mA.

*Bij een hogere voedingsspanning is de stabilisatie dus gunstiger dan bij een lage.*

Bij het voorgaande is aangenomen, dat er geen stroom wordt geleverd aan een of andere schakeling. Dit is normaal wél het geval (zie fig. 4).

We mogen aannemen, dat de belasting zuiver ohms is, m.a.w., dat de belasting  $R_b$  zich als een gewone weerstand gedraagt. Bij een constante spanning is dus ook de stroom constant. Als deze stroom bijv. 20 mA is, dan is het zó te zien, dat deze stroom eerst door de serieweerstand moet worden geleverd, voor er iets voor de stabilisatorbuis overschiet.

Voor een buisinstelling met 17,5 mA door de buis moet er dus  $20 + 17,5 = 37,5$  mA door de serieweerstand. Bij 250 V wordt de weerstand dan  $(250 - 108) : 37,5 = 142/37,5 = 3,8$  k.ohm. De lijn D van fig. 3 geeft de stromen en spanningen voor dit geval.

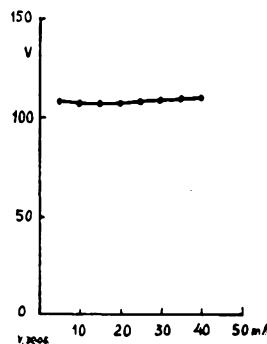


Fig. 2. Metingen aan de OB2

De bijpassende waarden voor - 10 pct. en + 10 pct. van de voedingsspanning zijn 11 mA en 24 mA. Het is duidelijk, dat bij een hogere voedingsspanning dit verschil nog groter wordt.

*De stabilisatie neemt af, als de stroom door de belasting toeneemt.*

Het is dus van belang, de stroom door de belasting niet te hoog te kiezen.

Als de belasting nog niet aanwezig is, bijv. doordat er nog geen stroom door de electronenbuizen gaat tijdens het opwarmen van de kathoden, dan loopt de hele stroom door de stabilisatiebuis. Voor een weerstand van 3,8 k.ohm is nu het verband tussen stroom en spanning voorgesteld door lijn E.

Daar in dit geval ook op andere plaatsen geen stroom wordt getrokken, stijgt de voedingsspanning meestal ook iets, waardoor de stroom door de buis nog iets toeneemt, zodat ongeveer 45 mA te ver-

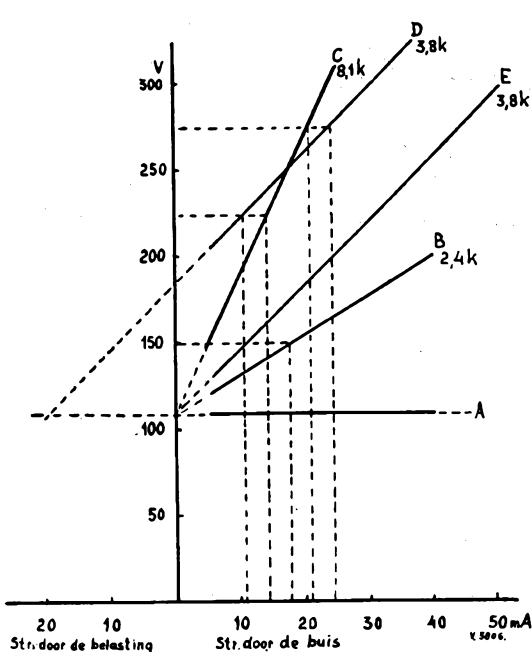


Fig. 3. Verschillende instellingen van de OB2

wachten valt. Dit ligt voldoende beneden de toegestane 75 mA.

Voor de berekening wordt in het algemeen uitgegaan van een stroom door een stabilisatiebuis ter grootte van  $I_a = (I_{\min.} + I_{\max.}) : 2$ .

De stroom  $I_b$  door de belasting wordt zo laag mogelijk gekozen, tot maximaal ongeveer gelijk aan  $I_a$  doch, indien mogelijk, kleiner.

De voedingsspanning  $V_v$  is meestal 1,5 tot 3 maal de gestabiliseerde spanning  $V_a$ .

De serieweerstand  $R_s$  is dan  $(V_v - V_a) : (I_b + I_a)$ .

Op de boven aangegeven manier is dan grafisch na te gaan of de regeling wel aan de gestelde eisen voldoet.

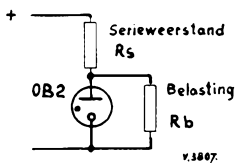


Fig. 4. OB2 met serieweerstand en belasting

Voor de weerstand  $R_s$  kunnen enkele 1 W weerstanden parallel worden geschakeld.

Bij $V_v - V_a =$	50	100	150	200	VA
is de stroom per weerstand max.	20	10	6,7	5	mA
en R minimaal	2,5	10	23	40	k.ohm

Hieruit is dus gemakkelijk het minimum aantal weerstanden te bepalen.

Het voorgaande betreft dus alleen de instelling van de buis.

Buiten een constante spanning levert de buis ook nog ruis... Dat is een lastig bijproduct, daar dit in een ontvanger via de oscillator bij het gewenste signaal terecht zou komen, als er geen voorzorgen werden genomen.

Het is nl. niet zonder reden, dat er door de buizenfabrikanten een max. parallelcapaciteit wordt opgegeven. Voor de OB2 is dit 0,1  $\mu$ F, maar voor andere stabilisatiebuizen kan dit soms te veel zijn. Er treedt dan oscilleren op, doordat de condensator zich oplaadt tot de ontsteekspanning, zich dan snel ontlaaft door de buis, waarop de buis dooft en het spel opnieuw kan beginnen.

Dit is op een oscillograaf gemakkelijk te constateren. Men kan het ook controleren op een LF-versterker, door een en ander via een klein condensatorpje te koppelen op de ingang van de versterker. Een andere methode is, de hogere harmonischen op te sporen op een omroepontvanger.

De door de fabrikanten aanbevolen condensator neemt al veel van de ruis weg, voornamelijk het HF-deel van de ruis. Een serieweerstand met een tweede ontkoppelcondensator kan nog verdere verbeteringen brengen (fig. 5).

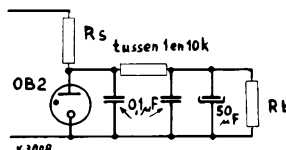


Fig. 5. OB2 met serieweerstand, ruisfilter en belasting

Als er niet te veel stroom wordt afgenomen - bijv. 5 mA - dan is er bij 3,3 k.ohm maar een spanningsval van 16,5 V waarbij met een elco met parallelcondensator de rest wel voldoende wordt onderdrukt. Bij kleinere stromen kan een grotere weerstand worden gebruikt en omgekeerd.

Het toepassen van een smoorspoel is niet mogelijk, daar dit genereren geeft.

In het algemeen geldt dus voor een stabiele en ruisvrije werking:

- de voedingsspanning niet te laag;
- de belasting niet te hoog;
- een RC-filter toevoegen tegen ruis.

**Steun  
nu**

**het werk van  
het Rode Kruis**

GIRO 22000



TOEN ik enige tijd geleden een kort bezoek aan de Verenigde Staten bracht deed zich de gelegenheid voor, West Hartford, waar het hoofdkwartier van de A.R.R.L. is, aan te doen. Deze gelegenheid werd natuurlijk niet onbenut gelaten en zo was ik op 31 Maart en 1 April de gast van de staf van de A.R.R.L. Het was prettig, verschillende oude bekenden weer te ontmoeten, die ik ongeveer tien jaar geleden in West Hartford had leren kennen. Daar was natuurlijk in de eerste plaats 'Bud', mr. A. L. Budlong (WtBUD). Hij is behalve algemeen manager van de A.R.R.L. ook algemeen secretaris en redacteur van QST. Een van de belangrijkste van zijn vele bezigheden is het contact met de autoriteiten, hoofdzakelijk 't Federal Communications Committee (F.C.C.), die enigszins vergelijkbaar is met onze R.C.D. Ook is hij vastafgevaardigde op I.A.R.U. congressen en als zodanig voor verschillende V.E.R.O.N.-officials geen onbekende. Ik geloof, dat het geen overdrijving is, te zeggen dat Bud de grootste expert ter wereld is op het gebied van de amateurorganisatie. Toch vindt hij nog tijd, regelmatig met zijn zender te werken vanuit zijn QTH in de buurt van New London, 90 km van West Hartford. Verder ontmoette ik John Huntoon, WtLVQ, assistent manager die Bud waarschijnlijk wel zal opvolgen als deze met pensioen gaat. Zij beiden zullen de A.R.R.L. vertegenwoordigen op de conferentie van Genève.

Een andere oude bekende, die ik met veel plezier

weer zag was David Houghton, die onder meer de zorg heeft voor de verspreiding van de publicaties van de A.R.R.L. Meer dan 100 000 leden van de A.R.R.L. en abonneés ontvangen maandelijks hun QST en meer dan 100 000 handboeken vinden jaarlijks hun weg naar de amateurs...

Hij regelt ook de QST-abonnementen van de V.E.R.O.N.-leden, met een zorg waarover PAoNA kan meepraten.

Naast de meer administratieve activiteiten van het hoofdkwartier moeten de technische worden genoemd. Onder leiding van George Grammer, WtDF, houden een tiental medewerkers zich bezig met het ontwerpen van nieuwe amateurapparatuur, met het onderzoek van nieuwe commerciële apparaten, vooral communicatieontvangers en natuurlijk met het beantwoorden van talloze vragen. De resultaten van hun werk worden regelmatig gepubliceerd in QST. Zij beschikken over een laboratorium (zie foto 2) dat op een voor ons amateurs benijdenswaardige wijze is geoutilleerd. Elk door hen gepubliceerd apparaat is daar eerst gebouwd en uitvoerig op zijn goede werking onderzocht. Een van de zorgvuldig gecontroleerde punten is bijvoorbeeld altijd of het apparaat TVI-vrij is.

Deze en vele andere werkzaamheden, zoals die van Ed Tilton, WtHDQ (V.H.F.), die van Rod Newkirk, W9BRD, (DX-rubriek), die van het QSL-bureau, enz., vinden plaats in een langwerpig bakstenen gebouw van twee verdiepingen en een kelderverdieping; geen fraai staaltje van architect-

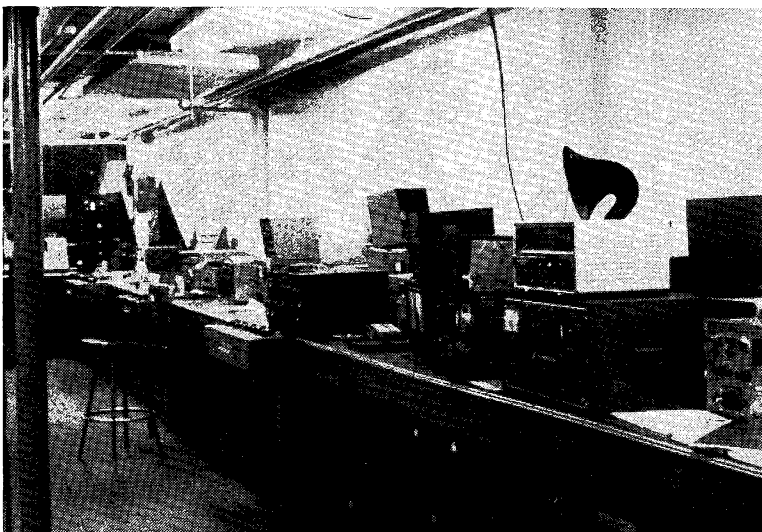


Foto 2. Een hoekje van het A.R.R.L.-laboratorium



**Foto 1.** Ontmoeting voor het hoofdkwartier van de A.R.R.L. Van links naar rechts: David Houghton, 'Bud' (W1BUD) en PAoZX

tuur. Ruim 40 mensen, de meeste als betaalde krachten, enkele ook als 'volontairs' vinden hier hun werk. Behalve dit gebouw, aan Lasalle Road 38, onderhoudt de A.R.R.L. in de buurt van West Hartford een zendstation, W1AW (in Newington), waar ik met Perry Williams (W1UED), assistent secretaris van de A.R.R.L., een bezoek bracht. Dit station (zie foto 3) is gebouwd ter nagedachtenis aan Hiram Percy Maxim, oprichter van de A.R.R.L. en president van 1914-1936. Dit station, waarin zenders voor alle banden met maximum vermogen zijn ondergebracht, wordt behalve voor de uitzending van officiële A.R.R.L. berichten ook wel gebruikt voor normale amateuractiviteiten van leden van de staf. We probeerden met de 10 en 15 m zenders van W1AW verbinding te maken met Groningen, waar we wisten, dat PAoOM en PAoBE op ons wachtten, maar helaas de condities



*Vervolg van blz. 147*

**A-machtiging verleend:**

PAoCLK, L. Klein, Fred. Hendriklaan 22, Voorschoten.

**B-machtiging verleend:**

PAoGWO, G. Wolbers, Orvelte 15, Westerbork.

PAoKO, J. J. H. L. van Eerdewijk, Clivialaan 2, Heemstede.

**C-machtiging verleend:**

PAoAVO, A. van Oers, Orthenseweg 11, 's-Hertogenbosch.

PAoPFW, P. F. W. Zwart, Stationsweg 10, Tiel.

**Vervallen call:**

PAoTJ, H. Jansen, Rotterdam.

**Adresveranderingen:**

PAoADO, A. den Ouden, Van Speykstraat 110-1, Amsterdam.

PAoADR, A. H. van Vuren, Rembrandstraat 1-a, Delft.

PAoHIM, H. J. Berg, Kerkstraat 1, IJsselstein.

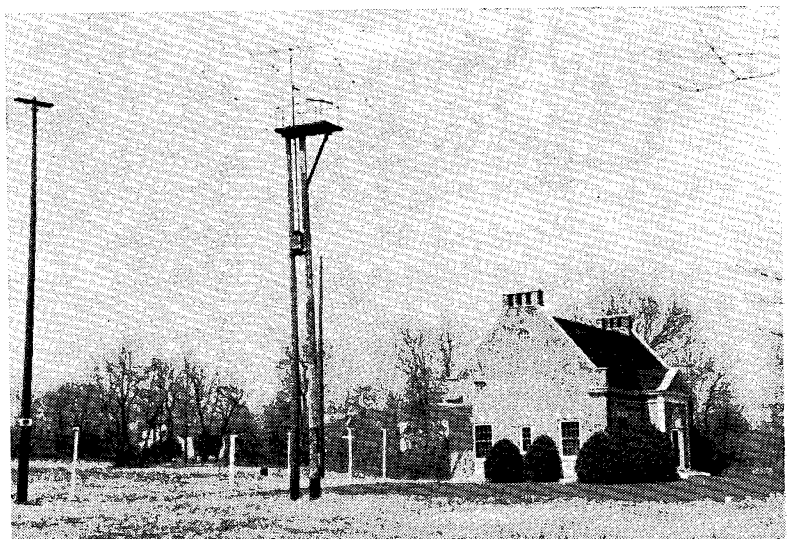
PAoMA, C. Vlasblom, 137 Brecknock Road, Tufnelpark, London.

PAoSQ, J. Niehof, Comeniusstraat 51, Amsterdam.

waren te slecht. Een pleister op de wonde was, dat we met de mobiele 2 m apparatuur in de auto van Perry wel een paar aardige verbindingen maakten.

Al te spoedig moest ik weer verder reizen, met prettige herinneringen aan de hernieuwde contacten met mensen, die weliswaar het radioamateurisme als beroep beoefenen, maar toch zo op en top amateur zijn gebleven. PAoZX

**Foto 3.** Het station W1AW



## DE CENTRALE DIRECTIE DER PTT

### Bijzondere Radiodienst

vraagt voor radiocontrôle-werkzaamheden in het gehele land

# een employé

Standplaats: 's-Gravenhage.

**Vereisten:** diploma M.U.L.O. en amateur-radio-zendmachtiging. Het bezit van het diploma Radiotechnicus N. R. G. strekt tot aanbeveling.

Afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring zal plaatsing geschieden in één der rangen van employé 3e, 2e of 1e klasse.

Salarisgrenzen van f 220,70 t/m f 486,29 bruto p. maand.



Schriftelijke sollicitaties dienen te worden ingezonden aan Bureel AZRS van de Centrale Directie der PTT, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage.

J. Kruyswijk, NL-264, Amsterdam

## Stereo-proeven

In het najaar 1958 had ik de gelegenheid een test met stereo- en gewone LP-platen in een tamelijk grote kerk in Amsterdam te houden.

Aanvankelijk werd de luidsprekerbehuizing onder de preekstoel geplaatst, ongeveer 2 1/2 m ervoor en ca. 5 m uit elkaar. Het resultaat was niet gunstig.

Nadat de luidsprekers ter weerszijden van het orgel geplaatst waren was het resultaat fantastisch! De opnamen van RCA, Sounds in space en de Schilderijtentoonstelling van Mussorgsky/Ravel, evenals de 6de Symphonie van Beethoven op 'Westminster' plaat, had een verrassend resultaat.

Even voordat wij begonnen met onze proefneming speelde een bekend organist in de kerk. Toen wij de plaat draaiden dachten twee dames die in een der bijgebouwen bezig waren dat de organist nog speelde en daarom durfden zij niet in de kerk te komen...

Hierna probeerden wij nog enige normale LP's van Vanguard Amadeo, o.a. van de Zagreber Solisten, liederen van Brahms door Anny Felbermayer (sopraan) en negro's door Roland Hayes.

Hierbij bleek, dat ook de gewone LP's op een stereo-installatie een schitterend resultaat opleverden in de kerk. (Ik besluister mijn platen al sedert het verschijnen van het stereo-element op deze wijze.)

Gedraaid werd met een versterker van ca. 2 x 10 W en 2 buizen, waarin een bassen-speaker en een conque voor de hoge tonen speakers.

▲ In Rotterdam woont aan de Zandblokstraat 2-b de 15-jarige Hans Dormolen. Hij is door een langdurige ziekte aan zijn bed gekluisterd. Niettegenstaande zijn ziekte heeft hij veel belangstelling voor radio en enkele amateurs uit Rotterdam hebben hem reeds over de post een QSL-kaart gestuurd. Voor degenen die dit voorbeeld willen volgen noemden we hierboven zijn adres.

CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

GRONINGEN



## Ballotage nieuwe leden

van 10 April tot 10 Mei 1959

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

ALKMAAR: C. P. Verrijk, Nassaulaan 30.

AMSTERDAM: J. J. Tesselaar, Crijnsenstraat 41-r; J. Wilders, Kattenburgervoorstraat 15-ii.

APeldoorn: W. Hogekamp, Achterlandseweg 25; H. Holtman, Eendrachtstraat 5.

BREDA: J. A. Matthijssen, Heuvelbrink 62.

EINDHOVEN: Th. v.d. Aa, Dorpsstraat 146, Mierlo, N.B.

FRIESLAND: L. J. W. Hillebrands, Sanatorium Beatrixoord F. P., Appelscha; H. de Jong, Kruizenbroederstraat 79, Sneek; J. J. K. van Polen, Linnaeusstraat 141, Leeuwarden.

DEN HAAG: L. Guy Eon, VE3IM, PAoGE, Konijnenlaan 33, Wassenaar; M. M. L. L. ten Herkel, PAoZC, Wassenaarseweg 163; A. R. J. Hofschreuder, Joh. Camphuysstraat 175; K. Mooibroek, PAoTX, H.T.O. kamer 68, Rijswijkseweg; J. N. Vlies, Wittenburgerweg 5, Wassenaar.

't GOOI: H. Runge, Korte Godelindestraat 67, Bussum.

HAARLEM: Th. v.d. Linden, Kerklaan 47, Heemstede.

DEN BOSCH: E. M. Tulp, Watertorenstraat 1-a, Oss.

MILRAC: J. L. v.d. Elshout, Adelstraat 42, Made.

ROTTERDAM: M. J. Corstanje, Spanjaardstraat 72-b; F. Koopmeiners, Bergselaan 300; A. P. Posthumus, Schulpweg 146; K. G. Smit, Burg, de Villeneuvesingel 8; P. M. F. van Sprang, Strevelsweg 11-a; J. Zandijk, Schulpweg 119-a.

ZUTPHEN: K. Wennink, Rozenweg 8, Lochem.

## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, Granidastraat 29-iii, tel. 184687.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Wewerstraat 2.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.

Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.

Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: J. Boonstra, Eemnesseweg 230, Hilversum;

tel. voorz. 10511.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.),

tel. 01830-3355.

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.

's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarstraat 2.

's-Hertogenbosch: P. Drouns, Gassedonklaan 10.

Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baerterstraat 3, IJsselstein.

Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067

Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11,

Roermond.

Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Schledekade 14, Terneuzen

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).

Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.

Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojel-

kazerne, Croeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong,

Ned. Nw.-Guinea.

## IN MEMORIAM

Het bestuur van de afdeling Groningen van de VERON meldt met gevoelens van diep leedwezen het volgende.

Twee van onze trouwste leden en beste vrienden zijn ons in de kracht van hun leven door de dood ontnomen.

Na een ziekte die tenslotte alle hoop op herstel ontnam, stierf op Vrijdag 8 Mei 1959, op 43-jarige leeftijd

### Klaas Flokstra

OM Flokstra is jarenlang lid geweest van de VERON. Hij was een trouw en actief lid. Nooit deed het bestuur tevergeefs een beroep op Klaas. Zijn bereidheid om een gedeelte van zijn spaarzame vrije tijd voor de vereniging beschikbaar te stellen kwam wel speciaal tot uitdrukking in de tijd toen hij als materiaalbeheerder van de goederen in de hobbykelder elke week opnieuw op zijn post was. Op de meest voorbeeldige wijze heeft hij zich van deze taak gekweten.

Eveneens na een vrij langdurige ziekte, waarbij toch wel vaak de hoop op herstel levendig is geweest, overleed op Zaterdag 9 Mei 1959, op 46-jarige leeftijd

### Jan Bernardus Wieringa

Ook OM Wieringa was reeds vele jaren een actief lid van onze vereniging. Hem was nooit iets te veel waar het de belangen van de VERON betrof. Veel heeft hij voor onze vereniging gedaan al trad hij daarbij niet direct op de voorgrond. Ook hij was een actief medewerker in de hobbykelder, waar hij de jongeren steeds met raad en daad bijstond.

Onze gedachten gaan uit naar de nabestaanden van de overledenen, de vrouw van OM Flokstra en de vrouw van OM Wieringa met haar twee zoons. Beide XYL's vergezelden vaak hun mannen naar onze bijeenkomsten. Ook zij leefden steeds mee met het wel en wee van de VERON.

Wij hopen, dat hun de kracht gegeven wordt om verder te gaan.

Klaas en Jan, wij, vrienden van de VERON, zullen jullie nooit vergeten.

Namens het bestuur van de afdeling Groningen van de VERON,

J. Kooij, PAoKOJ,  
secretaris



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## De uitzendingen van PAoAA

De serie examen oefeningen die PAoAA voor de zendexamencandidaten heeft gehouden wordt op 7 Juni beëindigd. De normale morsecursus gaat door tot en met Zondag 12 Juli. Dan is het vacantiëseizoen begonnen en gaat PAoAA QRT tot de eerste Zondag in September. Tijdens de vacantië gaan echter de vaardigheidsproeven op de laatste Zondag van elke maand normaal door.

Onderstaand geven wij het programma van PAoAA tót de vacantie.

*Zondag 7 Juni:*

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen, gevolgd door de laatste uitzending van morse-snelheidsoefeningen voor deelnemers aan de zendexamens.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.

11.30 uur: QSO.

*Zondag 14 en 21 Juni:*

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.

11.30 uur: QSO.

*Zondag 28 Juni:*

3505 kHz: 9.00 uur: vaardigheidsproef 15, 20, 25, 30 en 35 woorden per minuut.

3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.

11.30 uur: QSO.

*Zondag 5 en 12 Juli:*

2625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.

10.30 uur: morsecursus voor beginners.

11.30 uur: QSO.

*Zondag 19 Juli:* Geen uitzendingen (vacantie).

## Uitslag VK/ZL-contest 1958

### Telegrafie

PAoVO 1.066 punten  
 PAoLOU 96 punten  
 PAoLU 88 punten  
 PAoCF 77 punten  
 PAoTAU 54 punten  
 PAoLY 4 punten  
 PAoVDV check log

### Telefonie

PAoHBO 252 punten

## PAoGWO

OM G. Wolbers, PAoGWO te Westerbork schrijft ons, dat hij de laatste tijd, bij QSO's met PA's op 80 en 40 m nogal eens te horen krijgt, dat hij als C-amateur op die banden niet mag werken.

Gelukkig heeft GWO daar dan wel een afdoend antwoord op. Hij heeft nl. een aanvullend examen gedaan en daardoor is hij van Januari jl. af in het bezit van een B-machtiging. Maar het sterretje in de PA-lijst kan er pas bij de volgende druk uit verdwijnen. Vandaar het verzoek van PAoGWO hiervan in Electron nog even melding van te maken.

Hetwelk wij gaarne doen, onder aanbieding van onze hartelijke gelukwensen bij het behaalde resultaat op het aanvullende zendexamen.

## Uitgereikte certificaten

**Vaardigheidsproef:** 30 wpm. GM3LVS

20 wpm. J. Quak

**HEC:** OK3-4480; OK34159;  
 OK2-105638; UA0-1054;  
 HA-5-52673; JA1-1205;  
 YU3RS329; UA1-716;  
 UA3-458; HA1-0178;

I-1-10253

**OH-Award:** PAoWKL

**DUF-1:** PAoPRF

## PA-Bekerwedstrijden 1958

Phone: 1ste: PI-1-VKL; 2de: PAoHL; 3de: PAoPOL

CW: 1ste: PA-o-VO; 2de: PAoLOU; 3de: PAoVDV.

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 15-4 t/m 14-5-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PAoTER

**WAS:** PAoZJ

**WPX:** PAoLOU

**DUF-1-Phone:** PAoHIL; PAoNMN

**R-6-K deel 3:** PAoXM

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## Certificatennieuws

**WHD** (Worked Hungarian Districts)

Voor dit certificaat, dat wordt uitgegeven door de

Hongaarse Central Radio Club, moeten amateurs in Europa 2 verbindingen gemaakt hebben met 8 verschillende HA-districten. Deze 16 verbindingen mogen zijn gemaakt na 1 Januari 1958 en zowel CW en/of fone QSO's zijn geldig. Alle banden mogen worden gebruikt. Bij het aanvragen van het certificaat behoeven *niet* de 16 QSL's van de gewerkte HA-stations te worden opgezonden, doch *wel* uw eigen QSL's bestemd voor deze 16 Hongaarse amateurs. Tevens moet een lijst worden bijgevoegd met daarop de navolgende gegevens: datum en tijd, call, band, ontvangen RST of RS. De kosten zijn 5 IRC's en het certificaat kan worden aangevraagd bij:  
Central Club of the Hungarian Radioamateurs  
P.O.Box 185, Budapest-4.

### WACAN-(Worked all Canada)-Award

Sedert Newfoundland (VO) als de rode Canadese provincie werd opgenomen in Maart 1949, is deze provincie nog niet opgenomen in het reglement voor het WAVE-certificaat. Een aanvullend certificaat, genaamd WACAN, wordt nu uitgegeven door de Nortown Amateur Radio Club te Toronto, welke vereniging ook het WAVE-certificaat uit blijft verenigen.

De eisen voor het WACAN zijn nu, dat men 2 QSL's van elke provincie moet inzenden, zoals hieronder aangegeven. Elk van de twee QSL's moet van een verschillend station en op verschillende banden zijn, zodat een totaal van 22 verschillende QSL's nodig is.

De provincies zijn: Newfoundland-VO; Prins Edward Island-VE1; Nova Scotia-VE1; New Brunswick-VE1; Quebec-VE2; Ontario-VE3; Manitoba-VE4; Saskatchewan-VE5; Alberta-VE6; British Columbia-VE7; Yukon en North West Territories-VE8.

VO-stations in Labrador gelden voor VO-stations in Newfoundland

Alle verbindingen moeten gedateerd zijn na Mei 1945, terwijl voor Newfoundland alleen de verbindingen gemaakt na 31 Maart 1959 geldig zijn.

De 22 QSL's moeten worden opgezonden aan de Nortown Amateur Radio Club, P.O.Box 356, Adelaide Street Postal Station, Toronto, Canada. De kosten zijn 10 IRC's.

Zij die reeds het WAVE-certificaat in hun bezit hebben, behoeven bij het aanvragen van het WACAN slechts de 4 bijkomende QSL's in te zenden.

### WXBR

Dit certificaat wordt uitgegeven ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de afdeling Bremen van de DARC.

Aanvragers in Europa moeten hiervoor QSL's inzenden van 5, met CW of Fone gewerkte stations

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	230	244	48	48	40	40	
PAoVB	220	234	48	48	40	40	283
PAoTAU	215	226	48	47	40	40	
PAoLOU	192	213	48	48	40	40	310
PAoHP	186	190	48	48	39	39	118
PAoXM	184	214	48	48	40	39	
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoJA*	174	192	48	48	38	38	
PAoVO	164	170	48	48	40	40	323
PAoLY	159	161	47	47	40	40	317
PAoNIC	158	173	47	47	38	38	
PAoPN	157	180	48	47	40	40	
PAoZD*	151	162	48	48	37	37	
PAoLR	149	165	48	48	38	38	
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoOI	140	147	46	46	38	36	153
PAoCE	139	146	48	48	39	38	
PAoCT*	132	137	48	48	32	32	
PAoWWP	126	141	48	48	37	36	178
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV*	117	128	41	39	30	30	
PAoVDV	112	130	45	43	40	33	143
PIIRRS	111	122	47	45	35	34	223
PAoNLC	106	138	48	48	40	34	191
PAoHT	105	126	45	44	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoPFR	101	138	38	36	37	34	215
PAoDOG	98	120	44	39	26	24	
PAoXX*	98	107	48	48	37	35	
PAoSS	97	97	48	48	38	38	
PAoVP	89	121	42	38	35	31	86
PAoCF	88	111	45	45	37	33	194
PAoPAN	87	94	38	31	19	16	
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoUC*	82	104	30	25	29	23	128
PAoWTJ	78	99	41	38	31	28	145
PAoTA	77	95	24	23	30	26	161
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoPAC	57	75	30	25	18	17	145
PAoAMC	34	43	18	17	—	—	
PAoWBR	25	65	20	4	26	9	62

\* = alleen fone

in Bremen. Deze verbindingen moeten zijn gemaakt na 1 Januari 1956. Minimum rapport RST 448 of RS 4-5. Alle banden van 10 tot en met 2 m mogen worden gebruikt. Aanvragen vergezeld van 10 IRC's een lijst met de gegevens van de QSO's kunnen worden ingediend bij: WXBR-manager DJ4TT, Adolf Weiss, Rechtenfleherstrasse 25, Bremen.

### U.S.S.R.-contest 1959

In deze contest welke gehouden is in de nacht van 9/10 Mei jl. was de deelname der Oosteuropese stations weer geweldig. Alle U-landen waren vertegenwoordigd door meer dan één station. Ook OK, YO, YU, LZ en de HA-stations waren in groten getale present. De belangstelling buiten genoemde landen was niet zo groot, hoewel de W/K stations nog al eens met CQ M gehoord werden. De condities op 14 MHz werden gedurende de nacht slecht; hoewel ze in de morgenuren wat beter werden was West Europa er slecht aan toe met DX QSO te

maken. Het beperkte zich dan hoofdzakelijk tot genoemde landen, nog aangevuld met de SP-stations.

PAoVB

## De PACC-contest 1959

Nu dit PA-feest weer achter de rug is en met deze alle grote contesten, kunnen we ons eens rustig neerzetten om eens te zien hoe de PACC-contest dit jaar verlopen is.

De condities waren nu niet direct uitstekend. Zo was de 28 MHz in beide delen ver beneden peil en zijn er op deze band slechts enkele verbindingen gemaakt. Vanzelfsprekend is de band door de PA-stations niet zo druk bezet geweest. Toch zijn rapporten ingekomen die melding maken, dat de condities bij tijden behoorlijk waren, maar ja, als we allen zitten te luisteren of je iets hoort, dan worden er geen QSO's gemaakt. Zo zal het waarschijnlijk in dit geval geweest zijn.

Op 21 MHz ging het in de middaguren nog wel, maar de band was al vrij spoedig dicht, iets wat de Amerikanen in hun log ook opmerken. Zaterdagmiddag omstreeks 16.00 GMT, waarschuwde W3DBX, dat op 21010 JZoHA CQ-PA aan het roepen was. Inderdaad hoorde ik hem door W-stations aanroepen. Na een aanroep met pse long call er achter werd weer eens op de opgegeven frequentie geluisterd en ja hoor, het lukte en was het JZoHA 2de QSO. Gedurende een half uur werden verschillende PA-stations door mij aangeroepen welke echter geen van alle antwoord gaven, ze hadden het blijkbaar te druk. Wel merkte ik op, dat oLOU door een W9-station ervan in kennis gesteld werd. oLOU en oZL werkten hem ook nog op 14 MHz. 13 PA-verbindingen werden door JZoHA gemaakt en hij noemt het een pover resultaat.

Op 14 MHz liep het ook nog al en hoewel het nog te vroeg is om cijfers te noemen, meen ik toch dat de deelname van de PA-stations dit jaar niet zo groot geweest is als verleden jaar. De buitenlandse stations waren echter present en het CQ-PA heeft beide dagen op deze band geklonken.

Op 7 MHz was het voor DX beslist beroerd. Een enkele Amerikaan was er te horen, maar het beperkte zich hoofdzakelijk tot Europa.

Op 3 ½ MHz was het volgens DL1GN, de gehele dag mogelijk geweest om PA's te werken, maar ze waren er niet, althans niet op de dag. Ook hij meent, dat de deelname der PA's niet zo overweldigend was. Tegen sluitingstijd kwam als van ouds FA9VN nog op deze band en vele PA's hebben hem daarop nog gewerkt.

Enkele PA-stations maakten meer dan 300 QSO's en velen over de 200. Zeer veel LZ-stations waren present, maar ook de OH- en SM-stations waren van de partij.

Bij de uitslag komen we nog wel nader terug op de mening der deelnemers, waarvan sommige, evenals verleden jaar, nu reeds schrijven: 'tot het volgend jaar'.

Het bovenstaande heeft veelal betrekking op het CW-gedeelte. Wat de condities betreft in het telefontie-deel, ze waren zeker nog slechter dan bij telegrafie, maar ook de deelname zowel in binnen- als buitenland was stukken minder. DX was er al heel weinig en dit gedeelte speelde zich hoofdzakelijk af op 14, 7 en 3 ½ MHz.

Denkt u er aan uw log in te zenden vóór 15 Juni a.s. Zorg er ook voor, dat er voldoende porto geplakt is, daar brieven waarvoor strafport betaald moet worden, niet geaccepteerd worden.

PAoVB,

Contest-manager



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Lozeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

## Algemeen

Na een lange periode van werkzaamheid als VHF-manager van de VERON heeft PAoBL in het vorig overzicht 'Op de Hoge Frequenties' als zodanig afscheid genomen.

In het tijdvak waarin hij deze functie vervulde, hebben we een geweldige toename van de activiteit op VHF-gebied gezien. Niet alleen echter de activiteit, ook de prestaties zijn toegenomen. En dit is zeker niet in de laatste plaats te danken aan PAoBL, die door zijn artikelen over ontvangers, antennes, zenders e.d., zijn lezingen, demonstraties etc., het enthousiasme en het technische niveau op de VHF-banden opgevoerd heeft.

Door zijn optreden naar buiten, bijv. in het VHF-Committee der IARU Region I, heeft hij de VHF-groep in de VERON uitstekend vertegenwoordigd, terwijl hij ook in zijn contacten met de Nederlandse industrie de belangen van de VHF-amateurs op bijzondere wijze behartigde.

Ik weet dan ook, dat ik namens alle amateurs spreek, indien ik PAoBL hartelijk dank voor al het werk, dat hij als VHF-manager voor hen gedaan heeft. Onze dank, Boy, en we wensen je veel succes met je studie!

En nu verder op het VHF-terrein!

Een kleine blik in de toekomst zij mij vergund in dit eerste overzicht van mijn hand.

Niettegenstaande de snelle groei der amateur-

techniek gedurende de laatste jaren biedt de technische kant van onze hobby nog vele nieuwe mogelijkheden. Enkele dingen wil ik hier noemen.

Een nieuwe communicatiemethode heeft, in navolging van Amerika, in Europa zijn intrede gedaan, n.l. 'meteor-scatter'. Ook in Electron zijn de reeds bereikte resultaten gedurende de laatste maanden gepubliceerd. Deze techniek heeft, naar velen menen, met de forward scatter over grotere afstanden gemeen, dat er met grote vermogens en high gain antennas gewerkt moet worden. Dat dit niet strikt noodzakelijk is, bewijst echter de prestatie van OE1WJ die de eerste geslaagde OE-SM scatterverbinding maakte. Dit station werkte met een 200 W c.w. zender in een 4-over-4 Yagi antenne en een ontvanger met E88CC cascode ingang (ruisgetal ongeveer 3). Ook zit hij niet op een berg, maar hij heeft de verbinding gemaakt vanuit zijn home-QTH in Wenen. Gezien deze resultaten moet deze verbindingstechniek binnen het bereik van de PA's met een A-machtiging liggen. Wie? Een first-verbinding met o.a. I zit erin!

Aan de ontvangerkant is ook nog veel te verdienen. Naast het maken van een convertor met een bijzonder goed ruisgetal zal in verband met de toegenomen activiteit op 2 m in het ontwerp van de ontvanger ook aandacht moeten worden besteed aan onderdrukking van kruismodulatie en spiegelrequentie-ontvangst.

Dit laatste is ook een belangrijk aspect bij het ontwerpen van selectieve ontvangers. Voor het bereiken van maximale prestaties dient, zoals natuurlijk iedereen weet, met c.w. gewerkt te worden, terwijl de ontvanger een kleine bandbreedte moet hebben. De effectieve bandbreedte wordt echter vergroot bij onvoldoende spiegelonderdrukking, waardoor de signaal-ruisverhouding aan de uitgang ongunstiger wordt dan het ontwerp zou doen vermoeden.

Over c.w. gesproken! Niettegenstaande het feit, dat iedereen het eens was met onze voorzitter, oNP, toen deze op de laatste VHF-conferentie het belang naar voren bracht van het werken met c.w., verschenen er bij de c.w.-contest in begin Mei maar ongeveer 5 PA's als deelnemers op de band! In verband met deze treurige situatie mag ik nog wel eens nadrukkelijk wijzen op de soundercursus van PAoYZ (zie Electron, April 1959: 'Met morse meer mans'). U behoeft heus geen 12 w.p.m. te kunnen opnemen om met succes aan een dergelijke contest mee te kunnen doen, dat is wel gebleken.

Om echt het onderste uit de kan te halen wat ruisgetal betreft, zijn er in verschillende landen amateurs gestart met de constructie van parametrische h.f.-versterkers. Ook in Nederland begint hier en daar onder de technisch onderlegde amateurs belangstelling te komen, maar het feit, dat de hiervoor benodigde dioden praktisch niet

verkrijgbaar zijn, houdt de realisering der plannen tot nu toe op. Afgezien nog van het feit, dat het verwezenlijken van een dergelijke versterker heel wat meetapparatuur en man-uren zal vergen.

Op antennegebied beginnen high-gain antennas, speciaal de long-Yagis's (zie bijv. het artikel van PAoGG in Electron) steeds meer in de belangstelling te komen. Het verbeteren der antenneversterking is een zeer dankbaar werk, aangezien dit zowel de ontvangst als de zendkant ten goede komt.

Aan alle bovengenoemde onderwerpen zal in de nabije toekomst aandacht geschonken moeten worden, wil de Nederlandse VHF-amateur qua technisch niveau in de voorste gelederen blijven. Dat wil natuurlijk niet zeggen, dat in de kolommen van ons maandblad de beginners en de PA's die het gezellig QSO'en als hobby hebben, zullen worden vergeten ten gunste van de record-jagers. Apparaat-technisch staat deze groep voor minder problemen en DX kan er bij de zo nu en dan optredende zeer goede propagatiecondities zelfs met eenvoudige ontvangers en lage zendvermogens gewerkt worden.

Het is voor mij bijzonder prettig, ook al in verband met het bovenstaande, te kunnen vermelden, dat PAoBL zowel als PAoKT wat de technische kant aangaat, vaste medewerkers blijven. U zult nog van hen horen!

En wij willen op onze beurt graag van U horen! Schrijf ons uw wensen en verlangens, maar vooral ook uw ideeën en de resultaten van de uitwerking daarvan.

Zo komen we door samenwerking vooruit.

Rest mij nog een organisatorische mededeling.

Het bandoverzicht, voor Electron tot nu toe geschreven door PAoKT, zal in het vervolg door onze bandmanager, PAoLOD, verzorgd worden. Het zal eenmaal in de maand in Electron verschijnen en wij verzoeken u daarom de logs vóór de 11de van elke maand aan OM Lodeizen te sturen. PAoKT, die dit werk de laatste tijd had overgenomen van PAoBL i.v.m. diens drukke werkzaamheden, zij nog hartelijk dank gebracht voor de prima wijze waarop hij dit gedaan heeft.

PAoQC

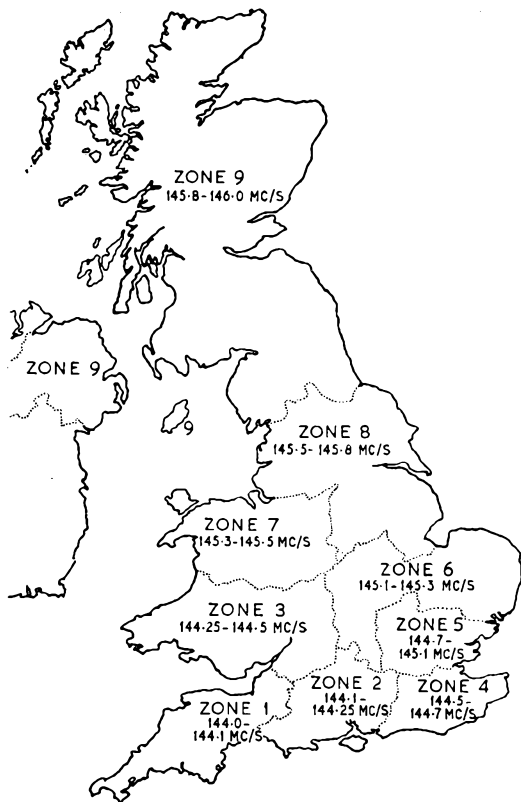
### **Buitenlands nieuws**

Sinds 1953 is in Engeland algemeen een 'two metre band plan' in gebruik, waarbij het V.K. in zones was ingedeeld, waaraan een bepaalde frequentieband werd toegewezen. Het idee was, het af te zoeken frequentiegebied te beperken, indien de antenne in een bepaalde richting stond en om verbindingen met DX-stations te vergemakkelijken door ze van locale stations te scheiden.

Dit plan is onlangs in overleg met de Britse PTT veranderd, aangezien er, vooral in het laatste jaar, storingen werden gerapporteerd in het stuk van de

band, dat de G's gemeenschappelijk hebben met luchtvaartdiensten. Het frequentiegebied 145-146 MHz is nu exclusief aan de Engelse amateurs toegewezen en de nieuwe indeling vindt u hierbij afgedrukt. In een van de laatste nummers van het RSGB-Bulletin wordt vermeld, dat de Engelse VHF-amateurs reeds vrij algemeen op de nieuwe frequentiebanden zijn overgegaan.

Een bijzonder bericht komt ditmaal uit Algerië. In het orgaan der REF van Mei jl. lezen we, dat het FA8RJ gelukt is om op 12 December 1958 een cross-band QSO 72 MHz-50 MHz te maken met W7ESN in de staat Washington. Het rapport was



Het Engelse 2 m band-plan (herzien in Maart 1959). Het kaartje is overgenomen uit RSGB-Bulletin Vol. 34, No. 9

588 aan de Amerikaanse kant. Dit is zeer zeker een record voor de 4 m band en er zitten dus wel mogelijkheden in. Whatsay, oWO?

PAoQC

### Bandoverzicht 144 MHz (15 April-14 Mei '59)

De afgelopen periode gaf weinig bijzonders te zien. De activiteit was redelijk. Op 15 April werkte PAoBM ON4ZK en op 18 April ON4FG, DJ1YS, DJ1EH en DJ1DC.

Tijdens de contest was er bijzonder weinig PA-activiteit. Uit de commentaren van de deelnemers op de band bleek echter, dat er met CW nog behoorlijke afstanden overbrugd zijn, tot ver in Duitsland toe. (Zie ook de opmerkingen hierover van PAoQC.)

In het begin van Mei werden verder enige ON4-stations gehoord en gewerkt en in de periode van 7 tot 10 Mei waren aan de kust G6OX, G6NB en G3LTF te horen, waarvan de eerste door PAoBM gewerkt werd.

Op 10 en 11 Mei waren ON4TS en ON4TQ met redelijke signalen te werken en werden ON4FZ, ON4FG en ON4OZ gehoord, terwijl op de avond van 12 Mei o.a. G6OX, G6NB en nog enige andere G's goed doorkwamen.

Gehoord op 2 m werden, zoals blijkt uit de gecombineerde logs van NL-711, PAoBM en ondergetekende: PAoBZH, VEL, ZU, YZ, FB, HJZ, CMH, RIX, MAR, RBM, MCV, CL, IH, SW, WAR, FP, JMS, KT, TL, JJ, AV, CVH, LAM, JMT, SK, VHF, BU, ARW, ROX, JHC, MI, ROB, RO, NG, LQ, PWZ, JLA, IKS, RTW, YVS, AND, AJA, JPQ, UF, DEC, UD, VST, CA, DT, LDG, PM, JI, GVK, NL, WU, NO, AMJ, VSJ, OKH, QC, ERI, BN, RAT, LBS, JBL, EA, NEL, MU, MZ, HRX, HN, HAK, JAL, WI, EZ, JAR, DQ, FHB, JOS, MSH, TZL, MAI, LF, ZDI, TG, QL, IS, JRV, TVS.

Verheugend is de aanwezigheid van enige nieuwe stations op de 2 m band, met, zoals te begrijpen, soms nog kleine signaalsterkten of ondiepe modulatie. In ieder geval: welkom en succes!

73,

PAoLOD

▲ Philips heeft onlangs een nieuw transistor-zakradiotoestel met ingebouwd klok- en wekmechanisme op de markt gebracht. Dit toestelletje (L2X97T) weegt slechts 0,7 kg (inclusief de vier 1 1/2 V batterijen). Het toestel kan als wekker dienst doen door middel van het op een vooraf ingesteld tijdstip automatisch inschakelen van de radio of door middel van het in werking stellen van een zoemer. Het golfgebied loopt van 185 tot 580 m. Er zitten 7 transistors in (OC44, 2 x OC45, 2 x OC71 en 2 x OC72). De afmetingen zijn: 232 x 88 x 37 mm. Aan de voorzijde bevindt zich een wijzerplaat met lichtgevende wijzers.

▲ Van harte feliciteren wij de familie Ingenegeren in Soest, met de geboorte van hun tweede dochtertje: Ingrid. PAoWWP berichtte ons dit heugelijk feit op 8 Mei.

▲ Ook bij PAoGEA in Utrecht was vreugde op 4 Mei, bij de geboorte van Miriam, het tweede dochtertje van OM en mevrouw Brugman. Ook aan hen onze felicitaties.



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Bij het schrijven van deze rubriek krijg ik de indruk, dat de clubgenoten al vakantiegevoelens bezitten... Het is nl. jammer, dat ik zo weinig gegevens heb ontvangen om in dit hoekje op te nemen.

Een zevental nieuwelingen heten we van harte welkom in de NL-club. Het zijn:

NL-751, C. Assmann, Mercatorstraat 33-hs, Amsterdam;

NL-752, A. J. Vosselman, Brederodestraat 92, Zandvoort;

NL-755, A. P. Posthumus, Schulpweg 146, Rotterdam;

NL-756, R. Hertog, Talmastraat 71-d, Rotterdam;

NL-757, W. M. Raijmann, Ph. de Goedestraat 13, Den Bosch;

NL-758, J. van Kooten, Van Diemenstraat 25, Utrecht;

NL-759, M. Uitenboger, Melkheul 4, Gorinchem.

Wat de DX-Score betreft heb ik van meer dan de helft van het normale aantal deelnemers geen opgave ontvangen. Ziehier de standen, voorzover mij bekend:

	Landen	QSL	Zones	QSL
NL-692	87	26	28	8
NL-650	76	20	25	4
NL-675	161	14	40	8

Kom vrienden, zendt mij zo spoedig mogelijk, liefst direct, uw nieuwe opgaven!

Graag zou ik nog eens een beroep doen op de NL's die hieraan niet deelnamen, hun activiteitenrapporten te zenden, ongeveer zoals in vorige nummers van Electron omschreven.

### Vacantierubriek

NL-722, OM W. J. Janssen, Kastanjelaan 16, Sittard, is afwezig van 1 tot 9 Augustus. Hij zou het zeer op prijs stellen daarvoor of daarna NL's te ontvangen die eventueel hun vakantie in Zuid-Limburg doorbrengen.

Zijn apparaat bestaat uit de bekende 19-set, gevolgd door een 4 W versterker; verder een Hi-Fi versterker naar eigen ontwerp (15 W) en een Philips FM ontvanger. Antenne is een 40 m Zepp. en een FM-antenne. Op stapel staat een convertor voor 10, 15, 20 en 40 m.

Sorry, vrienden, hier moet ik het deze keer bij

laten. Volgende keer hopelijk meer medewerkers! Allen veel succes, mni DX es best 73.

Urs E. Smit, NL-742, voorzitter N.L.C.

▲ Op 9 Mei werd te Vincennes (Frankrijk) het huwelijk voltrokken tussen OM J. C. Vos, PAORST, (uit Schiedam) en mademoiselle Andrée Louise. PAORST is werkzaam bij Standard Electric en is onlangs overgeplaatst naar Parijs. Het adres van het echtpaar Vos-Louise is Rue des Vignerons 9 te Vincennes. Gaarne bieden wij hen hier onze hartelijke gelukwensen aan.

▲ De tegenwoordige universeelmeters zijn vaak bijzonder gevoelig voor HF. PA's die een dergelijke meter hebben kunnen dit gemakkelijk constateren door tijdens de zendperioden de meetsnoertjes in de hand te nemen. Alle kans dat de meter uitslag gaat vertonen.

## Speciale aanbieding

van de Eenzame Noorman PAoEN

BC929 beschreven in ELECTRON van April jl. nieuw	f 52,50
813	15,-
832 getest dus geen buizen met lucht	20,-
ARP12	0,75
AR8	1,75
Voeten 813	2,25
Antenne masten 10 delig 10 meter in tas	7,25
RF unit 25B met buizen nieuw in zee verpakking	9,25
Ontvanger R109 compl. met buizen en triller	32,50
Osc. unit 200 Mc.	2,25
Indicatorset 223 met VCR97, 3 x EF50, 3 x VR65, 3 x 6H6	32,-
BC624 model C met buizen als nieuw	32,50
BC625 met buizen getest werkend	48,50
Radar modulator unit 1 x EFF50, 4 x EF50 enz.	7,50
Transformatoren 220 volt, 2 x 480 250 mA. nieuw	22,50
Radar ballons 2 meter	3,75
Afstem C's 2 x 4 1/2 pF	1,75
Pye coax pluggen compl. stel	0,70
Zender met modulator BC223 meters enz.	58,50
Belling Lee pluggen 7 pens compl. stel nieuw	1,45
Belling Lee pluggen 5 pens compl. stel nieuw	1,35

Verder nog zeer veel materiaal te veel om op te noemen

**J. MANTEL** Buyskesweg 1, Enkhuizen  
 Tel. 02280-904 Giro 597 243



## Een hoge koninklijke onderscheiding

Bij de afscheidsreceptie van de heer ir. J. D. H. van der Toorn op 29 April jl. in verband met diens pensionering als directeur-generaal der PTT, vernamen wij dat juist de dag daarvoor bekend was geworden dat het H.M. de Koningin behaagd heeft de heer Van der Toorn te bevorderen tot Commandeur in de Orde van Oranje Nassau.

Langs deze weg bieden wij de heer Van der Toorn gaarne onze gelukwensen aan met deze zeer hoge onderscheiding.

Het hoofdbestuur

## De IARU-organisatie

De International Amateur Radio Union (IARU) heeft thans in 54 landen een vertegenwoordigster.

In ieder land kan uiteraard slechts één vereniging deze vertegenwoordiging op zich nemen.

In 1958 werden 37 pct. meer WAC-certificaten uitgereikt dan in 1957 en dit is als een record te zien.

Het 'Worked All Continents' certificaat is een eigen IARU-uitgave, die uitsluitend in IARU-verband wordt uitgereikt.

Het totaal aantal toegekende WAC-certificaten in 1958 was 2425, waarvan 998 voor fone.

In 1957 zijn deze aantallen 1761 en 729 geweest.

Voorts waren er nog 100 dossementen voor EZB, 16 voor 50 MHz-werk en 6 voor 3,5 MHz prestaties.

Aan de IARU-zaken werd een gedeelte van de werktijd besteed van zes medewerkers(sters) van de ARRL.

Deze gegevens ontleenden wij aan de eerste halfjaarlijkse Calendar der IARU in 1959.

## RCA

De 'Radio Club Argentino', onze Argentijnse zustervereniging in IARU-verband, is gestart met een eigen orgaan 'QSL', dat iedere twee maanden zal verschijnen.

De regelmatige pagina's in het commerciële tijdschrift 'Revista' Telegrafica Electronics' worden eveneens gehandhaafd.

## LA1D

Mr. Gunnar Hammerik, LA1D, de eerst gelicentieerde amateur in Noorwegen in 1926, is helaas overleden.

LA1D was de tweede president en het eerste

erelid van de Norsk Radio Relae Liga (NRRL), onze zustervereniging in IARU-verband in Noorwegen.

## 'Amateur radio'

In October jl. heeft het orgaan 'Amateur Radio' van onze zustervereniging in IARU-verband Wireless Institute of Australia (W.I.A.) 25 jaar bestaan.

Dit blad heeft in Oceania een ruime bekendheid.

## Mededelingen van de I.T.U.

Uit een ontvangen mededeling van het Algemeen Secretariaat van de I.T.U., is ons o.m. het navolgende gebleken:

- De volgende Administraties hebben het maken van radioverbindingen tussen amateurstations in hun land met amateurstations in andere landen, verboden:  
Cambodja; Indonesië (Republiek); Laos; Thailand en Viet-Nam.
- De Griekse Administratie heeft de uitgifte van nieuwe amateur-radio-zendmachtigingen voorlopig gestaakt, hetgeen echter geen verbod inhoudt voor het maken van verbindingen tussen amateurs die reeds een zendvergunning bezitten.
- Iran (Perzië). Het werken van amateurstations is verboden.
- Jordanië. Het maken van verbindingen met amateurstations in andere landen is verboden, daar de amateurdienst nog niet is georganiseerd.

## Contributiebetaling 2de halfjaar 1959

Teneinde u onnodige incassokosten (f0,60) te besparen, stellen wij de gehele maand Juni te uwer beschikking om de contributie voor het 2de halfjaar 1959 per giro te betalen.

Uw girobetaling zal door ons zeer op prijs worden gesteld want u bespaart behalve de incassokosten het Centraal Bureau veel werk.

Aan die leden, die hun contributie niet in Juni hebben betaald, wordt in Juli een kwitantie aangeboden.

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester,  
H. Meiners, PAoNA

De te betalen bedragen zijn de volgende:

Gewone leden	f 7,50
Juniorleden en militairen	f 3,75
Gezinsleden (zonder Electron)	f 3,00
Junior- en gezinsleden (zonder Electron)	f 1,50
Giro: 365900, VERON, Den Haag.	





# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Maandag 15 Juni** in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De VHF-bijeenkomst op 20 Maart, te **Amsterdam**, stond in het teken van de convertor. Spreker was OM C. van Dijk, PAoQC, die vooral ook nog eens uitweidde over de ruisfactor en de ruis in 't algemeen. – Op een volgende avond zou speciaal het meten worden behandeld, maar invaller OM v.d. Poll heeft ook een paar vragen moeten behandelen over het vossesjagen. Dit laatste waarschijnlijk in verband met de traditionele Hemelvaartsdag-vossesjacht die aanstaande was. – Vos PAoDOG lokte 11 peilers in z'n goed verdekte hol. Van het prachtige weer zal hij wel niet veel gemerkt hebben in de duisternis daarbinnen... – Maandag 11 Mei heeft PAoLQ uit Leiden op de PA-bijeenkomst voor een goed gevulde zaal een praatje gehouden over antennes. Een oneindig lange draad schijnt het beste te zijn...

De bijeenkomst op 15 April te **Arnhem** werd verzorgd door de heer Lehmann van Van der Heem N.V. te Den Haag. De lezing, toegelicht met lichtbeelden, ging over luidsprekers. Bij de werking van de luidspreker werd een vergelijking gemaakt tussen het mechanische en elektrische vervangingschema. Hieruit volgde direct de bespreking van de

constructie, o.a. toegelicht met de diverse trillingspatronen en de randresonantie. Ook werden de intermodulatie- en transientvervorming besproken, waarbij de meting van de laatste geschiedde m.b.v. sinustreinen. Uit het diagram, dat bij registratie van de laatste meting verkregen wordt, kunnen interessante gegevens over de kwaliteit van de luidspreker worden verkregen. Na de pauze met discussie volgde de bespreking van de behuizing van de luidspreker, vlakke klankborden en diverse kasten. Na een korte behandeling van de eigenschappen van het menselijk gehoor en de ruimte waarin wordt geluisterd, werd de geslaagde bijeenkomst besloten met een discussie waarbij ook wel bleek, dat het laatste woord over luidsprekers nog lang niet is gesproken.

De afdeling **Deventer** organiseerde 19 April haar eerste vossesjacht op 2 m. Het is ons allen erg goed bevallen. PAoFA/A was op het startpunt reeds zeer hard. Het bleek, d. t. we, om bij de vos te komen, dwars door Deventer moesten. Dit was wel een grote moeilijkheid. Door de reflecties was er eigenlijk geen peilen aan... Maar allen, op 1 groep na, zijn binnengekomen ondanks de moeilijkheden. Er werden hierdoor

niet bepaald recordtijden gemaakt; de eerste deed over de 6 km op de fiets ruim een uur. De uitslag was voor de eerste drie jagers: 1. PAoHRX; 2. PAoWL; 3. PAoMAI. Bij een algemeen gesprek op de verzamelplaats bleek wel, dat ieder wild-enthousiast was, zodat we hier in Deventer in de toekomst nog diverse jachten gaan houden op 2 m, o.a. in Borculo, op de tweede Pinksterdag.

Op de vergadering van 8 Mei te **Dordrecht** heeft OM Evers, PAoCX, de amateurontvanger van alle zijden bekeken. De verschillende eisen waaraan een ontvanger moet voldoen, heeft CX op zeer duidelijke wijze gesteld en besproken. Verscheidene waardevolle tips hebben de aanwezigen kunnen noteren. De kristalfilters in alle uitvoeringen zijn tijdens het laatste gedeelte van de lezing uitvoerig behandeld. Nogmaals dank, OM Evers! – De leden van de afdeling Dordrecht maken we er op attent, dat de afdeling een abonnement heeft genomen op QST en wel met ingang van 1 Januari jl. De nummers kunnen worden geleend bij OM W. van Butselaar, Mathijs Balenstraat 12 te Dordrecht.

Voor de afdeling **Gouda** hield OM C. v.d. Ham op 24 April wederom een lezing over meetap-

## De VERON-bekerjachten in het seizoen 1959

<del>7 Mei Leeuwarden en Leiden</del>	<del>10 Mei 't Gooi</del>	<del>24 Mei Gronjagen en Centrum</del>	7 Juni Haarlem en Eindhoven	13 Juni (Zaterdag) Almelo	21 Juni Amersfoort en Emmen
5 Juli Eindhoven en Zaanstreek	12 Juli Hengelo en Centrum	15 Augustus Nijverdalen en 't Gooi	30 Augustus Arnhem en Zaanstreek	13 September Breda	20 September Amersfoort (slotjacht)

paratuur, waarbij hij voortborduurde op zijn vorige lezing. Dit keer was de buisvoltmeter zijn onderwerp. Hierbij zijn alle voor- en nadelen van de BVM aan de hand van schema's bekeken. Een demonstratie met een echte fabrieksvoltmeter sloot deze zeer interessante lezing van ons afdelingslid af. Dat deze causerie in de smaak is gevallen bleek wel uit de discussie. Tnx, OM! – Op Hemelvaartsdag (7 Mei) werd de eerste vossejacht, de jacht om de wisselbeker van de Goudsche Courant, gehouden. Bij stralend weer startten 7 jagers 's middags om 2 uur op de markt. Dat onze vossejachtcommissie zeer geslepen is, bleek wel weer uit de plaats waar PAoGAZ/A z'n hol gekozen had. Hiervan is een groep van 3 man de dupe geworden, doordat men de verkeerde zijde van de Hollandse IJssel heeft genomen. Zodoende moest men over Haastrecht terug lopen om tenslotte de vos nog te kunnen verschalken. Alle jagers kwamen vóór de sluiting binnen. De wisselbeker ging dit jaar over in handen van OM J. van Waas. Proficiat OM!

De afdeling 's-Gravenhage hield op Vrijdag 24 April een bijeenkomst, waarop ons lid, OM P. Rooy, de door hem gemaakte buisvoltmeters besprak. De eerste is een diodebuisvoltmeter, met besturing van de meter met behulp van een dubbeltriode en compensatie van de dioderustspanning, de tweede is een zogenaamde versterkerbuisvoltmeter met een tweetraps tegengekoppelde versterker, welke laatste buisvoltmeter tot omstreeks 50 kHz bruikbaar is. Het tweede gedeelte van de avond werd besteed aan het aanbrengen van kleine correcties en de controle van een aantal pas gemaakte 2-m peeldozen. – Op Vrijdag 8 Mei begon OM W. A. Kloos, PAoKL, met een bespreking van de door hem vervaardigde versterkerbuisvoltmeter, welke tot 200 kHz bruikbaar is. Dit was dus typisch een voortzetting van de avond van OM

Rooy, waarbij nu meer in het bijzonder de 'fijne kneepjes' onder de loupe werden genomen. Hierbij werden verscheidene uitstekende tips gegeven. Vervolgens besprak oKL zijn zelfgemaakte R-C generator, welke van 20 tot 200 000 Hz ingesteld kan worden. Als begrenzend element wordt van een geschikte thermistor gebruik gemaakt. Een sterkteregeling is niet ingebouwd. Hiervoor wordt een afzonderlijke, als ladderfilter uitgevoerde, verzwakker gebruikt. De besproken apparatuur was uiteraard medegebracht, waarbij de fraaie afwerking ieders bewondering afdwong. Het slot van de avond werd verzorgd door de secretaris, die in het kort de door hem gemaakte frequentiemeter tot 30 000 Hz besprak. Hierin wordt de te meten frequentie eerst omgezet in een blokjesvorm met een constante amplitude, waarna deze blokspanning wordt gedifferentieerd en de verkregen pulsen aan een draaispoelmeter worden toegevoerd. Wordt bij dit differentiëren de tijdconstante voldoende klein gekozen, dan wordt een prachtig lineaire schaal verkregen. Het apparaatje werd gedemonstreerd met behulp van een R-C generator en het afdelingsoscilloscoopje. – Zondag 10 Mei heeft de vossejacht, welke zowel op 80 m als op 2 m werd gehouden, grote belangstelling gehad, vooral van onze Rotterdamse en onze Leidse vrienden. Op speciaal verzoek van onze Rotterdamse gasten laten wij hieronder de gehele uitslag volgen: *80 m jacht*: 1. OM Verkuil, Oegstgeest, 0 strafpunten; 2. OM Martens jr., Leiden, 2 strafp.; 3. OM v.d. Kaai, Oegstgeest, 3 strafp.; 4. OM Martens, Leiden, 7 strafp. *2 m jacht*: 1. OM Otten, Rotterdam, 0 strafp.; 2. OM Levering, Rotterdam, 3 strafp.; 3. OM Goossens, Den Haag, 4 strafp.; 4. OM Paling, Rotterdam, 5 strafp.; 5. OM Rivecourt, Rotterdam, 6 strafp.; 6. OM v. Hilten, Rotterdam, 7 strafp.; 7. OM Hoek, Rotterdam, 8 strafp.; 8.

OM Starrenburg, Rotterdam, 14 strafp.; 9. OM Balkenende, Leidschendam, 15 strafp.; 10. OM A. Balkenende, Leidschendam, 16 strafp.; 11. OM Fontijn, Rotterdam, 24 strafp. Slechts één deelnemer is er niet in geslaagd de vos te ontdekken.

Op Woensdag 8 April hield de afdeling **Leiden** met ongeveer 20 leden een excursie naar de Stedelijke Lichtfabrieken. Onze wandeling begon op het fabrieksterrein, waar wij eerst het filterhuis voor het koelwater en de brandstofopslagplaatsen bezochten. Vervolgens gingen we in het enorme ketelhuis met de lift naar boven. Afdalend langs de vele stalen trappen, met of zonder vuile handen, gingen we langs stoomaccumulatoren, waterreservoirs, weegmachines voor de kolen enz. naar de ketels. Hier werd een blik geworpen in de vuren. Een fantastisch schouwspel. Vervolgens werd de machinehal met turbo-generatoren, de schakelruimte en de diverse hoogspanningsruimten bezocht. Het was een zeer geslaagde avond. – Op 16 April hadden wij OM Levering, PAoROX en OM Mol, PAoCMH, op bezoek. ROX vertelde een en ander over 2 m peeldozen en de ervaring die hiermee bij de diverse jachten was opgedaan. Het is, aldus spreker, zeer goed mogelijk om op 144 MHz vossejachten te houden. Een goed uitgaande plaats voor de vos is echter wel een vereiste. Het peilen op bakens is in Rotterdam nog niet geprobeerd. Er werd met twee peeldozen gedemonstreerd. Het viel op, dat het minimum behoorlijk scherp was. Vervolgens kwam CMH voor het voetlicht met zijn vossejachtzenden met  $2 \times EL91$ . Voor een dergelijke zender is een gering opgenomen vermogen belangrijk, vooral als met accuvoeding gewerkt wordt. Volgens spreker komt de EL91 hier gunstig uit de bus. Hierna volgde een demonstratie van een en ander waarbij ook de Wisa Clic antenne in de praktijk getoond werd. De avond

werd besloten met het uitrollen van het Rotterdamse devies: 'Geen groter genoeg dan op twee te ploegen', wat met knal-effect gepaard ging.

Het programma dat op 17 April voor de afdeling **Rotterdam** was aangekondigd kon helaas door verhindering van OM Leydekker niet doorgaan. Het bestuur had evenwel tijdig hiervan bericht ontvangen zodat de aanwezigen toch een leerzame avond hebben gehad en wel dank zij de activiteit van ons lid OM Ottens en de bereidwilligheid van het Instituut Steehouwer waarvan wij voor deze avond de beschikking kregen over een aantal Philips filmstrips. OM Ottens zorgde voor de toelichting hierbij. Nogmaals dank en het doet ons genoegen te kunnen berichten, dat voor de toekomst opnieuw een beroep op het Instituut Steehouwer kan worden gedaan. – Op 1 Mei was er een verkoping waarbij KQ weer veel onderdelen aan de man kon brengen. Het was, zoals we dat gewend zijn, een bijzonder prettige avond. – Op 8 Mei vond de grote lezingavond plaats waar de heer Van der Camp uit Delft met PAoGJ achter de projector sprak over electronica, toegepast in de kernphysica. Dank zij de welwillendheid van prof. dr. J. A. Cohen, directeur van het Medisch Biologisch Laboratorium RVO/TNO te Rijswijk kon een groot aantal kostbare instrumenten worden getoond. Alvorens echter te komen tot het eigenlijke onderwerp werd in vogelvlucht enige kennis bijgebracht van de grondbegrippen van de kernphysica uitgaande van de opbouw van de atomen, de elementen en het periodieke systeem daarvan.

Uiteengezet werd wat radioactiviteit feitelijk is en hoe natuurlijke en kunstmatige kernspijting tot stand kan komen. Voor het aantonen van radio-activiteit zijn er verschillende detectiemethoden. Hiervan werden achtereenvolgens behandeld de fotografische emulsies, kleuring van bepaalde soorten glas, de electroscop, de ionisatiekamers en de proportionele en Geiger-Müller tellers. Tenslotte werd uitvoerig stilgestaan bij de electronische toepassingen, zoals het meten van ionisatiestroompjes van  $10^{-17}$  A van ionisatiekamers m.b.v. een 'vibrating reed' electrometer. Het principe van fotomultiplicatorbuizen werd behandeld alsmede de decade telbuis. Automatisch werkende meetapparatuur is bij dergelijke metingen vaak noodzakelijk maar ook is een portabele transistor-monitor voor het aantonen van radioactiviteit vaak absoluut onmisbaar. Diverse constructies op dit gebied konden worden bewonderd. Aan het eind van de lezing, werden nog enkele interessante proeven genomen. De heer Van der Camp heeft toegezegd voor onze afdeling in de nabije toekomst nog weer eens een lezing te komen houden over een der vele onderwerpen die op deze avond helaas slechts vluchtig zijn behandeld. Wij hadden dan ook te kampen met tijdgebrek, hoewel de zaal tot na elf uur overvol was. Het was een bijzonder geslaagde avond waarvoor wij de heer Van der Camp nogmaals gaarne hartelijk dank zeggen. – De afdeling Rotterdam maakt om deze gelegenheid gebruik om OM Wijnen die op 8 Mei slaagde voor zijn C-vergunning en als PAoAWO uit Den Haag terug-

kwam, van harte te feliciteren met het bereikte resultaat! – Het vossejachtseizoen in Rotterdam werd geopend op 25 Mei met een 2 m vossejacht, waaraan werd deelgenomen door 10 jagers. De start was bij het Lisplein en de vos, PAoRTD/A met PAoCMH achter de mike, zat verscholen in de buurt van Oud Verlaat. Bijzondere vermelding verdient het feit, dat onze oudste deelnemer, OM v.d. Bergh (72 jaar) kans zag om vele jongeren achter zich te laten en als vierde te eindigen. Daarbij komt nog, dat de afstand van de start naar het vossehol ca. 7 km was, zodat deze prestatie zeer zeker een felicitatie waard is. OM van Wijnen, PAoRON, slaagde er niet in, binnen de gestelde tijd in het vossehol te komen. Onderweg heeft hij nl. nog assistentie verleend bij de 'berging' van een in een sloot geraakt paard en pas daarna herinnerde hij zich dat hij feitelijk aan het vossejagen was...

De uitslag luidde: 1. Heikoop, oFLH; 2. Fonteyne; 3. Ottens; 4. v.d. Bergh; 5. Hagoort; 6. Van Hiltten, oCVH; 7. Rivecourt, oRIX; 8. Starrenburg; 9. Paling.

In Restaurant Tjink te Almelo werd op 6 Mei een afdelingsbijeenkomst van de afdeling **Twente** gehouden. Na de opening werd een brief voorgelezen van de RONO, die belangstelling heeft voor het werk van de VERON en af en toe een reportage zal geven. OM Jager bracht vervolgens verslag uit van de in April gehouden vergadering van de verenigingsraad. Hierna kreeg de heer Van der Made uit Eerbeek het woord om iets te vertellen over de werking van de Juke Box. Eerst werd belicht de tijd van de 78 toeren platen met de zware gramfoon-

### **H.H. Afdelingssecretarissen!**

**G. Martius**  
afdeling advertenties  
Amsteldijk 74  
telefoon 721180  
Amsterdam-Z.

Binnenkort wordt uw afdeling bezocht om de daarvoor in aanmerking komende adverteerders te bewerken ook eens in 'Electron' te gaan adverteren. Wij verzoeken u beleefd naam en adres van de u bekende firma's aan ons te willen opgeven, liefst vóór September a.s. Bij voorbaat onze beleefde dank.



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 15 Juni in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieftst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bevestigingsnummer toegezonden indien hiervoor 50,00 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Communicatie-ontvanger, bijv. Collins, National, Eddystone, Philips of ander goed fabrikaat, golfbereik 10-600 m continu; n.o.d. 1950, klein defect geen bezwaar; event. Geloos bouwdoos voor G208/209 ter overname gevraagd; br. m. omschr. en prijs aan G. F. Westerman, Nassaulaan 15, Doorn (Ut.), tel. 03430-2308. BC348 in goede staat, beschrijving en prijsopgave, H. Reuderink, PAoHRX, Ged. Gracht 1, Deventer.

## ERAF?

U.S.A. mf trafo's nw 2,9 MHz f1,25 per paar; Philips neonbuisjes

4349 en 4371 à f0,25, 10 voor f2,-; Tel. RS337 en 2 x RS391 t.e.a.b.; div. ladenkasten met of zonder onderdelen; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Eccophone comm. ontv. 10-550 m met bandspreiding a.c. en d.c. f50,-; div. omroepontv. vanaf f20,-; Philletta f37,50; nikkel-ijzeraccu 2,4 V f4,50; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk.

Lighthouse-tube 2C39A, tot 2300 MHz; tx 144 MHz, x-tal, 3 x 6AG5; QQEO4/10, QQEO6/40, var. imp. 30-100 W, g2 mod. met ECC83-ECC81; rx 144 MHz, 6J6 hf, 6J6 mix, ECC81 osc., EBF80, ECH81, EBF80, ECC81, lsp uitgang; 8-el. beam, gain 10 dB, f.t.b.r. 20 dB, 144 MHz; alles t.e.a.b.; H. W. de Haan PAoRG, Voorstraat 93-a, Delft, tel. 01730-22380.

Trafo 127-220 V, sec. 2 x 300 V-150 mA, 4-6,3 V f12,50; choke 150 mA f3,50; id. 127-220 V, sec. 2 x 330 V-150 mA, 4-6,3 V f13,50; id. 220 V, sec. 2 x 300 V-100 mA, 4-6,3 V, met choke f12,-; id. 127-220 V, sec. 2 x 330 V-250 mA, 5-6,3 V f18,-; Philips speaker 25 cm, 10 W f10,-; J. A. Matthaei, Druitlaan 28, Blaricum.

Wegens vertrek: compl. shack w.o. zender 80-40-20-10 m, 150 W, met mod. compleet in rek; 2 m app., zender-mod.-voeding; coax.-kringen voor 70 cm; speciale UHF-buizen; div. trafo's; ca. 200 Amerikaanse en Europese bzn; mod. typen; Marconi meetzender 10-160 MHz met instructieboek; verder klein mat., relais enz.; portable schrijfmachine; D. Bootsma, PAoBC, Coulterstraat 108, Tilburg.

Buizen: 3 x 9003, 4 x 6AJ5, 2 x 1T4, 1S5, 1LB4, 6SG7, ECH42, EZ40, UL41, 12SG7, 12SK7, 12SR7, à f2,50; div. relais f2,-; Vernier drive 1:40 f6,-; voltmeter 15 V f5,-; 500 µA meter f7,50; hoogsp. blokken à f1,-; Jones plug (8-p) f2,-; var C-trimmers à f0,50; voll. lijst op aanvraag; Chr. Snel, Sneeuwbalstraat 34, Den Haag, tel. 324148.

Communicatie-ontvanger Marconi B21B, in prima staat, bereik 1 tot 20 MHz, voorzien van bandspreid., compl. m. p.s.a. en luidspr., prijs f150,-, vracht rek. koper. K. Berghuis, PAoKA, Oosterweg 90-E, Haren (Gron.).

motoren waarbij men om de paar platen de naald moest verwisselen. Na de oorlog volgde een snelle ontwikkeling. Spreker demonstreerde de juke box volgens het Wurlitzer systeem en besprak achtereenvolgens de bediening van de verschillende toetsen, het geldincasseersysteem en de manier waarop de platen voor de p.u. draaien, het zoekmechanisme dat verbonden is met de toetsen, de versterker met de verschillende luidsprekers. De bediening is geheel electrisch met diverse relais en microschakelaars. Tot slot werd verteld, dat volgend jaar belangrijke nieuwe snufjes aangebracht worden en dat na de oorlog ettelijke duizenden apparaten in Nederland geplaatst zijn. Na zijn prettige demonstratie kreeg de heer Van der Made een hartelijk applaus van de VERON-leden en een dankwoord van de

voorzitter. - Op Hemelvaartsdag begon voor de afdeling Twente het jachtseizoen. Om 9 uur waren 13 groepen present op de Nijverdalseberg bij Hotel Dalzicht. De eerste opdracht aan de jagers was het in kaart brengen van de vossenzender, die bediend werd door PAoTC, OM Barneveld uit Nijverdal. Omstreeks 9,40 uur hadden de meeste jagers hun kaart laten aftekenen door de contrôle en togen zij welgemoed - door het mooie weer - via het Ravijn langs het landgoed De Klinkenberg in de richting van de vos. In de uitspanning 'De elf Provinciën' vonden de jagers wel de zender maar niet het bedienend personeel... Wel stond er een bord bij, dat het jagen op een andere golfengte moest worden voortgezet! Na lang zoeken bleek de tweede zender verstopt te zijn in de dwaaltuin wat veel hilariteit ver-

wekte en vele vragen bij het publiek uitlokte. De uitslag was ten slotte: 1. C. de Boer, Almelo; 2. Doornenbal jr., Nijverdal; 3. Schutte, Marle; 4. Oosterkamp jr., Almelo; 5. Landhuis. De groeps prijs was voor de groep Landhuis.

Voor de afdeling Zaanstreek hield OM Van de Sande op 10 Februari een causerie over een eenvoudige zelfinductiemeter voor de amateur. Aan de hand van enkele schema's verduidelijkte hij een en ander. Na de pauze werd het instrument gedemonstreerd. - Op 7 April sprak OM Grimbergen over metingen in het algemeen en de buisvoltmeter in het bijzonder. Hij tekende een volledig schema met de waarden der onderdelen. Beide avonden waren zeer leerzaam.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 15 Juni in het bezit te zijn van de redactie:  
Streveldsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Amersfoort. Bekerjacht op Zondag 21 Juni

De bekerjacht wordt gehouden op Zondag 21 Juni. De start is om 13 uur bij Oud Leusden, vrijwel per stadsbus vanaf het station bereikbaar. Gebruikt wordt kaart 32-D, die aan de start verkrijgbaar is. Onze bijeenkomst in Hotel Frank (aanvang 20 uur) vindt plaats op Dinsdag 9 Juni.

#### Afd. Apeldoorn

Zaterdag 27 Juni: Avond-vossejacht. Aanvang 21 uur.

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden: elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20 uur. Speciale avonden worden per convocatie bekend gemaakt.

#### Afd. Centrum. Waterjacht op Zondag 28 Juni

In samenwerking met de Watersportvereniging 'Utrecht' organiseert de afdeling Centrum op Zondag 28 Juni een puzzle-waterjacht op de Loosdrechtse plassen. Start om 13 uur, vanaf clubhuis 'De Kooi' aan de Meent te Breukelen (Kievitsbuurt). Te bereiken met de NBM-bus Utrecht-Amsterdam, ca. 20 min. vanaf halte Breukelen. In verband met de reservering der zeiljachten dient men zich uiterlijk 24 Juni op te geven bij OM J. Ph. de Waard, PAoWC, Tomaatstraat 5, Utrecht, tel. 15871-716.

De bijeenkomst in de maand Juni wordt tijdig per convo bekend gemaakt.

#### Afd. Deventer

Donderdag 4 Juni: bijeenkomst in Hotel Duym. Aanvang 20 uur. Nadere bijzonderheden volgen per convocatie.

#### Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op Vrijdag 12 Juni in het gebouw 'Patrimonium', Lange Breestraat 26, Dordrecht. Aanvang 20.15 uur. De spreker op deze avond zal zijn ons afdelingslid OM Carrière, PAoCH. Het onderwerp dat zal worden besproken is: 'Magnetische versterkers in regelapparatuur'. - Op Vrijdag 10 Juli hopen we OM De Bruyn, PAoYG, te kunnen verwelkomen die dan de verschillende in de handel zijnde amateurapparaten en onderdelen van Geloso zal bespreken. Of het definitief doorgaat kunt u in het volgende nummer van Electron lezen.

#### Afd. Emmen. Bekerjacht op Zondag 21 Juni

De deelnemers aan de landelijke bekerjacht op Zondag 21 Juni worden omstreeks 10.30 uur verwacht in hotel Bos en Zon aan de Boslaan te Emmen, nabij (2 min.) het station NS-EDS/DABO, vandaar wordt gestart en waar men nadere instructies krijgt. De start is om 11 uur v.m. Er wordt gejaagd op kaart No. 17-H, Emmen, v.d. Top.Dienst. Kaarten aan de startplaats tegen kostprijs verkrijgbaar. Gewaardeerd wordt, dat jagers een berichtje zenden aan de afdelingssecretaris, Valthellaan 89, Emmen, zodat het bestuur weet, hoeveel kaarten men moet aanschaffen. Verder vragen we 50 cent startgeld en een grote opkomst. Het is prettig jagen in de mooie omgeving van de Parel van de Hondsrug!

#### Afd. Eindhoven

Zondag 7 Juni: Bekerjacht.

Maandag 8 Juni: IJk-avond.

Maandag 22 Juni: Laatste avond van het seizoen, dus 'lichtbeelden' (dames ook welkom!).

Vossejagers die geregeld bij ons komen jagen, krijgen nadere gegevens (evenals de afdelingsleden). Andere belangstellenden kunnen even schrijven naar de afdelingssecretaris.

#### Afd. Gouda. Nachtjacht op 13/14 Juni

De afdeling Gouda organiseert op 13 Juni een nachtjacht. Verzamen voor het station N.S. Start vanaf het station om 23 uur.

Bijeenkomsten worden gehouden op Vrijdag 5 Juni en 26 Juni in 'Het Blauwe Kruis'. Aanvang 20 uur.

#### Afd. 's-Gravenhage

Vrijdag 5 Juni besluiten wij het seizoen met de traditionele gezellige bijeenkomst in Café Restaurant 't Gouda Hooff', Groenmarkt, Den Haag, alwaar aan elk aanwezige lid een gratis consumptie wordt aangeboden.

De soundercursus zal gedurende de zomermaanden zoveel mogelijk voortgang vinden. Inlichtingen hieromtrent zal de leider, OM G. J. Kijff, PAoYF, aan belangstellenden gaarne verstrekken.

#### Afd. Haarlem. Bekerjacht op Zondag 7 Juni (ook op 2 m)

Afd. Haarlem houdt op Zondag 7 Juni haar landelijke bekerjacht. De start is bij Restaurant 'Dreefzicht', bij de hertenkamp. Tijdstip van aanvang: 13 uur. De kaart die gebruikt wordt, is kaart 25-C van de Top.Dienst. Verdere gegevens over frequentie en modulatie worden aan de start bekend gemaakt. Tijdens deze jacht zal de vos ook uitgerust zijn met een 2 m zender, zodat 2 m jagers ook van harte welkom zijn.

#### Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in het gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20 uur. In de maanden Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

#### Afd. Rotterdam. Weer 2 m vossejacht (Zondag 14 Juni)

De bijeenkomsten van de afd. Rotterdam vinden plaats op Vrijdagavonden volgens onderstaand schema, in Café Restaurant 'Hollandia', Crooswijkseingel 63 (bij de Noorderbrug, te bereiken met lijn 10 en lijn 15). Aanvang omstreeks 20 uur.

Vrijdag 5 Juni: Deze avond wordt verzorgd door Philips Nederland N.V. Spreker is de heer Herrmann (PAoGRE). Dit wordt een lezing- en demonstratieavond met als onderwerp 'Stereofonie'.

Vrijdag 12 Juni: De secretaris van de afd. Amsterdam, OM J. Mul, PAoNLC, houdt voor ons een lezing over amateur-ontvangers. Deze causerie is ook voor de beginners zeer interessant.

Onze vossejacht op Zondag 14 Juni: Dit is een 2 m jacht met verplichte bakenpeiling. Er wordt gebruik gemaakt van kaart 37-E (Top.Dienst), welke aan de start verkrijgbaar is. De vos is PAoRTD/A en het baken PAoROX/A. De start is om 14 uur voor het station te Schiedam.

Vrijdag 19 Juni: OM Grimbergen, PAoLQ, spreekt over 'TV-vroeger en TV-nu'. Gelet op de vlotte wijze waarop LQ zijn voordrachten houdt - in Rotterdam vanouds bekend - verwachten wij voor deze avond zeer veel belangstelling.

Vrijdag 26 Juni: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 3 Juli: Dit is de laatste bijeenkomst voor de vacatie. Dit is tevens een bij uitstek gunstige avond voor onze laatste verkoping in dit seizoen. PAoKQ treedt weer op als afslager.

#### Afd. Twente. Bekerjacht op Zaterdag 13 Juni

De 'Jachtgroep Pinkster' verzoekt ons, u mede te delen, dat deze groep op Zaterdag 13 Juni de bekerjacht van de afdeling Twente verzorgt. De start is om 15 uur bij het station N.S. te Borne. Kaart No. 28-G van de Top.Dienst event. aan de start verkrijgbaar a/f1,25. Startgeld f0,50. Baken en vos werken in de 80 m band; freq. worden aan de start bekend gemaakt.

#### Afd. Zaanstreek. Bekerjacht op Zondag 5 Juli

Op Zondag 5 Juli heeft de eerste bekerjacht plaats. De start is om 14 uur te Zaanandam, bij het Shell-station op de kruising Provinciale weg en Westzanerdijk. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar.

## Zo juist ontvangen :

### 19 Sets ontvanger-zender

2-4,5 en 4,5-8 Mc - (15 buizen)

Compleet met buizen, meter, relais.

In metalen kast . . . . f 39,50

### 19 Sets, MK3

Dit heeft een ieder nodig: alle kabels van 19 sets M203, alle aansluitkabels met pluggen (2x6 of 2x12) lang of kort voor f1,50 per stuk.

Compleet met relais, 2 stuks 4 x wissel 100 ohm en Meter 0-500 Ua en in metalen kast, zonder buizen f11,95

## Radio Twenthe

Groenewegje 129 (bij de Wagenbrug)  
Den Haag - Telefoon 117948

## Radio Lenssen

Nieuwe Hoogstraat 10  
AMSTERDAM

Telefoon 64494 Giro 643591

★

NSF zender 100 watt 30 - 200 m compleet met buizen zonder voeding . . . . .	f 29,75
Voeding 2 x 500 V 5 V en 6,3 V 150 mA . . . .	14,75
Benzine aggregaten 4 takt 2 x 6 V 300 watt . .	85,-
Unitran voeding apparaat 250 V 250 mA compleet met cellen smoorsp. afvlakking enz. . .	25,-
Koptelefoon met microfoon van 19 set . . . .	2,75
Am. buizentester voor steilheid en emissie . .	75,-
Scheeps zend-ontvanginstallatie Hallicrafer kristal gestuurd compleet met voeding 24 V	195,-
Triller omvormer 110 V = op 100 V ~ 150 watt . . . . .	25,-
Wave meter 200 Mc met voeding . . . . .	24,75
6V6 f 2,45 6Y6 f 1,95 EF50 f 0,95 6AC7 f 0,95 6L6 f 3,75 5U4 f 3,75 6J6 f 3,75	
8 watt eindtransistor . . . . .	9,75
VCR517 met voet . . . . .	9,75



GEMEENTE ROTTERDAM

Aan de  
**CHRISTIAAN HUYGENSSCHOOL**

gemeentelijke U.T. S. voor fijn-mechanische vakken  
HOOFDSTEEG 10 - TELEFOON 13 84 81 - ROTTERDAM-1

wordt voor de afdeling elektronica gevraagd:

## een leraar Elektronica

Tot aanbeveling strekt:

uitgebreide praktische ervaring;  
een onderwijs bevoegdheid.

Volledige weektaak. Salaris volgens rijksregeling. Nadere inlichtingen bij de directeur.

Sollicitaties binnen 14 dagen na verschijning van dit blad aan Burgemeester en Wethouders der gemeente Rotterdam.

Het Laboratorium voor Grond-  
mechanica te Delft zoekt een

## electronisch instrumentmaker

voor het onderhoud, verbetering  
en nieuwbouw van elektronische  
apparatuur.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan het  
Laboratorium Postbus 69 te Delft.

## OCCASION

Wegens teleurstelling aangeboden:  
diverse mooie partijen ingevulde

## QSL-kaarten

waaronder zeer zeldzame exemplaren,  
zoals HV1MM, ISAB, PAoKC, ZL5AA  
en VR6CP.

Indien afgehaald uitzoeken toegestaan.  
Prijs f 1,60 per kg (franco huis).

Bij bestellingen boven f 2,- een flesje  
radeerinkt gratis.

Bruikbaar voor wandversiering, certifi-  
caten, als ruilobject e.d.

Bestellingen brieven onder nr. 3799



**N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN**  
EINDHOVEN

In verband met verdere ontwikkelingen op het gebied van radio, televisie, meet- en regeltechniek enz. zijn enige vacatures ontstaan voor

**radiotechnici**

Voor goede krachten zijn gunstige mogelijkheden aanwezig.

Sollicitaties te richten tot de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 18, onder E 59069 C.

**UNI-OFFICE N.V.**

BOTERSLOOT 23 - ROTTERDAM

*Verkoop en Propagandakantoor der Amerikaanse Electronische Grootindustrie*

zoekt voor spoedige indiensttreding:

**administratief-technische medewerker  
op H.T.S. niveau**

ter assistentie van de verkoopstaf op het terrein der electronica.

Gegadigden met een behoorlijke vaardigheid in technisch Engels en Duits, alsmede een grote accuratesse genieten de voorkeur.

Sollicitaties te zenden aan: Postbus 1122, Rotterdam.

**AUR ORA  
KON TAKT**

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

*Al zo lang aan de spits!*

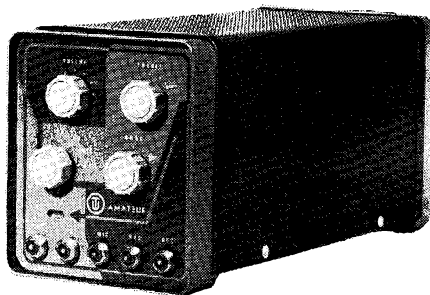
VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Hi-Fi-modulatie met UNITRAN

Modulatie-  
transformatoren  
30, 80, 300 watt



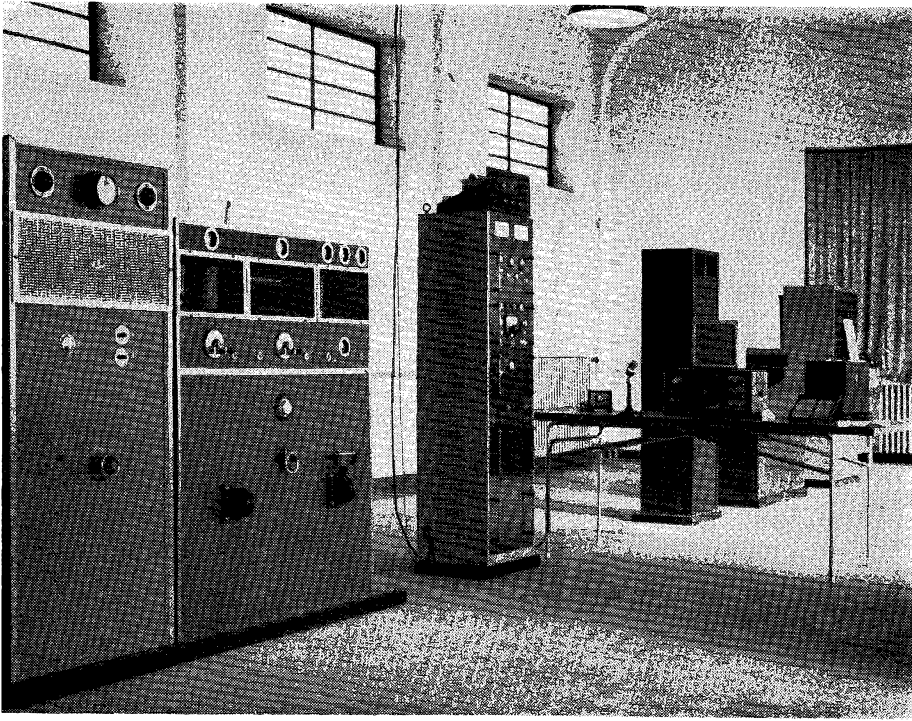
- Zelfbouw-versterker 15 watt
- Complete versterkers tot 300 watt en onderdelen hiervoor

**UNITRAN n.v.** | WEESP . telef. 2808 . Ossenmarkt 30



# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



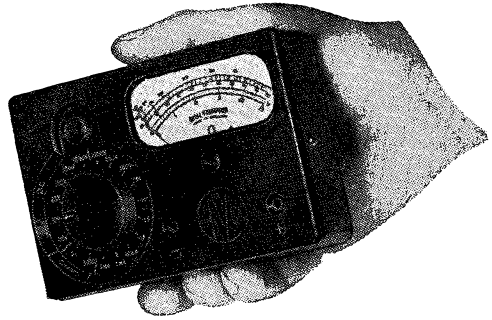
In dit nummer:

**ON4UB, de nationale zender van de U.B.A.  
Mobiële radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea  
Griddip-oscillator met afstemoog  
Synchronisatiescheider - Quad-antenne**



# Een universele meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning 100 m V - 1000 V  
5 x wisselspanning 10 V - 1000 V  
5 x gelijkstroom 100  $\mu$ A - 1 A  
2 x weerstand 20 k $\Omega$  en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.



MUIDEN

0 2942 - 341 \*

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**



## **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN** EINDHOVEN

Ten behoeve van het Radio- en Televisieontwikkelingslaboratorium wordt gevraagd een

### **elektronicus**

met een grondige theoretische kennis op het gebied van radio- en/of televisietechniek naast praktisch-experimentele vaardigheid.

Een voltooide opleiding tot radiotechnicus (N.R.G.) of het diploma H.T.S.-E is noodzakelijk.

Faciliteiten voor uitbreiding van de kennis kunnen in ruime mate worden geboden.

Voor een nadere oriëntatie betreffende deze functie kan men zich, bij voorkeur onder vermelding van enige persoonlijke gegevens en een korte samenvatting van opleiding en ervaring, richten tot de afdeling Personeelzaken, Willemstraat 20 te Eindhoven, onder E 59150.



Bij het Laboratorium voor Electronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht te Oegstgeest kunnen worden geplaatst

## A. ENIGE TECHNISCHE AMBTENAREN

voor het assisteren van de ingenieurs bij ontwikkelingswerkzaamheden op het gebied van radio-, radar- en regeltechniek alsmede rekenapparatuur. Vereist: Diploma H.T.S.-electrotechniek, middelbaar radiotechnicus of gelijkwaardige opleiding. Ervaring op electronisch gebied strekt tot aanbeveling.

## B. ENIGE RADIOTECHNICI

voor assistentie van de ingenieurs en de technische ambtenaren bij ontwikkelingswerkzaamheden op elektronisch gebied. Vereist: Diploma radiotechnicus N.R.G. of gelijkwaardig diploma. Eigenhandig geschreven sollicitaties onder no. 554-M196 (in linker bovenhoek env. en brief) te richten aan het Bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, 's-Gravenhage.

### Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

#### VERENIGINGSBRIEFPAPIER

Bedrukt met embleem en de gewenste naam en adres (opgeven in blokletters s.v.p.):

Kwarto 100 vel f 9,60

Kwarto 250 vel f 16,50

Octavo 100 vel f 8,60

Octavo 250 vel f 13,75

met inbegrip van enveloppen

Zonder opdruk van naam en adres:

Kwarto 100 vel f 3,10

Octavo 100 vel f 2,10

Enveloppen per 100 stuks f 2,-

*Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.*

PA-lijst .....	f 0,75
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek ....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks ....	1,-
Insigne, speld .....	1,-
Fietswimpel .....	1,10
'Veron'-verniss-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging'	gratis



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,**

**Telefoon 070-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## Uit de inhoud

ON4UB, de nationale zender van de U.B.A. ....	196
Mobiele radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea (II) .....	198
Griddip-oscillator met afstemmoog . . . .	200
De DX-peditie naar de Pelagische eilanden .....	202
Synchronisatiescheider m. transistoren	204

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v. d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluitelaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-4674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-5920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4; ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21, Tel. 01800-170745.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 01800-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
 K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
 H. J. J. Bouman, Opmaak  
 P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
 J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
 J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
 H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 7, Juli 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

**Voor advertenties:**

G. Martius, Amstedijk 74, Amsterdam  
 Telefoon 020-721180

## In Memoriam H. B. Görtz, PAoGN

VELE amateurs in den lande zullen zijn opgeschrikt door het bericht, dat de old-timer

### H. B. Görtz, PAoGN

op de leeftijd van 55 jaar op 4 Juni 1959 na een operatie plotseling is overleden.

De begrafenis heeft op 9 Juni te Haren (Gron.) plaatsgehad waarbij onze vereniging door de algemene penningmeester OM Meiners, PAoNA is vertegenwoordigd geweest (de algemene voorzitter en de algemene secretaris vertoefden buitenslands).

OM Görtz behoorde tot de hams die de amateurradio in ons land het langst hebben beoefend, waarbij hij een zeer grote operating practice bezat.

Zijn eerste schreden op dit pad dateren uit het jaar 1924 te Nijmegen, iets, dat o.a. PAoFP zich nog goed kan herinneren.

Het lag dan ook voor de hand, dat PAoGN in de toenmalige N.V.I.R. eveneens de belangrijke functie van Traffic-manager heeft vervuld en wel als de laatste van voor de oorlog. Hij heeft zich daarbij zeer verdienstelijk gemaakt.

Na Wereldoorlog II, toen door de respectieve leden besloten werd de oude verenigingen in de VERON te doen opgaan, was OM Görtz weer de eerste Traffic-manager in onze vereniging.

Op trafficgebied is door hem in het bijzonder gedurende de eerste jaren veel gepubliceerd en de artikelen in die jaargangen van Electron waren altijd kundig en interessant geschreven.

OM Görtz heeft zich het iets grotere verband van de amateurradio na de oorlog moeilijk kunnen

eigen maken en dit is o.m. aanleiding geweest, dat hij in het jaar 1950 helaas gemeend heeft om – tegen het advies van verscheidene ervaren old-timers in – een eigen richting ten aanzien van de amateurorganisatie in ons land te moeten gaan kiezen.

Ook toen het ledental van onze vereniging in vergelijking met dat van direct na de oorlog met zeker enige duizentallen was verminderd, omdat de amateurradio geleidelijk aan weer haar meer eigen karakter had gevonden (een verschijnsel, zoals men dat in vrijwel alle landen heeft kunnen waarnemen) is PAoGN doorgegaan met o.a. het uitgeven van een eigen tijdschrift (CQ-PA), dat wekelijks verschijnt.

Zijn verdiensten zijn in die tijd ongetwijfeld geweest, dat hij heeft aangetoond, dat het uitgeven van zulk een wekelijkse publicatie inderdaad tot de mogelijkheden behoorde.

Hierbij zij aangetekend, dat de eer in alle opzichten practisch uitsluitend aan de redacteur, OM Görtz, toekomt voor wie het in feite een dagtaak was geworden.

De amateurradio, waar het in principe om dient te gaan, bleef OM Görtz steeds lief.

Ook langs deze weg betuigen wij de familieleden van OM Görtz onze deelneming en wij wensen hun alle sterkte toe, dit zware verlies te dragen.

Namens het hoofdbestuur,

L. J. van der Toolen, PAoNP,  
 algemeen voorzitter

## ON4UB, de nationale zender van de U.B.A.

De amateurs die de laatste tijd de 80 m beluisterd hebben op Zondagmorgen, hebben opgemerkt, dat een nieuwe verenigingszender in de lucht is gekomen.

Het betreft hier ON4UB, de nationale zender van de U.B.A. de 'Unie van Belgische Amateur-Zenders'. Het is vooral te danken aan het intensieve werk van de nationale verenigingssecretaris, ON4VY, geholpen door een ploeg toegewijde amateurs, dat dit stoutmoedig plan vaste vorm heeft gekregen en nu definitief in werking is getreden.

Dank zij ook de eigenaar van de vroegere locale BCL-zender 'Radio Schaarbeek', die hen de beschikking heeft gegeven over de lokalen, zendmasten en toebehoren, zodat de U.B.A. nu beschikt over een nationale shack, enig ter wereld en die waarlijk reden geeft tot nationale fierheid.

De U.B.A.-shack is gelegen even buiten de weg Brussel-Leuven, op ongeveer 10 km van Brussel-Centrum. De hoogte van het terrein zelf is 60 m boven de zeespiegel.

De zender is een 300 W zender met  $2 \times 814$  in de eindtrap. Het h.f. gedeelte bevat 8 buizen, welke als volgt zijn opgesteld.

- 1  $\times$  6C4: VFO;
- 1  $\times$  6AU6: Class-A amplifier;
- 1  $\times$  6AK6: Buffer en frequentieverdubbelaar voor 28 MHz;
- 1  $\times$  6AG7: Kristaloscillator en frequentieverdubbelaar;

- 1  $\times$  807: Driver en frequentieverdubbelaar;
- 2  $\times$  814: Eindtrap;
- 1  $\times$  6L6: Clamp-tube, parallel met de schermroosters van de 814's.

De gebruikte VFO is een Clapp met een 6C4 als oscillatorbuis.

Het afstemgebied van de VFO is van 3,5 tot 3,8 MHz voor 3,5 en 28 MHz en van 3,5 tot 3,6 MHz voor 7 MHz, 14 MHz en 28 MHz. Deze VFO geeft een maximale bandspreiding van

- 3.500 tot 3.800 kHz;
- 7.000 tot 7.200 kHz;
- 14.000 tot 14.400 kHz;
- 21.000 tot 21.600 kHz;
- 28.000 tot 30.400 kHz.

De oscillator is gestabiliseerd door een VR150. Achter deze oscillator volgt een 6AU6 als class-A versterker, conventioneel geschakeld. Daarachter is een 6AK6 geschakeld als recht-uit versterker op 3,5, 7, 14 en 21 MHz, met een h.f. smoorspoel in de plaatkring (aperiodisch). Als frequentieverdubbelaar kan uit deze trap 28 MHz gehaald worden.

De VFO is volledig afgeschermd.

Van deze VFO gaat het signaal naar een 6AG7 die ófwel als kristaloscillator werkt, ófwel als frequentieverdubbelaar/buffer met als uitgang:

- 3,5 MHz voor het werken op 3,5 en 7 MHz;
- 7 MHz voor het werken op 21 en 14 MHz;
- 14 MHz voor het werken op 28 MHz.

In de roosterkring van de kristaloscillator kunnen alle kristallen tussen 1,8 en 14 MHz gebruikt worden. Normaal wordt er gewerkt met een x-tal van 3,5 MHz voor alle banden, alhoewel voor een beter resultaat op 28 MHz bij voorkeur een 7 MHz kristal gebruikt wordt.

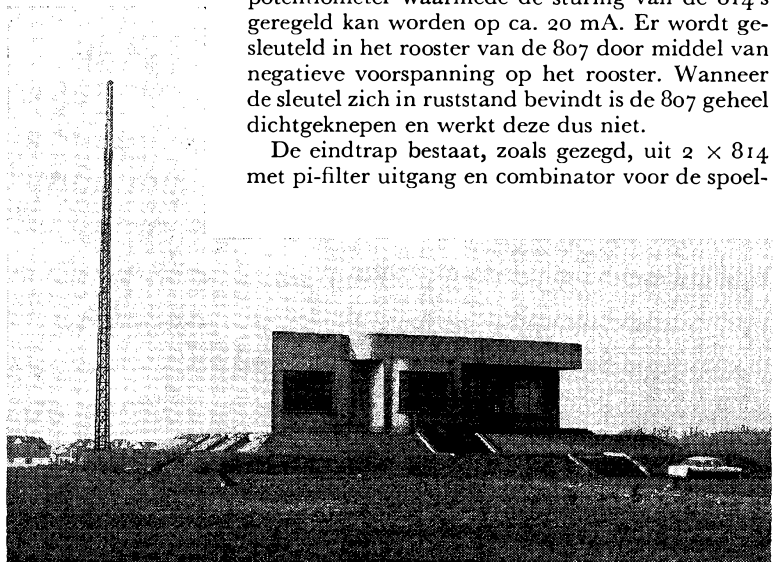
Als driver wordt een 807 gebruikt waarvan de plaatkring afgestemd is op 3,5, 7, 14, 21 en 28 MHz, zodat de eindtrap op alle frequentiebanden recht-uit werkt.

In het schermrooster van deze 807 staat een potentiometer waarmee de sturing van de 814's geregeld kan worden op ca. 20 mA. Er wordt gesleuteld in het rooster van de 807 door middel van negatieve voorspanning op het rooster. Wanneer de sleutel zich in ruststand bevindt is de 807 geheel dichtgeknepen en werkt deze dus niet.

De eindtrap bestaat, zoals gezegd, uit  $2 \times 814$  met pi-filter uitgang en combinator voor de spoel-

### De nationale shack van de U.B.A.

Rechts, niet meer op de foto zichtbaar, is nog een tweede zendmast opgesteld. Voor het interieur zie men de foto op onze omslag



aftakkingen. Naast de variabele capaciteit kunnen nog vaste C's ingeschakeld worden, dit om een goede aanpassing van de antenne te verzekeren.

Parallel aan de schermroosters bevindt zich een 6L6 als clamp-tube die de schermroosters naar massa kortsluit ingeval de sturing uitvalt. Hierdoor wordt de plaatstroom op een kleine waarde teruggebracht en zo houdt men tevens het opgenomen vermogen binnen de grenzen van de anodedissipatie van deze buizen.

De modulator bestaat uit een 6SJ7 kristalmicrofoonversterker en een 6J5 als spanningsversterker, gekoppeld met een trafo aan de volgende trap,  $2 \times 6J5$  als push-pull drivers. Deze zijn via een transformator gekoppeld naar  $2 \times 6L6$  in class-AB1. Deze 6L6'en zijn tegengekoppeld om een betere frequentieweergave te verkrijgen en ze dienen als drivers voor  $2 \times TZ40$  in push-pull, class-B.

Er wordt gemoduleerd in plaat en schermroosters van de beide 814's. Wanneer het LF-volume ongeveer  $2/3$  open staat, wordt bij een ingangsvermogen van 280 W in de PA een modulatiepercentages van 100 bereikt.

Als ontvanger in de nationale shack van de U.B.A. is momenteel een Geloso in gebruik.

De antenne is een multiband Levy. Er bestaan plannen voor een rhombic voor de verbindingen met de Zuidpool en voor een cubical quad voor de kortere golven.

Er moet ook nog een 144 MHz zender komen. Deze zal eveneens een vermogen van 300 W krijgen met als uitgangstrap een push-pull van QEL 1/150, gemoduleerd door een push-pull RL12P35 in plaat en schermrooster. De frequentie wordt 145.2 MHz.

De hiervoor genoemde Geloso ontvanger kan ook voor 144 MHz gebruikt worden en wel door middel van een convertor met een uitgang van 28-30 MHz.

Deze convertor bestaat uit een ECC88 cascode ingang en EC92 mixer met uitgang op 28-30 MHz. Het oscillatorgedeelte is een ECC81 met 6.440 kHz kristal in overtone-schakeling en het tweede gedeelte als tripler, gevolgd door een 6AK5 verdubbelaar en signal-injector.

Een WISA-Clic beam met  $2 \times 5$  elementen voor 144 MHz is reeds boven op een der antennemasten gemonteerd.

De aardverbindingen zijn prachtig uitgevoerd en deze bestaan uit koperen banden van grote breedte die diep in de grond gaan en nadien sterf-vormig uitgespreid zijn tot op 50 m van het centrale punt.

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

De nationale shack is open alle week-ends en op de feestdagen voor alle OM's. De uren worden steeds in 'CQ-QSO' (d.i. het Belgische cluborgaan) aangegeven maar een voorafgaande afspraak is steeds gewenst.

Het programma van de Zondagmorgenuitzendingen van de U.B.A. is als volgt:

10.30 uur: Morsecursus in de beide landstalen.

11.00 uur: DX- en Traffic-nieuws in het Nederlands of in het Frans.

11.30 uur: DX- en Traffic-nieuws in het Frans of in het Nederlands.

De beide landstalen worden gebruikt, afwisselend om de week, zodat steeds de ene of de andere taal eerst aan de beurt komt.

De frequentie is voorlopig vastgesteld op 3.580 kHz.

Luisterrapporten van Nederlandse stations worden zeer gewaardeerd.

Na de uitzending, dus rond 12.00 uur, wordt een bepaalde tijd beschikbaar gehouden voor eventuele QSO's. Gedurende die tijd wordt eveneens naar andere dan Belgische stations uitgekeken.

Een speciale QSL-kaart ON4UB is voor elk contact beschikbaar. Bij bijzondere gelegenheden, zoals field-day, speciale contesten enz., heeft deze kaart een bijzondere kleur.

ON4NK, Administratie ON4UB,  
Nederlandse sectie

### **Onze Voorpagina**

De U.B.A., onze Belgische zustervereniging 'Union Belge des Amateurs-Emetteurs' ofwel 'Unie van Belgische Amateur-Zenders', heeft reden om bijzonder verheugd en trots te zijn. De lezers van Electron zullen dit ongetwijfeld beamen na lezing van het artikel over 'ON4UB, de nationale zender van de U.B.A.'.

De foto op onze voorpagina geeft u een indruk van het interieur van dit machtige zendstation.

Gaarne wensen wij de U.B.A. van harte geluk met deze schitterende apparatuur en de waarlijk unieke behuizing.

**CRESCENDO** =

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

**GRONINGEN**

## Mobiele radioverbindingen in Centraal Nieuw-Guinea

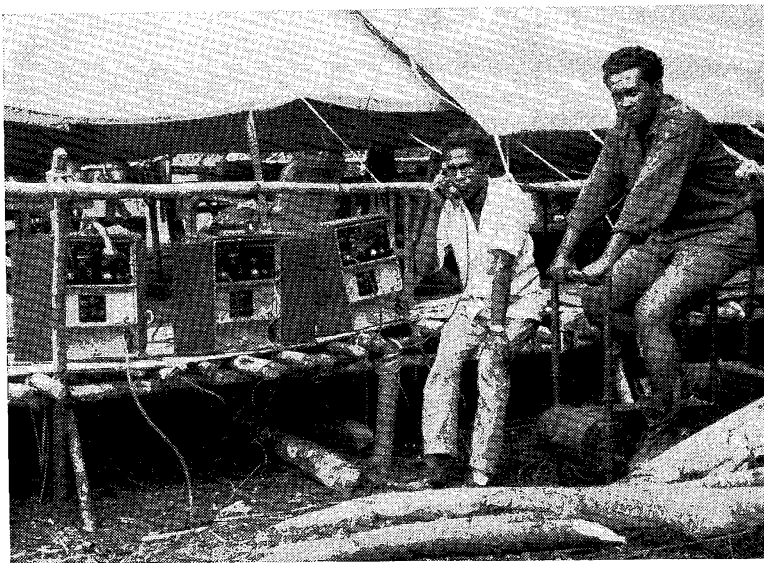
*Ten behoeve van geologische onderzoeken in Centraal Nieuw-Guinea is een radiotelefonische verbinding met mobiele apparatuur de enige mogelijkheid om contact te onderhouden. In het eerste deel van dit artikel (Electron Juninummer, blz. 168) vertelde JZoHA van de tocht naar Batavia-bivak van waaruit radioverbinding met enkele andere posten onderhouden.*

*In het tweede deel (tevens slot) van dit artikel leest u thans dat de verbinding niettegenstaande de moeilijke omstandigheden toch tot stand is gekomen.*

Na tien minuten varen (onze sloep haalt een snelheid van 40 km per uur) zien we het bivak voor ons liggen. De behuizing is erg eenvoudig, gebouwd van dunne boomstammen. De vloer is ook gemaakt van rondhout met een vloerbedekking van boomschors. Een tentzeil vormt het dak. Zijwanden en voor- en achterzijde blijven open. De kok heeft intussen een lekker hapje klaargemaakt en na het eten beginnen we met het meubileren van ons huis. Vier boomstammetjes, door de vloer heen in de grond, vormen de steunen voor het slaapzeil; een klamboe completeert het bed. De tafel wordt op dezelfde manier gemaakt. De poten worden door de vloer heen in de grond geslagen, tafelblad en stoelen hebben we meegebracht. De tent mag dan wat wiebelen, de tafel staat in ieder geval stevig.

De radio-apparatuur is intussen gelost en droog

opgeslagen. Ik kan nog niet aan de slag. De licht-aggregaten staan nog in Biak en zouden de volgende morgen met de eerste vrachtlucht worden ingevlogen. Ik maak dan ook gaarne gebruik van die gelegenheid om met de chef geoloog een tochtje langs de rivier te maken en de omgeving wat te verkennen. We varen stroomafwaarts en komen al gauw tot de eerste stroomversnelling. De rivier is erg onstuimig, hier en daar zijn hoogteverschillen waar het water grotere en kleinere watervallen vormt. We nemen geen risico. Meren de sloep langs de oever en gaan te voet verder. Stroomaf langs de oever ontmoeten we een kleine groep Papoea's. Ze zien er in hun vreemde kledij en tooi wild uit, doch blijken vredelievend. We naderen voorzichtig en proberen een gesprek. Al onze vragen worden beantwoord, alleen... we verstaan er niets van. Net zo min als zij onze vragen begrijpen. Het zijn flinke robuste kerels. Hun kleding bestaat uit een bundel vezelig touwwerk, gevlochten of gedraaid van dunne lianen, losjes om hun middel hangend op de heupen. Deze dracht is ook wel gezien bij andere stammen. Zij kunnen met een snelle beweging dit 'touwwerk' naar boven trekken als een soort harnas. Sommigen dragen een hoofddekseel; het lijkt te bestaan uit ringen touw. Dit hoofddekseel maakt een permanente indruk want de zwarte kroesharen groeien er aan alle kanten doorheen. Door de neus de gebruikelijke versiering, het neus-



### **Batavia-bivak**

In het primitieve onderkomen te Batavia-bivak wordt voor de eerste maal de mobiele radio-apparatuur in bedrijf gesteld en gespannen wordt naar antwoord van het verre tegenstation geluisterd (Foto: JZoHA)



been, terwijl op de neus recht naar boven twee dunne lange sprietten doen denken aan de voelsprietten van een insect. Een halsketting van schelpjes completeert het tenue. De neussprietten heb ik alleen bij de ouderen gezien en zijn mogelijk een teken van gezag. Na wat foto's te hebben gemaakt namen we afscheid en keerden naar het kamp terug.

De volgende morgen werden besteed aan het opstellen van de draagbare radio-apparatuur. Het zijn kleine zender-ontvangers met een gewicht van ongeveer 12 kg en ze worden met een canvas hoes en draagriemen als een rugzak gedragen. Het is een tweetraps zender (kristal oscillator en eindtrap) en verder een één-pits modulator. Er is keuze uit drie 'pretuned' frequenties. Vermogen 'output' 4 W. De enige afstemming die in het veld nodig is, is de aanpassing aan de antenne met een 'aerial loading coil' en antenne-'trimmer'. Een indicatielampje is inductief met de 'aerial loading coil' gekoppeld en als het lampje oplicht bij 40 mA meteruitslag is de zender afgestemd. De ontvanger is een 4 lamps 'super': RF versterker - xtal 'oscillator mixer' - éénmaal MF terwijl een 12AT6 zorgt voor detectie, AVC en voldoende versterking voor luisteren op de telefoon van de 'handset'. De benodigde energie wordt geleverd door een trap-generator (de fiets) die bij 70 pedaalslagen per minuut een spanning afgeeft van 6,5 V - 100 perioden en een vermogen kan leveren van 10 W.

De bedoeling was een set in het kamp achter te laten voor reserve en twee stuks met de groep mee te geven. De sets worden opgesteld, antenne in een boom bevestigd, fietsgenerator kabel, aardpen in de grond... klaar voor gebruik. Enkele pienter uitzijnde dragers worden uitgenodigd de fiets te bedienen. Maar zo gemakkelijk gaat dat niet. Ze hebben nl. nog nooit een fiets gezien... De telegrafist neemt daarom op zich de jongelui eerst even te leren fietsen en na een half uurtje hebben ze hun schroom en ook een beetje angst voor het onbekende overwonnen en nr. 1 stapte op. Het trappen gaat een beetje zwaar en hij kon de pedalen niet goed rond krijgen. Na wat gehannes had hij echter het juiste ritme gevonden en wat trots trapte hij met de regelmaat van een volleerd fietser. Hij keek me aan alsof hij zeggen wou 'Nou wat zeg je er van?' Ik zei hem dan ook dat hij een reuze kans zou maken in de Tour de France... maar dan moest hij wel achterstevoren op het zadel gaan zitten als hij er tenminste de voorkeur aan bleef geven achterruit te freewheelen. De telegrafist nam dus de fiets maar weer over en met een beetje optimisme begon ik Sorong te roepen.

De sets zijn afgesteld op 4950 kHz en de beste tijd voor verbinding ligt dan tussen 07.00 en 09.00 uur. 4 W telefonie in de 60 m band, afstand Amsterdam-Parijs. Ik verwachtte niet, dat de

luidspreker in Sorong zou staan dansen als ik de microfoon indrukte maar de condities een beetje kennende, had ik goede hoop dat ik gehoord zou worden. Ik hoorde Sorong werken met andere stations en probeerde te 'breaken'. Na 10 minuten gaf Sorong QRX aan alle stations en we hadden contact. 5 minuten later waren we elkaar overigens weer kwijt, doch de verbinding was lang genoeg geweest om een station van ons aan de Zuidkust (Jaosakor) te doen waarschuwen naar ons uit te luisteren. Jaosakor ligt op een afstand van ongeveer 320 km vanaf Batavia-bivak in Zuidelijke richting. We bleven dus trappen en luisteren en even later kwam Jaosakor voor ons in de lucht. We kregen een zeer goede wederzijdse verbinding en een uur lang hadden we gelegenheid beurtelings de drie fietssets te beproeven. De volgende morgen zou Jaosakor voor ons terug komen. Waar van de mobiele sets verwacht moet worden dat zij afstanden van 100 tot 150 km overspannen, waren deze resultaten zeker bevredigend. Natuurlijk spelen antenne-richting, hoogte en grondsoort een belangrijke rol in de uitstraling, doch ook zonder te veel te letten op de eisen dienaangaande moet de geoloog de sets kunnen gebruiken.

Intussen was de eerste lading ingevlogen. De lichtaggregaten gelost en opgesteld. De fixed portable kreeg een goed plaatsje in de tent. We hadden 's morgens vroeg reeds een paar dragers het bos ingestuurd op zoek naar een paar rechte boompjes die als antennepalen zouden kunnen dienen. Het opzetten van de antenne was het werk van een ogenblik en ongeveer te 10.00 uur hadden we het eerste echte QSO met Sorong. Er werd getest op 4950, 6860 en 7680 kHz. De verbinding was uitstekend. Later op de dag werden nog enkele proeven genomen en daarna gingen we over op het voor dit soort verbindingen geldende tijdschema.

Er viel die dag verder niet veel te doen. Alle sloepen waren bezet voor het lossen van de Catalina, die die dag drie vluchten maakte. Het leek daarom een goede gedachte nog een paar jongelui uit te zoeken en te trainen in het 'betrappen' van de fiets-generator. De laatste dag van het bezoek werd nog benut om de verbindingen te controleren. Tevens werd met de drie fietssets weer om beurten verbinding gemaakt met Jaosakor, terwijl ook ons station te Steenkool (550 km) nog even kwam vertellen dat men ons goed ontving. 's Middags was er gelegenheid voor een tocht met de speedboat de rivier opwaarts in de richting van Prauwen-bivak, doch er was niets bijzonders te zien en we hadden ook geen ontmoetingen. De Cat had nu alle goederen ingevlogen en 's avonds na het eten werd een kleine afscheidspartij gehouden met makanan ketjil, sherry en martini. Zeer wel mogelijk de eerste drankjes die in de Meervlakte werden geschonken.

# Griddip-oscillator met afstemoog

## De oscillator

De hier gebruikte oscillator is van het ultra audion type, in feite dus een Collpits-oscillator, welke als voordeel heeft, dat de zelfinductie van de kring slechts twee aansluitingen heeft.

Als afstemcapaciteit is een split-stator gebruikt, waarvan de rotor voor HF-spanning is geaard via een capaciteit van 2000 pF aan het kastje.

Heeft de split-stator geen aparte rotor-aansluiting, dan is dit geen bezwaar omdat dan de buiscapaciteiten  $C_{ak}$  en  $C_{ag}$  zorgen voor de schijnbare aftakking op de kring.

Wanneer de oscillator werkt zal er over de roosterlekweerstand een spanning ontstaan tengevolge van de roosterstroom en wel zodanig gericht, dat het rooster negatief wordt. De schaduw (bij EM85) of lichtspleet (bij EM80) zal dan klein zijn.

Wordt er nu een onbekende kring in de buurt van de spoel van de griddip-oscillator gebracht, dan zal, zodra de frequentie van de griddip-oscillator gelijk wordt aan die van de onbekende kring, deze kring energie opnemen, waardoor de roosterstroom afneemt en de schaduw of lichtsector toeneemt.

Teneinde een zo nauwkeurig mogelijke bepaling van de frequentie van de onbekende kring te verkrijgen, is het noodzakelijk, deze zo los mogelijk met het instrument te koppelen, omdat anders de capaciteit tussen de kring en de spoel van de griddip-oscillator een niet onaanzienlijke fout kan veroorzaken.

## Frequentiemeter

Bij gebruik als frequentiemeter wordt de schakelaar S1 geopend, waardoor de anodespanning van het triode deel wordt verlaagd. De waarde van de weerstand over de schakelaar (bij dit ontwerp bleek 500 k.ohm de juiste waarde) dient zodanig te worden gekozen, dat juist geen oscilleren meer mogelijk

---

De volgende morgen omstreeks acht uur kwam de Catalina ons halen. We namen afscheid van onze gastheer en wensten hem een succesvol onderzoek toe. Van mij kwam daar nog de aantekening bij: 'en goede verbindingen'.

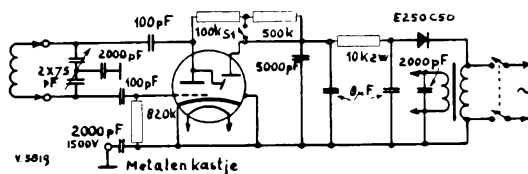
Gedurende de terugvlucht naar Sorong was het weer bepaald ongunstig. We vlogen dan ook het grootste deel in de wolken of er hoog boven. Het was een koude vlucht. We waren blij te ongeveer 13.00 uur op Jefman te landen. Een uur later waren we thuis en was onze tocht naar de Meervlakte beëindigd.

is. Experimenteren zal in sommige gevallen nodig blijken.

De triode werkt nu als een gevoelige roosterstroomdetector. Door nu de spoel van het instrument in de nabijheid van een stralende kring te brengen, zal bij juiste afstemming van het apparaatje wat energie van die kring worden afgenomen, welke wordt gelijkgericht.

Over de roosterweerstand komt nu een spanning te staan welke het rooster negatief maakt. Het gevolg is, dat nu de schaduw of lichtsector kleiner wordt. Kleiner, omdat bij niet oscilleren deze sector maximaal is tengevolge van het afwezig zijn der negatieve spanning op het rooster.

Het geheel werkt dus nu precies andersom als bij gebruik als griddip-oscillator.



**Griddip-oscillator met afstemoog als indicator.** Met schakelaar S1 open werkt de schakeling als frequentiemeter; indien S1 dicht is, dan hebben wij de roosterdiposcillator voor het gebruik gereed. Het metalen kastje wordt via een condensator van zeer goede kwaliteit geaard

## De voeding

Een uitgangstransformatortje wordt gebruikt om het afstemoog van gloeispanning te voorzien. Men dient er wel op te letten, dat de gloeispanning niet te veel van de juiste waarde afwijkt en dat ook de draaddikte van de 'laagohmige' kant ruim voldoende is. Over de 6,3 V zijde is een condensator van 2000 pF aangebracht omdat deze wikkeling op een bepaalde frequentie in resonantie kwam, waardoor de oscillator prompt afsloeg.

De benodigde hoogspanning wordt direct uit het net betrokken. Voor de gelijkrichting zorgt een vlakgelijkrichtertje dat van het kleinst bruikbare type kan zijn, daar het afstemoog slechts een zeer geringe stroom opneemt. De hier gebruikte cel, de E250C50 is wel het aangepewezene type hiervoor. Natuurlijk is ook een dumpcelletje hier te gebruiken, maar deze zijn meestal nogal aan de forse kant en worden vrij warm.

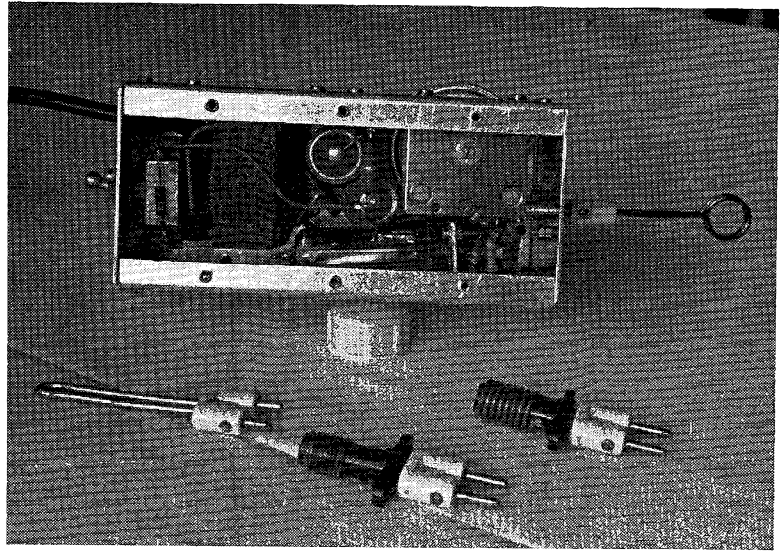
Wanneer men de vlakgelijkrichter tegen de wand van het kastje monteert is een goede warmte-afvoer verzekerd.

Na de gelijkrichter volgt een eenvoudig afvlakfilter met twee koker-elco's waarvan de capaciteitswaarde niet kritisch is. Normaal worden in

### De griddipmeter van PÅoSON.

Het vierkantje rechts-boven is de split-stator condensator  $2 \times 75$  pF, die met een trimwiel wordt afgestemd. Het spoeltje aan het instrument is voor 65-149 MHz. Liggend, van links naar rechts, spoeltjes voor 120-240 MHz, 18-39,5 MHz en 35-79,5 MHz. Zoals in de tekst beschreven, kan voor het geheel gebruik gemaakt worden van een EM80 of EM85

(Foto: Veenstra, Arnhem)



instrumentjes als deze geen afvlakfilters toegepast, maar het bleek hier noodzakelijk, daar de lichtschaduw-grens anders allesbehalve scherp was. Bovendien brengt de weerstand in het circuit de hoogspanning wat omlaag, zodat de buis niet te fel oplicht, waardoor de lichtgevende laag gespaard wordt.

De hoogspanning wordt direct toegevoerd aan het lichtende scherm, dat via een condensator van 5000 pF geaard is op de buisvoet. Dit weer ter voorkoming van dippen door zelfinducties en capaciteiten van elco's en bedrading.

### De ijking

De ijking kan geschieden met behulp van Lecherlijnen, waarbij het apparaatje als oscillator geschakeld is. Eenvoudiger is, het als frequentiemeter te schakelen en dan te ijken met een meetzender. Deze moet dan wel in staat zijn een behoorlijke output te leveren. Aan het einde van de outputkabel wordt dan een spoeltje van een vijftal windingen bevestigd en dit spoeltje koppelen we met de spoel op de griddipper.

Wanneer de afstemming van de meetzender de juiste frequentie bereikt, zal het oog hierop reageren. Let er wel op, dat ook bij de ijking de koppeling zo klein mogelijk moet blijven.

### De spoelen

De spoeltjes van de griddip-oscillator dienen al experimenterend te worden gemaakt.

Op de foto zijn de spoeltjes duidelijk te zien. Er wordt gebruik gemaakt van kleine spoelvormpjes die gemonteerd worden op lintlijnstekertjes. De spoeltjes voor bijv. de 2 m band hebben geen spoelvormpje nodig.

J. Kruswijck, NL-264, Amsterdam

## Stereo-proeven (II)

EINDE Mei kon ik experimenteren met stereo-weergave in de Ronde Lutherse kerk te Amsterdam.

In de kerk werd eerst een monaurale opname gegraaid van de 'Schilderijtentoonstelling' van Mousorgsky/Ravel (op RCA), daarna dezelfde compositie in stereo-uitvoering. Het resultaat was een enorme verbetering. Een opname van Van Cliburn in het 1ste pianoconcert van Tsjchaikowsky (RCA) was volkomen natuurgetrouw, evenals de 6de symphonie van Beethoven (Vanguard) en een gedeelte van de opera Orpheus (RCA).

Een en ander gebeurde in aanwezigheid van een aantal personen die op muziekgebied heel wat gewend zijn. Iedereen was overtuigd, dat de stereo-weergave het verreweg wint van de monaurale, dus ook in grotere ruimten.

Als p.u. werd gebruikt de Audio-arm met het Electro-Voice element 21 ST, versterkers  $2 \times 12$  W en hoge en lage tonen speakers met cross-over filters.

Tevens wil ik hierbij nog noemen de sublieme stereo-opname van de orgelconcerten no. 1 t/m 4 van Händel op Decca en de fantastische opname van de 9de Symphonie van Beethoven op DGG, beide de moeite waard om aan te schaffen of te beluisteren.

## De DX-peditie naar de Pelagische eilanden

*Deze expeditie vond plaats van 24 t.m. 27 April. Het station werkte onder de speciale call IP1ZGY en was opgesteld op het eilandje Pantellaria.*

*Door bemiddeling van PAoFX ontvingen wij het thans in Electron geplaatste artikel van de leider van de expeditie; het werd voor ons vertaald door PAoLOU.*

*Redactie Electron*

DE eerste ideeën kwamen toen ik nog een beginnening was en over DX'pedities over de gehele wereld hoorde. In 1955 werd me door Rudy, DL7AA gezegd, nu eens een expeditie naar de Pelagische Eilanden, welke toen reeds apart voor het WAE telden, te gaan maken. Ik was al eens op Pantelleria geweest in 1956 om de mogelijkheden hiervoor te bekijken. Ik vond toen op Pantelleria, hetwelk behoort tot de Pelagische Eilanden en dicht bij Afrika dan bij Sicilië ligt, een aardig stadje met een hotel, een wisselstroom-net en tevens een goed punt van waaruit gewerkt zou kunnen worden.

Verschillende omstandigheden verhinderden me echter er heen te gaan, totdat mijn broer Dom, de u allen welbekende IT1TAI me te hulp kwam. Eerst maakten we een zender met speciale voorzieningen voor de tocht.

Daarna gingen we proberen om van deze gelegenheid gebruik te maken, door tevens een nieuw 'land' te creëren. We probeerden dan ook om voor de Pelagische Eilanden een speciale prefix te bemachtigen, zodat voor het geval dat de ARRL het nieuwe land niet zou erkennen, het toch in ieder geval een succes zou zijn voor WPX en WAE. Dank zij onze autoriteiten hadden we het geluk om de speciale prefix IP1 te verkrijgen, doch de vertraging bij het verlenen hiervan was de oorzaak dat wij van onze oorspronkelijke opzet om reeds tijdens de CQ-contest in 1958 in de lucht te komen, moesten afstappen. We besloten dus nu te gaan van 24-27 April.

Als operators zouden gaan IT1ZWS, IT1GO en

ikzelf IT1ZGY, terwijl Dom, IT1TAI, in Palermo zou achter blijven om eventueel via de radio assistentie te verlenen. Wel, tijdens het skiën in Maart, brak IT1ZWS een been, IT1GO werd ziek en daar intussen ook mijn vader ziek geworden was, was Dom ook gedwongen om in ieder geval thuis te blijven. Ik kon nu echter de tocht niet weer uitstellen en besloot alleen te gaan. Juist de dag vóór mijn vertrek kreeg ik hulp van IT1PA.

De vliegtocht was snel volbracht en op 24 April te 11.00 GMT waren we in IP1-land. Daar wachtte ons een menigte mensen, mensen in de stationshal, mensen in het hotel en zelfs op het dak waar we onze verticale antenne zouden gaan installeren. Al deze mensen waren zeer geïnteresseerd in ons doen en laten. We hadden een werkkamer vlak bij onze slaapkamers, doch slapen was niet gemakkelijk daar er telkens op de deur geklopt werd door mensen die ons verzochten hen nu eens het station te laten zien...

De verticale antenne werd getest met F8NI, ons eerste QSO te 13.20 GMT, deze gaf ons geen erg sterk rapport. Er werden dan ook maar een paar stations gewerkt. Ik besloot de andere antenne die we hadden te gaan gebruiken. Dit was een windom voor 21 MHz. Ik gaf de sleutel over aan IT1PA en probeerde iemand te vinden die de windom zo hoog mogelijk op het dak kon ophangen. Hiermee verloor ik ongeveer een uur, in welke tijd mijn 2nd operator, IT1PA, slechts 1 QSO maakte. Met de windom-antenne veranderde de situatie echter; een groot deel van Europa en later op de avond de eerste W's en enige Aziaten werden gewerkt, nu met goede rapporten.

Alles ging goed tot 24.00 GMT, toen plotseling de stroom uitviel.

Wat was er aan de hand? 'Wel, weet je dat niet?', zo kreeg ik tot antwoord, 'We hebben maar stroom van 6 tot 24 uur hier.' Het was zoiets als een K.O. voor me, daar ik er op had gerekend, dag en nacht stroom bij de hand te hebben. We probeerden de kleine generator die we bij ons hadden en kwamen op de band met QRP. Een flinke pile-up van onze W-vrienden was het gevolg. Gedurende de gehele nacht waren de condx prima en ik werkte de beste DX'ers in Noord-, Centraal en Zuid-Amerika.

Te 01.43 GMT, op 25 April, vroeg W2DEC me naar zijn fone uit te luisteren. (We hadden aange-



Het station IP1ZGY met de operator IT1ZGY

**DX pedition on the Pelagic Group**  
**QTH: PANTELLERIA Is.**

First authorized ham transmission with special call

**IP1ZGY**

Cfmng Qso with PA6FX on 14 mc/s - A S  
April 24-25-26 (27) 1959 RST 599 at Gmt 0726  
TNX QSL VIA IT1TAI - Congrats OM for Qso on 73's

2nd op. IT1PA  
qsl courtesy it1ta

Chief Op IP1ZGY  
MARINO

De speciale QSL-kaart van IP1ZGY

kondigd dat IP1ZGY ook voor fone-calls QRV zou zijn). Dus, terwijl ik zelf op de CW-frequentie bleef, begon ik enige stations te werken gedurende enige minuten die mij met fone riepen, daarna weer wat CW en dan weer wat fone enz. Op dezelfde manier werkte ik enige SSB-stations. Het was leuk de QRM te horen van al de fone-stations die me opriepen...

In de morgen van de 25ste April werden de eerste verbindingen met VK en ZL gemaakt en tevens KC4USA, welke laatste tot dusver nog nooit werd gewerkt, thuis in IT1-land. Om 08.00 GMT genoten wij van een korte slaap. Te 11.15 GMT had ik mijn sked met mijn broer Dom, IT1TAI en werkte ik ook Gius, IT1AGA.

Het oorspronkelijke plan om op 14100 kHz te blijven was intussen veranderd, daar er te veel fone-QRM was. Ik ging het daarom ook eens op 21 MHz proberen. Op 21 MHz vond ik een groot aantal stations die naar mij uitzagen.

's Avonds probeerde ik de 7 MHz, maar de antenne voor 21 MHz die het op 14 MHz ook nog wel bleek te doen, bracht op 40 slechts een 10-tal QSO's binnen, ofschoon mijn broer me vanuit Palermo een zeer sterk signaal rapporteerde. Ik ging maar weer terug naar 20 m en er volgde weer een nacht als de vorige, goede condities, zowel voor CW als fone.

26 April gaf hetzelfde beeld als de vorige dagen en nu was het de beurt aan mijn 2nd operator om de rest van de dag door te brengen op 21 MHz, waar hij voor het overgrote deel stations in Europa werkte voor WAE (hún WAE, niet het onze, hi). 's Avonds weer terug naar 14 MHz tot diep in de nacht. De beste DX was toen ZK1BS te 04.00 GMT die me een prima rapport gaf. Deze nacht

De beide operators van het DX-peditiestation op Pantellaria. Links IT1PA, rechts IT1ZGY. In 't midden een van de autoriteiten van het vliegveld waar de foto gemaakt werd

gingen er enige minuten (of uren; dat weet ik niet meer) verloren door het zoeken naar een fout in de zender. Een 5R4 bleek de geest gegeven te hebben. Een andere buis er in en de zaak was weer gezond.

In de morgen van de 27ste April werkte ik CP2AR, die ik als IT1ZGY nog steeds nodig heb... De laatste uren waren nu aangebroken, terwijl we ook nog onze bagage zouden moeten inpakken. En het vliegtuig zou echt niet op ons wachten. Te 07.30 GMT besloot ik te seinen: 'Now IP1ZGY ending DX'pedition and wishing all hams good luck'. O.m. hoorde ik DM2ADL seinen: O.K. Piero, congrats and thank you for the excellent work, cu in Palermo.

Ja, de dagen waren omgevlogen. Juist de laatste dag werden we nog verrast door een reporter van de Radio Televisione Italiana, welke speciaal voor ons naar het eiland was gekomen om een reportage en film voor de TV te maken. De voorafgegane belangstelling van pers en radio hadden de TV-mensen óók in het geweer gebracht!

We maakten ca. 1250 verbindingen met alle werelddelen, waaronder de beste DX'ers en DX'peditionists zoals: CE3AG, TI2PZ, KV4AA, DL7AA, JA1AG, I1FO, PA6FX, G6ZO, SM5AHK, PA0LOU, ZL1HY, JA8AA, VK2AGH, W4ML, W6AWT, W8JIN, W8PQQ, W2QHH... enz. lees nog maar enige pagina's door met namen van bekende DX'ers. Maar we hadden ons plezier, doch waren wel vermoeid na 3 dagen en nachten practisch continu werken.

In ieder geval ben ik van plan er nog eens naar toe te gaan, misschien nog voor het eind van dit jaar. We zijn nu nog aan het trachten voor IP1 een aparte status voor het DXCC te verkrijgen<sup>1</sup>, evenals voor Sicilië zelf en wachten nu op het antwoord van de ARRL.

Mijn beste dank voor allen die mij hielpen en voor de commentaren die ik kreeg bij de opgezonden QSL's. Als u de QSL direct wilt hebben, dan graag 1 IRC bijsluiten, anders worden alle QSL's beantwoord via de bureaux.

73, IT1ZGY, Piero

1. Volgens DX'-press nr. 21 van 29 Mei jl. bestaat er geen kans op, dat deze wens wordt vervuld. - Red.



# Synchronisatiescheider met transistoren

(De hier beschreven synchr.scheider wordt met succes toegepast in een ontwerp TV-ontvanger, door de schrijver in Radio Electronica behandeld.)

HET is ieder TV-amateur bekend, dat een synchr.-scheider in een TV-ontvanger in staat moet zijn, de synchr.pulsen geheel van het videosignaal af te scheiden, onafhankelijk van de amplitude van hetingangssignaal, zodra deze tenminste een zekere waarde heeft overschreden. Deze waarde moet zo laag liggen, dat het beeld al 'vast ligt', voordat de beeldinhoud is te onderscheiden. Aan de andere kant moet ook bij een zeer sterk signaal, dat een overdreven contrast geeft, de synchr.scheider goed blijven werken. Welnu, aan deze eisen voldoet de

instelpunt kiezen in A. Gedurende de positieve fase van deingangswisselstroom is de basis-emittorverbinding van de transistor in de sperrichting aangesloten, zodat er dus geen gaten in de basis worden geïnjecteerd. Er gaat in de collectorleiding geen stroom lopen. Gedurende de negatieve fase echter staat de basis-emittor junction in de doorlaatrichting aangesloten. Er worden in dit geval gaten in de basis geïnjecteerd en er gaat een collectorstroom lopen.

Door de transistor in het punt A (afknijppunt) in te stellen, hebben we dus bereikt, dat de positieve fase wordt afgekapt, terwijl de negatieve werd doorgelaten.

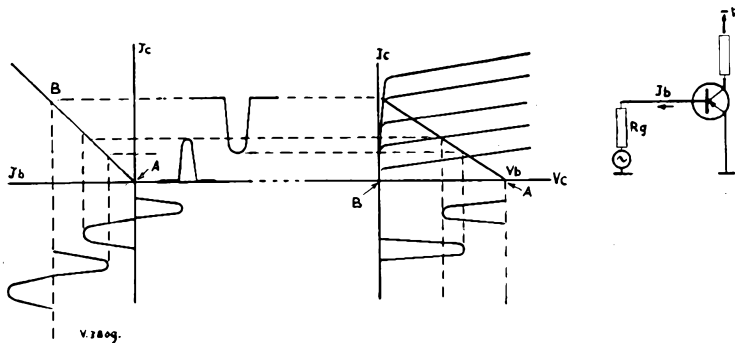


Fig. 1. Transistor als niet-lineaire versterker

transistor-synchronisatiescheider, die we in dit artikel zullen bespreken.

In de synchr.scheider interesseert ons het gedrag van de transistor als niet-lineair versterkerelement. We weten, dat het halfgeleider-element tot zeer lage waarden van de collectorspanning en collectorstroom kan worden uitgestuurd. Dit betekent dus, dat het gebied, dat door collectorstroom en collectorspanning wordt doorlopen, nauwkeurig is begrensd. De transistor is dan ook een bij uitstek geschikt element om signalen af te knippen, wat we juist in een synchr.scheider van een TV-ontvanger nodig hebben.

## Transistor als niet-lineaire versterker

In een transistorschakeling kan men principieel op twee manieren ongewenste signalen afkappen. We zullen dit verduidelijken aan de hand van fig. 1 waar de  $I_c-I_b$  en  $I_c-V_c$  karakteristieken van een transistor in geaarde emitterschakeling zijn weergegeven. In de  $I_c-V_c$  karakteristieken is de belastinglijn getrokken.

Stel, dat we de transistor sturen uit een bron, die sinusvormige wisselstroom levert en dat we ons

Laten we vervolgens eens stellen, dat we de transistor in punt B instellen en dat we deze wederom met sinusvormige stroom sturen. Uit de karakteristieken blijkt, dat bij deze instelling ( $V_c = 0V$ )  $I_c$  gelijk zal zijn aan  $\frac{V_b}{R_c}$ .

Gedurende de positieve fase van de wisselstroom zullen er minder gaten in de basis geïnjecteerd worden en zal  $I_c$  afnemen. De spanningsval over  $R_c$  neemt af en  $V_c$  zal meer negatief worden. Gedurende de negatieve fase neemt de gateninjectie toe en zal  $I_c$  kunnen stijgen. Daar de maximum collectorstroom al bepaald is door  $\frac{V_b}{R_c}$  merken we van deze wijziging niets. De verandering wordt dus

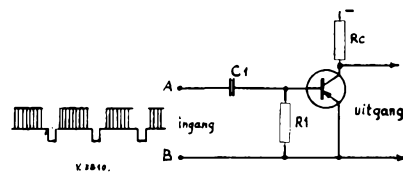


Fig. 2. Automatische instelling van een niet-lineaire versterker

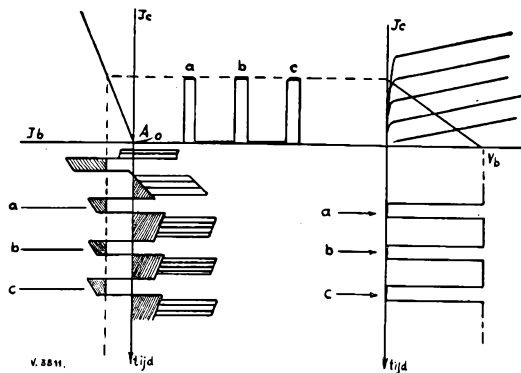


Fig. 3. Stroom en spanning in de knipschakeling T<sub>1</sub> van fig. 4

kennelijk niet doorgegeven.

Resumerend krijgen we dus het volgende:

1. Instelling in punt A betekent, dat van een sinusvormige ingangsstroom de positieve fase wordt afgesneden, terwijl de negatieve wordt doorgegeven.

2. Instelling in B betekent, dat van een sinusvormige ingangsstroom de positieve fase wordt doorgegeven, terwijl de negatieve wordt afgekap.

We hebben hier het voorbeeld gekozen, waarbij een sinusvormige wisselspanning tussen de basis en de emitter van de transistor wordt aangelegd. Het is duidelijk, dat een en ander in het algemeen geldt voor zuivere wisselspanningen. Voor niet-zuivere wisselspanningen, waaronder we ook het videosignaal in een TV-ontvanger kunnen rangschikken, liggen de zaken anders.

Niet-zuivere wisselspanningen hebben naast de wisselspanning-component ook nog een gelijkspanningscomponent. Deze gelijkspanningscomponent

kan de instelling van de transistor in de war brengen. Met het effect, dat een constante gelijkspanningscomponent sorteert, kan men nog rekening houden. Moeilijker wordt het, wanneer deze gelijkspanningscomponent niet constant is, zoals bij het videosignaal het geval is.

Een oplossing hiervoor is, de instelling van de versterker te laten afhangen van de grootte van de gelijkspanningscomponent in het videosignaal.

### De synchr.scheider

Een schakeling, waarin automatische instelling van een transistor als niet-lineaire versterker wordt gerealiseerd, is weergegeven in fig. 2.

Stel, dat we tussen de punten A en B het videosignaal aanleggen met de polariteit als aangegeven in de figuur. Door het netwerk R<sub>1</sub>-C<sub>1</sub> zal het signaal tussen basis en emitter om zijn gemiddelde waarde willen gaan slingeren. Gedurende de negatieve fase gaat de basis-emitter junction van de transistor echter geleiden en wordt C<sub>1</sub> opgeladen. De basis wordt daarbij positief t.o.v. de emitter. Daar C<sub>1</sub> zich tot de negatieve top van het videosignaal zal gaan opladen, staat de transistor dus vrijwel de gehele periode tussen twee synchr.pulsen dicht.

In fig. 3 is weergegeven, welke situatie er is ontstaan. Alleen wanneer de synchr.puls optreedt, gaat de transistor even open. De spanning die de basis t.o.v. de emitter gaat innemen, wordt bepaald door de grootte van het videosignaal. De transistor wordt dus inderdaad automatisch ingesteld. Het RC-netwerk aan de ingang van de transistor dient zo te worden gedimensioneerd, dat de instelspanning tussen twee opeenvolgende pulsaties tot een voldoende veel lagere waarde kan terugvallen. Het verschil tussen de gemiddelde waarde van het videosignaal en de instelspanning moet nl. vol-

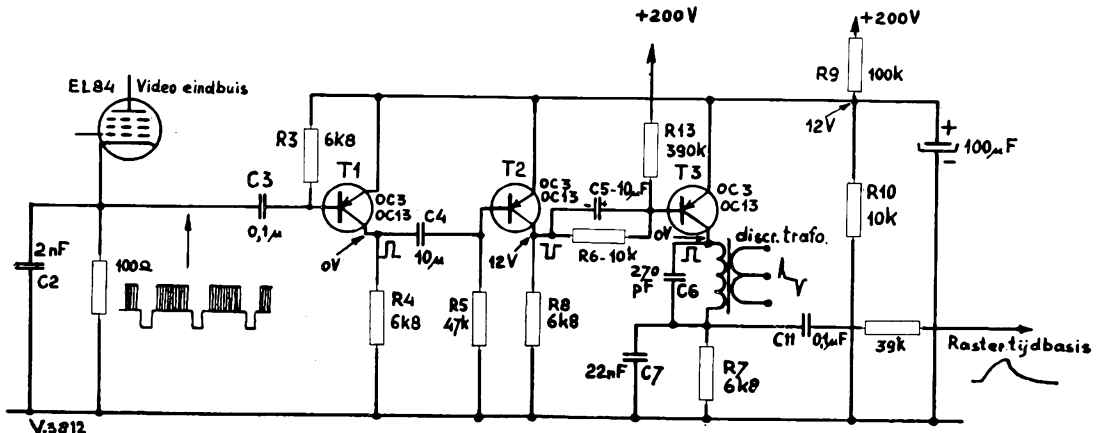
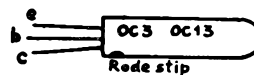


Fig. 4. Transistor synchr.scheider



doende kort zijn, opdat de transistor kan worden uitgestuurd.

Trap T1 van de synchr.scheider, weergegeven in fig. 4, is volgens dit idee geschakeld. De transistor kan vanaf de kathode van de video-eindbuis worden gestuurd. Het videosignaal dient hier negatief gaand te zijn.

De transistor T2 in de separator wordt ingesteld in B (zie fig. 1). We dienen deze instelling te kiezen, daar de synchr.puls aan de collector van T1 positief gaand is.

In fig. 5 is weergegeven, welke situatie er nu ontstaat. T2 wordt volledig uitgestuurd. De toppen van de synchr.pulsen worden afgesneden. Men zal bij voorkeur de instelling van de transistor links van punt B kiezen, indien de grootte van de synchr.puls zulks toelaat. Resten van het videosignaal, die eventueel via T1 tot de schakeling mochten doordringen, worden dan alsnog afgeknipt.

T2 stelt men in het werkpunt in met R5 (fig. 4). De grootte van de weerstand wordt bepaald door de keuze van R8 en door de grootte van de stroomversterking  $a'$  van de transistor. R5 zal men bij voorkeur kleiner kiezen dan  $\frac{R8}{a'}$ .

Daar we tenslotte aan de basis van T3 met een pos. gaande synchr.puls arriveren, stellen we deze transistor weer geheel afgeknepen in. T2 staat, wanneer er geen synchr.puls optreedt, geheel open. Het spanningsverschil tussen de collector van onze transistor en aarde is dus gelijk aan de spanning die tussen de emitter van T1, T2 en T3 en aarde heerst.

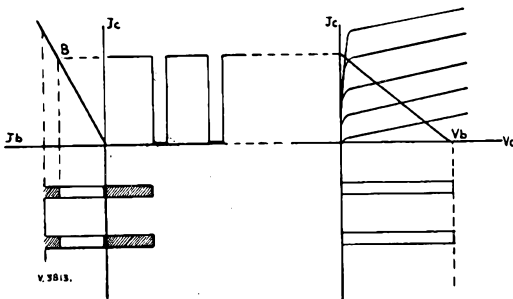


Fig. 5. Situatie in de knipschakeling T2. De gearceerde vlakken van de ingangspulsen worden afgeknipt

Daar de spanningsdeler R13-R6 tussen + 200 V en de collector van T2 geschakeld is, staat T3 dus dicht. C5 is aangebracht om te voorkomen dat de flanksteilheid van de pulsen door het netwerk R13-R6 ongunstig wordt beïnvloed. Voor T3 geldt de situatie zoals in fig. 6 is weergegeven. De synchr.pulsen sturen de transistor geheel uit. De top en voet van de puls worden afgeknipt.

De lijn- en raster synchr.pulsen worden van elkaar gescheiden in het collectorcircuit van T3.

De trafo in het collectorcircuit maakt deel uit van een A.F.R.-circuit (A.R.F. = automatische faseregeling). De zelfinductie van de trafo is klein. Alleen snelle veranderingen in de collectorstroom,

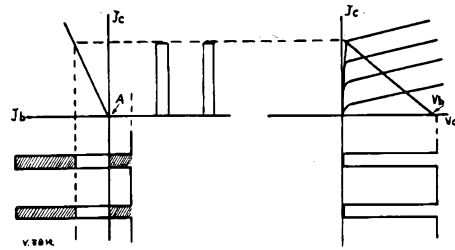


Fig. 6. Situatie in de knipschakeling T3. De gearceerde vlakken van de ingangspulsen worden afgeknipt

zoals die optreden bij de flanken van de lijn synchr.pulsen, resulteren, in secundaire spanningsstoten van behoorlijke amplitude. Veranderingen in de gemiddelde waarde van de pulsaties ontstaan over R7. Zulke veranderingen worden veroorzaakt door de rastersynchr.pulsen. Om de spanning over R7 te ontdoen van de lijnsynchr.pulsen is over R7 een condensator van voldoende grootte geplaatst. Samen met de zelfinductie van de discriminatortrafo vormt deze condensator (C7) een integrerend netwerk. De rastersynchr.puls, die zo ontstaat is positief en heeft een topwaarde van ongeveer 10 V. Deze is onmiddellijk geschikt om een blokkeeroscillator in het roostercircuit te synchroniseren.

De voorflank van de lijnsynchr.puls levert na differentiatie een positief gaand triggersignaal. Amateurs, die geen A.F.R. willen toepassen kunnen de trafo vervangen door een zelfinductie en via een condensator van 30-100 pF van de collector een positief lijnsynchr.signaal afnemen.

## Veron-bibliotheek

De aandacht van de leden wordt er op gevestigd, dat de VERON-bibliotheek thans is gesplitst in een sectie 'Boeken' en een sectie 'Tijdschriften'.

De sectie 'Boeken' staat onder beheer van de 1ste bibliothecaris, OM N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam, terwijl de sectie 'Tijdschriften' blijft onder beheer van de 2de bibliothecaris, OM H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage.

Aanvragen tot uitlening dienen tot één van deze adressen te worden gericht. In omloop zijnde boeken en tijdschriften, die door het Centraal Bureau werden toegezonden, dienen aan één van de bovenstaande adressen te worden teruggezonden, waarbij men de splitsing tussen boeken en tijdschriften wel in acht moet nemen.



# De VERON-velddag

6 en 7 Juni 1959

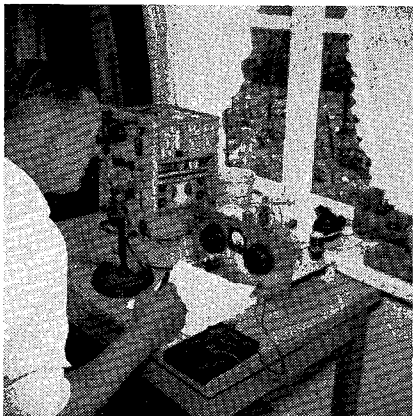
## Verslag van PAoRI/A

Bij het lezen van de mededeling in Electron van Mei dat er weer een velddag gehouden zou worden, werd het plan opgevat om daar weer aan mee te werken.

Allereerst werden verschillende schema's bekeken voor de te maken zender en vanzelfsprekend werd daarbij ook een oogje gewaagd aan de in voorraad zijnde onderdelen. Tenslotte vonden we het schema, dat door PAoJQ werd gegeven in het artikel 'Een 35 watt telegrafiezender' in Electron van Mei 1955, blz. 143. In dit schema wordt een 807 met kristalsturing toegepast. Wij kozen dit laatste om toch vooral met een in frequentie constant signaal in de lucht te kunnen komen. Er waren drie kristallen beschikbaar, nl. 3625 kHz voor fone en 3524 en 3554 voor c.w.

Voor de modulator werd genomen een EF86, gevolgd door een EL41, die de 807 in anode en schermrooster moduleerde met behulp van een LF-smoorspoel. De microfoon was een RONETTE mike. Voor de ontvangst werd een R109 gebruikt.

De gloeidraden van de 807 en de ontvanger werden gevoed uit een 6 V accu. Een omvormer op een 12 V accu zorgde voor de hoogspanning.



Het station PAoRI/A met de operator, OM D. v. d. Blom (Foto: PAoRBM)

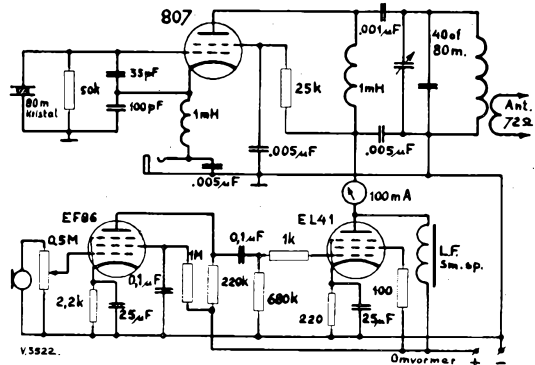
In 't begin werd een vermogen (input) opgenomen van 6 W. Later waren we aangewezen op een 6 V accu voor de h.sp. omvormer. De input was op 7 Juni slechts  $3\frac{1}{2}$  W (175 V bij 20 mA).

Voor het bijladen van de 12 V accu was een 120 V aggregaat beschikbaar. Met tussenschakeling van een weerstand konden we hiermee met 8 A bijladen. Maar hiermee konden we alleen 's nachts werken vanwege de herrie die dat ding maakte...

Met behulp van een kabel van 30 m werd hij zover mogelijk van onze tijdelijke shack geplaatst. De verlichting was hiermee tevens verzekerd (een lamp van 120 V-200 W, hi).

De plaats die we uitgezocht hadden voor de velddag was het volkstuinthuisje van PAoRI in de Babberspolder bij Schiedam.

Op Zaterdagmiddag werden de masten overeind gezet. Deze bestonden uit  $1\frac{1}{4}$ " gasbuis ter lengte van  $6\frac{1}{2}$  m met daarin gedraaid een 1" gasbuis van 3 m. Met drie tuien werd deze mast overeind ge-



Het schema van de mobiele zender van PAoRI

houden. Tussen twee van deze masten kwam de 80 m halve golf dipool, met 72 ohm lint gevoed, welke laatste werd aangesloten aan de link van de 80 of 40 m tankspoel.

De ontvangantenne werd tegelijk met de zendantenne omhoog gehesen.

Om 16.00 uur werd er proef gedraaid met fone (met c.w. was al eerder thuis gewerkt met F8DA). Direct kregen wij al prima rapporten van locale PA's. Het was QSA5 en S9-plus...

PAoELS kwam één uur later al met een vierde kristal aandragen voor kanaal 3720. Dit kristal hebben we ook veel gebruikt. Hartelijk dank, o.b. (Kisten bier werden afgeslagen...)

We zijn daarna continu in de lucht geweest met medewerking van PAoRBM, PAoFLH en de heer Struik.

Zondag kregen we veel bezoek van PA's en NL's uit Den Haag, Delft, Maasland, Maassluis en Vlaardingen. Zij kregen een plaatsje op en in het tuinhuisje... De x.yl van PAoRI heeft zich die Zondag zeer verdienstelijk gemaakt met het serveren van koffie en thee voor het bezoek en voor de operators. Het weer werkte buitengewoon mee en er was volop zon. Degenen die geen plaatsje konden krijgen konden dus in de tuin gaan zitten... 's Zondags werden de accu's minder!

In allerijl werd een 6 V accu gecharterd van een bevriende collega die een boot had, waarin zich een accu bevond. Zo konden we in de lucht blijven

met 3 1/2 W; niettemin was alles nog QSA5 en vaak S8-9, uit België en Duitsland.

Onze opzet was geen jacht naar punten maar hoofdzaak was een gezellig weekend en een goed fone-sigitaal in de lucht. Daarin zijn we geslaagd.

Laten we hopen op spoedig-weer-een-velddag en dat er dan meer PA's mee zullen doen. Het aantal dat geregistreerd was bedroeg nu 7, waarvan wij er maar één hebben kunnen werken, nl. PAoPP/A uit Eindhoven.

D. v.d. Blom, PAoRI/A, Schiedam



**Een oude jager op een nieuwe band...**

Dit is een actiefoto van OM v. d. Bergh, een van de old-timers van de afdeling Rotterdam, tijdens de 2 m vosseljacht op 14 Juni (Foto: PAoRBM)

Slechts enkele PA-stations waren met hun portable het veld in gegaan om met QRP eens te zien wat er op dit gebied te bereiken was. Er waren zeer veel G-stations te horen, maar ook HB-, DL- en ON4-stations waren present.

We hebben alleen Zaterdagnacht op 80 m wat kunnen beluisteren, daar we Zondag de Friezen op wilden zoeken. We zijn dicht in hun buurt geweest o.a. in de Kale Duinen bij Appelscha en Lemmer waar oTA/A en LV/A hun bivak opgeslagen zouden hebben. Helaas hebben we ze niet kunnen ontdekken, eendeels door tijdgebrek, anderdeels doordat we niet precies op de hoogte waren van de juiste plaats... Sri, een volgende keer beter, boys!

We zijn zeer benieuwd wat ze ervan gemaakt hebben. Gehoord de drukte die er was op 80 m met de velddagstations hebben de PA's veel genoeg beleefd aan deze manifestatie.

PAoVB, Contest-manager

*Intussen kwamen bij de redactie van Electron reeds de verslagen van enkele deelnemers binnen. Wij plaatsen ze gaarne omdat eruit blijkt dat de VERON-velddag 1959 inderdaad voor de deelnemers zeer geslaagd is te noemen.*

*Redactie*

**Verslag van PAoLV/A, PAoTA/A en PAoIP/A**  
Vanuit Gaasterland opereerden PAoHV, PAoLV en PAoWVB onder de call **PAoLV/A**.

Zaterdagmiddag vertrokken we per Volkswagenbusje via Bolsward naar het gemeentelijk wolmaniseerbedrijf van Gaasterland; twee x.yl's en vijf qrp's completeerden het geheel, dat wel wat op een landverhuizing leek... De x.yl's en qrp's hadden verblijf en slaapgelegenheid gevonden in een zomerhuisje en een meegebrachte tent. Op de operators was niet gerekend...

Omstreeks half zes 's avonds meenden we klaar te zijn voor de start: de antenne mooi hoog gespannen, accu's in voldoende mate aanwezig, de R109 draaide en zonodig de R107.

Alleen de zender vertikte het te werken...

Gelukkig hadden we ook nog het zendertje van verleden jaar meegenomen, zodat toch tegen acht uur op 40 de eerste verbinding met HB1 gemaakt werd. Het lag in de bedoeling op 80, 40 en 20 m te werken, wat uiteindelijk tot 80 en 40 beperkt bleef.

Van de andere Nederlandse portable PA's werden gewerkt: PAoTA/A, PAoIP/A, PAoRZL/A en PAoVV/A. Meer hebben we er niet gehoord.

In totaal werden vanuit Gaasterland 63 verbindingen gemaakt. Op Zondagavond om 18.00 uur werd er een einde aan 't feest gemaakt en om 21.00 uur werd Leeuwarden in de beste welstand bereikt, na een paar mooie dagen met prima weer.

De combinatie **PAoTA** en **PAoCOR** was - eveneens met een Volkswagenbusje - naar Appelscha vertrokken en men werkte daar vanuit de duinen. Zij maakten ruim 90 verbindingen en hadden met de wederzijdse x.yl's een paar mooie dagen. Volgens oTA viel het slapen op een bank, ineengekronkeld en zonder deken, niet mee...

**PAoIP** met operator was met een motorboot naar de Grote Wielen getrokken, tussen Leeuwarden en Rijperkerk. Zij maakten rond 15 verbindingen en hadden wat met pech te kampen. De transistor-ontvanger deed het echter prima!

Wenselijk zou het o.i. zijn de 'breukstreep A' een volgende keer gewijzigd te zien te krijgen in /P, evenals in de andere landen.

Veelal weet men met de 'breukstreep-A' geen raad en begrijpt men daar niet dat wij óók aan de velddag meedoen! Ook wordt vele keren de /A als /P ontvangen...

*Wat ons betreft: tot volgend jaar!*

G. Vollema, PAoLV, Leeuwarden

---

▲ De voorzitter van onze afd. Haarlem, PAoDEN, is op 17 Juni jl. voor het eerst vader geworden. Wij wensen de heer en mevrouw Van Graas-Westerhoven van harte geluk met de geboorte van hun dochter Ingrid.

## Een Quad-antenne voor 20, 15 en 10 meter

*Wat de schrijver er van zegt:*

De oogmerken, waarom u juist deze antenne zou bouwen, kunnen in het midden gelaten worden, slechts zij er op gewezen, dat deze antenne wat kosten, moeite en ruimte betreft, de minste eisen stelt.

Er werd gebruik gemaakt van  $1\frac{3}{4}$ " dunwandige naadloze stalen pijp, draaibaar gemonteerd op een druklager, 2 m hoger ingeklemd in een kogellager en ongeveer 1 m onder het hart van de antenne met een glijlager in drie tuidraden opgehangen. De tuidraden zijn samengesteld uit 4 mm staalkabel, op onregelmatige afstanden onderbroken met isolatoren, zodat hier geen ongewenste resonanties kunnen optreden. (Uw nachtrust is recht evenredig met de zwaarte van deze tuidraden...)

In fig. 1 is een tekening gegeven van het geheel. Hieruit is o.m. te zien, dat het druklager op een soort tafeltje is geplaatst. Het kogellager werd tegen het boeiboord gemonteerd. Deze twee steunpunten zijn voldoende om de antenne bij windstilte overeind te houden.

De dragers waaraan de diverse antenne-elementen zijn bevestigd, worden gevormd door 8 bamboes. Deze dragers zijn bevestigd aan een centraal geplaatste ijzerconstructie die in het verdere verloop van dit artikel nader wordt beschreven en die we met de naam 'spinnepok' zullen aanduiden.

Ter verrichting van eventuele onderhoudswerk-

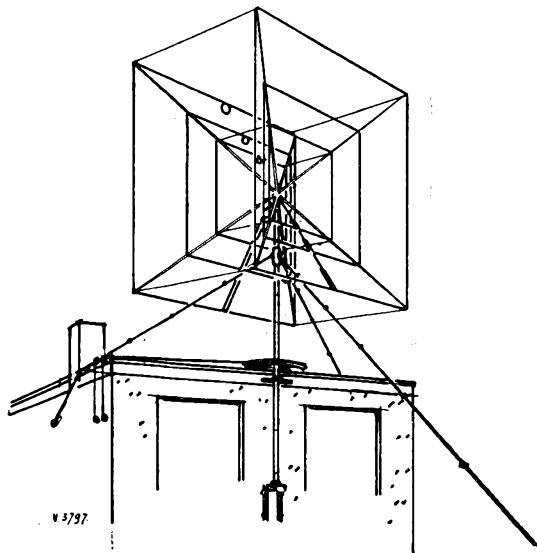


Fig. 1. Perspektieftekening van de beschreven driebanden-quad

zaamheden aan deze spinnepok kan door het wegnemen van het druklager de antenne ca.  $1\frac{1}{2}$  m zakken.

Voor het laten draaien van deze drievoudige Quad werd de voorkeur gegeven aan directe aandrijving met handkracht. Op een daartoe geschikte hoogte werd een fietsvelg met vier daarin

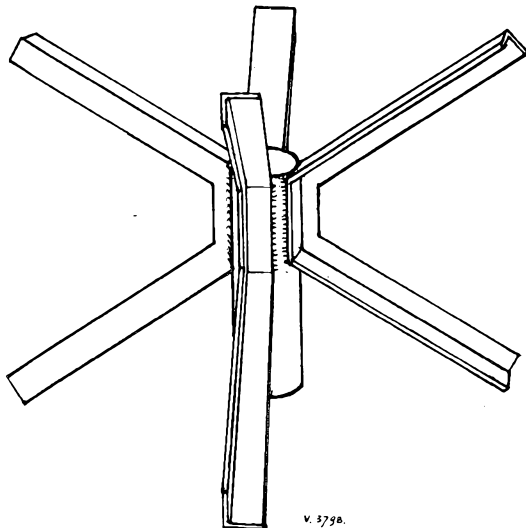


Fig. 2. De spinnepok, het ineengelaste stalen centrum van de quad

gelaste spaken van gaspijp via een wat wijder stukje pijp (dat over de mast kan schuiven) met twee klembouten op de mast vastgezet. Over deze aldus gefabriceerde snaarschijf loopt dan een staalkabeltje naar de shack, alwaar op deze manier de antenne kan worden geroteerd.

De tot dusverre gegeven details zijn vanzelfsprekend sterk afhankelijk van het persoonlijk inzicht en van de situatie en de plaatsingsmogelijkheden.

Het letterlijke hart van de antenne is een staalconstructie, de hierboven reeds terloops genoemde 'spinnepok'. Deze is geschetst in fig. 2 en is samengesteld uit een stukje pijp van 35 cm lengte en zodanige diameter dat dit over de kop van de mast kan schuiven. Deze 'bus' wordt met twee bouten op de mast vastgezet (moeren op pijpje lussen). Tegen het pijpje worden vier gebogen stukken hoekijzer 30-30-3 gelast. De tekeningen verduidelijken een en ander en het is raadzaam de uitslagen ten behoeve van het smidswerk zelf te tekenen, zodat alles met de juiste hoeken in elkaar komt te zitten, anders klopt het straks niet...

Die tekeningen (fig. 3 en fig. 4) moeten dan zo zijn, dat de smid het hoekijzer erop kan leggen, om daarna de hoeken eventueel nog iets te corrigeren. Bij het vastlassen van de hoekijzers aan de pijp zal hij veel gemak hebben van een stuk karton, dat de juiste onderlinge hoek aangeeft rondom de verticale as.

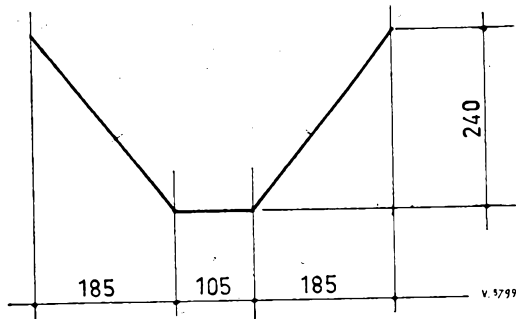


Fig. 3. Uitslagmal voor de omgezette hoekijzers (zie fig. 2) die hierin moeten passen. Maten in mm

De kop van het pijpje wordt nu nog met een opgelast plaatje afgesloten en de spinnekop is klaar.

Bij het samenstellen van de spinnekop moet dus wel bedacht worden, dat het uiterlijk van de antenne sterk afhangt van de nauwkeurigheid waarmee het laswerk verricht wordt; de bamboes moeten straks zo recht mogelijk zijn.

Tot goed begrip van het verdere artikel zij hier

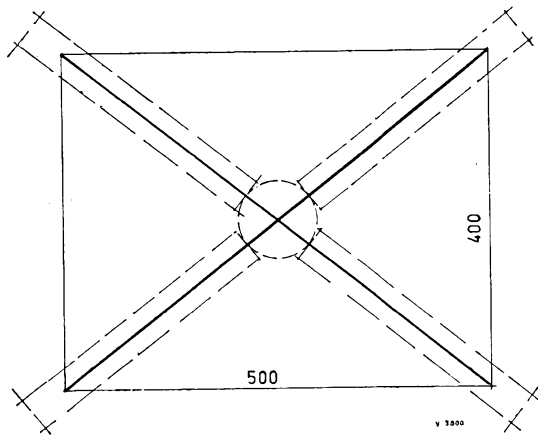


Fig. 4. Uitslagmal voor het samenlassen van de omgezette hoekijzers met het pijpje. Bovenaanzicht van de spinnekop gestreept. Maten in mm

vermeld dat de lussen in de beam gestandaardiseerd zijn, zodat de afstemming geheel met stubs dient te geschieden.

De maten werden dientengevolge  $5 \times 5$  m voor de 20 m band,  $3,34 \times 3,34$  m voor de 15-m band en  $2,50 \times 2,50$  m voor de 10 m band. De spatie voor de 20 m elementen werd gekozen op 4 m, wat

dus een fractie minder is dan 0,2 golfengte.

De nodige uitslagen voor het smidswerk en de afschrijfmaten voor de bamboes werden uit deze gegevens verkregen. Wil men dus van deze gedachte afwijken, dan dienen de uitslagen opnieuw te worden vastgesteld. Er zij nog vermeld, dat de draaicirkel met de gestandaardiseerde maten een diameter heeft van 6,46 m.

In de hoekijzers van de spinnekop worden bij het monteren de 8 bamboes bevestigd. Deze bamboes schaffen we aan bij een groothandel in hengelsportartikelen (kosten totaal ca. f10,-) en we nemen een lengte van 6 à 7 m. We korten deze in door het uitnemen van het topeind. Tegen weersinvloeden kan de bamboe worden beschermd door meermalen lakken met bootlak of een bewerking met 'Blaue Schütz Albert', tegen houtbederf en houtblauw.

Op de inklemmingsplaatsen brengen we een touwbezetting aan van 10 windingen snijtuig ter opneming van de inklemspanning (fig. 5). Dergelijke bezettingen maken we ook op de bevestigings-

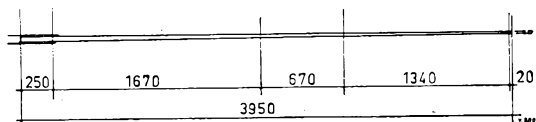


Fig. 5. De afmetingen van de dragers (bamboe), met tevens aangegeven de punten waar de diverse elementen worden bevestigd. Aan de inklemmingszijde worden de bezettingen met snijtuig aangebracht. Maten in mm

plaatsen van de elementen, zodat deze, eenmaal bevestigd, niet langs de bamboes weg kunnen glijden.

Alle bezettingen worden daarna afgelakt met bootlak. Zijn de bamboes droog, dan zijn ze gereed voor gebruik.

De bamboes kunnen het beste steeds met twee roestvrije slangklemmen ter plaatse van een touwbezetting op de hoekijzers worden bevestigd. Deze slangklemmen maken dan, dat de bamboes op zeer eenvoudige wijze kunnen worden vervangen wanneer dit tengevolge van breuk noodzakelijk mocht blijken. Een en ander kan gebeuren zonder de antenne geheel te demonteren.

Zijn de bamboes aangebracht, dan kunnen de elementen worden opgehangen. Deze zijn tevoren uitgemeten en op de bevestigingsplaatsen gemerkt met een omgeknoot touwtje. Het materiaal voor de elementen dient met zorg te worden uitgekozen. Hier werd gebruik gemaakt van zwart plastic snoer, eenaderige litze, waarvan gebleken is, dat het koperdraad door het soepele plastic op afdoende wijze tegen weersinvloeden wordt beschermd.

De elementen kunnen overeenkomstig de schets (fig. 6 en fig. 7) worden samengesteld. Daar de stubmaten van de reflectoren anders uitvielen dan

werd verwacht, is ook een tabel met aanbevolen maten opgenomen.

De elementen worden met vol-nylon waslijf of haaienvissnoer aan de bamboes bevestigd. Ditzelfde materiaal wordt ook gebruikt voor het aanbrengen van de spandraden ter hoogte van de 10 en 20 m elementen. Daar, waar in stralers en reflectoren stubs worden aangebracht, wordt steeds een isolator van polyvoltbuis opgenomen.

Is de constructie van de antenne tot dit punt gevorderd, dan kan hij op het dak geplaatst worden, zij het dan op zodanige wijze, dat de onderste stubs van de elementen afgeregeld kunnen worden en de voedingslijnen kunnen worden bevestigd.

Het bepalen van de afmetingen van de straler- en reflectorstubs dient met behulp van de grid-dipper te geschieden tot resonantie op de gewenste frequentie optreedt, welke voor de stralers de voorkeurfrequentie dient te zijn, terwijl voor de reflectoren voorlopig een 7 pct. lagere frequentie gekozen wordt.

Tijdens dit afregelen zult u wel bemerken, dat bij elkander behorende stralers en reflectoren elkaar sterk beïnvloeden, zodat eenzelfde afregeling enige malen herhaald dient te worden. Dezelfde bewerking wordt eerst voor alle banden toegepast, waarna nog eens gecontroleerd kan worden of de antennes elkaar onderling niet beïnvloeden.

Bij het afregelen kan steeds de ontvanger op de betreffende frequentie ingesteld worden, met de beat-oscillator aan. Dan kunt u de griddipper horen!

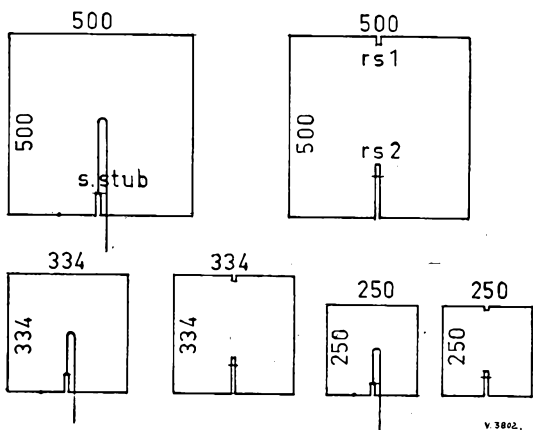


Fig. 6. Bedradingschema van de antenne (maten in cm). Links de straler(s), rechts de bijbehorende reflector(s). De gegeven bevestigingspunten voor de gamma-match zijn voor 70 ohm coax.kabel en vanuit het midden van de straler, langs de stub omhoog naar de straler, gemeten

Band	Straler-stub	Gamma	Reflector-stub 1	Reflector-stub 2
20 m	35 cm	98 cm	25 cm	ca. 80 cm
15 m	27 cm	74 cm	17 cm	ca. 60 cm
10 m	17 cm	49 cm	12½ cm	ca. 40 cm

Inmiddels zijn er dus nog steeds geen voedingslijnen aan de antenne verbonden.

Het bevestigen van de voedingslijnen is een kwestie op zichzelf. Als vaststaand is aan te nemen, dat het zonder meer in het midden van de straler opnemen van een 70 ohm coaxiale kabel aanleiding geeft tot een ongewenste straling van de buitenmantel van de kabel. Deze buitenmantel verstemt de betreffende stralerafstemming, waardoor de beam niet meer naar behoren kan werken. Zelfs wanneer na het aansluiten van de kabel op deze wijze de straler opnieuw in afstemming wordt gebracht, is van een goede werking geen sprake, zelfs al meet u met een reflectometer een staande golf verhouding van 1 op 1.

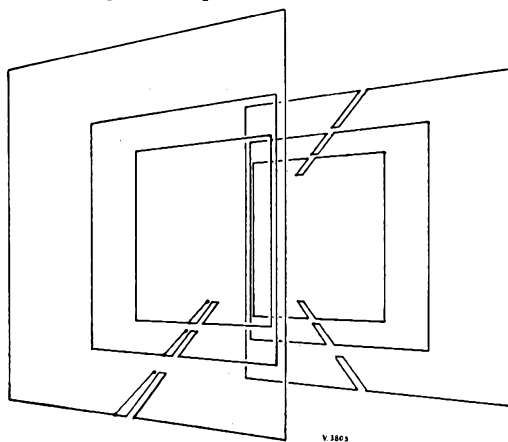


Fig. 7. Overzichtstekening van de bedrading van de Quad. Vooraan de drie stralers (voor 20, 15 en 10 m) met de gamma-aanpassingen. Er achter de drie reflectoren met de stubs, uitgevoerd volgens de aanbevolen maten

Waarschijnlijk is dit de reden, waarom in de talrijke publicaties, over de quad-antenne verschenen, de maten zo uiteenlopen, want die maten worden dan óók bepaald door de lengte van de aan de antenne bevestigde voedingslijn.

Voor de aanpassing van de 70 ohm kabel maken we dan ook gebruik van een reflectometer. De buitenkant van de kabel wordt in het midden van de straler bevestigd (dus aan het uiteinde of de kortsluiting van de stub), terwijl de binnenader via een capaciteit en een stukje open lijn op de straler wordt afgetakt.

Waarden die een staande golf verhouding van minder dan 1 op 2 geven zijn voor 20 m een capaciteit van 80 à 100 pF met een draadlengte van ca. 1 m. Door de capaciteit of de draadlengte (af-takking op de straler) te variëren kan de staande golf verhouding op 1 worden gebracht, terwijl wanneer een met behulp van de griddipper uitgemeten aantal kwartgolven als voedingslijn wordt gebruikt een kleine misaanpassing kan worden geaccepteerd. De wijze van aanpassen staat bekend

## VHF antennerelais

HET gebruik van antennerelais voor het omschakelen van de antenne van zender naar ontvanger en omgekeerd vindt algemeen toepassing op de diverse amateurbanden.

Vooraf bij de lagere frequenties, als bijv.  $3\frac{1}{2}$  en 7 MHz, levert dit nooit enig bezwaar op. Anders wordt dit echter al, wanneer (zoals op 14, 21 en 28 MHz) gebruik wordt gemaakt van twin-lead of coax.kabel. Hierbij dient men er op te letten, dat de impedantie van de transmissielijn niet verstoord wordt. De goede aanpassing tussen antenne en ontvanger dan wel die tussen antenne en zender dient verzekerd te blijven.

Plaats men nu een willekeurig relais zonder meer in serie met een voedingslijn, dan kan hierdoor een goede aanpassing totaal verknoeid worden met alle gevolgen van dien, zoals TVI en BCI (staande golven).

Daarbij komt nog, dat de overgangsweerstand van de relaiscontacten bij ontvangst verzwakking van het signaal veroorzaakt. Op VHF speelt dan ook nog de capacatieve lek een belangrijke rol. Men kan de slechte invloed van een dergelijk relais eenvoudig controleren aan het verschil in dip door het antennerelais te verbinden aan de link van de tankkring, waarbij de antenne verder niet is aangesloten. Vooral op VHF zult u dan versteld staan van de capacatieve lek van een op zich zelf toch goed relais. Op die manier zou er energie verloren gaan welke beter nuttig uitgestraald had kunnen worden. Het met moeite verkregen gunstige rendement van de zender-eindtrap wordt daardoor dus weer verknoeid.

De methode van 'prik-om de antenne van zenden naar ontvangen' heeft beslist voordelen... De speciale coax.-switch zou hier nog een betere oplossing geven dan het antennerelais, waarbij dan de twin-

---

als 'gamma match'. Voor 15 en 10 m kan van naar verhouding kleinere capaciteit en draadlengte uitgegaan worden.

De voedingslijnen dienen dicht langs of door de mast naar beneden geleid te worden. Is een en ander op de bovenomschreven wijze afgeregeld, dan kan met behulp van een mede-amateur de beam door verschuiven van de reflectorstub op maximale front-to-back ratio worden ingesteld.

Omtrent de resultaten, met deze antenne te verwachten, kunt u aannemen, dat het zeer goed mogelijk blijkt te zijn met 20 W op 10, 15 en 20 m de aardbol rond te gaan in telefonie.

(Tekeningen van de schrijver)

lead vervangen moet worden of moet worden voorzien van een balun aan de ontvangst-zendzijde.

Jammer genoeg zijn deze coax.relais moeilijk te verkrijgen, zodat dit niet voor iedereen de aangegeven oplossing is.

Een ander, zeer goed bruikbaar systeem, dat ik reeds meer dan een jaar toepas en dat mij uitstekend bevalt, is in fig. 1 getekend.

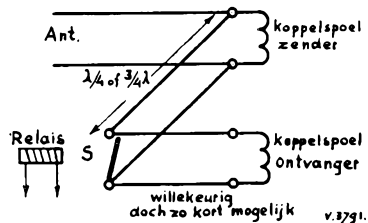


Fig. 1

Hierbij zijn de zender en de ontvanger parallel geschakeld aan de voedingslijn. Aan de ontvanger bevindt zich nog wel een relais, doch dit heeft één maakcontact, dat het twin-lead tijdens het zenden kortsluit. Hierbij wordt dus ook de antennekoppelspoel van de ontvanger kortgesloten. Maakt men nu de afstand van de kortsluiting (S) tot de koppelspoel van de ontvanger niet te groot, dan zal deze bijna geen energie meer aan de ontvanger overdragen.

Voorziet men daarbij tevens de eerste buis in de ontvanger van een roostercondensator en een lekweerstand, dan zal eventueel doorgedrongen HF-energie tijdens zenden een negatieve rooster spanning tengevolge hebben, waardoor eventuele overbelasting van het stuurrooster van de eerste buis wordt voorkomen.

Dit laatste foeffe is echter altijd wel aan te raden voor de zendende amateur, want het kan bij experimenteren wel eens voor komen, dat er te veel roosterstroom gaat lopen in de ingangskring van een amateurontvanger, waardoor de eerste buis vernield zou kunnen worden.

Zoals in fig. 1 duidelijk is te zien, loopt het twin-lead van de antenne eerst naar de koppelspoel van de zender en vandaar naar de ontvanger. De clou is nu, dat de afstand van de koppelspoel van de zender tot aan het kortsluitpunt S precies een kwart golf moet bedragen.

De werking is dan als volgt.

*Bij ontvangst* zal het signaal, komende van de antenne, de tx-koppelspoel moeten passeren. Deze koppelspoel nu vormt een vrij hoge impedantie, daar deze normaal licht-gekoppeld is met de zender-eindtrap. Er ontstaat hierdoor geen verzwakking van het signaal. De kortsluiting S is in de ontvang-stand opgeheven en het signaal belandt dus in de aangepaste koppelspoel van de ontvanger.

*Bij het zenden* zal de HF-energie uit de zender

alleen een uitweg hebben naar de antenne. Nu immers is het twin-lead naar de ontvanger op een afstand van een kwart golf van de zender kortgesloten (S) en vormt zodoende een  $\lambda/4$  stub. Bij de kortsluiting is de impedantie nul, maar aan de zendzijde, bij de koppelspoel, vormt de stub een zeer hoge impedantie waardoor geen energie kan afvloeien naar de ontvanger. Verwijdert men nu het  $\lambda/4$  golf twin-lead tijdens het zenden van het relais, dan ontstaat een omgekeerde situatie. De stub sluit nu bijna de antenne kort, waardoor het tegenstation u in 't geheel niet meer of slechts zwak nemen kan. Dit is dus een prima manier om tijdens het QSO de werking van deze stub te testen (de koppelspoel van de ontvanger blijft dus tijdens dit experiment door S kortgesloten; men maakt alleen de stub aan de relais-kant los).

Ook kan men controleren of de koppelspoel van de zender tijdens ontvangst nog verzwakking veroorzaakt door deze aan en af te schakelen. Dit bleek bij mij geen verschil te maken.

Is dit wél het geval, dan voeren we het systeem dubbel uit; zie fig. 2.

Het kost ons dan twee relais, met ieder één maakcontact. Door nu de relais beurtelings te bekrachtigen en twee stubs aan te brengen verkrijgt men een feilloze werking.

Bij ontvangst is nu het relais aan de zendzijde bekrachtigd, waardoor het ontvangen signaal ook een hoge impedantie ontmoet, nét als het bij het eerste geval de zendenergie verging...

Bij zenden is het relais aan de ontvangzijde be-

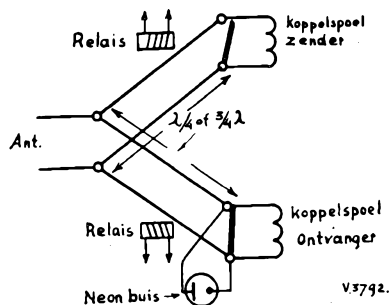


Fig. 2. Relaiscontacten getekend in zendpositie

krachtigd, waardoor de ingang van de ontvanger wordt kortgesloten. Deze situatie is in fig. 2 getekend.

Het beschreven systeem kan ook gebruikt worden bij toepassing van coax.kabel waarbij de kortsluitcontacten direct parallel aan de koppelspoelen geplaatst dienen te worden.

Het verdient aanbeveling om bij gebruik van grote energie aan het kortsluitcontact aan de ontvangerzijde een neonlampje parallel te schakelen (zie fig. 2). Dit moet dan een lampje zijn met een

J. Bleeker, PAoZZ, Leiden

## Geen verf meer nodig voor de nieuwe frontplaat ?

Bij het maken van speelgoed om een goedheilig man tegen 5 December zijn taak wat de verlichten heb ik gebruik gemaakt van zelfklevende vinyl-film.

Dit plastic plakspul hecht heel goed op hout, wanneer tenminste van tevoren het oppervlak is schoongemaakt, zodat vooral geen stof of zaagsel het effect bederft.

Ook op metaal gaat het heel goed,

Met de restanten was een blikken sigarendoosje in een ogenblik omgetoverd in een *mooi* doosje voor de spoeltjes van de griddipmeter.

Bij het vastzetten van diverse schroeven en onderdelen door de beplakte plaat moet er vooral op worden gelet, dat het plastic niet gaat rimpelen. Dit is te voorkomen door flinke sluitringen toe te passen en door zoveel mogelijk de moertjes aan de achterzijde aan te draaien.

Deze plastic-film ('Fablon') is ook met een ballpoint te beschrijven, zodat bijschriften gemakkelijk zijn aan te brengen, eventueel in verschillende kleuren. Schaalverdelingen geven ook geen moeilijkheden. De verkrijgbare kleuren zijn voor ons doel heel goed bruikbaar, bijv. lichtgrijs voor schalen e.d., donkergrijs voor frontplaten, knalrood voor gevaar-aanduidingen, geel of blauw voor kasten, enz.

Het materiaal is matglanzend en met water en zeep schoon te maken.

Ook het afwerken van de randen gaat gemakkelijk, door het niet al te krap aan de maat te plakken. Het teveel wordt dan met een neergaande streek van de zoetvijn mooi gelijk gemaakt. Zelfs van een kartonnen doos is op deze wijze een pronkstuk te maken!

Bovendien viel de prijs erg mee, zodat wellicht uitgedroogde verfpotjes en verdroogde kwasten tot het verleden zullen gaan behoren.

zo laag mogelijke ontsteekspanning en een kleine inwendige weerstand. Dit lampje neemt de taak van het kortsluitcontact over indien dit onverhoopt eens niet mocht functioneren. (Het is zelfs mogelijk het relais aan de ontvangzijde dan geheel weg te laten...)

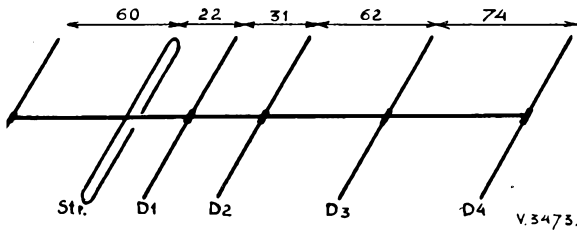
Is de afstand van uw ontvanger tot de zender groter dan  $\lambda/4$  golflengte dan kan men zonder enig bezwaar de stubs verlengen tot  $3/4\lambda$ . De werking blijft dan dezelfde.

# Two meter beam met 6 elementen

ONDERSTAAND geven wij u de korte beschrijving van een 6 elementen beam waarvan de versterking 10 dB is en de voor/achter verhouding 20 dB.

De draagbuis heeft een lengte van ca. 2,5 m en is vierkant, met afmetingen  $30 \times 30$  mm.

De elementen hebben een diameter van 13 mm, buitenwerks. De reflector is 103,5 cm, de eerste director 95 cm, de tweede director 91 cm, de derde director 90 cm en de laatste director weer 90 cm. De afstand reflector-straler is 60 cm, straler-1ste director 22 cm, 1ste dir.-2de dir. 31 cm, 2de dir.-3de dir. 62 cm en 3de dir.-4de dir. 74 cm.



**Fig. 1.** Twee meter beam met 6 elementen. Versterking 10 dB boven een dipool; voor/achter verhouding 20 dB. Impedantie in het voedingspunt 75 ohm. De lengten der elementen bedragen: reflector = 103,5 cm; D1 = 95 cm; D2 = 91 cm; D3 = 90 cm; D4 = 90 cm; dipool = 99 cm. Afstand geleiders dipool = 25 mm. Diam. elem. = 13 mm. Afm. doorsnede draagbuis  $30 \times 30 \times 30 \times 30$  mm

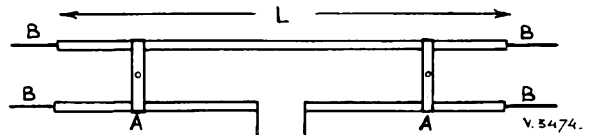
Alle elementen zijn met behulp van houten gelakte blokjes op de draagbuis bevestigd. Ze zijn dus geïsoleerd. Doet men dit niet, dan kloppen de maten niet meer.

De straler bestaat uit een gevouwen dipool, waarvan de hart-op-hart afstand der geleiders 25 mm is en de lengte der geleiders 99 cm.

Het voedingspunt heeft een impedantie van 75 ohm. In fig. 1 zijn bovenstaande gegevens nog eens in tekening gebracht.

Mocht een bestaande beam niet goed zijn, dan kan men door de H-match dipool deze beam wel aanpassen. De H-match is een open gevouwen dipool waarvan de lengte gewijzigd kan worden en bovendien zijn er kortsluitstripjes aangebracht

welke tussen de geleiders geschoven kunnen worden (fig. 2). Men heeft niet anders te doen, dan deze dipool de plaats in te laten nemen van de vroegere gevouwen dipool.



**Fig. 2.** De H-Match dipool. A = kortsluitstripjes, bijv. twee metalen plaatjes op elkaar, geklemd d.m.v. een boutje; B = verlengstukken, welke in de dipool passen. De lengte L voor 145 MHz is ca. 90 cm en B is 10 cm (totale lengte per stuk). De aanpassingsverhouding varieert van 1 : 6. Voor de theoretische verklaring zie men het Yagi-antenneboek van de heren Yagi en Uda

Men schakelt de reflectometer in en wijzigt de lengte en tegelijkertijd verschuift men de kortsluiting zodanig totdat d.m.v. deze combinatie de meter op nul komt (zie artikel: Reflectometer, Electron April 1959, blz. 110).

U ziet, hoe simpel een en ander in z'n werk gaat.

Vanzelfsprekend is het van belang de artikelen-serie over het afregelen van VHF-beams nog eens door te nemen.

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Mei tot 10 Juni 1959

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

- AMSTERDAM: W. Filemieg, Robert Fruinstraat 7-hs; A. M. Holterman, PAoTKS, da Costakade 186-iv; T. Jongeneelen, PAoTJA, Borgerstraat 248-iii; L. C. J. Pauwels, Pieter Pauwstraat 2-a-1.
- APELDOORN: F. A. Kraat, PAoLF, Groeneweg 2.
- EMMEN: J. Binnema, Buitenweg 41, Emmen.
- EINDHOVEN: A. J. van Straalen, Monteverdestraat 7.
- GORINCHEM: H. Donga, Gasthuisstraat 45, Heukelum (Z.H.).
- 's-GRAVENHAGE: D. Spork, Groen van Prinstererlaan 23, Voorburg.
- GRONINGEN: F. de Vries, Bilitonstraat 56; N. W. Wolthuis, PAoNW, Gorechtkade 116-c.
- DEN HELDER: J. de Vos, Narcisstraat 46.
- 's-HERTOGENBOSCH: H. Troost, Burg. Ficqklaan 1, Grave.
- MEPPEL: H. Talen, Dorpsstraat 81, de Wijk.
- ROTTERDAM: H. Hoek, Zierikzeestraat 37-b; F. J. de Ronde, Polslandstraat 122-a.

## De VERON-bekerjachten in het seizoen 1959

<del>7 Mei Leeuwarden en Leiden</del>	<del>10 Mei 't Gooi</del>	<del>24 Mei Groningen en Centrum</del>	<del>7 Juni Haarlem en Eindhoven</del>	<del>13 Juni (Zaterdag) Alkmaar</del>	<del>21 Juni Amersfoort en Emmen</del>
5 Juli Eindhoven en Zaanstreek	12 Juli Hengelo en Centrum	15 Augustus Nijverdal en 't Gooi	30 Augustus Arnhem en Zaanstreek	13 September Breda	20 September Amersfoort (slotjacht)





Vervolg van blz. 177

Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zendamateurs, waarvan er velen reeds lid van onze vereniging zijn, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

#### A-machtiging verleend:

PAoLTR, L. C. F. v.d. Venne, Kloosterkoolhof 17, Heerlen.

PAoMCS, M. C. Schuurman, L-126-33, Zwaagwesteinde.

PAoNVO, A. P. F. Zegers, Neptunusstraat 3, Hilversum.

PAoTWR, L. A. H. Wilmes, Sareolastraat 64, Heerlen.

#### B-machtiging verleend:

PAoTKS, A. M. Holterman, Da Costakade 186-III-a, Amsterdam.

PAoVER, J. A. Verhey, Van Musschenbroekstraat 46, Den Haag.

#### C-machtiging verleend:

PAoWO, A. C. A. Wijnen, Gr. van Egmondstraat 1, Oud Beijerland.

PAoBOB, B. v.d. Bosch, Stationsweg 63, Ede.

PAoOHT, C. Hagoort, Stellendamstraat 61, Rotterdam.

PAoCW, P. J. Deijl, Nederhorst 10-b, Rotterdam.

PAoJVT, J. van Tuyl, Poelenburg 19-c, Rotterdam.

PAoPHS, W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57, Nijmegen.

PAoTCD, G. Smits, Bornsestraat 199, Almelo.

PAoTJA, T. Jongeneelen, Borgerstraat 248-III, Amsterdam.

#### Adresveranderingen:

PAoADP, A. de Pagter, p/a Pater Brugmanstraat 40, Nijmegen. Post via Postbus 166, Nijmegen.

PAoAS, D. S. de Boer, Bolwerk Zuid 48, Bergen op Zoom.

PAoBC, D. Bootsma, P. Soerweg 5, Paterswolde.

PAoCD, C. C. Bakker, Sluiskade 9, Groningen.

PAoDZ, J. Doorn, Van Heuven Goedhartlaan 298, Amstelveen.

PAoGCB, D. v.d. Lindt, G. J. Mulderstraat 78-b, Rotterdam.

PAoNLC, J. Mul, Granidastraat 29-III, Amsterdam.

PAoRCA, VERON, afd. Amsterdam, Granidastraat 29-III, Amsterdam.

PAoRIC, R. H. Van Meerlant, Zuidkade, Emmeloord.

PAoTX, K. Mooibroek. Zender: A. G. Swartstraat 1, Veendam. Post: p/a I. N. Tomeff, Columbusstraat 231, Den Haag.

PAoWTM, W. Timmerman, Wilhelminastraat 47, Berkel en Rodenrijs.

PAoYN, A. C. Killestijn, P. C. Boutenslaan 36, Rijswijk (Z.H.).

## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskercklaan 10.

Amsterdam: J. Mul, Granidastraat 29-III, tel. 184687.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.

Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.

Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.

Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.

Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.

Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.

Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum;

tel. voorz. 10511.

Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.

Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.

's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarstraat 2.

's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.

Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067

Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11,

Roermond.

Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.

Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.

Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.

Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.

Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.

Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemse-

weg 23, Ede.

Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen

Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).

Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.

Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojel-

kazerne, Croeselaan, Utrecht.

Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong,

Ned. Nw.-Guinea.

▲ Van 14 t.m. 23 Augustus zal in Frankfurt a.M. de 'Duitse radio-, televisie- en fonotentoonstelling' plaatsvinden. In verband hiermee komen de Duitse fabrikanten reeds in Juli met nieuwe typen radio- en TV-toestellen uit.



## PAoAA

In het begin van Juni jl. hebben wij de deelnemers aan de soundercursus via onze Verenigingszender en de regelmatige luisteraars wel een zeer onprettige mededeling moeten doen.

Door de TV-uitzendingen op Zondagmorgen, die de laatste tijd regelmatig plaats vinden, alsmede door BCI-klachten, werden de uitzendingen n.l. bemoeilijkt, ondanks het feit dat de operator van PAoAA, OM Rooth, PAoMPR, met behulp van enige leden van de afdeling Rotterdam alles in het werk stelde voor deze moeilijkheden een oplossing te vinden.

Op Zondag 7 Juni jl. waren wij dan ook gedwongen aan de uitzendingen van PAoAA vanuit de dichtbevolkte stadswijk in Rotterdam, een einde te maken.

Dank zij de medewerking van de afdeling Leiden en met name van PAoYZ, PAoJMS en PAoRT, konden wij de deelnemers aan de soundercursus reeds enige dagen later per circulaire berichten dat deze cursus via een 2-m link van PAoYZ op 2 m met PAoRT in Alphen a/d Rijn op 80 m, vervolgd zou worden. Een en ander onder voorlopige goedkeuring van de Radio Controle Dienst der PTT, voor welke medewerking wij zeer dankbaar waren. De RCD kon echter voor deze doorstaande 2-80 m verbinding geen permanente toestemming verlenen.

Het is ons nu een groot genoegen u te kunnen mededelen dat wij OM H. A. v.d. Puijl, PAoPUY te Ede, bereid gevonden hebben het programma van PAoAA voorlopig tot de vakantie, d.w.z. tot en met Zondag 12 Juli a.s. over te nemen. Dank zij ook de medewerking van PAoMPR kon voorts het laatste gedeelte van de soundercursus op de band worden opgenomen. Deze banden zullen door PAoPUY, nu hiervoor bereids de goedkeuring van de Radio Controle Dienst is ontvangen, uitgezonden worden.

Hangende de definitieve oplossing, waarop wij overigens binnenkort na behandeling in het HB nader terug zullen komen, zal dus het normale programma van PAoAA zoals boven aangegeven worden gevolgd. Het zal echter mogelijk zijn dat e.e.a. in deze overgangperiode iets minder vlot verloopt dan u tot dusverre gewend bent en wij vragen u hiervoor dan ook bij voorbaat begrip. Wij zijn in ieder geval in de lucht en de soundercursus kan worden afgemaakt.

Rest ons thans nog allen die zich in de afgelopen

weken ingespannen hebben bij het vinden van een oplossing, van af deze plaats dank te brengen.

PAoLOU, Traffic-manager

## In Memoriam

Met het overlijden van *OM Christiaan Herman Hebels* op 27 Mei jl. te Rotterdam, is ons een van de zeer oude garde uit de amateurradio ontvallen.

OM Hebels, die bij het onderwijs werkzaam is geweest, is 71 jaar geworden.

Hij was reeds ver voor de laatste wereldoorlog betrokken bij de toenmalige N.V.V.R. (Nederlandsche Vereniging voor Radiotelegrafie); in het in het herdenkboek *Veder* kan men hier over lezen (blz. 26).

OM Hebels heeft verschillende functies bekleed o.a. voorzitter van de afd. Rotterdam NVVR, leider van de propaganda der NVVR en leider der storingscommissie van de NVVR.

Men moest hem wel wat leren kennen om te weten dat hij veel voor anderen voelde, in het bijzonder voor de minderbedeelden. In de crisisjaren gaf hij bijv. belangeloos les in radiotechniek aan werklozen, hetgeen deze mensen zeer waardeerden, te meer ook omdat het door zulk een belangrijke figuur werd gedaan.

Na de oorlog hebben we zo nu en dan nog wel weer eens van hem gehoord via *Electron*. Hij behoorde tot degenen die ons aan de naam van het verenigingsorgaan 'Electron' hebben geholpen.

Met OM Hebels hebben wij een der oudste amateurs verloren, wiens naam onverbrekelijk en met ere verbonden zal blijven aan het prille begin van de amateurradio in ons land.

Onze deelneming gaat uit naar zijn zuster, mejufvrouw A. Hebels.

Het hoofdbestuur

## Correspondentievriend

Een lid van onze Engelse zustervereniging de RSGB, vraagt ons hem in contact te willen brengen met een onzer leden-zendamateurs, om in de *Nederlandse taal* te kunnen corresponderen, literatuur uit te wisselen, enz.

De betrokkene is 18 jaar oud en interesseert zich sterk voor talen, waarvan Nederlands er een is.

Opgaven worden gaarne bij het Centraal Bureau, Postbus 6011, Den Haag, ingewacht.

---

▲ In 'De Jachthoorn', het berichtenblad van de afdeling Twente lezen wij: 'Ons aller PAoTQL hoopt Vrijdag 26 Juni in het huwelijk te treden met mej. Tonny Kroeskop'. Wel, dat is een felicitatie waard, óók in *Electron*. Op 12 Juli is de bruidegom, OM Boshove, de vos van de bekerjacht in Almelo.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,  
Gordelweg 124-c, Rotterdam-4

## Uitgereikte certificaten

**Vaardigheidsproef:** 30 wpm.: BRS-21918  
25 wpm.: G3IUC  
15 wpm.: NL-638; G. Dean

**PACC:** F-3-ZU

**PACC-VHF:** PAoLOD

**VHF-6:** PAoLOD; PAoQC;  
PAoYZ; SP6CT

Zegel 7: PAoYZ; PAoLOD;  
SP6CT; PAoQC

Zegel 8: PAoLOD; SP6CT;  
PAoQC

Zegel 9: PAoQC

Zegel 12: PAoLQ

**HEC:** Karl Kaul; Hans Seinitz;  
Wolfgang Schubert;  
ONL-295; YO3-330;  
W2-6893; DL-8501;  
DE-12422; DE-12654;  
DE-13022; OK3-6058;  
OK1-3811; OK2-3511;  
HE9EYC; HA3-1025;  
HA3-1029; I1-10351;  
I1-10274

**DUF-1:** PAoHIL; PAoNMN

**DUF-4:** PAoLOU

**WAC:** PAoWOR; PAoAMC

**WAC-Phone:** PAoNLC

PAoTAU	252.406	480	77	165	-
PAoBW	109.368	271	62	155	B
PAoVDV	50.694	246	35	84	B
PAoYN	35.604	173	34	58	B
PAoWTJ	32.550	101	30	75	B
PAoCF	15.543	85	40	59	B
PAoIP	6.912	257	6	30	-
PAoCE	5.890	66	18	20	B
PAoRZL	2.916	54	10	8	B
PAoLY	1.721	33	9	10	A

## Enkel band

28 MHz					
PAoNW	8.295	90	15	20	B
21 MHz					
PAoSNG	11.340	114	13	29	B
PAoPRF	7.360	95	10	22	B
14 MHz					
PAoUKG	12.221	150	10	39	B
PAoPUY	8.856	109	14	27	B
PAoVY	8.100	109	10	20	B
7 MHz					
PAoNIC	11.891	171	11	36	-
PAoHOR	6.626	128	7	31	-
3 1/2 MHz					
PAoLV	7.448	196	5	31	A
PAoTA	3.488	53	6	26	B

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 15-5 t/m 13-6 1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**DUF-4:** PAoTAU

**OK-100:** PAoOI

**R-6-K-deel 3:** PAoWOR

**S-6-S (7, 14 en 21 MHz):** PAoOI

**WAC-3,5 MHz:** PAoTAU

**WAC:** PAoPAC

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## Uitslag W.W. DX-contest 1958

### Telegrafie

#### All Band

PAoLZ	598.023	790	92	229	B
PAoRE	593.424	809	91	226	B
PAoLOU	368.784	667	67	141	B
PAoVB	351.670	627	78	152	B

## De PACC-contest 1959

Uit het aantal ingekomen logs tot op 12 Juni blijkt, dat de deelname der PA-stations toch niet zo groot geweest is als verleden jaar. Ook uit het buitenland zijn belangrijk minder logs gekomen, maar hiervan verwachten we nog wel iets.

Wel missen we nog enkele belangrijke logs van PA-stations, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten dat deze nog binnen komen. Ze zijn niet alleen belangrijk voor de algehele controle, maar ook voor enkele buitenlandse amateurs die het PACC-certificaat aanvroegen en verwijzen naar deze logs. We hopen het.

Met de controle is de commissie nog wel enkele avonden zoet, maar door de ervaring, opgedaan bij de vorige malen, denkt zij zich er spoedig doorheen te slaan en u, als er zich geen moeilijkheden voordoen, in Electron van September, de uitslag bekend te maken.

De Contest-commissie

## WA2CXN

Via het maandblad 'Tussen de rails' ontvingen wij de mededeling, dat WA2CXN graag in contact wil komen met PA's. Zijn frequentie is x-tal: 21.159 en zijn adres:

Mr. Marcel Broekman, P.O. Box 81, Kew Gardens-15, N.Y. U.S.A.

## R-10-M

PAoVO waarschuwt ons, dat bovengenoemd certificaat waarvoor met 10 stations in de stad Minsk verbinding gemaakt moet worden, *niet* beschikbaar is voor stations buiten de U.S.S.R. U hoeft zich dus voor dit certificaat niet in te spannen...



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. - VHF-bandmanager: J. G. Loizezen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

## Contest-nieuws

Hier is dan de uitslag van de telegrafie-contest van 2-3 Mei jl.

Het aantal deelnemers was bedroevend, zoals PAoMU opmerkte en hiermede kunnen we het, geloof ik, allen eens zijn.

Ook in het buitenland was de activiteit niet bijzonder groot.

Uit de logs blijkt echter wel, dat er niettegenstaande de matige condities met c.w. behoorlijke afstanden zijn overbrugd. Over 't algemeen werd er - naar ik zelf heb kunnen constateren als een der operators van PAoOKH - zeer goed rekening gehouden met het feit, dat verschillende deelnemers tot de QRS-groep behoorden. Zoals ik reeds in het Juninummer schreef, is het heus niet noodzakelijk *snel* te kunnen seinen en opnemen. Alle QSO's van PAoOKH zijn met een snelheid van ca. 5 w.p.m. gemaakt.

Ik kan u alleen maar raden - en dit geldt natuurlijk speciaal de C-machtiging houders: kijk eens in het ARRL-Handbook of in Electron. Leer hieruit de c.w.-QSO procedure en maak eens enige telegrafiecontacten al is het dan langzaam. U zult de eigen charme van de sleutel ontdekken en het resultaat is gegarandeerd, dat u zich zult haasten om deze techniek geheel machtig te worden!

Bij onderstaande uitslag dient nog opgemerkt te worden, dat, om een goede onderlinge vergelijking te krijgen, alle afstanden gecontroleerd zijn op de in het wedstrijdreglement aangegeven kaart (zie Electron van Maart). Het uiteindelijke resultaat is:

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPK
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	233	245	49	49	40	40	
PAoVB	222	234	49	49	40	40	295
PAoTAU	215	226	48	47	40	40	207
PAoLOU	199	214	49	49	40	40	321
PAoHP	186	190	49	49	39	39	118
PAoXM	184	214	49	49	40	39	
PAoZL	177	187	46	46	40	39	186
PAoJA*	174	192	49	49	38	38	
PAoVO	167	170	49	49	40	40	333
PAoLY	159	161	47	47	40	40	317
PAoNIC	158	173	47	47	38	38	
PAoPN	157	180	48	47	40	40	
PAoZD*	151	162	49	49	37	37	
PAoLR	149	165	49	49	38	38	
PAoOI	142	152	47	47	36	35	155
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoCE	139	146	49	49	39	38	
PAoCT*	132	137	49	49	32	32	
PAoWWP	131	143	49	49	37	37	184
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	117	130	46	46	38	36	256
PAoTV*	117	128	41	39	30	30	
PAoVDV	112	130	45	43	40	33	143
PAoPFR	111	138	38	36	37	35	227
PIIRRS	111	122	47	45	35	34	223
PAoNLC	106	138	49	49	40	34	191
PAoHT	105	126	45	44	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoWOR	101	129	49	49	38	37	
PAoDOG	98	120	44	39	26	24	
PAoXX*	98	107	49	49	37	35	
PAoSS	97	97	49	49	38	38	
PAoCF	90	112	45	45	37	33	200
PAoUC*	90	106	31	26	29	25	135
PAoVP	89	121	42	38	35	31	86
PAoPAN	87	94	38	31	19	16	
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoWTJ	78	99	41	38	31	28	145
PAoTA	77	95	24	23	30	26	161
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoPAC	63	85	32	29	23	19	150
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoAMC	34	43	18	17	—	—	
PAoWBR	31	82	20	9	26	10	72

\* = alleen fone.

1. PAoEZ met 5683 punten;
2. PAoLQ met 5112 punten;
3. PAoOKH met 3919 punten;
4. PAoMU met 3688 punten;
5. PAoBN met 2047 punten;
6. PAoTP met 1779 punten;
7. PAoLF met 657 punten.

Als winnaar is dus PAoEZ te voorschijn gekomen en wij wensen hem hiermede van harte geluk.

De eigenaardige plaats die PAoTP inneemt in deze volgorde wordt verklaard door het feit, dat Bob door tijdgebrek alleen Zaterdagavond even op de band kon verschijnen. Volgende keer beter!

Verder hoorde ik van OM v. d. Zwaard, NL-770, dat PAoCOR/A vanaf Terschelling aan de contest heeft getracht deel te nemen. Hij heeft echter geen fluit(je) gehoord...

De volgende contest, op 4-5 Juli, verwacht ik weer vele PA's in het strijdperk. Mag ik iedere deelnemer dringend verzoeken zijn log zo spoedig mo-

gelijk in te zenden? Des te eerder aan de controle begonnen kan worden, des te eerder is de uitslag bekend.

Tot 4 Juli!

### **EZB op 2 m**

Zoals u weet zijn sinds 1 Maart jl. twee stations met eenzijdig actief op 2 m, nl. PAoKT en PAoOTC.

Het is de actieve operator van PAoOTC gelukt, tijdens de goede condities die in de tweede helft van Mei optraden, de eerste 'two-way S.S.B.-QSO's' te maken met Engeland en Denemarken. Op 24 Mei had hij een QSO van een uur lang met G<sub>3</sub>CCH, terwijl hij op 25 Mei OZ7BR aan de haak wist te slaan. Dit laatste station is al 10 jaar met EZB op de band en werkte nu voor 't eerst met een EZB-tegenstation!

Ook PAoKT, onze EZB-pionier op 2 m, maakte een verbinding met G<sub>3</sub>CCH.

PAoOTC werkt met een EZB-exciter volgens de fazemethode, zoals beschreven door PAoKT, terwijl de P.A. een 829-B in klasse-B is met een piekvermogen van 25 W.

Namens alle VHF-amateurs onze gelukwensen met dit resultaat, Henk!

### **Schedules op 2 m**

Om een goed inzicht te krijgen in de communicatiemogelijkheden op onze 2 m band en om event. correlaties tussen weersomstandigheden, luchtdruk en propagatiecondities te bestuderen, is het maken van schedules de aangewezen weg.

Sinds geruime tijd onderhoud PAoLQ skeds met G<sub>5</sub>YV en G<sub>3</sub>KEQ. Uit de resultaten springt één ding duidelijk naar voren: het is praktisch altijd mogelijk over de betreffende afstanden (ca. 300 km) een verbinding te maken met c.w. Verder zijn er aanwijzingen, dat de beste condities samenhangen met het weer teruglopen van de barometerstand na een periode van hoge luchtdruk.

Het is echter moeilijk hier verder iets van te zeggen maar misschien gaat PAoLQ na verloop van tijd de verzamelde gegevens nog statistisch bewerken en dan horen we er wel meer van.

Ter verkrijging van een goede vergelijking tussen c.w. en EZB in het amateurverkeer (naast de theoretische dB-berekeningen) is de voorgenomen sked van PAoKT en PAoOTC met G<sub>3</sub>CCH van groot belang.

Wij zien de resultaten hiervan dan ook met belangstelling tegemoet.

### **Mobiel werken op 2 m**

Een vooral in het buitenland zeer uitgebreide vorm van onze hobby is het mobiel werken. Sinds, ongeveer een jaar geleden, onze PTT ook de Nederlandse amateurs vergunning heeft verleend tot het voeren van de /M-call, zijn ook op 2 m verschillende amateurs met QRP op stap gegaan.

Te oordelen naar de reacties van de betreffende PA's (ik hoorde bijv. PAoYZ/M, PAoHRX/M, PAoWIL/M) is dit een bijzonder genoeglijke vorm van sport, prachtig te combineren met zeilen, kamperen, weekenden etc.

Zelfs DX valt er zo nu en dan te werken, zoals PAoYZ/M op 14 Juni jl. bemerkte, toen hij met zijn 2¼ W input in een dipoolantenne in Duitsland en Engeland goed doorkwam.

Het is te hopen, dat de belangstelling voor deze vorm van werken toeneemt, dan krijgen wij in de toekomst de mogelijkheid tot het organiseren van een (QRP)velddag op de VHF. Denk er eens over na en laat me uw reacties eens horen!

Bij voldoende belangstelling zouden we dan eens enkele goede beschrijvingen van uitgekiende schakelingen voor QRP-zenders met de bijbehorende ontvanger kunnen publiceren. Het gaat er uiteindelijk om, uit een minimum aantal buizen een maximum prestatie te persen bij een zo gering mogelijk stroomverbruik. Juist wat dit laatste aspect betreft, bieden natuurlijk ook transistoren boeiende mogelijkheden.

Als voorbeeld hiervan noem ik de apparatuur van F<sub>3</sub>SK. Deze OM heeft een complete 2 m transistor-ontvanger (kristalgestuurde convertor, variabele 1ste MF, 2de MF 465 kHz) met in totaal 18 transistoren en 8 diodes. Deze ontvanger wordt geflankeerd door een all-transistor zender met een output van ca. 1½ W. Verbindingen over afstanden van ca. 200 km zijn reeds gemaakt.

Welke VHF-enthousiast in Nederland experimenteert eens wat op dit gebied?

### **Region I afstandsrecords**

Naar op de band via G<sub>3</sub>KEQ vernomen werd, is het Region I record op 2 m Zondag 14 Juni jl. gesneuveld.

Enkele Engelse amateurs zijn er in geslaagd een verbinding te maken met I1FVS in Rome. Ook een station te Napels werd gehoord. De gehele opening duurde niet langer dan drie kwartier.

Het 70 cm record is ook gebroken.

Op 17 Mei kwam de eerste verbinding G/SM tot stand tussen SM6ANR en G2XV. Dit record werd op 24 Mei verbeterd door QSO's van G6NB en G3HBW met SM7BAE. Deze Engelse stations hebben tevens nog contact gehad met SM6ANR, maar tot complete QSO's is het niet gekomen.

Naar aanleiding van het bovenstaande lijkt het mij interessant om de prestaties van de Nederlandse amateurs eens onderling te vergelijken. Ik zou daartoe gaarne van de PA's die actief zijn op 144 MHz en 435 MHz een opgave ontvangen van de grootste afstand waarover zij een met QSL bevestigde verbinding hebben gemaakt, met QTH en call van het tegenstation. Tevens zou ik het aantal

gewerkte landen waarvan QSL binnen is willen weten.

De bedoeling is, dit lijstje in Electron te publiceren. PAoQC

### Bandoverzicht 144 MHz (14 Mei-14 Juni 59)

Van half Mei tot half Juni waren er drie perioden met uitzonderlijk goede condities. Reeds op 13 Mei waren er aanwijzingen, dat richting West goed te werken viel. De sterkste G-stations zoals G6NB en G6OX kwamen met oplopende sterkten door, waarna op 14 t.m. 18 Mei vele G-stations en op 16 en 17 Mei verschillende OZ-stations waren te horen, zoals OZ9EA en OZ4KO.

Na een rustperiode, gedurende welke bijv. door PAoBN, oNL en oQC nog wel wat DX gewerkt werd met c.w. (o.a. DL6WIJ/A in Darmstadt) begon het feest opnieuw, nu met een opening die ons lang zal heugen! OZ, SM, G, GM, GC, F, ON4 en D waren tegelijk te werken. Draaien van de beam was niet meer nodig om bijv. een QSO met GM3HLH/A met een OZ-station te kunnen volgen.

GM3HLH/A bracht het bij PAoKT tot 300  $\mu$ V, dat is méér dan de sterkste lokale stations!

OZ7BR, reeds 10 jaar op 2 m met EZB, slaagde erin z'n eerste volledige EZB-verbindingen buiten Denemarken te maken, o.a. met PAoOTC.

Fone-oproepen naar SM hadden meestal weinig resultaat omdat deze (bijna uitsluitend met c.w.) met Zuid-Duitsland werkten.

Zesentwintig Mei was de koek op en hadden we tot 11 Juni de tijd om op adem te komen.

De opening die toen begon bracht vele D- en G-stations betere resultaten dan de PA's. Ook nu weer waren G, GW, GI, OZ, ON4 en SM present. De Scandinavische amateurs boften, dat hun veld-dag precies tijdens deze goede condities plaatsvond en vele PAo-stations werkten hun eerste OZ- of SM-station.

Het 'grote werk' was deze keer voor de Engelse

amateurs die kans zagen op Zondag 14 Juni tussen 12.00 en 12.45 GMT met I1FVS te werken, waarna dit station weer zeer snel in de QSB verdween!

Vele D-stations konden met GI3GXP werken met 8 en 9 rapporten, terwijl GI3GXP hier slechts met S5 binnenkwam en niet reageerde op aanroepen uit ons land.

Uit de binnengekomen rapporten het volgende:

**PAoOTC** werkte naast vele andere stations met GM4HR, GM3HLA/A, G3CCH (ezb) en OZ7BR (ezb).

**PAoBL** werkte Zondag 24 Mei naast vele G-stations met GM3HLH/A en meldt verder, dat de condities in die richting afnamen na 11 uur 's morgens.

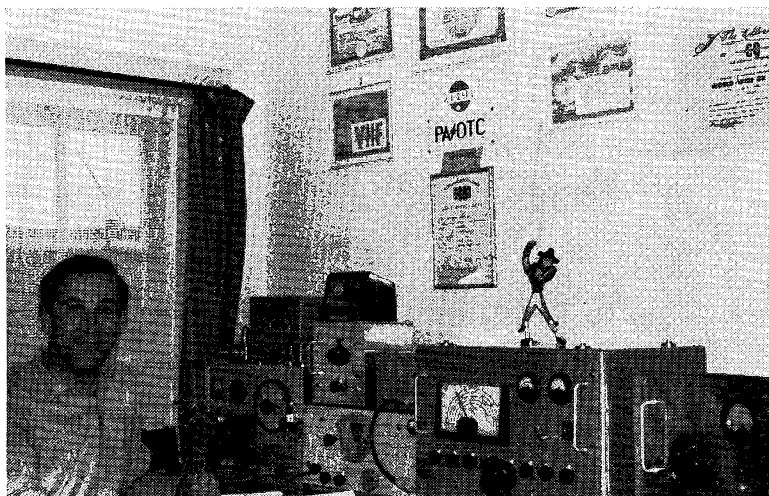
**PAoJKZ** (Zutphen) zond een rapport met een lijst van PA-stations die hij werkte tijdens het testen van z'n zender. Deze zal binnenkort gekeurd zijn en dan hopen we, dat JKZ mee zal kunnen profiteren van condities als in de afgelopen maand.

**PAoQC** werkte naast G-, GM- en OZ-stations ook met SM6PU. Dit station is pas sinds kort QRV (alleen met c.w.) maar was reeds lang als luisterstation actief. Hij vestigt verder de aandacht op G5OX. Deze werkt met een VFO op 72 MHz en heeft een zeer stabiel signaal.

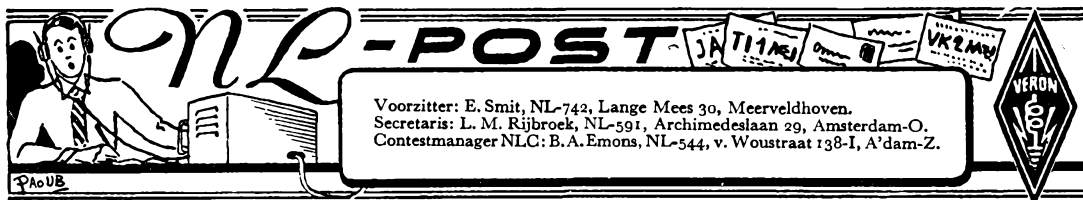
**PAoTR** (ex-NL-711), meldt, dat hij 5 Juni geslaagd is voor z'n zendexamen en geeft een overzicht van door hem gehoorde stations. Ook hij noemt als hardste G-stations G6OX, G6NB, G3LTF en G5YV. Proficiat oTR en tot spoedig op 2 m!

Alle medewerkers bedankt voor hun rapporten. Let er wel op, dat alleen die rapporten die vóór de 11de van de maand binnen zijn nog verwerkt kunnen worden. In verband met mijn vakantie verzoek ik u, de gegevens over de periode half Juni-half Juli ditmaal rechtstreeks naar onze VHF-manager, PAoQC, te sturen.

73 de PAoLOD



Het station PAoOTC te Zwolle, dat 24 en 25 Mei jl. de eerste 'two way' EZB verbinding op 2 m met Engeland en Denemarken maakte. U ziet op de foto links een zend-ontvanger voor 2 m, waarvan alleen de driver en de eindtrap nog in gebruik zijn. Daarboven de EZB-exciter. Rechts daarvan de BC348 met de kristalgestuurde convertor erop. Verder ziet u nog een all-band zender en een convertor voor 21 en 28 MHz onder de antenne-indicator, want de achter de microfoon zittende operator (OM Swienink) is ook een actief DX-er op de lagere frequentiebanden (Foto: J. Speelman, Zwolle)



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

HET mooie weer en de vacaties zijn er waarschijnlijk de oorzaak van, dat de medewerking aan deze rubriek de laatste twee maanden wat pover is. Maarrr... zodra de vacantiestemming voorbij is, verzoek ik alle vroegere - en ook nieuwe - medewerkers hun deel weer in te zenden in de vorm van activiteitsrapporten, DX-stand (met opgave hoe lang men DX pleegt). Ook een stationsbeschrijving met duidelijke foto van de shack is welkom; wellicht is in de toekomst plaatsing in deze rubriek mogelijk.

Door omstandigheden is onlangs verzuimd een aantal nieuwe NL's in onze club te verwelkomen, hetgeen ik hierbij alsnog doe. Van harte 'welcome, boys!' Hun luisternummers alsmede die van de laatst ingeschreven nieuwe NL's volgen hieronder en wij hopen, dat zij eens iets van hun daden en plannen zullen laten horen.

#### Nieuwe NL's

NL-730, R. V. Pols, Bik en Arnoldkade 40 Z.W., IJmuiden.

NL-731, C. Burgers, Kerkgracht 10, Den Helder.

NL-732, J. Heise, Neptunusstraat 58, Hilversum.

NL-733, J. H. Licht, Orteliussstraat 238-III, Amsterdam-W.

NL-734, J. J. Swager, Paramariboplein 58-hs, Amsterdam-W.2.

NL-735, M. J. de Haan, Zwinstraat 37, Den Oever.

NL-736, C. v.d. Velde, Baarderweg 12, Winsum (Fr.).

NL-737, A. S. Pierie, Van Bossestraat 26-I, Amsterdam-W.

NL-760, G. Driessen, Julianastraat 20-b, Zwartsluis.

NL-761, J. W. Kramer, Spinozaweg 39, Utrecht.

NL-763, G. A. Duynhouwer, Wippolderstraat 14, Delft.

NL-764, F. M. van Akooij, Lingedijk 102, Rheinoij (Gld.).

NL-765, H. A. Nieman, Geuzenweg 189, Hilversum.

Zo, dat waren ze, de 'newcomers'. Nogmaals excuus voor het ontbreken van de eerste 8, enige maanden geleden in deze NL-Post.

#### Verhuisd

NL-728, A. J. van Doesburg, Aalsmeerweg 22-III, Amsterdam-W.

#### De DX-stand

Hieronder volgt een nieuwe opgave van de DX-stand:

	Landen	QSL	Zones	QSL	DX	sedert:
NL-591	186	145	38	34	3	jaar
NL-1015	187	112	40	35	10	jaar
NL-1163	234	108	37	29	2	jaar
NL-641	111	46	31	14	1	jaar
NL-919	93	42	29	19	1½	jaar
NL-687	88	31	31	12	?	
NL-723	106	22	29	8	8	maanden
NL-692	80	20	26	7	?	
NL-650	56	16	17	2	?	
NL-675	154	9	39	5	5	maanden
NL-728	44	5	22	5	8	maanden

We zien, dat er enkele nieuwe deelnemers zijn bijgekomen. Dat is verheugend. Mogen we van de overigen ook zo spoedig mogelijk een nieuwe stand ontvangen?

#### Activiteitsrapporten

**NL-919, Amsterdam**, beluistert 40 en 20 m op een Geloso ontvanger met een 24 RF unit als 10 en 15 m convertor. De 80 beluistert hij op een BC454B. Vergevoerde plannen om het geheel te vervangen door een Geloso G207CR. Als antenne fungeert de voedingslijn van de tv-antenne. Hij volgt de soundercursus van de afdeling Amsterdam en hoopt het zo begeerde 'papier' dit jaar uit Den Haag te mogen ontvangen. Veel succes, OM Ort.

**NL-727, Zwartsluis**. Luistert op een 19-MK-II-set die hij enigszins gewijzigd heeft (een p.s.a. en een andere eindtrap). Een nieuwe ontvanger volgens schema uit Radio Bulletin 1/57 staat op stapel. Verder is er nog een universeelmeter, een Grundig bandrecorder TK20. NL-727 doet een vriendelijk beroep op onze zendamateurs om serieus ingevulde

▲ Op de frequentieband 3,5-3,8 MHz kan men af en toe vreemde PA-calls aantreffen. Dit zijn PA3-stations, welke vaak door amateurs bediend worden en behoren aan stations van het Nederlandse Rode Kruis. Gehoord kunnen worden: PA3GV (Colonne Den Haag), PA3UT en PA3UTE (Colonne Utrecht) en PA3AH (Kring Gelderland Rode Kruis).



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 18 Juli in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

In de afdeling **Arnhem** begon het vossejachtseizoen op 29 April met een oefenjacht. Drie jagers meldden zich op het startpunt in de Wielewaalstraat. Er viel een miezerig regentje, hetgeen de lust tot het jagen op de Arnhemse 'Bantamvos' niet belemmerde. Gezamenlijk werd de vos verschalkt bij de Rosendaalseweg waar deze door de OM's Schouten en Boom was opgesteld. – De jacht met baken en vos, op Hemelvaartsdag, zal de jagers (5 in totaal) nog lang heugen evenals dat het geval zal zijn bij de vossen, de OM's Spannenberg, Veenstra en Boom. Deze hadden zich, met 'niet in onberispelijke staat' verkerende accu's op de Rosendaalse hei opgesteld. Het gevolg was, dat geen der jagers ooit zonder de enveloppe te openen de vos zou hebben ontdekt omdat onvoldoende signaal werd geproduceerd. Des te meer zweetdruppels werden echter gelaten door de jagers in het zeer geaccidenteerde terrein onder een stralende zon. OM Rollema dacht de vos per auto te kunnen verschalken doch beet daarbij in het rulle zand... OM Rijssemus spoedde zich in de tegenovergestelde richting en kwam via een roeibootje in Westervoort terecht... – Op 21 Mei was er een bijeenkomst van de afdeling Arnhem. Deze bijeen-

luisterrapporten met hun QSL te beantwoorden. Succes met de hobby en bedankt voor de dope!

### Vacantierubriek

Onze 16-jarige vriend René Leunissen, **NL-720**, Turennestraat 17 in Maastricht berichtte mij, dat zijn shack voor alle NL's is te bezoeken, mits hij even een berichtje vooraf mag ontvangen, wanneer men wil komen.

Ook de shack van ondergetekende is voor alle NL's toegankelijk – zelf heb ik vakantie van 27 Juli tot 4 Augustus, blijf thuis – doch ook graag een kaartje van hem/hen die wil(len) komen. Meer-veldhoven bereikt men met BBA-bus lijn 48, vanaf stationsplein Eindhoven. De vertrektijden staan daar ook aangegeven. Buiten de genoemde data is ook bezoek welkom na 's avonds 19 uur en in de weekends.

Tot zover deze maand, vrienden. Allen een prettige vakantie met veel zon en weinig QRN.

Best DX es 73,

Urs NL-742, E. Smit

komst werd ditmaal gehouden in de cantine van Stokvis' Kon. Fabriek van Metaalwerken N.V. (WISA), waar OM Smit op interessante wijze een en ander uit de doeken deed over VHF-antennes. Na een korte inleiding werd meteen naar het laboratorium koers gezet om enige demonstraties bij te wonen. Na de zeer goed verzorgde pauze waarin een ieder een stencil kreeg aangeboden over de werking van VHF-antennes, werden enige nadere beschouwingen aan dit onderwerp gewijd, waarna een interessante discussie volgde. Tegen half twaalf werd deze vergadering besloten en een ieder be-toogde, dat dit een zeer waardevolle en geslaagde avond was geweest. OM Smit: nogmaals onze dank! – De vossejacht op 30 Mei trok een 4-tal jagers naar het startpunt aan de Schelmseweg. De vossen waren deze keer listig geweest door het baken bij de vos te plaatsen en wel aan de Benedendorpseweg te Oosterbeek. De winnaar, OM Dalmijn, liet zich hierdoor niet beetnemen en peilde het baken met nul strafpunten. Het was een mooie jacht onder ideale omstandigheden. De uitslag van deze eerste afdelingscompetitiejacht was: 1. Dalmijn; 2. Rijssemus; 3. Sinnema; 4. De Haan.

Voor de afdeling **Dordrecht** sprak op Vrijdag 12 Juni ons afdelingslid, OM Carrière, PAoCH, op zeer uitvoerige en duidelijke wijze over de magnetische versterker in regelapparatuur. Nogmaals bedankt, OM Carrière! – De leden maken we erop attent, dat de laatste vergadering voor de vacaties gehouden zal worden op 10 Juli. In September wordt het nieuwe seizoen geopend.

Op Zondag 24 Mei hield de afdeling **Gouda** een zgn. 'wilde' jacht. Dit 'wilde' werd nog onderstreept door een fikse tegenwind. Ondanks enige bandenpech zagen toch alle deelnemers kans de vos binnen het uur op te sporen. De befaamde 'witte Trui' ging over in handen van OM C. Luynenburg, die samen met zijn x.y.l het vosselhol in recordtijd had opgespoord. De jagers hadden een ruime keuze uit plateel en radiomateriaal, dat als prijs beschikbaar was gesteld. Als vos fungeerden PAoHG en PAoVB, die hierbij nogmaals hun excuses aanbieden aan onze Boskoopse leden voor het ontbreken van de gezellige plaatjes.

Voor de afdeling **Leiden** sprak op de Mei-bijeenkomst OM Donk over transistors. Na een korte inleiding over de atomaire opbouw besprak de in-leider de kansen, de productie en de gebruiksmo-





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 18 Juli in het bezit te zijn van de redactie:  
Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Breda

Vaste clubavonden: elke eerste Maandag van de maand in Café 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda, aanvang 20.00 uur.

Op Maandag 13 Juli is er een speciale bijeenkomst in de zaal 'De Oude Veste'. Deze avond staat in het teken van de 2 m vossejachten. PAOROX uit Rotterdam komt dan een lezing houden over het 'Jagen op 2 m' en PAOCMH (Rotterdam) zal een uiteenzetting geven van zijn QRP-vossejachtzender. Een en ander met demonstraties. Wij verwachten een grote opkomst.

#### Afd. Centrum. Bekerjacht op 12 Juli

De tweede bekerjacht van de afd. Centrum in dit seizoen vindt plaats op Zondag 12 Juli a.s. Start: 13.00 uur, bij de Kromhoutkazerne, Prins Hendriklaan 89, te Utrecht (per stadsbus bereikbaar). Kaart: 31-H van de Top. Dienst.

Tijdens de vakantie: in Juli en Augustus geen bijeenkomsten.

**Afd. Dordrecht. Oefenvossejacht (2 m) op Woensdag 8 Juli**  
Op Woensdag 8 Juli zal een oefenvossejacht gehouden worden op 2 m, met als startplaats Krispijnseweg, hoek Patersweg te Dordrecht. Aanvang 19.00 uur, op voorwaarde, dat PTT de vereiste toestemming heeft verleend. De vos zal PAOJLA/A zijn.

Vrijdag 10 Juli: bijeenkomst in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang 20.15 uur. De spreker van deze avond is OM De Bruin, PAOYG, die de door Geloso in de handel gebrachte apparaten en onderdelen zal behandelen.

#### Afd. Eindhoven. Bekerjacht op 5 Juli

Gejaagd wordt op kaart 51-G welke ook aan de start verkrijgbaar zal zijn. Startplaats is te Kreijl, om 13.00 uur. Het beste is de start te bereiken door de BBA-bus richting Geldrop-Heeze (lijn 53) te nemen, welke om 12.27 uur vertrekt vanaf het station Eindhoven en die om 12.50 uur te Kreijl aankomt. De beste prestaties zullen met enkele prijzjes beloond worden.

#### Afd. Gouda. Nachtjacht op Zaterdag 11 Juli

Op Zaterdag 11 Juli is er een nachtjacht. Verzamelen om 22.30 uur voor het station, waar de startplaats bekend gemaakt zal worden. Dit is geen vrije jacht.

De afd. Gouda houdt haar laatste bijeenkomst voor de vakantie op 17 Juli. In de vakantie komen we nog met de x.yl's en yl's bijeen

voor de traditionele autobustocht. Op 4 September is dan daarna de eerste bijeenkomst in het nieuwe seizoen.

#### Afd. 's-Gravenhage. Tweede vossejacht op 2 m (12 Juli)

Op 12 Juli organiseert de afdeling 's-Gravenhage de 2de vossejacht op 2 m. Deze keer zal er ook een bakken aanwezig zijn. De start is als gewoonlijk: Maliebaan, bij de poffertjeskraam, om 14.00 uur. Het startgeld bedraagt f0,50. Verdere inlichtingen aan de start.

#### Afd. Leiden

In Juli en Augustus zijn er geen bijeenkomsten.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

#### Afd. Rotterdam. Twee meter jacht op Zondag 12 Juli

Onze bijeenkomsten lopen ten einde. De laatste voor de vakantie is een verkoopavond op Vrijdag 3 Juli, welke reeds de vorige maand in Electron werd aangekondigd. Deze verkoop met PAOKQ als afslager vindt plaats in Café Restaurant 'Hollandia', Crooswijkse-singel 63. In September begint het nieuwe seizoen. Prettige vakantie dus en let vooral op de mededelingen van de afdeling Rotterdam in komende nummers van Electron!

Zondag 12 Juli organiseren we weer een 2 m vossejacht met bakken-peiling. De vos is PAORTD/A en het bakken PAOROX/A. Er wordt gejaagd op kaart 37 van de Top. Dienst, welke aan de start verkrijgbaar is à f1,25. De start is om 14.00 uur bij het Zuiderziekenhuis, eindpunt lijn 3 (bij de Groenezoom).

#### Afd. Twente. Bekerjacht op 12 Juli

De vijfde competitiejacht van de afd. Twente, tevens bekerjacht, wordt georganiseerd door de jachtgroep Lucassen op 12 Juli. Jachtterrein is het prachtige Twentse landschap nabij Almelo. Wie met vakantie in deze buurt is raden we aan mee te doen met deze jacht! Starttijd: 14.00 uur. Kaart 28-G, Top. Dienst. Startplaats: Theehuis Vogelenzang, Bornsestraat 330, even buiten Almelo, te bereiken met TET-bus van station Hengelo of Almelo.

Hierna hebben we vakantie tot 15 Augustus en dan hebben we een bekerjacht in Nijverdal, de parel van Twente.

gelijkheden van de transistor. Na de pauze werd uitvoerig ingegaan op een testapparaat voor transistors. – Op Vrijdag 13 Mei is de laatste les van de morsecursus 'Met Morse Meer Mans' de lucht in gegaan. Onze cursussen voor beginners zowel als voor gevorderden werden door ca. 25 leden van de VERON min of meer regelmatig gevolgd. Uit rapporten van luisteraars is gebleken, dat de uitzendingen van PAOYZ (op 2 m) in Zuidholland en een groot gedeelte van Noordholland goed te volgen waren. Indien er voldoende belangstelling bestaat wordt er in het najaar weer een cursus gegeven, zowel voor beginners als voor gevorderden. Wij zullen proberen, de uitzendingen door het aanbrengen van een rondstraalantenne of door het inschakelen van meer zenders over een groter deel van Nederland hoorbaar te maken. – Het bestuur

van de afdeling Leiden wenst alle leden een plezierige vakantie.

De afdeling Rotterdam had op 5 Juni bezoek van OM Herrmann (PAoGRE) van Philips Nederland N.V. Het doel van deze avond was de behandeling van de moderne stereofonische grammofoonplatenweergave en het moet gezegd worden dat GRE in deze opzet bijzonder slaagde. Eerst werd het principe van de stereofonische geluidsregistratie besproken waarbij werd uitgelegd waarom het zgn. 45-45 systeem uiteindelijk als het meest gelaagde werd aanvaard. De diverse onderdelen van de aanwezige demonstratie-apparatuur, die overigens normaal in de handel verkrijgbaar is, werden besproken waarna een groot aantal stereofonische opnamen ten gehore gebracht werd. Verscheidene vragen werden beantwoord en de aan-

wezigen konden aldus terugzien op een leerzame en interessante avond. – Op 12 Juni was er een bijeenkomst waar veel jongeren aanwezig waren om te luisteren naar het betoog dat de Amsterdamse afdelingssecretaris, OM J. Mul, PAoNLC, hield over een steeds boeiend onderwerp, nl. het maken van ontvangers voor de amateurbanden. Er werden enkele schemagedeelten behandeld en tevens werd aandacht geschonken aan de toepassing van moderne buizen. Ook kristalfilters kwamen ter sprake. Op vlotte wijze wist NLC dit alles op te dissen en ook nu weer was er een goed contact met de zaal, hetgeen bleek uit de vele gestelde vragen die alle beantwoord konden worden. – Onder een stralende zon hield de afdeling Rotterdam op Zondag 14 Juni een 2 m vessejacht met verplichte bakenpeiling. Aan deze jacht namen 12 jagers deel. Het baken was PAoROX/A en dit station werd bediend door PAoLP. De vos, PAoRTD/A, met – zoals vanouds – PAoCMH achter de mike, had onderdak gevonden bij de familie L. Bijl aan de Kandelaarweg 1 te Kethel-N. Wanneer we u vertellen, dat PAoCMH 's avonds zijn meegenomen boterhammen onaangeboden weer aan z'n vrouw kon overhandigen, begrijpt u wel, hoe lekker de aangeboden soep van de fam. Bijl smaakte... Toen de jagers binnenkwamen werden er liters koffie verschonken. Dit alles maakte deze dag tot een die we niet licht zullen vergeen. Van deze plaats dan ook nogmaals dank aan de gastvrije fam. Bijl. De uitslag luidde: 1. Ottens; 2. Van Hilten (oCVH); 3. J. E. J. v. d. Bergh; 4. F. L. Heykoop (oFLH); 5. Paling; 6. M. Bouman (oRBM); 7. Mol (Den Haag); 8. Würffel; 9. Hoek. Doordat aan deze jacht een bakenpeiling verboden was, bleef de spanning er tot het laatste moment in, omdat juist de mispeiling beslissend is voor de einduitslag. – Het bestuur maakt de leden reeds thans erop opmerkzaam, dat met ingang van het nieuwe seizoen opnieuw naar een andere zaal moet worden verhuisd, omdat 'Hollandia' een andere bestemming gaat krijgen, waardoor wij hier niet meer terecht kunnen. Nadere berichten volgen!

Op Zondag 24 Mei vond in de **Zaanstreek** de eerste vessejacht van dit seizoen plaats. De start geschiedde om 2 uur, bij de watertoren. De jagers hadden een uur tijd om op de Guisweg hun peilingen te maken. Degenen die goed peilden, kwamen tot de ontdekking, dat de peillijnen naar de rand van de kaart liepen doch op de kaart geen snijpunt gaven, m.a.w. dat het hol buiten de kaart lag... De vos, PAoHAK, had een plaats gekregen in Uitgeest, aan het einde van het Kuiperspad, in een schuur achter de boerderij van de heer Admiraal. Nadat de vos om 15.40 uur de jacht heropend had, kwamen om 16.15 uur de eerste jagers binnen. Met enige hulpmiddelen wist WU toch de juiste mispeiling vast te stellen. Zoals gewoonlijk trachtte

de vos verschillende jagers op een dwaalspoor te brengen. Van de tien wisten er 7 het hol te vinden. De uitslag was: 1. Versluys; 2. De Vries; 3. Van Dalsem. De secretaris van de afd. Zaanstreek was door ziekte verhinderd bij de jacht tegenwoordig te zijn, maar dank zij de van de vos verkregen gegevens wist hij toch een verslag voor deze rubriek van Electron te verzorgen. Waarvoor hartelijk dank.

## In Memoriam C.H. Hebels

Het bestuur van de VERON, afdeling Rotterdam, bericht met leedwezen, dat op 27 Mei 1959, in de ouderdom van 71 jaar, is overleden

### OM C. H. Hebels

Hij was een van de pioniers die het ons mogelijk gemaakt hebben onze hobby te bedrijven. Al in de beginperiode van de radio heeft OM Hebels zich met een grote mate van interesse van de werking hiervan op de hoogte gesteld en met bewonderwaardige duidelijkheid wist hij zijn kennis op ons, jongeren, over te dragen.

Op dit terrein heeft de heer Hebels jarenlang leiding gegeven aan het radioamateurisme van voor de oorlog. De afdeling Rotterdam van de VERON heeft dit altijd erkend en hem reeds lang geleden het predicaat 'ere-voorzitter van de afdeling Rotterdam' verleend.

Al was de heer Hebels dan ook de laatste jaren om gezondheidsredenen niet actief meer in het VERON-afdelingsleven, toch onderhielden leden en bestuur nog vaak nauw contact met hem. Nog maar kort geleden was zelfs een speciale old-timers avond voorbereid waar de heer Hebels eveneens zou komen, doch reeds toen moest hij om gezondheidsredenen verstek laten gaan.

Op Zaterdag 30 Mei vond de begrafenis plaats waar leden, bestuursleden en officials van onze vereniging de overledene de laatste eer bewezen.

Met OM Hebels is iemand van de oude garde heengegaan en zijn naam zal steeds met ere worden genoemd wanneer gesproken wordt over de beginperiode van het amateurisme in Nederland.

Bestuur en leden,  
VERON, afdeling Rotterdam



# WIE HELPT MIJ.



PAoUB

- Inzendingen moeten uiterlijk Woensdag 15 Juli in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 90,- extra wordt bijgevoegd.
- 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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ER AAN?

Enkele Amphenol coax. en balans-pluggen m. socket; comm.ontv., bijv. Collins, National, Eddystone, Philips of ander goed fabriek, golfbereik 10-600 m continu; n.o.d. 1950, klein defect geen bezwaar; event. Geloos bouwdoos voor G208/209 ter overname gevraagd; br. m. omschr. en prijs aan G. F. Westerman, Nassaulaan 15, Doorn (Ut.), tel. 03430-2308.

Oscillograaf te koop gevraagd; brieven met prijsopgave aan: Ing. chem. O. Kubelik, Werkzaamheidstraat 81, Oostende, België.

Comm. ontvanger R107, klein defect geen bezwaar, eventueel ruilen, zie 'Er af'; R. L. T. Tieman, PAoRLT, Pontanusstraat 25, Nijmegen.

Torn. Eb. ontvanger, bij voorkeur in oorspr. staat, liefst met bijbehorende hoofdtelefoon en documentatie; W. Skularikis, Wolphaertsbocht 57-a, Rotterdam-21.

## ERAF?

Complete BC624 f25,-; 38-set met res. bzn f13,50; h.f. en meng-unit van R209, met MF, discriminatortrafo en bfo, compl. met buizen f10,-; 2 trafo's 2 x 700 V-250 mA en 1 x 1000 V-100 mA, per stuk f20,-; R. L. T. Tieman, PAoRLT, Pontanusstraat 25, Nijmegen.

Wegens overcompl. een R1132A, waarin enkele veranderingen zijn aangebracht, freq. ca. 115-155 MHz, ingeb. eindtrap met lspraf, ml met VR65, HF met 954, prijs f40,-; J. H. Dettingmeyer, Metiuslaan 33, Eindhoven.

Splinternieuwe doopwikkeldensatoren in alle courante waarden van ong. 100 pF tot en met 0,5 µF à f15,- per assortiment van 100 stuks; alleen brieven aan J. Harthoorn, Okkernootstraat 33, Den Haag.

Zender, type Elisabethan 150 W, 5 banden omschakelbaar, ingeb. vfo, eindtrap 2 x RL12P35 met pi-filter, totaal 9 buizen en 3 meters, in geheel alunin. kast, TVI-proof f135,-; Ir. J. M. de Waard, PAoCN, H. v. Dinterlaan 9, Pijnacker.

Philips TV 31 cm, type 549U, met complete schema's en antenne f125,-; Philips ontv. type 656A f50,-; Philips platenwisselaar AG1000 met instructiegegevens f80,-; Philips radio-grammofon meubel FX613A, zonder inhoud f60,-; het bovenstaande compl. gemonteerd in FX613A kast f300,-; C. v.d. Woude, Gratamastraat 22, Hilversum, tel. 02950-10274.

R.C.A. ontvanger AR88-D, am en fm, in prima staat met doc., ziet er als nieuw uit f600,-; 2 x QB3/300 à f30,-; voeten à f2,50; 2 x RL12P35 nw, in verpakking, met 2 nieuwe orig. voeten, samen f16,-; keramische voeten met verzilverde cont. voor 866, 5Z3, 811, 80, TZ40 enz. f0,25; G. Derksen, PAoDQ, Nude 55, Wageningen.

Basreflex kast, 2 x 9710 luidsprekers en twee 9710 luidsprekers voor hoge tonen, in kastjes, alles nauwkeurig uitgebalanceerd, prijs f125,-; scheidingfilter f10,-; A. v.d. Meijs, Zwaanstraat 4, Eindhoven.

U.S.A. prec. freq. meter 125 kHz-20 MHz (en hoger) met mod. t.e.a.b.; nwe Gen. Electric motor ¼ pk, 115 V zelfaanloop

f17,50; nwe Philips kwikd. RG1/250 f7,- per paar; ksb NC16 (7 cm) met voet, gastriode en hspgelijkr. f15,-; el. statische voltm. 1000 V f3,75; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.

Roterende omvormer 110 V dc-220 V ac, ca. 250 W, w.d. uitv., prijs f150,-; generator 500 Hz, 220 V-2,7 A, zonder aandrijving en bekrachtiging (3000 omw. 110 V dc) f40,-; 12 V Bosch dynamo met ged. windcharger en 2 Ford T dynamo's t.e.a.b., vracht rekening koper; F. Faber, Herengracht 233, Amsterdam, tel. 36553.

Trafo 110-220 V, 2 x 1000 V-250 mA f25,-; id. 2 x 280 V-150 mA, 4-6,3 V f12,50; id. 2 x 500 V-250 mA, 4-6,3 V-12 V f25,-; id. 2 x 400 V-200 mA, 2 x 230 V-60 mA, 6,3 V-6 A f19,-; id. 2 x 375 V-300 mA, 4-6,3 V f17,50; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blaricum.

Complete shack, waaronder 20-15-10 m zender, 100 W, in rek met sierbeugels, onderd. voor modulator; diverse trafo's, relais, buizen en andere onderd.; Philips comm. ontvanger type PCR3, bereik tot 23 MHz; beam van 10 m met prachtige vertragskast en electromotor; alles in één koop f300,-; J. Atzema, PAoUT, Jac. Cremerstraat 104, Arnhem.

Oscillograaf, niet afgebouwd, met 5CP, voeding, focusering enz.; vracht rek. koper f40,-; N. H. Bosveld, PAoNIX, Gov. Flinkstraat 35, Veenendaal.

Biley x.tal SMC100 (100-1000 kHz) f5,-; 1001 bzn w.o.: EBC33, ECH35, EF39, EF50, EK32, 6AB7, 6AC7, 6B6, 6B8, 6C5, 6E5, 6K7, 6L7, 6P5, 6N7, 6U7, 6SF5, 6SQ7, 6SH7, CV118, VT52, 80, 1823, 5Y3, 5Y4, etc. à f0,95 of 10 stuks voor f7,50; Engelse stabilovolt 280/40 f2,50; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.



▲ Philips is uitgekomen met een nieuw televisie-toestel met 110° beeldbuis. Het is een 43 cm ontvanger met afmetingen van (slechts) 46 x 38 x 36/39 cm. Het toestel is voorzien van 4 druktoetsen voor in/uit schakelen, effectieve reliëfwerking (deze toets kan t.z.t. worden gebruikt voor kanaal 4), ruisonderdrukking en muziek/spraak. De gemakkelijk hanteerbare bedieningsknoppen zijn onderin het frontpaneel weggewerkt.

▲ Wij ontvangen de huwelijksaankondiging van OM R. van Meerlant (PAoRIC) en mej. Anny Schaaps, beide te Amsterdam. Op 13 Juni is het huwelijk voltrokken. Het jonge paar gaat wonen aan de Zuidkade te Emmeloord. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ Voor zover wij weten is de Stadsschouwburg in Haarlem de eerste Nederlandse schouwburg waar bedrijfstelevisie wordt toegepast. Tegen de voorzijde van het linker zijbalcon is een Philips bedrijfs-TV-camera aangebracht, waardoor men in de belichtingscabine, die in de rechter zijwand van de zaal is opgenomen, op de beeldbuis juist dat gedeelte van het toneel kan observeren, dat niet rechtstreeks vanuit de cabine zichtbaar is.

**AUR ORA  
KON TAKT**

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

*Al zo lang aan de spits!*

VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Verhoog uw kwaliteit

door een prima «**CROWN**» dynamische mike!

'CROWN' dynamische mike met schakelaar type MD 170, staafmodel .....	f 50,90
'CROWN' dynamische mike met schakelaar type MD 180, staafmodel .....	52,50
'CROWN' kristal mike type MC 90, vestzak uitvoering, met snoer .....	13,00
'CROWN' kristal mike met schakelaar, staafmodel .....	21,90
'CROWN' kristal mike op tafel standaard .....	25,45
'SANWA' SC 2 transistor checker met meter 50 micro amp. ....	117,00
'GOSSEN' TRIOHM meter 'de van ouds bekende' degelijke meter in leder etui, 5-50-500 k.ohm	66,30
E.M.I. 6 VOLTS GRAMMOFOON MOTOR compleet met kristal pick-up. 4 snelheden. Te gebruiken op batterij of 6 volts accu	67,50

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

**184 022**

(4 lijnen)

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



## IN DIT NUMMER:

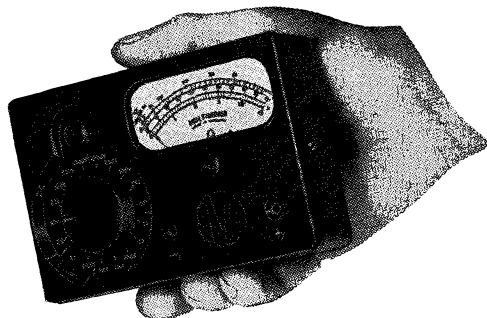
Dubbelsuper met  
'Selectoject'  
voor 4 amateurbanden

—  
Prijsvraag  
Wetenschappelijk Radiofonds  
Veder



# Een universele **AVO** meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



**In totaal 19 meetgebieden**

7 x gelijkspanning 100 m V - 1000 V  
 5 x wisselspanning 10 V - 1000 V  
 5 x gelijkstroom 100  $\mu$ A - 1 A  
 2 x weerstand 20 k $\Omega$  en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.

0 2942 - 341 \*



**MUIDEN**

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**

VALKENBERG levert de onderdelen voor de

## 'All-transistor peilontvanger'

van bladzijde 170, Juni-nummer 1959 'Electron'

**Benodigde onderdelen:**

1 Ferrietstaaf 200 x 10 mm	f 4,-	1 Potentiometer 20 k.ohm met schakelaartje	f 2,25
1 Philips trimmer 30 pF	0,45	1 Knop - 5 m mont. draad - 1 mont. plaatje	1,45
1 Amroh transistor SO 1 groen	8,50	1 Instel potentiometer 10 k.ohm	0,70
2 Philips transistors OC13	4,25	2 Condensators 100 en 200 pF	0,30
1 Philips transistor OC14	5,50	1 Electrolyt. condensator 2 nF	0,65
5 Weerstanden 200-500-3K-50K en 1 M.ohm	0,60	1 Philips trafo AD 9015	4,20
		1 Batterij 4½ volt	0,53

Deze ontvanger is zeer geschikt en weinig kostbaar voor gebruik bij vossenjachten.

**Nog enkele koopjes voor de amateurs:**

Radiobuizen DL96 en DAF96 als gebruikt in de 'ESCORTO' ontvanger voor slechts f 3,50 per stuk. Uitgangen 7000/5 ohm f 2,75. Seinsleutels (dump) f 1,95. Schakelaars, 3 x 4 contacten, 1 dek f 0,29. Handmicrofoons kool f 2,75. Piano druktoets units met 6 toetsen f 3,25.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,- franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

**184 022**

(4 lijnen)

# 10<sup>e</sup> firato

**RAI AMSTERDAM**

**1 t/m 8 SEPTEMBER**



## **INTERNATIONALE TENTOONSTELLING**

op het gebied van:

radio, televisie, opname- en  
afspeelapparatuur, onderdelen,  
meetinstrumenten, antennes,  
radar, radio- en t.v.-meubelen  
vakliteratuur.

- ★ Geopend voor particulieren: elke dag (ook Zondags)  
van 2—5 uur en 's avonds van 7—10.30 uur.  
Toegangsprijzen voor particulieren f 1,50 (incl. bel.).  
Personen beneden 16 jaar (uitsluitend onder geleide) f 0,75 (incl. bel.).
- ★ Geopend voor handel, industrie en overheidsinstanties:  
iedere werkdag van 10—14 uur. (Op de openingsdag vanaf 11.30 uur.)



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Sweelinckplein 40, 's-Gravenhage,  
Telefoon 070-323801, postbus 6011.**

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

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

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

## Uit de inhoud

Enige toepassingen van relais . . . . .	228
Dubbelsuper met 'Selectoject' voor 4 amateurbanden . . . . .	230
De R.F. convertorunits RF24, RF25 en RF26 . . . . .	235
Prijsvraag, uitgeschreven door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder . . . . .	242
Traffic-nieuws . . . . .	244
Van de H.B. tafel . . . . .	250
Komt u ook? . . . . .	254

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. Haarlem 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinluiserlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: M. P. Rooth, PAoMPR, Sternstraat 7-c, Rotterdam-21,

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

**Ijk-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

**Techn. Commissie** (ook voor PA-vragen): Postbus 6011, 's-Gravenhage.

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259





Redactie: Stravelweg 98-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 6011, 's-Gravenhage

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Stravelweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
Vaste medewerkers:  
K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 8. Aug. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

## De ITU-Conferentie te Genève

Op 17 Augustus a.s. zal de reeds meer besproken Conferentie van de International Telecommunication Union te Genève worden geopend.

De laatste ITU-Conferentie is in 1947 te Atlantic City (USA) gehouden en onder de regels die toen zijn vastgesteld, werken we dus momenteel.

In een periode van 12 jaar kan er t.a.v. inzichten heel wat veranderen, maar de ervaringen van Atlantic City zijn ook weer zo, dat het vele jaren duurt alvorens dergelijke besluiten rechtsgeldig zijn en dan worden uitgevoerd.

Voorts is het wel zeker dat als door bepaalde landen voorstellen worden gedaan, andere landen eveneens zullen volgen.

Ten aanzien van onze amateurfrequenties is dan ook alle moeite gedaan op IARU-niveau de respectieve landen te verzoeken vooral geen verkleiningen van de amateurbanden voor te stellen. Op het vierde congres van de IARU-Region I Division, dat vorig jaar te Bad-Godesberg is gehouden, zijn de nieuwe richtlijnen hiervoor besproken.

Tot voor kort was omtrent de voorstellen van de verschillende landen voor Genève, nog zeer weinig bekend. We beschikken echter thans over de volledige USA-voorstellen, een boekwerk in twee delen, waaruit blijkt dat Amerika de amateurbanden ongewijzigd wenst te laten.

Daar behoren dus eveneens de banden 1800-2000 kHz en 50-54 MHz (exclusief) toe, d.w.z. banden die wij hier niet bezitten, hetgeen vooral wat de laatste betreft, wel eens heel erg wordt betreurd.

Uit Engeland komen eveneens gunstige berich-

ten binnen en de verwachting is dat ook daar de status quo zal worden voorgestaan.

Minder goede voortekenen zijn afkomstig uit Australië, dat besnoeiingen van de 80, 40 en 20 m band overweegt en uit India, waar men de 80 m band met 15 kHz zou willen verkleinen.

Ook de landen die in de zgn. Europeesche Gemeenschappelijke Markt samenwerken hebben helaas tekenen getoond, dat men enige wijzigingen in de amateurbanden denkt voor te stellen, waarvan de belangrijkste wel is de 10 m band (28-29,7 MHz) te verkleinen tot 28-29 MHz. Voorts zou men de 40 m band in Region II (7000-7300 kHz) gebracht willen zien op die voor Region I, tw. 7000-7150 kHz.<sup>1</sup>

Vanzelfsprekend is er nog niets gebeurd en dienen de voorstellen ten slotte een voldoende internationale meerderheid te verkrijgen om te kunnen worden aangenomen.

Wij hopen dan ook maar, dat de verschillende delegaties een open oog voor de amateurdienst zullen hebben.

Het is in dit verband verheugend, dat nu ook de G.P.O. in Engeland aan onze zustervereniging de RSGB heeft bericht, dat in de officiële Engelse delegatie een plaats is ingeruimd voor een vertegenwoordiger van de RSGB met een adviserende functie.

Het HB van de RSGB heeft mr. L. E. Newnham, G6NZ, de president van het vorig jaar (die ook in Bad-Godesberg aanwezig was), bereid gevonden deze taak op zich te nemen. Wij juichen dit ten zeerste toe.

# Enige toepassingen van relais

DANK zij de dump komen er wel eens relais in onze junk-box terecht. Vaak hebben we er niet direct een bestemming voor. We schaften ze alleen maar aan omdat ze toevallig goedkoop te krijgen waren of omdat ze nu eenmaal in een sloop-setje zaten, dat wij om de een of andere redenen willen hebben.

We kunnen echter met deze relais een boel leuke dingen doen. We zullen straks enige voorbeelden geven van schakelingen die ook voor amateurs nuttig kunnen zijn.

Er zijn electromagnetische en thermo-relais.

De eerste hebben een bekrachtigingsspoel en een kern van zacht staal (we laten de polaire relais met permanente magneten hier buiten beschouwing).

De thermo-relais bestaan meestal uit een of meer bimetalen 'veren', waarvan de werkveer bewikkeld is met weerstanddraad.

Om een normaal electromagnetisch relais te bekrachtigen is een vermogen nodig van 1 W of minder. De ohmse weerstand van deze relais varieert voor de diverse typen van ca. 50 ohm tot 10000 ohm. Afhankelijk hiervan is de spanning die op het relais moet worden aangesloten. De orde van grootte (gelijkspanning) is ongeveer:

ca. 50-100 ohm	.....	6 V,
ca. 500-1000 ohm	.....	24 V,
ca. 2000 ohm	.....	48 V,
ca. 6000 ohm	.....	60 V.

Algemeen geldt, dat de aantrekkingsstroom van deze relais veel groter is dan de stroom die nodig is om het relais aangetrokken te houden. Dit hangt samen met de magnetische weerstand van het circuit met of zonder aangetrokken anker.

Als voedingsbronnen komen in aanmerking accu's of metaalcellen voor de laagohmige relais en buisgelijkrichters (p.s.a.'s) voor de hoogohmige

In verschillende andere delegaties komen eveneens amateurs voor.

Hierbij nog gevoegd de vertegenwoordiging van de IARU-Region I Division onder leiding van John Clarricoats, G6CL, als observers en niet te vergeten de besprekingen die vrijwel alle IARU-Secties met hun PTT's hebben gevoerd, dienen wij thans vertrouwen te hebben in onze zaak.

Voorals dus geen rumoer rond deze belangrijke conferentie, want dat is uiterst ongewenst, om nog maar niet te spreken van schadelijk.

L. J. van der Toolen, PAoNP,  
algemene voorzitter

1. De Nederlandse voorstellen, die we tot ons genoegen thans van de PTT hebben ontvangen, bevestigen dit.

relais. D.m.v. voorschakelweerstand is een en ander dan in te stellen.

De eerste schakeling (fig. 1-a en fig. 1-b) dient om iets op afstand in of uit te schakelen en wel met de mogelijkheid om meerdere in- en uitschakelknoppen toe te passen. De schakeling spreekt voor zichzelf. De inschakeltoets(en) brengt het relais op; dit houdt zich via een eigen contact en de verbreektoets(en). Wordt nu één van de laatstgenoemde ingedrukt dan valt het relais af en blijft af (fig. 1-a).

Fig. 1-b geeft een variant. Het afschakelen vindt nu plaats door het relais kort te sluiten; de weerstand dient ter beveiliging van de voedingsbron. Deze laatste schakeling heeft het voordeel, dat er slechts toetsen (drukknoppen) met een maakcontact nodig zijn.

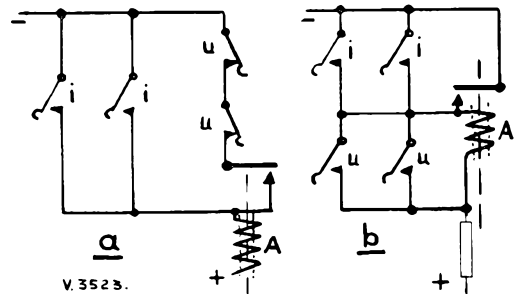


Fig. 1. Met i en u zijn aangegeven de in- en uitschakeltoetsen of -drukknoppen

Om een kwikdamper of iets dergelijks vertraagd in te schakelen is de schakeling van fig. 2. te gebruiken. We nemen voor de netschakelaar een exemplaar met twee gescheiden maakcontacten. De eerste sectie schakelt gloeispanning, negatief enz. in; de tweede sectie sluit de stroomweg voor het thermorelais Th. Dit wordt warm en schakelt na bijv. 1 minuut het A-relais in en zichzelf daardoor af. Het A-relais schakelt de kwikdamper in, het thermorelais koelt weer af.

Fig. 3 geeft een beveiligingsmethode voor de eindtrap van de zender. Het is noodzakelijk, eerst de antenne op de zendereindtrap aan te sluiten en daarna pas de hoogspanning. Bij het uitschakelen moet eerst de hoogspanning van de eindtrap af voordat de antenne omgeschakeld wordt naar de ontvanger.

De werking is als volgt.

Het antennerelais komt op via het contact van de zend-ontvangschakelaar en de geleidende diode (bijv. OA85). Nu kan het hoogspanningsrelais opkomen via het extra contact van het antennerelais.

Bij het uitschakelen valt eerst het hoogspanningsrelais af, dan opent het hulpcontact en valt het antennerelais af. Deze schakeling is dus afhankelijk van de eigen traagheid van de relais.

Heeft het antennerelais geen extra-contacts, dan moet er voor gezorgd worden dat dit relais eerder aantrekt dan het relais voor de hoogspanning (Hsp). We kunnen dit bereiken door dit laatste relais traag-aantrekkelijk te maken, zoals getekend in fig. 4.

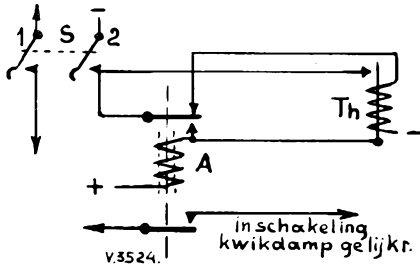


Fig. 2. S is de netschakelaar met minstens 2 secties; sectie 1 wordt gebruikt voor de in- en uitschakeling van gloeispanning etc.; sectie 2 schakelt dan tegelijkertijd de stuurstroom in en uit

De laadstroom van de condensator die parallel is geschakeld aan de wikkeling van Hsp verhindert het onmiddellijk aantrekken van dit relais. Pas als de condensator geladen is krijgt het relais Hsp gelegenheid aan te trekken. De waarden van R1, R2 en C zijn afhankelijk van het te gebruiken relais. Voor een 1000 ohm wikkeling zal men met de in fig. 4 aangegeven waarden aardig in de buurt zitten. In het algemeen geldt: R1 groot, langer aantrektijd. Maken we R1 echter zo groot, dat de laadstroom van C te klein wordt, dan is de invloed op Hsp te gering, waardoor de aantrektijd weer korter wordt. Na enig experimenteren komt men hier wel achter. Vergeet echter niet, dat in de

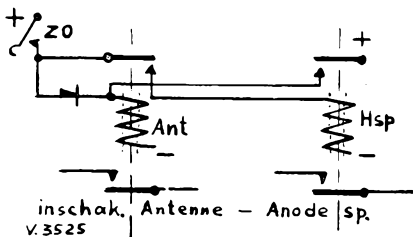


Fig. 3. ZO is een sectie van de zend-ontvangschakelaar

relais-techniek met milliseconden wordt gerekend, dus verwacht geen vertragingen van enkele minuten...

Nog andere mogelijkheden met relais zijn bijv.: een gevoelig relais opnemen in het roosterstroomcircuit van de zendereindtrap (aan de goed ontkoppelde, koude kant van dit circuit). Is er geen sturing, dan komt er geen hoogspanning op de

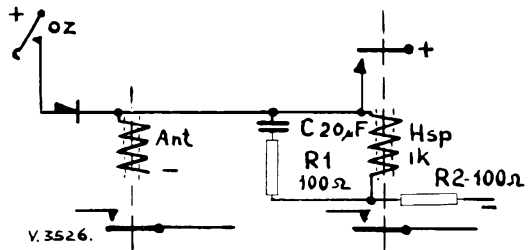


Fig. 4. OZ is een sectie van de zend-ontvangschakelaar. Voor verdere bijzonderheden: zie tekst

eindtrap. Ook kan een dergelijk relais opgenomen worden in het circuit van de vaste negatieve rooster spanning, zodat bij uitblijven hiervan de hoogspanning niet wordt ingeschakeld.

Zo ziet u, dat er met relais heel wat te schakelen is. Ook amateurs kunnen er met voordeel gebruik van maken.

Opmerkingen of vragen willen we altijd ter harte nemen en eventueel beantwoorden.

Veel succes met uw relais.

PAoGVK

## Een Haags Augustusnummer van Electron?

Het is zo langzamerhand een goede gewoonte geworden van de afdeling 's-Gravenhage om zeker éénmaal per jaar voor de technische artikelen van een geheel nummer van Electron te zorgen.

Reeds enige maanden geleden ontvingen wij door bemiddeling van de actieve Haagse afdelingssecretaris, OM Geenen, wederom een zending artikelen, die wij thans in één Electron aan u hadden willen presenteren.

Edoch: er waren omstandigheden, die onze plannen zouden verstoren. Wij hadden al te kampen met de moeilijkheid der vacaties van redactieleden en van drukkerij en clichéfabriek, waardoor het Augustusnummer een week vertraging opliep. Daarbij kwam nog, dat de Firato dit jaar drie weken vervoegd is, hetgeen enige adverteerders deed besluiten de hand te leggen op een deel van de ruimte in Electron. We hebben daartegen geen enkel bezwaar, integendeel!

Maar nu dreigde het Haagse nummer een Haagse-Blufnummer te worden; en om dat te voorkomen zijn de Afdelingsberichten ditmaal wegge laten.

We hebben nu nog wat Haagse kopij in portefeuille van OM Geenen en van PAoANI.

Ook ligt gereed een artikel van PAoCT over de Mosley TA33-Jr beam, SWR en TVI.

Redactie Electron



# Dubbelsuper met 'Selectoject' voor 4 amateurbanden

De ontvanger die hier beschreven wordt, vertoont eigenlijk geen nieuwe schakelingen. Hier is alleen getracht om met het beschikbare materiaal iets te maken dat goede resultaten opbrengt.

Men zal het toestel van OM G. J. Kijff, PAoYF, hierin terugvinden. Want van dát ontwerp is hier uitgegaan. Tevens werd in oude Electrons gesnuffeld naar schakelingen die ik er in kon verwerken. Het complete schema vindt u in fig. 1, verdeeld over twee bladzijden.

Mochten er soms lezers zijn die merken, dat iets van hen afkomstig is, dan kan ik hun alleen maar dank zeggen voor hetgeen zij indertijd hebben gepubliceerd. Daardoor zal ook menigeen zijn eigen woorden terugvinden.

Datgene wat buiten de beschrijving van PAoYF werd veranderd en aangebracht, is:

1. De eerste mengschakeling,
2. de BFO,

De buizen die gebruikt zijn, zijn de volgende: 6AM6 (HF-versterker), 12AT7 (1ste mengtrap), 2 maal 6AM6 (2de mengtrap), 6AM6 en EAF41 (MF-trappen), 6AL5 (det., AVC en storingbegrenzer), 12AT7 (S-meter), 6BH6 (BFO), 2 maal 12AX7 (selectoject), EF86 (LF-versterker), EL84 (eindbuis). In de voeding bevinden zich AZ4 en VR150. De laatste tot stabilisatie van de anodespanning voor de oscillatoren. Tevens werd hiermee de selectoject van een gestabiliseerde spanning voorzien.

## De HF-trap

Deze is normaal opgezet met volumeregeling in het schermrooster. Terugkoppeling, zoals bij PAoYF, bleek niet nodig daar de gevoeligheid voldoende was.

## Eerste mengtrap

Als mengtrap is een dubbeltriode gebruikt ten-

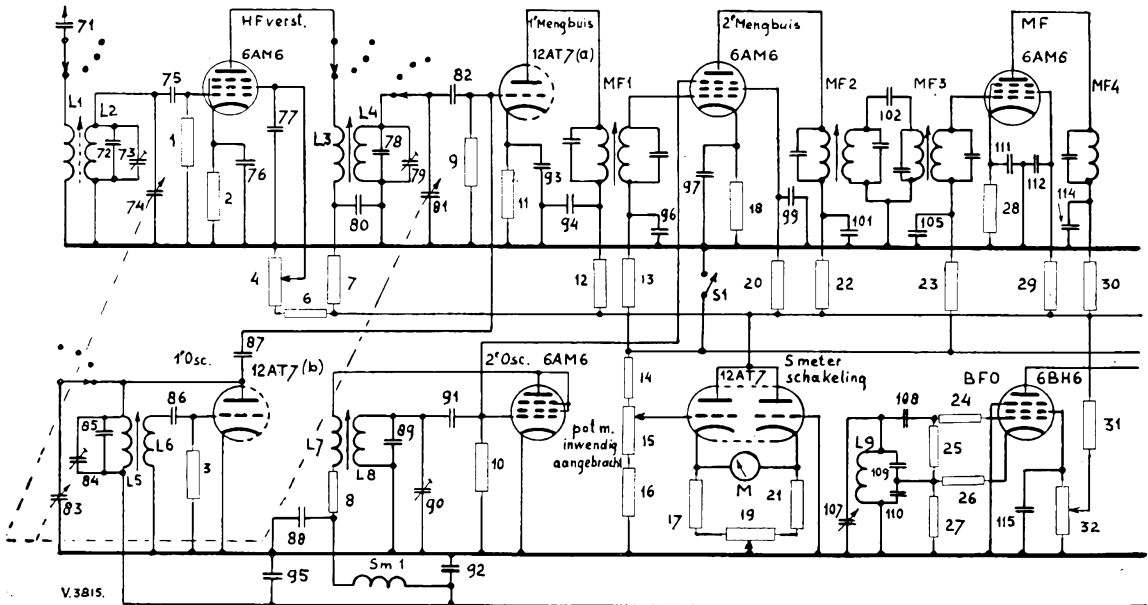


Fig. 1. Dubbelsuper voor 3,5, 7, 14 en 21 MHz van OM Rooij, Den Haag. Deze ontvanger is voortgekomen uit het ontwerp van PAoYF in het Julinummer 1957 van Electron. Het schema hebben wij over twee bladzijden verdeeld. De onderdelen zijn door-genummerd en in een aparte stuklijst aangegeven

3. de S-meter,
4. de selectoject.

Bovendien werd er nog een bandfilter in een MF-trap opgenomen.

einde een laag ruisniveau te kunnen handhaven. Hoewel dit voornamelijk van belang is voor hoge frequenties, heeft dit op de hier gebruikte banden ook voordeel. De mengtrap gaf in het begin nogal

Lijst van onderdelen in fig. 1

Weerstanden

1 = 1 megohm
2 = 50 ohm
3 = 33 k.ohm
4 = 0,5 megohm, pot.m.
5 = 1 megohm
6 = 30 k.ohm
7 = 5 k.ohm
8 = 33 k.ohm
9 = 1 megohm
10 = 33 k.ohm
11 = 680 ohm
12 = 5 k.ohm
13 = 100 k.ohm
14 = 4,7 megohm
15 = 2 megohm, pot.m.
16 = 4,7 megohm
17 = 500 ohm
18 = 150 ohm
19 = 500 ohm, pot.m., inwendig aangebr.
20 = 33 k.ohm
21 = 500 ohm
22 = 5 k.ohm
23 = 80 k.ohm
24 = 330 ohm
25 = 100 k.ohm
26 = 860 ohm
27 = 22 k.ohm
28 = 150 ohm
29 = 33 k.ohm
30 = 5 k.ohm
31 = 1 megohm
32 = 0,5 megohm, pot.m.
33 = 100 k.ohm
34 = 300 ohm

35 = 0,5 megohm, pot.m.
36 = 1 megohm
37 = 80 k.ohm
38 = 1 megohm
39 = 5 k.ohm
40 = 0,22 megohm
41 = 470 k.ohm
42 = 700 ohm
43 = 47 k.ohm
44 = 270 k.ohm
45 = 1 megohm
46 = 1 megohm
47 = 0,5 megohm, pot.m.
48 = 100 ohm
49 = 1 k.ohm
50 = 0,5 megohm
51 = 250 ohm
52 = 270 k.ohm
53 = 1 megohm
54 = 2 k.ohm
55 = 0,5 megohm, pot.m.
56 = 2 k.ohm
57 = 4 k.ohm
58 = 4 k.ohm
59 = 20 k.ohm
60 = 0,5 megohm, pot.m.
61 = 6 k.ohm
62 = 50 k.ohm, pot.m.
63 = 50 k.ohm
64 = 0,5 megohm, pot.m.
65 = 20 k.ohm
66 = 2 k.ohm
67 = 20 k.ohm

Condensatoren

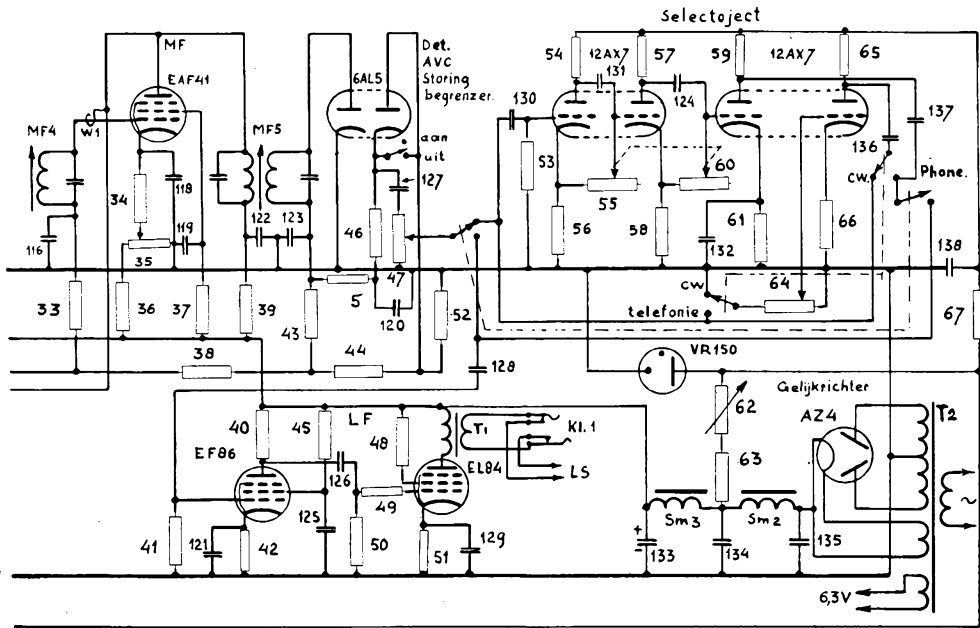
71 = 20 pF
72 = zie tekst

73 = 50 pF, trimmer
74 = zie tekst
75 = 1000 pF
76 = 0,05 $\mu$ F
77 = 0,05 $\mu$ F
78 = zie tekst
79 = 50 pF, trimmer
80 = 0,05 $\mu$ F
81 = zie tekst
82 = 47 pF
83 = zie tekst
84 = 50 pF, trimmer
85 = zie tekst
86 = 50 pF
87 = 2 pF
88 = 0,01 $\mu$ F
89 = zie tekst
90 = 50 pF, trimmer
91 = 50 pF
92 = 0,01 $\mu$ F
93 = 0,01 $\mu$ F
94 = 0,01 $\mu$ F
95 = 0,05 $\mu$ F
96 = 0,01 $\mu$ F
97 = 0,05 $\mu$ F
99 = 0,05 $\mu$ F
101 = 0,05 $\mu$ F
102 = 2 pF
105 = 0,01 $\mu$ F
107 = zie tekst
108 = 300 pF
109 = zie tekst
110 = zie tekst
111 = 0,05 $\mu$ F
112 = 0,05 $\mu$ F
114 = 0,05 $\mu$ F
115 = 0,1 $\mu$ F

116 = 0,01 $\mu$ F
118 = 0,05 $\mu$ F
119 = 0,05 $\mu$ F
120 = 0,02 $\mu$ F
121 = 50 $\mu$ F
122 = 0,05 $\mu$ F
123 = 100 pF
124 = 0,002 $\mu$ F
125 = 0,1 $\mu$ F
126 = 0,01 $\mu$ F
127 = 0,02 $\mu$ F
128 = 0,02 $\mu$ F
129 = 100 $\mu$ F
130 = 0,02 $\mu$ F
131 = 0,002 $\mu$ F
132 = 0,02 $\mu$ F
133 = 50 $\mu$ F
134 = 50 $\mu$ F
135 = 50 $\mu$ F
136 = 0,02 $\mu$ F
137 = 0,02 $\mu$ F
138 = 16 $\mu$ F

Diversen

- M = meter 0-1 mA
- Kl. 1 = klink voor hoofdtelef.
- LS = luidspr. aansluiting
- T1 = uitg. trafo
- T2 = voed. trafo 2 x 270 V, 6,3 V en 4 V
- L1 t.m. L9: zie tekst
- Sm 1 = HF-smoorspoel
- Sm 2 = afvlakmoorsp. 12 H
- Sm 3 = afvlakmoorsp. 12 H
- MF1 = 1525 kHz
- MF2 t.m. MF5 = 465 kHz
- SI = AVC aan/uit



wat moeilijkheden, maar nadat er in Electron van Juli 1958 een voorzetapparaat van OM Berghuis, PAoKA, werd beschreven, is de menging op deze manier toegepast. Daarna werkte de mengtrap best. De C tussen de beide systemen (C87) moet van een zeer kleine waarde zijn.

Het spoelblok met afstemcondensator

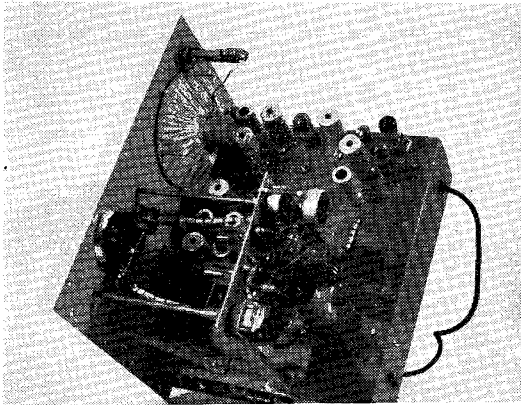
Het spoelblok is zelf vervaardigd, en wel naar de gegevens van PAoYF, uitgezonderd de aftakkingen op de roosterspoel in de versterker welke door mij zijn weggelaten.

De spoelvormpjes zijn van trolituul met een

ijzerkern. De afmeting is 1 cm dik en 2 cm lang met lange ijzerkern. Er zijn nl. ook soorten met een korte ijzerkern in de handel.

Het spoelblok met de beschrijving van het door PAoYF geconstrueerde toestel staat in Electron van Juli 1957 (blz. 206).

De afstemcondensator (C74-81-83) is een dumpgeval van  $2 \times 55 \text{ pF}$  plus één maal  $35 \text{ pF}$  op één as. Type nr. ZA 12596 (waarschijnlijk uit 38-set). Van de platen is een aantal verwijderd, zodat er per sectie 3 draaibare platen overbleven. Bij het afregelen van de 3,5 MHz-band bleek er nog ruimte over te zijn op de schaal, zodat er van alle secties nóg een plaat afgang. Nu bleek de schaal van 180 graden de gehele band van 3,5 tot 3,8 MHz te bestrijken.



Het inwendige van de dubbelsuper  
(Foto: PAoYF)

De mooiste schakelaar is nog steeds een keramische, maar deze is duur. Men kan echter ook met succes een pertinax exemplaar nemen. Bij deze frequenties zal dit waarschijnlijk niet zoveel verschil maken. D.m.v. een kortsluitsectie kunnen de niet gebruikte antennespoelen kortgesloten worden. Deze sectie werd ook zelf gemaakt, want hij was niet in de handel verkrijgbaar.

Het afregelen van de spoelen werd met een roosterdiposcillator gedaan. Eigenlijk behoort iedere amateur zo'n ding te bezitten. Het bespaart heel wat gezwoeg om een spoel in een bepaalde band te brengen. De eerste twee kringen worden resp. op de banden 3,5-7-14-21 MHz afgeregeld.

De oscillatorkringen hebben de volgende frequenties:

- voor 3,5 MHz- 5,025 MHz,
- voor 7 MHz- 5,475 MHz,
- voor 14 MHz-15,525 MHz,
- voor 21 MHz-22,525 MHz.

Dit zijn nl. de binnenkomende signalen, plus of min de MF van de eerste MF-trap, welke laatste nl. 1525 kHz is.

## Tweede mengtrap

Deze heeft als oscillator een als triode geschakelde 6AM6, en als mengbuis eveneens een 6AM6, met menging in het remrooster.

De oscillator is ingesteld op 1990 kHz en ingeblikt. Zo ontstaat bij menging steeds een signaal van 465 kHz, de frequentie van de volgende MF-trappen. De oscillator van 1990 kHz is door PAoYF al uitvoerig beschreven. Het punt van menging met het remrooster komt bij mij vanuit de afscherming meteen op de buisvoet uit, het doorvoerstiftje is direct op de buisvoet gesoldeerd om nog eventuele straling te voorkomen. Ook is nog een HF-smoorspoeltje met weerstand in het anodecircuit aangebracht, welke ontkoppeld wordt met C92 van 10000 pF, dit ook ter voorkoming van doordringen van 1990 kHz via de voeding.

De MF-trafo voor 1525 kHz moest zelf gemaakt worden van een normale MF-trafo. Dit werd als volgt gedaan: de C over de spoel werd verkleind tot 50 pF. Daarna werden er zoveel windingen afgehaald tot het geheel op 1525 kHz was afgestemd.

Voor degenen die met hun roosterdip deze frequentie niet halen, het volgende:

In fig. 2 staat hoe men van de MF-spoel een oscillator kan maken. Met een ontvanger (omroepontvanger) kan men de frequentie waarop de spoel afgestemd is, controleren. Men kan ook de condensator van 50 pF vervangen door 30 pF, met parallel daaraan een trimmer van ca. 50 pF, zodat men nog enigszins kan bijstemmen wanneer alles gemonsteerd is.

De MF-trafo's van 465 kHz zijn afkomstig uit een 'Saba' batterij-ontvanger, die enige tijd geleden zeer goedkoop in de handel was.

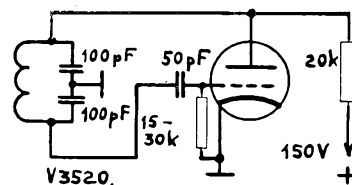


Fig. 2. Methode om zonder roosterdiposcillator de frequentie van een MF-spoel te bepalen. De triode kan willekeurig zijn. Een als triode geschakelde pentode kan ook toegepast worden. Men houdt de hier getekende oscillator zo dicht mogelijk bij een ontvanger waarop de gezochte frequentie voorkomt

## MF-bandfilter

Het bandfilter bestaat uit twee MF-trafo's van 465 kHz, welke via 2 pF met elkaar gekoppeld zijn (C102).

MF-sterkteregeling wordt verkregen in de laatste MF-trap (R35). Deze heeft bovendien nog een terugkoppeling, wat de versterking ten goede komt. Deze terugkoppeling wordt verkregen door een draad aan de anode te solderen en één keer om de roosterleiding heen te slaan (W1).

## Detector, AVC en storingsbegrenzing

Deze zijn precies als bij de schakeling van PAoYF. Wel is hier iets geprobeerd met kristaldioden, maar het effect was zeer gering, waarschijnlijk heb ik geen goede cellen gebruikt.

## BFO

De BFO werkt op de halve frequentie. Hiervoor is een spoeltje uit een MF-trafo genomen en geschakeld als in fig. 3. C<sub>1</sub> kiezen we ongeveer 5 maal de waarde van de oorspronkelijke condensator en C<sub>2</sub> is ca. 4 maal C<sub>1</sub>. Wanneer we C<sub>3</sub> nu ongeveer 1/20 van de waarde van C<sub>1</sub> geven, kan de BFO-frequentie ca. plus en min 4 kHz t.o.v. de gemiddelde frequentie verstemd worden.

Het op de halve frequentie van de MF werken van de BFO heeft als voordeel dat binnenkomende signalen de BFO praktisch niet kunnen 'meetrekken', terwijl minder zware eisen aan de afscherming van de BFO worden gesteld. (Zet de BFO echter niet in de buurt van het HF-gedeelte!) Zie hiervoor ook het artikel 'Een stabiele BFO-schakeling' van PAoLQ in Electron, Augustus 1956.

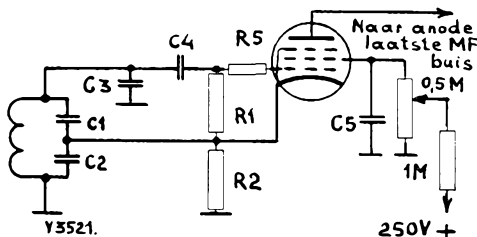


Fig. 3. BFO-schakeling. De afgegeven frequentie is gelijk aan de halve middenfrequentie. Voor C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> en C<sub>3</sub>: zie tekst. C<sub>4</sub> = 220 pF; C<sub>5</sub> = 0,1 μF; R<sub>1</sub> = 100 k.ohm; R<sub>2</sub> = 22 k.ohm

## S-meter

De S-meterschakeling is afkomstig uit QST van Maart 1955. Deze schakeling behoeft geen verdere toelichting, aangezien vele buisvoltmeters op dit principe berusten.

## Selectoject

Deze kan aanzienlijke voordelen geven bij ontvangst onder sterke QRM. Bepaalde frequenties in het LF-spectrum kunnen al of niet selectief opgehaald of juist onderdrukt worden. Zie hiervoor Electron, Juni 1951. PAoPVP geeft hierover een duidelijke uiteenzetting.

## LF-versterker en eindtrap

Alleen een flinke versterking was hier het doel.

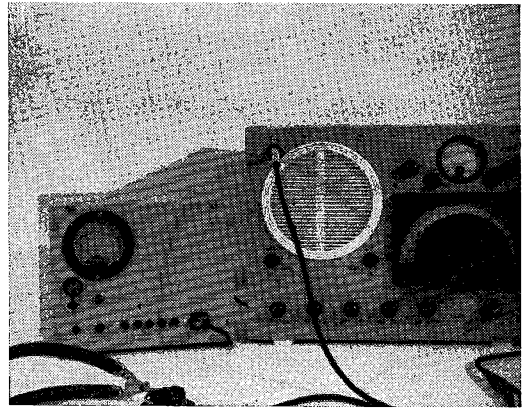
## De kast en de schaal

De kast is gemaakt van ca. 1,5 mm dik plaatijzer, en is met een zware soldeerbout in elkaar gesoldeerd. Het werk viel me erg mee. De schaal is een grote gradenboog, zoals in kantoorboekwinkels verkocht wordt.

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

## De voeding

Deze werd in een apart metalen kastje ondergebracht, teneinde de ontvanger zelf te vrijwaren van onnodige opwarming.



Vooranzicht van de amateurontvanger van OM Rooij. Links het voedingsgedeelte. In dit kastje is tevens de stabilisatorbuis ondergebracht, alsmede een verhuistrafo en een netspanningsmeter. Deze voeding wordt ook wel voor andere doeleinden gebruikt

(Foto: PAoYF)

## Samenvatting

Getracht is om met moderne buizen maar met zo min mogelijk kosten een amateurontvanger te maken die aan zeer redelijke eisen voldoet.

Natuurlijk is dit geen fabrieksontvanger. Een HRO bijv. is misschien verreweg te prefereren boven dit aaneengereggen stel trappen... Maar nu heb ik tenminste een zelfgemaakte ontvanger waarin ik de weg weet als er wat zou haperen.

Aan dit toestel is ruim een jaar gewerkt.

Zet zo iets niet te vlug op, met de gedachte: 'Over een week moet het draaien'. Mislukking is dan het resultaat. Vele ontwerpen sneuvelen vroegtijdig omdat men zich geen tijd gunt.

Laat echter niemand die zich nog niet eerder op het gladde ijs van de ontvangerconstructie heeft gewaagd denken, dat hem dit te moeilijk is. Bij gebrek aan theoretische kennis zal ook hij een behoorlijk resultaat kunnen verwachten mits hij de tijd ervoor neemt bij het maken van de ontvanger. En voor hem geldt natuurlijk, dat men van veel vragen allicht iets wijzer wordt.

Voor de afregeling van de ontvanger moge ik



Het is een goede gewoonte van de afdeling Den Haag om naast de normale technische artikelen ook wat 'klein-goed' te zenden waarmee wij het Haagse Electron-nummer kunnen opluisteren. Deze korte tips treft u hieronder aan en wanneer u zelf iets in deze geest aan het papier gaat toevertrouwen – ook al woont u dan niet in Den Haag – dan zullen wij deze pennevruchten graag accepteren. U zult ze dan spoedig in Electron zien verschijnen!

Redactie

### Afschermbussen van MF-trafo's R107

Wist u, dat de m.f.-trafo's van de R107 f.b. afschermmateriaal leveren? Ook kan men er converters in monteren. Het type, dat uitgevoerd is met verzilverde doos geniet uiteraard de voorkeur. Vergeet u niet er eerst de oude inhoud uit te slopen! Als men de convertor op het deksel bouwt, kan men de doos zó over de bedrading enz. schuiven. Wij zetten de doos vast op het chassis van de m.f.-unit.

PAoRHR

### Smoorspoel-vormen

VHF-smoorspoelen wikkelt men vaak op weerstanden. Waarom zou u hiervoor echter uw oude stukjes coax binnen-isolatie niet gebruiken? Het spaart u weerstanden en de isolatie is ook beter.

PAoRHR

### Voor de draaibare beam

Voor de constructie van draaibare beams gebruiken wij lagers uit fietsen, zoals die van de stuurstang of de naven. Om zelf een antenne-motor te maken zijn de grove tandwielen uit oude veergrammofonmotoren zeer nuttig. Een ruitenwisser-

---

verwijzen naar het reeds meermalen genoemde artikel van PAoYF in Electron van Juli 1957 (blz. 206).

Rest mij nog, dank te zeggen aan OM Kijff, PAoYF, voor het beantwoorden van mijn vele vragen en het maken van de foto's voor dit artikel.

Tenslotte nog de opmerking, dat ik mij te allen tijde aanbevelen houd voor op- en aanmerkingen en zo mogelijk verbeteringen.

P. Rooij,  
Hoefkade 447, Den Haag

motortje levert meestal voldoende energie om een 2 m-beam in 20 sec 360° te draaien.

PAoRHR

### Gebruik een stroombegrenzer

Bij het gebruiken van gevoelige thermokoppels is het schering en inslag, dat deze doorbranden. Waarom zouden wij niet met onszelf afspreken, deze dure dingen uitsluitend te gebruiken in combinatie met een goede stroombegrenzer? Een kathodevolger is voor dit doel uitstekend bruikbaar!

Geenen

### Reken-foefje

Wist u, dat als men, bij het rekenen met de zgn. symbolische rekenwijze, stuit op een vorm met een reële grootte in de teller en een complexe groot-

heid in de noemer, dus  $Z = \frac{a}{b + jc}$ , men de modulus  $|Z|$  direct kan verkrijgen door de teller a te delen door de wortel uit de som van de kwadraten van het reële deel van de noemer en van het imagi-

naire deel van de noemer, dus  $|Z| = \frac{a}{\sqrt{b^2 + c^2}}$ ,

en dat het argument  $\text{tg}\varphi$  gelijk is aan het imaginaire deel van de noemer gedeeld door het reële deel van de noemer voorzien van een *minteken*, dus

$$\text{tg}\varphi = -\frac{c}{b}.$$

Op dit gebied bestaan er veel meer 'foefjes', waarmee men onder omstandigheden het rekenwerk sterk kan inkorten. Mocht hiervoor belangstelling bestaan, dan kan er mogelijk wel eens een artikeltje aan gewijd worden.

Geenen

### Variabele kristalfrequentie

Door de lichtspleet tussen een der elektroden van de kristalhouder en het kristal te variëren, kan men de frequentie waarop het geheel gaat genereren binnen bepaalde grenzen variëren. Het is mogelijk op die manier een 3,5 MHz kristal 7 kHz te doen veranderen in frequentie. Hoe kleiner de elektroden zijn – dus hoe kleiner de kristalhouder – des te groter variatiemogelijkheid is er aanwezig.

Bij een surplus-kristal met een metalen dekseltje, bijv. de FT243, gaat men als volgt te werk.

De onder het deksel liggende electrode met spanveertje wordt verwijderd en vervangen door een flexibele boven-electrode van dezelfde afmetingen. Deze wordt gemaakt van 0,003 inch staalblad. De kantjes worden gepolijst op een oliesteen. In 't deksel wordt schroefdraad getapt waarin een boutje komt, waarmee we door draaien de druk op de nieuwe electrode en daarmee de lichtspleet ten opzichte van het kristal kunnen regelen.

PAoANI



## De R.F. convertorunits RF24, RF25 en RF26

DEZE war-surplus apparaten zijn vrijwel zonder wijzigingen te gebruiken als bandsetting-voorzet-apparaten waarbij het afstemmen met de achter deze convertor aangesloten ontvanger wordt ver-richt.

Er bestaan drie typen van deze units: de RF24 voor de frequenties 20-30 MHz, de RF25 (40-50 MHz) en de RF26 (50-65 MHz).

Elke unit heeft 5 schakelposities.

Voor ons is de interessantste de RF24. De schakelstanden voor deze unit zijn: 1 = 22 MHz, 2 = 22,9 MHz, 3 = 25,3 MHz, 4 = 27,3 MHz en 5 = 29,7 MHz.

Om de unit voor amateurgebruik geschikt te maken, moeten enkele wijzigingen ten aanzien van de spanningsaansluitingen worden aangebracht.

Aan de achterkant van het apparaat zitten een 6-pen's Jones plug en twee vastzetschroeven. Deze laatste zijn gemakkelijk te verwijderen door twee splitpennetjes uit te trekken.

Het gat aan de linker kant (van de achterzijde gezien) wordt zoveel groter gemaakt, dat er een coaxiaalkabel doorheen kan. Het andere gat is groot genoeg om de leidingen voor de spanningen door te voeren.

De binnenleiding van de coax.kabel wordt verbonden met pen nr. 6 van de Jones-plug. De mantel van de kabel komt aan aarde (= chassis). Pen nr. 6 is gemakkelijk te herkennen aan het stukje coax., dat van de mixer-sectie naar deze pen loopt.

De neutrale kant van de gloeidraadvoeding is verbonden met aarde (chassis) en de andere kant met pen nr. 1. De plus hoogspanning gaat naar pen nr. 2. De min hoogspanning ligt aan het chassis geaard.

De gloeidraden hebben 6,3 V bij 1,8 A nodig. De hoogspanning kan liggen tussen 150 en 300 V. Hoe lager de spanning is, des te meer ruis is er waarneembaar.

Wanneer hetzelfde p.s.a. voor convertor en ontvanger gebruikt wordt, dan doet men beter de min-hoogspanning niet direct aan het chassis te leggen, maar via een weerstand van 5000 ohm.

De trimmers voor de afregeling van de convertor zijn aan de buitenkant gemerkt. Trimmer 1 in de oscillatorsectie moet worden kortgesloten. Trimmers 1 in de RF- en mixersectie zijn geshunt met 100 pF zilver-mica condensatoren.

Door trimmer 1 kort te sluiten wordt het bereik van schakelpositie 1 14 MHz en werkt de convertor voor deze band als HF-voorversterker. Door deze sluiting wordt nl. de oscillator buiten werking gesteld - wat de meest eenvoudige oplossing was - waarbij de ontvanger normaal op 14 MHz werkt.

Het afstemmen van de RF24 geschiedt als volgt.

Sluit de coax. aan de antenne-ingang van de ontvanger aan. De middenfrequentie van de RF24 wordt op 8 MHz afgesteld door de ijzerkern van de mixer-anodespoel uit te draaien. De juiste afstemming is te controleren op de S-meter van de ontvanger die is ingesteld op 8 MHz. Is er geen S-meter aanwezig dan stelt men in op max. ruis in de luidspreker.

Zet de convertor vervolgens op bereik 5 en de ontvanger op 8,0 MHz.

Een meetzender of andere signaaloscillator (bijv. de VFO van de zender) zetten we op 29,5 MHz. Stem vervolgens de convertoroscillator met zijn trimmer af totdat het signaal is waar te nemen (bijv. op de S-meter). Vervolgens wordt het signaal gepiekt met de trimmers in mixer en R.F.-secties.

De frequenties 29-30 MHz zullen dan precies liggen tussen 7,5 en 8,5 MHz op de ontvangerschaal.

Voor bereik 4 zetten we het hulpsignaal op 28,5 MHz. Bereik 3 op 27 MHz, bereik 2 op 21 MHz. In het laatste geval valt de 21 MHz band tussen 7,6 en 8,1 op de ontvangerschaal. Voor bereik 1 behoeft men alleen de HF-trimmers wat bij te stellen.

Veel succes op alle banden toegewenst.

---

### Het volgend nummer van Electron:

**In verband met de FIRATO dienen wij er voor te zorgen, dat het Septemhernummer van Electron vroegtijdig verschijnt. Hiervoor roepen wij aller medewerking in. De inzendingdatum voor de kopij is vervroegd, zoals bij de diverse rubrieken is aangegeven. Alle medewerkers vragen wij dus hun berichten etc. zo snel mogelijk in te zenden en de opgegeven datum niet te overschrijden.**

*Redactie Electron*



**CRESCENDO** =

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

**GRONINGEN**





Op de markt te Utrecht (en natuurlijk ook elders) kan men sedert enige tijd een koopmannetje treffen van een wat slijmerige allure, die daar een geheimzinnig instrument aan de man brengt, dat – volgens het sprookje, dat hij erbij opdist – alle storingen uit de omroepdoos wegzuigt.

Ter demonstratie toont hij een batterijsuper, nogal klungelig aangesloten op een stel batterijen en een – evenwel zeer korte – staafantenne. Ter completering van zijn demonstratie toont hij den volke een ten dele gesloopte huisdeurbel, die hij met behulp van een batterijtje lekker laat vonken. Waar dit vonken geschiedt in de directe nabijheid van de antenne, veroorzaakt dat een knerpend gekraak in de ontvanger.



Maar nú komt hij met zijn instrument op de proppen. Met een gezicht van een kind, dat ontdekt heeft, waar moe de zuurtjes heeft weggeborgen, demonstreert hij zijn geluk- en rust-brengend instrument aan de gaande en komende marktbezoeker, die doorgaans niet méér verstand heeft van techniek dan een rund van sterrenkunde.

Wat doet ons mannetje echter? Parallel met de vonkenbrug sluit hij zijn 'instrument' aan en van het gekraak is – logisch – niets meer te vernemen. Intelligente omstanders merken bedeesd op, dat meestentijds de storingsbron onbereikbaar is, weshalve zij gaarne willen weten, hoe ons loze koopmannetje dit probleem oplost. Geen nood! Met een zalvend glimlachje prutst hij zijn heilbrengend apparaat aan de staafantenne, terwijl de andere kant wordt aangesloten aan de degelijke aardverbinding. Van die aardverbinding zegt hij niets. Wel zegt hij, dat degene, die zulk een instrument aanschaft, kan volstaan met aansluiting op de afvoerpip van het dak of de dakgoot zelve. Na deze wetenschappelijke uiteenzetting laat hij zijn deur-

bel weer werken en ja, hoor, van gekraak is niets te horen! Sterker, er worden ineens diverse stations duidelijker hoorbaar, dan vóór zijn demonstratie! Deze kwaliteit wordt met veel ophef duidelijk aan-geprezen voor degenen, die mogelijk nog een beetje twijfelden.

Maar hij gaat verder. Hij zegt zelfs Moscou en Boston en verder alle op de namenschaal voorkomende stations te kunnen ontvangen! Na enig gepionier aan de knoppen komt inderdaad keihard Ankara door. Evenwel viel het menige marktbezoeker op, dat de eerste woorden, die de omroeper sprak, tot het Nederlands behoorden, maar het kan zijn, dat dit in Ankara te doen gebruikelijk is.

Maar als u dacht, dat ons manneke au bout de son latin was, dan hebt u het mis. U nodigt hem uit om zijn instrument gewoon uit de schakeling weg te laten (zodat die korte staafantenne regelrecht aan aarde komt te liggen mét de antenne-ingang van zijn batterijsuper). Hij zal u voor een domoor verslijten. Persisteert u echter bij uw opmerking, dan verandert de koopman van tactiek. Gezien zijn zeer doorleefde kennis der techniek moet men van hem aannemen, dat, wanneer hij zoiets deed, zijn ontvanger grondig zou worden vernield door kortsluiting. En dát kan hij zich niet veroorloven. U houdt evenwel vast, legt geduldig uit, dat hij baarljke nonsens verkoopt en u belooft hem – indien hij gelijk heeft – onder getuigen een spinternieuwe ontvanger van f1000. Aha! Nu weet hij precies wie u bent. U bent van die éne radiozaak, die niet tegen hem opkan en nu bent u voor hem de markt aan het bederven!

Als het gesprek zover gevorderd is, is de lol eraf. Het publiek verdeelt zich in twee partijen: in zakenlui en in lieden, die van plan waren zulk een instrumentje aan te schaffen. De zakenlieden nemen het ruim op. De markt, zeggen zij, is de enige plaats, waar de klanten legaal bij de neus genomen mogen worden. Die koopman moet zelf weten, hóe en wát hij verkoopt. Daar staat een ander buiten. De andere partij spreekt er schande van, dat dat zo maar mág. Wat is de wereld slecht. Ineens hebben ze allemaal wel geweten, dat dat instrumentje humbug was.

Intussen zijn uw pogingen de maatschappij op een beter plan te brengen, weer mislukt. U schuifelt onopvallend uit de drukte en zondert u af van dit snoed bedrijf.

Maar laat ik u zeggen – als u het niet geraden hebt – wat ons mannetje versjaggert.

Het zijn doodeenvoudige blokcondensatoren van 2 en 4  $\mu$ F, gefabriceerd in Amersfoort, voorzien van een smetteloos wikkel, waarop in Engelse tekst 'aerial suppressor' gedrukt staat. Volgens het mannetje regelrecht afkomstig van de Amerikanen. Zonder dit zou de oorlog verloren zijn geweest. Thans te koop voor de luttele prijs van f1,50

# De VERON op de FIRATO 1959

DE VERON zal ook dit jaar weer vertegenwoordigd zijn op de komende FIRATO-tentoonstelling in het RAI-Gebouw te Amsterdam. Zoals bekend, wordt deze tentoonstelling dit jaar gehouden van 1-8 September a.s.

Vanuit de RAI zullen verbindingen gemaakt worden op zoveel mogelijk amateurbanden, zowel met CW als met fone, mogelijk ook met EZB.

**Zondag 6 September** wordt de traditionele

## FIRATO-vossejacht

gehouden, welke besloten wordt met een gezamenlijke warme maaltijd en een bezoek aan de tentoonstelling.

De prijs, waarin dus is begrepen: de jacht, de maaltijd en het tentoonstellingsbezoek bedraagt **f 4,25**.

Voor deelname kunt u zich reeds nu opgeven bij de secretaris van de afdeling Amsterdam: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam, tel. 020-184687.

Opgeven kunnen geschieden door storting of overschrijving op Gemeentegirorekening M2071, ten name van J. Mul, per postwissel of brief. Hierbij dient u bij inschrijving van een groep op te geven uit hoeveel jagers deze groep bestaat en hoeveel belangstellenden, helpers e.d.

Deelnemers welke niet aan de maaltijd kunnen of willen deelnemen zijn f1,50 verschuldigd.

Inschrijvingen dienen te geschieden vóór 25 Augustus a.s. Voor later binnengekomen aanmeldingen kunnen wij geen verantwoording nemen. Wacht dus niet tot het laatste moment. U brengt ons daarmee in moeilijkheden en daarmee ook uzelf!

### Het reglement van de jacht

Vos is PAoRCA/ op ca. 3650 kHz, met spraak en muziek gemoduleerd.

De start is om 13.00 uur op het Surinameplein, te bereiken vanaf C.S. met tramlijn 1 of bus 17.

Van 13.00-13.45 uur is de vos in de lucht voor het maken van een kruispeiling. Bij het maken van de peiling mag men niet ten Oosten van de Kostverlorenkade komen. Contrôle hierop wordt uitgeoefend. Deze peiling dient vóór 14.15 uur op het Surinameplein bij de starter te worden afgetekend.

Om 14.15 uur kan een ieder vertrekken, ten einde zich zo dicht mogelijk bij de gepeilde plaats van de vos op te stellen.

---

(de dunne) en f2,50 (de dikke). U moet die dikke nemen, da's de beste, want die is iets scherper van toon, aldus de koopman.

J. H. v. Doorne, Utrecht

De vos komt dan om 15.00 uur in de lucht en wel tot uiterlijk 16.45 uur.

Te 17.30 uur volgt dan de maaltijd en omstreeks 18.45 uur vertrekken we naar de FIRATO.

Voor deze jacht mag alleen gebruik worden gemaakt van gemeentelijke bussen of trams. Het gebruik van fietsen of auto's e.d. is dus niet toegestaan.

Tijdens de maaltijd wordt de uitslag van de vossejacht bekend gemaakt en worden de prijzen uitgereikt.

Wij hopen op uw aanwezigheid en we wensen u nu reeds een prettige dag toe.

Namens het bestuur van de afd. Amsterdam,

J. Mul, PAoNLC, secretaris

---

▲ Interessant zijn de twee nieuwe draagbare Philips radio toestellen L4X90T en L4X95T, welke uitsluitend transistors en germaniumdioden bevatten. Interessant hierom, omdat deze toestellen tevens uitgerust zijn met kortegolfgebieden. Beide toestellen hebben de volgende transistors: OC170, 2 × OC45, 2 × OC75, 2 × OC72. Ze zijn elk voorzien van een 70 ohm luidspreker die gevoed wordt door een balans-transistor-eindtrap. De voeding bestaat uit zes 1½ V staafbatterijen. De golfgebieden zijn voor de 90-T: 750-2000 m; 185-580 m; 40-83 m en 19,3-40 m. De 95-T (de zgn. tropen-uitvoering) heeft geen langegolfgebied doch bezit naast het middengolfgebied de volgende mogelijkheden: 75-187 m (dus de visserijband); 30,5-64,5 m; en 13,7-26 m. Om de batterijtjes te sparen kan de schaalverlichting naar wens worden uitgeschakeld.

---

## Onze Voorpagina

### Beste vossejager

Als je ver in je herinnering teruggaat, weet je nog wel, dat ik bij een vossejacht in Rotterdam - bij de Waalhaven - een plaatje van je maakte.

Dat het onderdehand eeuwen geleden is weet ik ook wel, maar het enige excuus dat ik kan aanvoeren is, dat je het eerste foto'tje was en dat ik in de tijd daarna getracht heb zelf een vergrotingsapparaat te maken.

Het resultaat zie je thans op de voorpagina van de maand waarin we liefst alleen aan vakantie denken en het vossejagen tot onze zomer-radio-ogenoegens behoort.

Vossejager: nog veel prettige uren met je radio-hobby! Als je je naam en adres even opgeeft aan de redactie, worden de afdruk van de foto en het negatief aan je toegezonden.

Hartelijke groeten van de fotograaf:

J. M. Broeders, Rotterdam

## Voeding van de griddip-oscillator

Het artikel van PAoSON in het Julinumnummer, waarin deze een griddip-oscillator beschreef, bezorgde ons enkele reacties van lezers.

Deze reacties hadden betrekking op de voeding welke in het instrument van PAoSON rechtstreeks uit het lichtnet plaatsvindt.

Wanneer van het instrument slechts een enkel onderdeel contact maakt met het metalen kastje komt dit onder netspanning en het werken ermee is dan zeer gevaarlijk.

Zowel PAoFM, OM Bles, als PAoPWA, OM Wakker, schreven ons dat in zo'n geval een kleine scheidingstransformator toch eigenlijk wel noodzakelijk is. Deze noodzakelijkheid onderschrijven wij gaarne uit veiligheidsoverwegingen.

Van PAoPWA werden nog enkele suggesties ontvangen voor de voeding van een dergelijke roosterdiposcillator, welke wij in een volgend nummer aan de hand van enkele kleine schema's nader zullen toelichten.

Reeds thans zeggen wij de lezers dank die ons op een en ander gewezen hebben.

*Redactie Electron*



*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. Red. Electron*

### ICAO, NATO en QSO...

U zult u afvragen, wat het QSO, dat u – al dan niet verhit achter de microfoon gezeten – pleegt te voeren, met de ICAO (= International Civil Aviation Organisation; spreek uit: aikeejo) en de NATO te maken hebben.

Het antwoord kan zijn: véél, vooral als u in voornoemde verhitte toestand verkeert.

Hebt u zich nooit verwonderd over de meer dan Babylonische spraakverwarring die ontstaat wanneer u – waar dan ook – iets spellen moet? Voor de telefoon moddert u met een agenda in de hand met Ida en Hendrik en de juffjouwen(!) van Scheveningen Radio springen geroutineerd van Casablanca naar Baltimore. En wij? Wij kiezen het mooiste uit Gibraltar, Gallipoli, George, Gerrit of Genève en doen op onze manier aardig mee aan de verwarring.

Geloof u ook niet, dat we met één internationaal spelalfabet zeer gebaat zouden zijn?

De oplossing van het probleem is eenvoudig.

Al kort na de oorlog had men in de luchtvaart behoefte aan een spel-alfabet, dat aan twee eisen moest voldoen. De spelnamen moesten kort en ondanks storende bijgeluiden duidelijk te onderscheiden zijn. En, wat even belangrijk is: de woorden moesten door iedereen, Chinezen en Eskimo's, Finnen en Engelsen, goed uitgesproken en verstaan kunnen worden.

Men koos dus korte, internationaal bekende woorden (waar kent men immers whiskey, foxtrot en tango niet?) die in klankencombinatie nooit gelijk waren.

Na uitgebreide proeven in studio's van de BBC, waarbij omstandigheden uit de praktijk geïmiteerd werden en na een proeftijd in de praktijk kwam dit, intussen al beroemd geworden, alfabet uit de bus:

Alfa	November
Bravo (spreek uit: bráá-vo)	Oscar
Charlie	Papa
Delta	Quebec
Echoe (spreek uit: ekko)	Romeo
Foxtrot	Sierra
Golf	Tango
Hotel	Uniform (spreek uit: joe-niform)
India	Victor
Juliët	Whiskey
Kilo	X-ray (spreek uit: èks-ree)
Lima	Yankee
Mike (spreek uit: maaik)	Zulu (spreek uit: zoeloe)

U ziet: Engelse uitspraak heeft van oudsher de voorkeur, hoewel de grap is, dat iedere andere het ook doet.

Dit alfabet is nu door de ICAO verplicht gesteld voor de internationale burgerluchtvaart en ook de NATO heeft het geaccepteerd. Dat zegt wel iets!

Dat men wel spreekt over het 'dans- en feestalfabet' zal u wel duidelijk zijn... Kent u trouwens PAoWAR in Den Haag? Spelt u WAR maar eens, dan begrijpt u de slagzin 'geen alcohol bij snelverkeer' beter!

Zouden tenslotte wij, hams, internationaal georiënteerd bij uitstek, even conservatief zijn als de gezagvoerder van een Brits vliegtuig, dat een dag op 'het continent' aan de grond gehouden werd, omdat hij het nieuwe alfabet weigerde te gebruiken?

Dat wij bij een goed spelalfabet gebaat zijn is duidelijk. Wel, hier is het antwoord.

Hang een spiekbriefje in de shack om 't te leren en u kent 't zó!

F. A. van Haaff, PAoCGA, Breda



Vervolg van blz. 215

Het hoofdbestuur biedt onderstaande nieuwe zendamateurs, waarvan de meesten reeds lid zijn van onze vereniging, gaarne zijn gelukwensen aan met het bereikte resultaat. Wij heten hen hartelijk welkom in de aether en zowel bij de start maar ook daarna kunnen zij zich van onze steun verzekerd houden.

#### A-machtiging verleend:

PAoDH, G. J. Renkema, Nieuwstraat 24, Noordhoorn.

PAoDTS, J. Doets, Van Calcarlaan 6, Wasse-naar.

PAoVDS, J. W. v. d. Struik, Schoolstraat 8, Almelo.

PAoWD, J. Boerema, Korreweg 234-a, Groningen.

#### B-machtiging verleend:

PAoEDU, Ir. E. L. Nunes, Graetheidelaan 1-a, Geleen.

PAoKJF, J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.

PAoMLD, C. J. Mulder, Eendenweg 21, Apeldoorn.

PAoPDK, P. Dam, IJsseldijk 16, Kampen.

PAoRLR, R. Lammerse, Utenhagestraat 217-b, Rotterdam.

PAoUH, H. Janmaat, Spoorlaan 22, Vinkeveen.

#### Verklaring van bevoegdheid B verleend:

H. Blom, Dorpsstraat 32, Ilpendam.

#### C-machtiging verleend:

PAoAAR, Mr. J. Jansonius, Spruitenbosstraat 3, Haarlem.

PAoAWO, A. C. A. Wijnen, Gr. van Egmondstraat 1, Oud Beijerland. In het vorig nummer van Electron is deze call abusievelijk aangegeven als PAoWO. Deze fout is dus hiermede hersteld.

PAoBJW, B. J. W. Pieters, Fierlandtstraat 6, Meerveldhoven.

PAoDBL, P. J. Assies, Lidewijdestraat 11, 's-Gravenhage.

PAoFE, H. Fekken, Dr. Schaeapmanlaan 3, Driehuis, gem. Velsen.

PAoFED, P. Feddes, Rembrandt van Rijnstraat 63, Groningen.

PAoHBM, H. Brandsma, Schotelmansstraat 2, Meerveldhoven.

PAoJAB, J. H. Baltes, Wijnkamp 1-a, Goor.

PAoJDJ, J. J. de Jong, Stationsstraat 2, Nijverdal.

PAoJMA, J. v. d. Molen, Haspelsstraat 23-II, Amsterdam.

PAoMIL, M. L. Lensen, Stadsdennenweg 24, Harderwijk.

PAoNRG, H. P. Mulder, Eendrachtspark 30, Bussum.

PAoPPI, F. Richelme, Irisstraat 35, Baarn.

PAoSCR, H. Runge, Korte Godelindestraat 67, Bussum.

PAoTR, P. J. Schenk, Spieringstraat 6-c, Delft.

#### Verklaring van bevoegdheid C verleend:

C. P. Bijster, Potgietterstraat 33, Haarlem.

H. Heslinga, Hofstede de Grootkade 36, Groningen.

Mej. M. C. Kalkman, Saksen Weimarstraat 10, Rijen (N. Br.).

#### Geslaagd voor aanvullend examen seinen en opnemen:

PAoPFW, P. F. W. Zwart, Stationsweg 10, Tiel.

#### Machtiging voor modelbesturing verleend:

L. A. Beumer, M. D. de Grootstraat 113, Goes.

#### Adresverandering:

PAoDIN, D. J. Hoogma, Handelsstraat 20, Terborg (G.).

## De VERON-bekerjachten in het seizoen 1959

<del>7 Mei Leeuwarden en Leiden</del>	<del>10 Mei 't Gooi</del>	<del>24 Mei Groningen en Centrum</del>	<del>7 Juni Haarlem en Eindhoven</del>	<del>13 Juni (Zaterdag) Almelo</del>	<del>21 Juni Amersfoort en Emmen</del>
<del>5 Juli Eindhoven en Zaanstreek</del>	<del>12 Juli Hengelo en Centrum</del>	15 Augustus Nijverdal	30 Augustus Arnhem en Zaanstreek	13 September Breda	20 September Amersfoort (slotjacht)
		16 Augustus 't Gooi			



*Zie en luister naar*

wat **PHILIPS**

★ **RADIO EN GRAMMOFOONS**

waaronder ook

**STEREO-UITVOERINGEN**

Radiotoestellen

Draagbare radiotoestellen

Radiogrammofoons

Platenspelers en -wisselaars

Elektrofoons

"Hi-Fi"-apparatuur

Opnemelementen

★ **AUTORADIO**

★ **GRAMMOFOONPLATEN**

★ **BANDRECORDERS**

★ **DICTEERAPPARAAT**

★ **HOORAPPARATEN**

★ **TELEVISIE**

Super-ontvangers

Universele ontvangers

Bedrijfstelevisie



*Interessante demonstraties*

*Zie en luister naar*

# wat **PHILIPS** op de **FIRATO** presenteert

★ **RADIO EN GRAMMOFOONS**

waaronder ook

**STEREO-UITVOERINGEN**

Radiotoestellen

Draagbare radiotoestellen

Radiogrammofoons

Platenspelers en -wisselaars

Elektrofoons

"Hi-Fi"-apparatuur

Opnemelementen

★ **AUTORADIO**

★ **GRAMMOFOONPLATEN**

★ **BANDRECORDERS**

★ **DICTEERAPPARAAT**

★ **HOORAPPARATEN**

★ **TELEVISIE**

Super-ontvangers

Universele ontvangers

Bedrijfstelevsie

★ **ELEKTRO-AKOESTIEK**

Versterkers

Microfoons

★ **MEETAPPARATEN**

Voor radio- en televisie-service

voor laboratoria en industrie

o.a. nieuwe oscillografen

★ **ELEKTRONICA**

Elektronenbuizen

Transistors en halfgeleiders

Onderdelen en materialen

Sub-assemblies

Bouwdozen voor amateurs en juniores

Service-materialen en -gereedschappen

Service-voorraadsystemen

★ **SPANNINGSSTABILISATOREN**

★ **TELECOMMUNICATIE**

Mobilfoonapparatuur

Zend- en ontvanginstallaties

Meetapparatuur voor telecommunicatie

★ **TECHNISCHE LECTUUR**



*Interessante demonstraties*

*Deskundige voorlichting*

# op de FIRATO presenteert

- ★ **ELEKTRO-AKOESTIEK**  
Versterkers  
Microfoons
- ★ **MEETAPPARATEN**  
Voor radio- en televisie-service  
voor laboratoria en industrie  
o.a. nieuwe oscillografen
- ★ **ELEKTRONICA**  
Elektronenbuizen  
Transistors en halfgeleiders  
Onderdelen en materialen  
Sub-assemblies  
Bouwdozen voor amateurs en juniores  
Service-materialen en -gereedschappen  
Service-voorraadsystemen
- ★ **SPANNINGSSTABILISATOREN**
- ★ **TELECOMMUNICATIE**  
Mobilfoonapparatuur  
Zend- en ontvanginginstallaties  
Meetapparatuur voor telecommunicatie
- ★ **TECHNISCHE LECTUUR**

*Deskundige voorlichting*





MET ZEER VEEL GENOEGEN VRAGEN WIJ UW BIJZONDERE aandacht voor deze interessante en originele prijsvraag.

Met deze prijsvraag wordt ondubbelzinnig eer betoond aan de oprichter van het WERA-Fonds Veder, wijlen de heer A. Veder – een der eerste en meest vooruitstrevende radioamateurs in ons land –, omdat hiermede nu zulk een exclusieve gelegenheid wordt geboden aan de Nederlandse amateurs van heden, te tonen wat zij kunnen.

U wordt aanbevolen de prijsvraag eerst enige malen goed te lezen, opdat u de ruim gestelde opdracht volledig kunt overzien.

En dan aan de slag, want het is de moeite waard.

Wij vertrouwen dat er vele goede inzendingen zullen komen, hetgeen dan tevens als een blijk van waardering is te beschouwen aan het adres van het Bestuur van het Fonds voor de gekozen vorm, om namelijk ook de amateur bij zijn doelstellingen te blijven betrekken.

HET HOOFDBESTUUR



## **PRIJSVRAAG** *uitgeschreven door het*

### **Wetenschappelijk Radiofonds Veder**

In overeenstemming met haar doelstelling, de ontwikkeling van de wetenschap en techniek op het gebied van de radio-telegrafie en radio-telefonie te bevorderen, vraagt het Wetenschappelijk Radiofonds Veder aan de Nederlandse radioamateurs bijdragen te leveren tot de ontwikkeling van de radio-communicatie.

De deelnemers worden vrijgelaten in de keuze van een onderwerp; de bijdrage zou bijvoorbeeld betrekking kunnen hebben op mobiele amateurcommunicatie, op communicatie op zeer hoge frequenties of op de toepassing van transistoren in amateurcommunicatie-apparatuur.

Als essentieel onderdeel van de bijdrage zullen de in verband daarmee verrichte experimenten worden beschouwd. Deze kunnen bijvoorbeeld bestaan in het tot stand brengen van communicatie onder bijzondere omstandigheden of ook in een kritische beproeving van zelfgebouwde apparatuur.

Een voorwaarde voor deelneming is, dat de geleverde bijdrage niet in rechtstreeks verband mag staan met werk, dat de deelnemer uit hoofde van zijn beroep verricht; elke deelnemer moet op het gebied van zijn bijdrage als amateur kunnen worden beschouwd.

De bereikte resultaten moeten worden medegedeeld in de vorm van een uitvoerig rapport, waar-

aan zo nodig bewijsstukken kunnen worden toegevoegd. Het rapport mag de naam van de deelnemer niet vermelden, doch slechts een door hem gekozen motto. Bij het rapport moet een brief in verzegelde enveloppe ingesloten worden, waarin naam en adres van de deelnemer worden vermeld. Op de enveloppe wordt het motto vermeld. Eventuele bewijsstukken, die de identiteit van de deelnemer zouden kunnen verraden (bijvoorbeeld QSL-kaarten) dienen ook in de verzegelde enveloppe te worden gesloten.

Bij de beoordeling van het rapport worden zowel de originaliteit als de gedegenheid van het onderzoek in beschouwing genomen; het verdient aanbeveling het rapport te stellen in een vorm, die zich leent voor publicatie.

Het rapport met bijlagen moet vóór 1 Augustus 1960 worden ingezonden aan de Voorzitster van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, mevrouw C. E. van Hoboken-Veder, Delftweg 166, Rotterdam (v/m Overschie).

Voor de beste inzending wordt een prijs van hoogstens f 1000,— beschikbaar gesteld; het Bestuur van het Fonds fungeert als jury en bepaalt het toe te kennen bedrag. Het Bestuur kan besluiten meer dan één prijs toe te kennen. Op de beslissing van het Bestuur is geen beroep mogelijk.

# De VERON-velddag

6 en 7 Juni 1959

*In het Julinummer (blz. 207-208) plaatsten wij enkele verslagen van de Velddag 1959. Al zijn de diverse stukjes daarbij inderhaast dan ook ietwat door elkaar gehaseld (dat van oVB had voorop moeten staan), toch kreeg u een indruk van dit goed geslaagde weekeinde. Als vervolg bieden wij u thans nog het verslag van de Arnhemse groep, dat hieronder wordt gepubliceerd.*

Redactie

## Verslag van PAoVV/A

Ook dit jaar gaf de afdeling Arnhem acte de présence op de velddag. Daartoe verzamelden zich een aantal OM's met 3 YL's en 5 QRP's op het prachtige kampeerterein 'De Jutberg' nabij Dieren.

Op dit terrein bevindt zich een heuvel waarop een drietal grote tenten verzezen. De ervaring van het afgelopen jaar had het grote belang van VFO-sturing afdoende aangetoond. Als zender diende daarom dit jaar een Geloso VFO, gevolgd door een 807. In de tankkring van deze buis was een pi-filter opgenomen, dat omgeschakeld kon worden voor de banden 10 tot en met 80 m. De 807 werd gesleuteld in de kathode. Voorts kon gemoduleerd worden volgens het clamptube systeem, van welke mogelijkheid echter geen gebruik is gemaakt.

Als antenne voor 20 fungeerde een coax-gevoede ground-plane, geplaatst op een 12 m hoge televisie-antennemast. Deze antenne bleek ook op 15 m nog bruikbaar. Verder was een 40 m lange windomantenne opgehangen tussen twee bomen. Deze antenne was op alle banden bruikbaar.

De ontvanger was een Geloso dubbelsuper, eveneens van 10 tot en met 80 m. Deze apparatuur werd gevoed met 220 V wisselspanning die via een omvormer uit een 12 V accu werd verkregen. De gloeidraden van de zender werden uit een aparte accu gevoed.

Na korte tijd draaien begon deze omvormer verontrustende geluiden en geuren te verspreiden. Later bleek, dat een lager was uitgelopen. Gelukkig was nog een andere omvormer aanwezig. Deze produceerde echter slechts 110 V wisselspanning bij maximaal 70 W. De ontvanger consumeerde echter alléén al 90 W....

In een ijlings belegde technische conferentie werd besloten de zaak aldus te wijzigen: De gloeidraden van de ontvanger zouden direct op een aparte accu worden aangesloten. De omvormer zou alleen het zender-p.s.a. voeden, waarbij de output van dit p.s.a. tussen de zender en de ontvanger zou worden omgeschakeld.

Met een soldeerpoek op een primus werden deze modificaties bij het licht van een auto-loop-lampje tot stand gebracht.

Een kleine moeilijkheid werd gevormd door het feit, dat de draden in de ontvanger aan hun kleur herkend moesten worden. Niet alleen de duisternis speelde ons hierbij parten maar ook de kleur-aanduiding in de Italiaanse taal in het instructieboekje.

Erger was, dat het zender-p.s.a. van een eigen-teelt-trafo was voorzien welke alleen een 220 V primaire had. Een der aanwezigen (met vooruitziende blik) bleek gelukkig een 'variac' bij zich te hebben en door dit instrument 'omgekeerd' te gebruiken werd de 110 V van de omvormer in een prachtig regelbare 220 omgezet. Daarmee draaide de zaak prima.

Er werd door twee operators onder de call PAoVV/A continu gewerkt tot het sluitingstijdstip op Zondag 7 Juni. Er werd op alle banden gewerkt, behalve op 10. Er kwamen 89 verbindingen tot stand.

Tot de gewerkte landen behoren o.a. W, VQ4 en ZB1.

Voor het overige kan worden vastgesteld, dat de weersomstandigheden ideaal waren en de verzorging nog beter dan het vorige jaar.

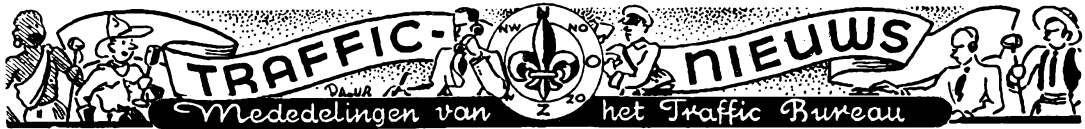
Een volgend jaar hoort u PAoVV/A beslist wéér!

D. W. Rollema, PAoSE  
Arnhem.

---

▲ Op de tuinbouwtentoonstelling in Dortmund is door Telefunken een stereo-geluidsversterkingsinstallatie aangelegd voor weergave in de open lucht. Daar Telefunken niet kon beschikken over ervaring op het gebied van stereo-in-de-open-lucht zijn eerst op een groot terrein van de fabriek in Hannover proefopstellingen gemaakt waarbij veel metingen werden verricht. De installatie die uiteindelijk in Dortmund werd geplaatst (voor een soort openlucht-theater) heeft twee 'kanalen', elk van 300 W. Elk kanaal heeft een klankzuil met 48 speakers. Deze zuilen staan 100 m uit elkaar en op ongeveer 75 m afstand van de toeschouwertribune, waarop ca. 6000 personen het op 't podium gebodene kunnen volgen. Over ruim 100 m tribunenlengte is het stereo-effect aanwezig.

▲ Aan de woordenschat van de electro-acoustiek is dezer dagen een nieuwe term 'ambiofonie' toegevoegd. Hiermede wordt aangeduid de in het Philips Natuurkundig Laboratorium ontwikkelde techniek, die tot dusver 'stereo-nagalm' genoemd werd. Het woord ambiofonie is gevormd uit 'ambi' (d.i. 'rondom') en phone (= geluid) en suggereert de gewaarwording van omringd te zijn met geluid, het wezenlijke van wat vroeger stereo-nagalm heette. Deze techniek vindt toepassing bij de verbetering van de acoustiek van zalen enz.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

## Uitgereikte certificaten:

**Vaardigheidsproef:** 20 w.p.m.: DE-12654;  
DJ2VA  
**PACC:** PAoDN; W8JIN;  
OH3UO; PAoFLH;  
IT1AGA  
**PACC-VHF:** PAoBM; PAoOTC  
**VHF-6:** DJ2RL; PAoBM;  
PAoRBM; DL3NI  
Zegels 10 en 11: PAoQC  
Zegels 13: PAoLQ  
**HEC:** DL-8569; JA1-1244;  
HA3-1051; OK3-2555;  
OK1-1430; HA8-5514  
OK3-4193; DE-13124;  
HAo-6042; OK3-2525;  
OK1-4310; DM-0856/L  
UA4-20059; UA-3-58;  
DM-0540/0; DM-0797/0

## VHV-contest 2-3 Mei 1959:

1: PAoEZ; 2: PAoLQ; 3: PAoOKH  
**C-101:** PAoOTC  
**DUF-4:** PAoTAU  
**WAC:** PAoPOL  
**WAC-phone:** PAoHIL; PAoNMN;  
PAoPRF

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 14-6 t/m 15-7-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PI-1-KMA; PI-1-NTB  
Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## Uitslag 4X4 Jubileum Marathon

Deze Marathon werd gewonnen door HB9EU met als tweede SM5LL. De hoogste scorers in Israël waren: 4X4KK en 4X4GY, terwijl PAoVB het certificaat voor Nederland in de wacht sleepte.

## Certificatennieuws

**D-3-V.** (Diploma Delle Tre Venezia)  
Dit certificaat wordt uitgegeven door de secties van Venetië van de A.R.I. (Associazione Radiotecnica Italiana).

De bedoeling is een minimum aantal QSO's te hebben gemaakt met verschillende provincies van

de 3 districten van Venetië en wel volgens onderstaande tabel.

1. District Venezia Tridentina: 1 QSO met 2 verschillende provincies van het district. Deze provincies zijn: Trento en Bolzano.
2. District Venezia Euganea: 1 QSO met 6 verschillende provincies. De provincies zijn: Rovigo, Padova, Vicenza, Verona, Venezia, Treviso, Belluno.
3. District Venezia Giulia en Friuli: 1 QSO met 2 verschillende provincies. De provincies zijn: Trieste, Udine, Gorizia.

In totaal moeten dus 10 QSO's met 10 verschillende provincies gemaakt worden. De QSO's, gemaakt na 31 Mei 1958 zijn geldig. Minimum rapport is R3 en T8. Alle banden mogen worden gebruikt.

Zij die kunnen aantonen met alle 12 hierboven genoemde provincies te hebben gewerkt komen in aanmerking voor het 'D3V d'Onore' certificaat, terwijl er ook een certificaat 'D3V Speciale' beschikbaar is, voor diegenen die de vereiste verbindingen alleen op 3,5 MHz gemaakt hebben.

Bij de aanvraag van het certificaat moeten de QSL's worden ingezonden. Hierop mogen geen veranderingen of doorhalingen voorkomen, terwijl voldoende IRC's moeten worden bijgesloten ter vergoeding van de retourporto.

Het certificaat kan worden aangevraagd bij: Faccini Nevio, I1BRN, C.P.134, Padova, Italy.

## W.A.B.C. (worked all British Counties)

Diegenen die voor dit certificaat werken, zullen moeite hebben het county 'Rutland' te pakken te krijgen. Gedurende het weekend van 19-20 September a.s., zullen nu een aantal amateurs uit Stevenage portable vanuit Rutland werken met de call G3FAU/P.

Zij zullen zo veel mogelijk het volgende schema aanhouden: van 1400-1900 GMT: 7 MHz; van 1900-2300: 1,8 MHz; van 2300-0700: 14 MHz en van 0700 tot ca. 1600 1,8 en 7 MHz.

## W.H.D. (Worked Hungarian Districts)

Dit certificaat wordt uitgegeven door de Central Radio Club of Hungarian Radioamateurs aan een ieder die met 2 stations in de 8 HA-districten verbindingen heeft gemaakt, na 1 Januari 1958.

De verbindingen mogen zijn gemaakt met CW/en of Fone op alle banden in Region I.

Er behoeven geen QSL's te worden ingezonden doch wel een lijst vermeldende: datum en tijd der QSO's (16 in totaal), roepletters, de gebruikte band en het ontvangen RST of RS.

Wel moeten bij de aanvraag uw QSL's bestemd voor de HA-stations worden bijgesloten alsmede 5 IRC's.

Het W.H.D. kan worden aangevraagd bij: Central Club of the Hungarian Radio Amateurs, P.O.Box 185, Budapest 4.

## Contest-nieuws

Als het Augustusnummer van Electron in de brievenbussen glijdt zullen vele PA's, óf met vakantie zijn, óf op het punt staan enige tijd er tussen uit te trekken, of (en dat zijn waarschijnlijk boffers of geluksvogels) zij zijn juist weer thuis gekomen en hebben genoten van het mooie weer dat we, op het ogenblik dat we dit schrijven, hebben.

Maar vakantie of geen vakantie, de contesten staan weer voor de deur en hieronder volgt vast een opsomming wat we alzo in de komende maanden te wachten hebben.

Allereerst is er op 15 Augustus de start voor de 'Beira Internationale DX Contest', welke eindigt op 25 d.a.v. Het reglement voor deze contest volgt hieronder. Dan hebben we het *eerste en tweede weekend van de maand September*, de LABRE-contest. Het eerste weekend is voor telegrafie, 5/6 September, het tweede voor telefonie, 12/13 September. Het reglement hiervoor kan u vinden in Electron no. 9 1958.

Het *derde en vierde weekend* is er de 'Scandinavische-Activiteits-Contest'. Het reglement zult u vinden in het September nummer van Electron.

Op 3 en 4 October de VK/ZL-contest telefonie en op 10/11 October voor telegrafie. Dan krijgen we na een week rust de *CQ-World-Wide-DX-Contest* voor telefonie, dus op 23/25 October en op 27/29 November het telegrafie gedeelte. Tussen deze twee delen in is er dan op 7 en 8 November de jaarlijkse *PA-Contest* om de bekern en de medailles. Het reglement komt in het Novembernummer. Dus opgelet!

Zo, dat weten we dan weer en we zouden zo zeggen dat het programma wel wat overladen is. Maar er is voor elk wat wils maar houd de datums voor de PA-contest gereserveerd.

Hier volgt dan het reglement voor de 'Beira-contest' welke niet zo heel gewoon is voor wat betreft het inzenden van logs.

1. De contest heeft plaats van 15 Augustus 00.00 GMT tot 25 Augustus 24.00 GMT, op alle amateur banden, CW of fone.

2. Een station kan maar éénmaal op dezelfde band gewerkt worden, maar tien stations in één land tellen maar voor de punten. Men mag er

meerdere werken welke dan gebruikt kunnen worden indien er, door bijv. niet inzenden van logs, QSO's zouden vervallen.

3. Elk QSO met een station niet in Beira, telt voor 1 punt bij CW en voor 1,75 punt bij telefonie. Voor een QSO met een station in Beira krijgt men bij CW 3 en bij fone 3,75 punt. Dit geldt althans voor Nederland, zone 14. Multiplier is het aantal gewerkte landen volgens de officiële landenlijst.

4. De deelnemers worden beloond a.v. (het minimum aantal punten is 1000).

a. de 'City of Beira' cup voor hem of haar met het hoogste aantal punten.

b. Met uitsluiting van de topscorer, in elk continent ontvangt de hoogste scorer de 'Gorongosa' cup.

c. Een speciaal certificaat voor de anderen.

5. Deelnemers aan de contest roepen: CQ/B bij CW en 'CQ Beira Contest' bij telefonie.

6. Logs moeten bevatten:

a. Roepletters, en volledig adres met het zone-nummer.

b. Roepletters van het gewerkte station.

c. Dag en tijd (GMT) en de gewisselde rapporten. (Er wordt geen gewag gemaakt van volgnummers.)

d. De gebruikte band en cw of fone.

e. Het station, dat voor de eerste maal gewerkt wordt moet speciaal gemerkt worden. (Onderstreping.)

f. De punten per QSO volgens 3, de verkregen vermenigvuldiger en het totaal aantal punten.

g. De ondertekening.

7. Logs moeten geadresseerd worden aan P.O.Box 875, Beira, Mozambique Portuguese East Africa. Ze moeten ontvangen zijn uiterlijk 31 October 1959. Verder in te sluiten 10 I.R.C. en QSL's voor de stations welke voor de eerste maal gewerkt worden. Indien de laatste niet zijn bijgevoegd, dan worden de contacten niet in aanmerking genomen.

Dit laatste is niet mis en het lijkt mij dat de deelname er danig door beïnvloed zal worden. Men zal heel wat stations moeten werken om aan het minimum te komen (1000 punten) en dus ook heel wat QSL-kaarten moeten insluiten, wat een niet onaanzienlijk bedrag aan port zal kosten. Dan nog 10 IRC's = f5,-. Rekent u zelf maar uit wat dat u kosten gaat. Maar ja, de kans wordt hierdoor ook weer groter om in het bezit te komen van zo'n 'cup'. Maar voor de man met de smalle beurs zal dit niet weggelegd zijn. Deelnemers: succes.

PAoVB,  
contest manager

## De adressen van de vroegere PK's

Er bestaat, voornamelijk van buitenlandse zijde, nog steeds belangstelling voor QSL-kaarten van verbindingen die indertijd zijn gemaakt met PK-stations. Zo schrijft OM Bles, PAoFM – die vroeger als PK<sub>4</sub>DA zeer actief geweest is – dat hij momenteel nog steeds verzoeken om QSL ontvangt. Ook wordt hem gevraagd of hij niet weet te vertellen waar die of die ex-PK tegenwoordig te bereiken is.

Het Traffic Bureau van de VERON beschikt over een klein aantal huidige adressen van vroegere PK's. Het ligt in de bedoeling dit lijstje zoveel mogelijk te completeren en het daarna in Electron te publiceren.

Mede op verzoek van ex-PK<sub>4</sub>DA vragen wij dus thans nog weer eens aan iedere vroegere PK om zijn huidige adres bekend te maken en aan anderen die adressen van ex-PK's weten om deze mede te delen aan ons Traffic Bureau. Zoals gezegd: enkele adressen zijn bij het T.B. bekend en in hoofdzaak zijn dat die amateurs welke ook in Nederland weer een zendvergunning hebben aangevraagd.



Van JZoHA ontvingen wij een brief waarin hij o.m. een opgave doet van de JZo-hams per 1 April jl. Wij laten deze JZo-lijst hieronder volgen:

- JZoDA, H. R. Diemont, Hollandia.
- JZoHA, H. H. Hage, Sorong.
- JZoPB, E. Ellis, Merauke.
- JZoDH, D. L. Hesch, Agats.
- JZoPD, D. Townsend, Kimaan.
- JZoPC, J. R. Copley, Kimaan.

## PAoDIN verhuisd naar Terborg (G.)

Van OM D. J. Hoogma, PAoDIN te Echt in Limburg ontvingen wij het bericht van zijn verhuizing naar Terborg (Gelderland). Het nieuwe adres aldaar luidt: D. J. Hoogma, PAoDIN, Handelsstraat 20.

Bij deze gelegenheid schreef oDIN het volgende afscheidswoord:

‘Bij mijn vertrek uit Limburg zou ik langs deze weg afscheid willen nemen van al mijn radiovrienden, speciaal de zendamateurs. Ik wens hen veel succes met de verdere opbouw van activiteit op het gebied van het zendamateurisme en tenslotte “all the best” en tot veelvuldig werkens.’

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	
PAoFX	237	248	49	49	40	40	
PAoVB	224	236	49	49	40	40	300
PAoTAU	215	226	48	47	40	40	207
PAoXM	202	221	49	49	40	39	
PAoLOU	199	217	49	49	40	40	326
PAoHP	186	191	49	49	39	39	118
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	174	192	49	49	38	38	
PAoPN	167	185	48	47	40	40	
PAoVO	167	170	49	49	40	40	333
PAoLY	159	161	47	47	40	40	325
PAoNIC	158	173	47	47	38	38	
PAoZD*	151	162	49	49	37	37	
PAoLR	149	165	49	49	38	38	
PAoOI	142	153	47	47	36	35	155
PAoGF	141	153	39	37	—	—	
PAoCT*	140	142	49	49	34	34	
PAoCE	139	146	49	49	39	38	
PAoWWP	131	143	49	49	37	37	184
PAoZV	124	138	46	45	36	33	201
PAoOTC*	121	130	46	46	38	37	262
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoVDV	117	142	46	45	40	36	176
PAoPFR	113	138	38	36	37	35	227
PIARRS	111	122	47	45	35	34	223
PAoNLC	106	138	49	49	40	34	191
PAoHT	105	126	45	44	38	38	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoWOR	101	129	49	49	38	37	
PAoDOG	98	120	44	39	26	24	
PAoSS	97	97	49	49	38	38	
PAoCF	93	112	45	45	37	35	207
PAoUC*	90	106	31	26	29	25	135
PAoVP	89	121	42	38	35	31	86
PAoPAN	87	94	38	31	19	16	
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoWTJ	80	99	41	39	31	28	156
PAoTA	77	95	24	23	30	26	161
PAoHU	70	81	39	38	30	23	
PAoPAC	63	85	32	29	23	19	150
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoWBR	40	86	23	11	31	18	103
PAoAMC	34	43	18	17	—	—	

\* = alleen fone.

## Soundercursus afd. Leiden 'Met Morse Meer Mans' (oLQ)

De afdeling Leiden van de VERON zal in het komende seizoen weer een soundercursus voor beginners en voor gevorderden geven in de 2 m band, indien hiervoor voldoende belangstelling bestaat.

De uitzendingen vinden plaats op Zondag, van 12.00–12.30 uur voor de beginners en van 12.30–13.00 uur voor de gevorderden.

Een herhaling van het uitgezondene zal worden gegeven op Dinsdag- en op Vrijdagavond om 19.00 uur voor de beginners en op Woensdagavond, zelfde tijd, voor de gevorderden.

Gegadigden voor deze cursus kunnen zich opgeven bij P. van Weerlee, PAoYZ, Diefsteeg 17 te Leiden of bij de secretaris van de afdeling Leiden.

Nadere berichten over de aanvang van de cursus zullen in volgende nummers van Electron worden opgenomen.

PAoYZ



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PA0QC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Lozeizen, PA0LOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

### Meteor-scatter verbindingen.

In het Aprilnummer van OEM, het blad van onze Oostenrijkse zustervereniging, is een zeer interessant artikel verschenen over meteor-scatter verbindingen. Het is van de hand van Willy E. Jaburek, OE1WJ, die onlangs VHF-manager der OVSV geworden is.

Aan dit artikel ontleen ik enkele interessante bijzonderheden over de techniek, die gebruikt is bij het reeds eerder genoemde QSO tussen OE1WJ en SM6BTT.

Zoals bekend kenmerken deze meteor-scatter verbindingen zich door het optreden van zeer korte 'pings' tot 'bursts' van enkele seconden tot een paar minuten. Deze laatste zijn echter zeer zeldzaam. Om nu via deze 'bursts' een QSO tot stand te brengen is uiteraard moeilijk. De ARRL heeft nu een meteor-scatter code ontwikkeld en daarmee het vraag- en antwoordspel bij een dergelijke verbinding zeer vergemakkelijkt:

A roept naar B, bijv. 1 minuut lang, daarna roept B naar A enz. Dit gaat door totdat als antwoord, nadat beide calls zijn genomen, het rapport wordt gegeven.

Als bevestiging hierop zendt men dan een rij RRR totdat de aanvraagcode voor mankerende gedeelten van het QSO wordt doorgegeven. Na voortdurend doorgeven der ontbrekende gedeelten en uiteindelijke ontvangst van de bevestiging RRR geldt het QSO als compleet. Bij beide stations moeten dus de beide calls, het rapport en de bevestiging genomen zijn.

Het rapport dat doorgegeven wordt bestaat uit de letter S met daarachter 2 cijfers, bijv. S36, S36, S36. Het eerste cijfer geeft de duur van het signaal van het tegenstation aan, het tweede cijfer de sterkte (1-9). Het rapport mag tijdens het QSO niet veranderd worden, ook al worden de signalen in de loop van het QSO veel beter.

Voor het eerste cijfer geldt:

- 1 = korte 'pings', geen informatie;
- 2 = 'bursts' tot 5 sec. letters, of andere informatie te nemen;
- 3 = 'bursts' van 5-15 sec.;
- 4 = 'bursts' van 15 sec.-2 minuten;
- 5 = constant signaal, langer dan twee minuten durend.

De aanvraagcode voor mankerende gedeelten

van het QSO is als volgt:

- all all = moet beide calls en het rapport nog hebben;
- bc bc = moet beide calls nog ontvangen;
- ys ys = moet uw call nog ontvangen;
- ms ms = moet mijn call nog ontvangen;
- sss sss = alleen rapport nog nodig,
- RRR RRR = bevestiging en einde.

U begrijpt al wel dat het maken van dit soort verbindingen een grondige voorbereiding en een goede ontvang- en zendinstallatie vereist.

Het is natuurlijk strikt noodzakelijk de exacte frequentie van het tegenstation waarmee een sked gemaakt wordt, te kennen. Dit kan bijv. geschieden door gebruik te maken van een harmonische van een kristal waarvan de exacte werkfrequentie m.b.v. een van de ijkfrequenties van WWV bepaald kan worden.

Verder moet de tijd nauwkeurig bekend zijn. Ook hier kan WWV weer uitkomst bieden. Een stopwatch kan bijv. op de tijduitzending van dit station gesynchroniseerd worden.

Uiteraard wordt er slechts in cw gewerkt, en liefst met hoge snelheden. Het gebruik van mechanische Morsezender kan hier grote voordelen bieden, terwijl de aanwezigheid van een tape-recorder voor de ontvangst vrijwel onontbeerlijk is.

Wat de antennerichting betreft, zou men kunnen denken aan het richten op het punt van de grootste dichtheid van een bepaalde meteorregen. Dit punt verloopt echter, en vooral voor antennes met grote versterking en dus smalle bundelbreedte wordt deze techniek erg lastig. Het is daarom tot nu toe de gewoonte de antennes langs de kortste weg op elkaar te richten.

U ziet, dat het maken van dx-verbindingen via meteor-scatter geen gemakkelijke begaanbaar pad is. Het is daarom echter ook een uitdaging aan de vooruitstrevende VHF-PA's en het biedt mogelijkheden tot het overbruggen van zeer grote afstanden. SM6BTT is reeds in Italië gehoord!

Belangstellenden zal ik gaarne het artikel van OE1WJ ter inzage sturen.

### Frequentielijst van Duitse en dx-stations

Op het 2de Norddeutsche UKW Treffen, dat in April jl. in Bückeburg werd gehouden, waren ook verschillende PA's aanwezig. Via een van hen, PA0HRX, ontving ik een lijst van 'thuisfrequenties' van de actieve Duitse VHF-stations. Op deze lijst komen ook vele buitenlandse stations voor, die regelmatig in Duitsland gewerkt worden. De bedoeling is deze lijst regelmatig aan te vullen en te verbeteren. Daarom verzoek ik die PA's, die veel met Duitsland werken, hun frequentie(s) aan mij door te geven, waarna voor doorzending aan de organisator van dit werk, nl. DL3NQ, gezorgd zal worden.

### Contest-nieuws

De EDR heeft een Scandinavische VHF-dag georganiseerd op de frequentieband 144-146 MHz.

Tijden: Zaterdag 15 Augustus van 20.00-24.00 GMT,

Zondag 16 augustus van 09.00-12.00 GMT en van 13.00-16.00 GMT.

Voor phone zowel als cw wordt de normale code-uitwisseling gebruikt. Kijk op de genoemde tijden eens uit naar OZ-, LA-, en SM-stations.

Op Zondag 9 Augustus a.s. vindt de Bayerischer Bergtag 1959 plaats, een wedstrijd uitgeschreven voor draagbare, van het net onafhankelijke stations. Deelname van buitenlandse vaste en mobiele stations is mogelijk. De normale code-uitwisseling en puntentelling (1 punt per km) worden gebruikt. Tijd: 08.00-14.00 MEZ, frequentieband 144-146 MHz. De logs moeten voor 23 augustus gezonden worden aan Helmut Schweitzer, DL3TO, München 2, Theresienstrasse 65.

De Europese VHF-contest, te houden gedurende het eerste weekend van September, wordt dit jaar door onze zustervereniging in Italië georganiseerd. In verband hiermede wil ik u gaarne nu al nadrukkelijk verzoeken de logs tijdig, d.w.z. binnen 14 dagen na afloop van de contest, in duplo in te zenden. Aangezien deze logs na controle doorgezonden worden naar Italië verzoek ik u ook gebruik te maken van de VHF-contest logformulieren, die bij het CB verkrijgbaar zijn à f 0,20 per blad met 2 vervolgvellen. Deze nieuwe logs zijn gelinieerd, hebben een staand formaat en bieden de mogelijkheid tot het noteren van ongeveer 20 QSO's op het eerste en ongeveer 32 QSO's op elk vervolgveld. Voorziet u, dat u meer dan een goede 80 QSO's zult maken, bestel dan meerdere bladen.

De logs dienen compleet te zijn ingevuld, dus ook alle afstanden. U voelt wel dat het niet mogelijk is om deze alle even te meten en in te vullen. Logs waaraan alle afstanden ontbreken zullen dan ook voor de Europa-contest slechts als checklog gebruikt worden. Zend ze echter wel in, anders dupeert u uw mede-amateurs.

### VHF records

Er zijn nu meer bijzonderheden bekend over de reeds in het vorige 'Electron' nummer genoemde VHF-records.

Het nieuwe Region 1 record op 2 meter wordt gehouden door G5NF, Farnham, Surrey en I1KDB, Napels met 1084 miles.

Het nieuwe 70 cm record staat op de namen van SM6ANR, Gothenburg en G3KEQ, Sanderstead, Surrey, met 651 miles.

Tijdens de sporadische E-reflectie die optrad op

14 Juni jl. tussen 11.00 - 12.00 GMT werden de volgende QSO's gemaakt:

I1KDB/G5NF (eerste I/G verbinding) en I1SVS/G5NF, G3MEV, G4PS, G6ZP, G6OU, G3NR en G3HAZ.

De vorige houder van het 2 meter Region 1 record, G13GXP (Kilkeel) die een verbinding met OK1VRP op zijn naam heeft staan, heeft ook I1SVS gehoord. Jammer, dat het niet tot een verbinding is gekomen!

### Wisselprijs voor /A-stations

Bij de Region I VHF contests worden de stations in 2 klassen ingedeeld, nl. de vaste stations en de /A-stations.

Daar aan de strijd om de VHF-wisselbeker alleen de vaste stations kunnen deelnemen, stimuleert dit het werken met een /A call niet. Willen de PA's echter internationaal goed voor de dag komen, dan is het noodzakelijk om het zoeken naar goede VHF-contest locaties te bevorderen. Om dit te animeren is nu een wisselprijs ter beschikking gesteld door ons HB voor /A stations, in de vorm van een plaquette.

*Deze plaquette zal voor het eerst in de strijd gebracht worden op de a.s. Europa-contest in September.*

Zoek het dus eens hoger op!

### Bandoverzicht van 13 Juni-13 Juli 1959

De afgelopen periode heeft zich gekenmerkt door prachtig weer en prima openingen in diverse richtingen. Over 't algemeen was, waarschijnlijk i.v.m. het mooie weer, de activiteit niet altijd groot. Dit zal ook gedeeltelijk te danken zijn aan het feit dat er een zekere moeheid intreedt als het over een behoorlijk tijdvak (te) goed gaat op onze VHF-banden. De neiging bestaat dan om te zeggen: 'Alweer G's' en zelfs: 'Nog altijd diezelfde OZ's'.

En men ziet dan twee reacties: Eén groep gaat alleen nog maar luisteren om te zien of er geen nieuw land te werken valt of een zeer bijzondere dx-verbinding te maken is. De andere groep haalt het schakelaartje om en gaat languit in de zon liggen onder het motto: 'Ik heb het verder wel gezien'.

In beide gevallen hoort men niet veel op de band.

Een mooie combinatie is natuurlijk het in de zon gaan liggen met een mobiel station, en verschillende amateurs hebben dit dan ook gedaan.

PAoYZ/M is actief geweest vanuit zijn zeilboot op de Kaag en hij heeft met zijn 2 ½ W in een dipool boven in de mast kans gezien om tijdens de goede condities G's en D's te werken.

PAoWIL/M heeft een BC 624-625 combinatie meegenomen naar zijn vakantiecamp te Schoorl. Vanaf een duintop in de omgeving van het kam-

peerterrein zijn heel wat verbindingen gemaakt. Naast vele PA's werd o.a. gewerkt met ON<sub>4</sub>ZH, ON<sub>4</sub>GN, ON<sub>4</sub>TQ, DL<sub>3</sub>VJ, DJ<sub>1</sub>DC, G<sub>4</sub>PV, G<sub>3</sub>EQS, G<sub>3</sub>DVK, G<sub>5</sub>YV, G<sub>3</sub>CFK en op 21 Juni met de Schotse stations GM<sub>3</sub>HLH/A en GM<sub>4</sub>HR. De input was ongeveer 15 W en er werd een beamantenne gebruikt. De voeding van deze installatie was uiteraard ook niet voor de poes, nl. 12 V 20 A uit accu's. Maar dat is voor oWIL natuurlijk geen bezwaar!

**PAoOTC** was ook in deze periode weer actief. Op 13 en 14 Juni werden behoorlijke verbindingen gemaakt, gedeeltelijk ssb/am. Ik noem als gewerkte Scandinavische stations: OZ<sub>2</sub>ES, OZ<sub>3</sub>M, SM<sub>7</sub>BOE, SM<sub>7</sub>BCX, OZ<sub>2</sub>GW, OZ<sub>5</sub>AB, OZ<sub>1</sub>HD, OZ<sub>3</sub>NH. PAoOTC schijnt voor die richting wel bijzonder gunstig te liggen! Natuurlijk werden ook een behoorlijk aantal PA's, G's en D's gewerkt, terwijl EI<sub>2</sub>W gehoord werd. Aan de contest heeft Henk i.v.m. het mooie weer bijna niet meegedaan.

**PAoTR** geeft ook nog commentaar op de bijzonder goede condities van 13 en 14 Juni. De Duitse en Engelse stations rolden er bij hem zelfs op de achterkant van de beam nog met 8-9 uit. Hij hoorde PAoBM werken met SM<sub>7</sub>BE. Op 3 Juli constateerde hij een opening in Zuidelijke richting, waarvan PAoVEL dankbaar gebruik maakte door F<sub>9</sub>LD aan de haak te slaan.

Al met al, volgens PAoTR, een bewogen periode waarin menig amateur zijn aantal landen en/of aantal stations aanmerkelijk heeft kunnen uitbreiden.

**PAoQC** werkte 15 Juni o.a. met OZ<sub>3</sub>NH, OZ<sub>3</sub>M en DL<sub>6</sub>WUA (cw). Gedurende de gehele maand kwamen de Duitse stations regelmatig door, soms met grote sterkte, zoals bijv. op 16 Juni DL<sub>9</sub>KBP (Lüdenscheid) met 3 W in een binnenhuisantenne en op 18 Juni DL<sub>3</sub>NQ. Van 23 op 24 Juni kwamen de Engelse stations weer bijzonder sterk door, o.a. G<sub>3</sub>CCH met een S<sub>9</sub><sup>+</sup> ssb signaal. Door militaire dienst was oQC de gehele maand Juli verhinderd op de band actief te zijn.

De contest op 4 en 5 Juli is een succes geworden, naar ik kan beoordelen uit een vluchtige blik in de reeds binnengekomen logs. Condities waren goed en in vrijwel alle richtingen zijn behoorlijke verbindingen gemaakt. Door verschillende PA's werd bijv. gewerkt met o.a. de volgende stations: F<sub>9</sub>NW, F<sub>3</sub>YX/M, DM<sub>2</sub>AJK/P, DM<sub>3</sub>KFJ/P, HB<sub>1</sub>RG, HB<sub>1</sub>KI, G<sub>3</sub>DIV/P, G<sub>3</sub>EQS, LX<sub>1</sub>SI, OK<sub>1</sub>KDO/P. Gehoord, doch jammer genoeg niet gewerkt, werden o.a. OK<sub>1</sub>VR/P en OE<sub>5</sub>KE/P.

Ook na de contest bleven de condities gedurende enige dagen nog goed, om daarna echter, tezamen met de activiteit, af te nemen. En dit laatste natuurlijk net in de periode dat de bandoverzichten ingezonden moesten worden!

Dank aan PAoTR, PAoWIL/M, PAoOTC en

PAoJKZ voor de medewerking. De rest van de op de band actieve PA's wil ik opwekken ook eens een bijdrage te leveren voor dit overzicht. Hebt u eens iets bijzonders gewerkt of gehoord, zend uw opmerkingen dan voor de 10de à de 11de van elke maand aan PAoLOD.

I.v.m. het bovenstaande wordt er ditmaal geen (zwarte) lijst van gelogde PA's gepubliceerd, hi!

Het afgelopen tijdvak was speciaal voor de pas op de band verschenen stations een bijzonder mooi begin. Laten we hopen dat dit soort condities de rest van de zomer nog zal aanhouden, vergezeld van het tot nu toe daarbij optredende mooie weer. We hebben dan de keus wat onze vrije-tijdsbesteding betreft...

Kiest u de zender, dan wens ik u goede dx, kiest u de zon, dan een prettige vakantie toegewenst.

Denk echter ook eens na over de combinatie!  
PAoQC

## Rectificatie

### Een nieuwe impedantiemeetbrug

In het artikel 'Een nieuwe impedantie-meetbrug' van OM P. J. M. Geenen in het Juninumnummer van Electron zijn enkele kleine foutjes in de formules gesloten.

Allereerst in de op één na laatste alinea van de linker-kolom van blz. 165. De formule die daar staat moet niet luiden  $\omega CR = j$ , doch  $\omega CR = 1$ . De hoofdletter J in de beide formules, daar dadelijk onder - dus in de laatste alinea - moet een kleine letter j zijn, dus:  $\frac{1}{2}jE$  en  $\frac{1}{2}ajE$ .

Op dezelfde pagina, in de rechter-kolom, moet  $R_v + R_s + a\omega L_s = 2R_s$  vervangen worden door:  $R_v + R_s - a\omega L_s = 2R_s$ .

In de laatste formule op blz. 166 (rechter-kolom) is een kleine letter p weggevallen. De uitdrukking voor E' moet luiden:

$$E' = \frac{1}{2}E \frac{p(1 - j\omega CR)}{1 + p + j\omega p CR}$$

Het gehele betoog van OM Geenen en de eindresultaten daarvan blijven onveranderd hun waarde behouden.

*Redactie Electron*

**Bezoek meer  
de afdelingsbijeenkomsten  
en neem kennissen  
die veel voor radio voelen, mee!  
Lees daarom bladzijde 254**





## In memorian H. J. Kazemier

Tijdens zijn vakantie is de heer H. J. Kazemier, organisator van de alom bekende jaarlijkse radio- en televisietentoonstelling 'FIRATO' te Amsterdam, op 28 Juni jl., bij Cerveteri in Italië op 52-jarige leeftijd plotseling overleden. De begrafenis heeft op 3 Juli jl., onder zeer grote belangstelling te Amsterdam plaats gehad.



De heer Kazemier heeft met het organiseren van de 'FIRATO' een belangrijke bijdrage geleverd voor de representatie van het Nederlandse radio-product in binnen- en buitenland. Dit was slechts mogelijk onder deskundige en krachtige leiding en hiervoor was de accountant Kazemier een niet te overtreffen figuur.

Tezamen met zijn vrouw heeft hij schier ongehooflijke prestaties geleverd op het gebied van organiseren.

Gedurende de zes jaar dat onze Vereniging gastvrijheid op de 'FIRATO' heeft genoten, hebben wij de heer Kazemier leren kennen als een warme vriend van onze vereniging en vooral van onze afdeling Amsterdam. Hij was het, die het van belang achtte en dit ook zonedig bij zijn Bestuur verdedigde, dat de bezoekers van de 'FIRATO' tevens een goede indruk van de amateur-radio zouden kunnen krijgen. De amateur-radio was z.i. immers ook het begin geweest van alle perfectie van heden op radiogebied.

Zijn hulp en waardevolle adviezen zullen wij node missen.

Wij wensen mevrouw Kazemier sterkte toe om dit zo bijzonder zware verlies te dragen.

*Het Hoofdbestuur*

## De komende zendexamens

Naar wij van PTT vernamen zullen er in de maanden November en December van dit jaar wederom zendexamens worden afgenomen.

Het verzoek om deelneming dient te worden gericht aan de Voorzitter van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12, 's-Gravenhage.

Men dient zich op te geven vóór 15 September a.s.

## Een waarnemende algemeen secretaris

Onze algemene secretaris OM J. Evers, PAoCX, vertoef reeds weer enige maanden voor zijn job in Italië. Volgens zijn zeggen kan dit verblijf daar nog vele maanden duren en is zelfs niet te zien hoe het verder zal gaan lopen.

In onderling overleg is nu nagegaan hoe we de taak van oCX het best zouden kunnen opvangen. Een algemeen secretariaat is nu eenmaal niet op grote afstand te verzorgen.

Wij hebben tot ons genoeg OM J. Mul, PAoNLC, de secretaris van de afdeling Amsterdam (Granidastraat 29-III, Amsterdam-West, Tel. 020-184687) bereid gevonden de functie van *waarnemend algemeen-secretaris* op zich te nemen.

Op de volgende VR-vergadering zal dan moeten blijken welke weg definitief dient te worden behandeld, omdat we dan meer weten.

Wij zijn in ieder geval heel blij met deze oplossing, te meer omdat ook PAoNLC voor velen geen onbekende is, hetgeen het werken direct reeds vergemakkelijkt. Tevens sluit een en ander goed aan op de plannen die wij met de locatie van ons Centraal Bureau hebben en waarover wij u binnenkort zullen kunnen vertellen.

PAoCX zal vanuit Italië wel aan Electron blijven medewerken, zodat u in ons verenigingsorgaan van zijn afwezigheid gelukkig maar weinig zult behoeven te bemerken.

Namens het hoofdbestuur,  
L. J. van der Toolen, PAoNP,  
algemene voorzitter.

## QST

Het bedrag voor het lidmaatschap van de A.R.R.L., inclusief QST, is nu ook voor de Amerikanen verhoogd van 4 op 5 dollars. Reeds eerder waren deze kosten voor het buitenland gebracht op 6 dollars. Een en ander is een gevolg van de algemene kostenstijging in USA sinds 1948.

## Heren Amateurs

Wij exposeren de

# Mosley-Beam-Antennes

op de **FIRATO**-tentoonstelling  
RAI-Gebouw, Amsterdam  
(1 t/m 8 september a.s.)

**STAND NR. 127**

**N.V. Techn. Handelsmaatschappij**  
**v.h. P. REGOORT**

ROTTERDAM  
Linker Rottekade 101-102  
Telefoon 137885 - 115305

▲ Midden Mei was er een aandeelhoudersvergadering van Bayer in Leverkusen. Daar is wel het een en ander aan te pas gekomen op het gebied van televisie en electro-acoustiek, want er werden niet minder dan 1250 personen verwacht en die konden niet alle in dezelfde zaal worden ondergebracht. Met behulp van TV-toestellen, TV-camera's, microfoons en versterkers is alles echter tot genoegen van alle deelnemers geregeld. Men heeft van de gelegenheid gebruik gemaakt om voor de heren een privé TV-reportage vanuit een der Bayer fabrieken in de buurt te verzorgen. De Duitse Bundespost moest eraan te pas komen, die voor een relaisstation zorgde. Fernseh GmbH werkte er aan mee met 8 TV-camera's en Telefunken zorgde voor 30 TV-ontvangers, een groot aantal microfoons, - waaronder twee zgn. 'mikroport' (draadloze) microfoons - twee 100 W versterkers en, wat misschien wel het belangrijkste was, de regie.

▲ De firma Hirschmann (Eslingen am Neckar) specialiseert zich, zoals bekend, op antennes en kleine onderdelen. Wij kregen in handen een catalogus (DS-4, April 1959) in een omvang van 50 bladzijden waarin uitsluitend stekker materiaal, aansluitklemmen, pluggen en dergelijke worden beschreven. Zelfs op dit gebied is er veel nieuws en het doorbladeren van deze prijscourant brengt u ongetwijfeld op nieuwe ideeën.

VOOR DE BESTE

## BUITENLANDSE VAKLITERATUUR

wendt u zich tot

**DE MUIDERKRING N.V.**

# FUNKSCHAU

Jaarabonnement (24 nrs) f 28.80  
Halfjaar abonnement (12 nrs) f 14.40  
Losse nummers f 1.20

# ELEKTRONIK

Jaarabonnement (12 nrs) f 36.00  
Losse nummers f 3.30

# WIRELESS WORLD

Jaarabonnement (12 nrs) f 21.80

# HI-FI NEWS

Jaarabonnement (12 nrs) f 16.50

# The Tape Recorder

Jaarabonnement (12 nrs) f 12.60  
Inclusief index f 14.40

# Radio-Electronics

Jaarabonnement (12 nrs) f 22.20  
Losse nummers f 2.25

# Electronics World

(Radio en TV news)  
Jaarabonnement f 32.50  
Losse nummers f 3.25

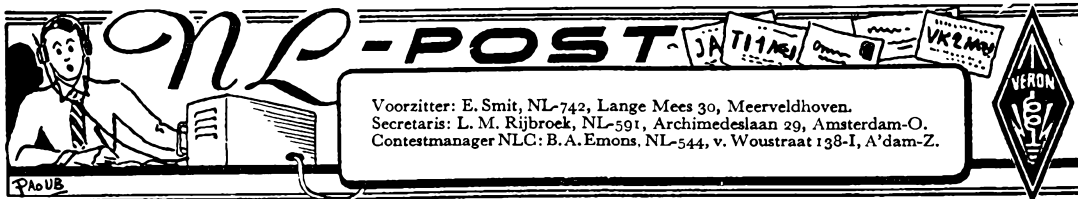
# Popular Electronics

Jaarabonnement f 22.20  
Losse nummers f 2.25

# DE MUIDERKRING N.V.

**BUSSUM - Nederland**

**Giro 83214 - Telef. (0 2959) 12929**



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B.A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Beste vrienden, we zullen deze maand maar weer niet te lang van stof zijn. Het is immers mid-zomer, té warm om iets te doen...

Ik wil deze maand beginnen met enige vragen, tips, verzoeken e.d.

1. Willen alle medewerkers aan deze rubriek de uiterste verzenddatum noteren, zijnde de 6de van de maand? Wanneer dan hun gegevens in mijn bezit zijn kunnen deze in ieder geval in het komende nummer van Electron gepubliceerd worden.

2. Brieven waarop een antwoord wordt verwacht a.u.b. gaarne voorzien van antwoordporto.

3. Brieven a.u.b. voldoende frankeren om strafport te voorkomen.

Vervolgens enkele vragen met betrekking tot een aantal QSL's welke in mijn bezit zijn geraakt:

a. Wie weet mij het juiste adres te verschaffen van ex-NL-926, de heer P. A. Putters, gewoonde hebbende Gladiolenstraat 80 te Spekholzerheide in Limburg. Voor deze OM heb ik 6 kaarten.

b. Voor enige oud-leden zijn er nog enige QSL's in mijn bezit, t.w. voor: F. van Rossum, ex-NL-950, Adm. De Ruyterweg 170, Amsterdam; A. van Kollenburg, ex-NL-597, Colensostraat 4-hs, Amsterdam; H. Dijkhuizen, ex-NL-1216, Houtweg 53, Oene, gem. Epe.

c. Ik ontvang een QSL van W8ODF voor NL-975, met betrekking tot een 28 MHz rapport d.d. 15-10-1958. Dit NL-nummer is bij de NLC niet bekend, d.w.z. komt sinds 1955 niet in de lijst voor. Wie helpt ons uit dit mysterie? Bij voorbaat dank voor uw hulp.

### QSL-kaarten voor NL's

Meer speciaal tot de afdelings-QSL-managers het volgende verzoek.

Wilt u a.u.b. de in deze rubriek voorkomende nieuwe NL's en de mutaties hiervan in uw administratie overnemen? Een en ander met het oog op de QSL-verzamelande NL's, opdat zij hun kaarten zo vlot mogelijk in ontvangst kunnen nemen. Bij voorbaar mijn hartelijke dank.

### Welkom

In onze luisterclub heten we welkom:

NL-766: W. J. L. Loerakker, Van Duivenvoordestraat 34, Breda.

### De DX-stand

In het DX-standen lijstje zijn slechts enkele wijzigingen gekomen.

Ziehier de stand per 30 Juni 1959.

### Landen QSL Zones QSL DX sedert:

NL-591	186	145	38	34	3 jaar
NL-864	173	127	36	31	10 jaar
NL-1015	187	112	40	35	10 jaar
NL-1163	234	108	37	29	2 jaar
NL-641	111	50	31	15	1 jaar
NL-919	93	42	29	19	1½ jaar
NL-687	88	31	31	12	?
NL-723	117	26	29	8	9 maanden
NL-692	88	31	28	12	11 maanden
NL-650	56	16	17	2	?
NL-675	154	9	39	5	5 maanden
NL-728	44	5	22	5	8 maanden

Graag nieuwe opgaven voor deze rubriek direct na het verschijnen van het Augustusnummer!

### Activiteitsrapporten

De activiteitsrapporten, o.a. van NL-522 (mni tnx OM!) komen in September weer aan de beurt.

### Nog enige tips

a. Bij het zagen van aluminium is een spuitje met olie of spiritus onmisbaar ter voorkoming van zaagbreuk. En: het zagen gaat makkelijker.

b. Maak tussen het net (wandcontact) en de apparatuur een strip, voorzien van een aantal contactdozen parallel. In de toevoer hiervan een zekering van 1 A. Eventueel kan men het geheel uitschakelbaar maken en voorzien van een neonsignaalamp. Dan kan men de stop in de contactdoos laten en het 'paneel' apart uitschakelen. Als er iets 'mis' gaat, zit niet plotseling het hele huis in 't donker. Desgewenst kan men één van de extra contactdozen buiten het gezekerde gedeelte houden. Sluit hierop dan bijv. uw bureaulamp aan, zodat u te allen tijde licht hebt.

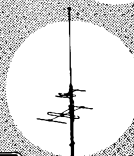
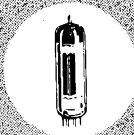
Tot de volgende maand.

Best DX es 73,

Urs E. Smit, NL-742



  
**SIEMENS  
RADIO**



## Het gehele gebied der radiotechniek

In de laboratoria en fabrieken van Siemens & Halske wordt gewerkt aan de gestage vooruitgang en verdere ontwikkeling van alle onderdelen der radiotechniek.

De resultaten en ervaring, verworven bij de ontwikkeling van hiermede samenhangende problemen, worden in de ruimst mogelijke zin van het woord toegepast bij de radiotechniek.

Het leveringsprogramma omvat radio- en televisietoestellen, bouwelementen voor de communicatietechniek, buizen, transistoren enz., antennes, electro-acoustische installaties en toestellen, meet- en controleapparatuur voor de radiotechniek.

**NEDERLANDSCHE SIEMENS MAATSCHAPPIJ N.V.**  
POSTBUS 1068 - 'S-GRAVENHAGE - TELEFOON 183850

*Alleenvertegenwoordiging van*  
**SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT**  
BERLIN - MÜNCHEN



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Donderdag 14 Aug.** in het bezit te zijn van de redactie:  
 Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

#### Afd. Arnhem. Bekerjacht op Zondag 30 Augustus

Alle jagers worden uitgenodigd, hun krachten te meten bij de bekerjacht op 30 Augustus a.s. De start te 14.00 uur, vindt plaats bij de ingang van het Openlucht-Museum, eindpunt trolleylijn 3, richting Alteveer. Gejaagd wordt op kaartblad No. 40-B, Arnhem, van de Top. Dienst. Deze kaart is aan de start verkrijgbaar. In het hol van de vos, PAOWSA/A (3700 kHz) vindt de uitreiking plaats van de certificaten, prijzen en... een koele drank! What say, OM?

#### Afd. Centrum

In Augustus geen bijeenkomsten

#### Afd. Deventer. Vossejacht op 2 m, op Zondag 9 Augustus

De start is bij Café 'De Pessink' te Epse, om 14.30 uur. Het startpunt is te bereiken met de GTW-busdiensten. Vos is PAoHRX/A. Frequentie 144.05 MHz. Kaarten zijn aan de start verkrijgbaar.

#### Afd. Dordrecht

De eerste bijeenkomst na de vakantie wordt gehouden op de tweede Vrijdag in September. Deze bijeenkomst wordt nader in Electron aangekondigd en vindt plaats in Gebouw Patrimonium.

#### Afd. Gooi. Bekerjacht op Zondag 16 Augustus

In afwijking van het gepubliceerde in het rooster der bekerjachten vindt de bekerjacht van de afdeling 't Gooi plaats op Zondag 16 Augustus. Deze jacht zal echter alleen doorgaan wanneer er voldoende belangstelling voor bestaat. Men kan zich vóór 12 Augustus per briefkaart aanmelden bij PAoPON, Naarderstraat 58 te Hilversum. De inschrijvers ontvangen dan een kaartje terug waarop staat of de jacht doorgaat of niet.

Het ligt in de bedoeling om in September een avondjacht (met voor iedere jager een prijs) te organiseren. Deze jacht is zowel op 2 als op 80 m. Maar daarover meer in het volgend nummer.

#### Afd. Gouda

Eerstvolgende bijeenkomst op 4 September.

#### Afd. Leiden

In Augustus geen bijeenkomst.

#### Afd. Nijmegen

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

#### Afd. Rotterdam

Tijdens de maand Augustus geen bijeenkomsten. Nadere bijzonderheden over het nieuwe clublokaal in het Septembernummer of per convocatie.

#### Afd. Twente. Bekerjacht op Zaterdag 15 Augustus

Zaterdag 15 Augustus wordt er een bekerjacht gehouden in de omgeving van Nijverdal. Deze jacht wordt georganiseerd door de jachtgroep Doornenbal. Startplaats is bij Hotel 'Dalzicht', bovenop de Nijverdalse berg. Starttijd 15.00 uur (niet later!). Kaart 28-C van de Top. Dienst. De jacht vindt plaats in de mooie natuur van Twente. (Roken verboden.)

#### Afd. Zaanstreek. Twee jachten in Augustus

Zaterdag 15 Augustus: Avondjacht. Start om 20.00 uur bij de Zaanlandse watertoren.

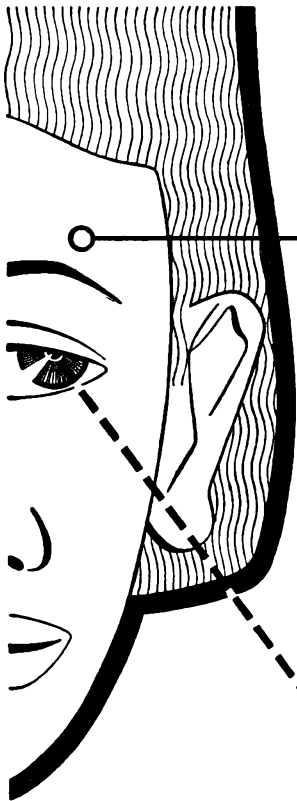
Zondag 30 Augustus: Bekerjacht. Start om 13.00 uur op Plein 13 in Zuidelijk Wormerveer.



## Afdelingssecretarissen

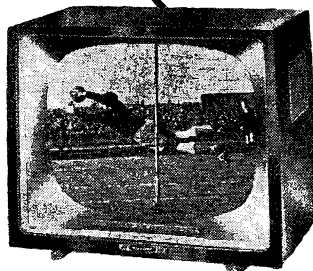
Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
 Amsterdam: J. Mul, Granidastraat 29-III, tel. 184687.  
 Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.  
 Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
 Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
 Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.  
 Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
 Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
 Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.  
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
 Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
 Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.  
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
 't Gooi: J. Boonstra, Eemnesserweg 230, Hilversum; tel. voorz. 10511.  
 Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
 Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
 's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
 Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
 Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.  
 Den Helder: J. A. v. d. Horst, Vroondwarstraat 2.  
 's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.  
 Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
 Meppel: H. v.d. Hooning, Pries Bernhardsingel 17, tel. 1067  
 Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
 Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
 Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
 Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
 Twenthe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
 Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen  
 Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
 Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
 Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
 Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

▲ Philips is uitgekomen met twee nieuwe kleine ontvangtoestellen voor netvoeding, bestemd voor uitsluitend het middengolfgebied (185-580 m). Het zijn de BOX97U en de BOX95U. De golf-lengte is afleesbaar op een thermometerschaal resp. op een ronde schaalverdeling. Deze toestel-letjes in de populaire prijsklasse, bevatten vier U-buizen. De afmetingen zijn 14 x 26 x 14 cm.



denk....  
kies....  
oordeel....

  
*zonder weerga*



Importrice voor Nederland:

**NEMA**

NEDERLANDSCHE ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ N.V.

VENNE 138 - WINSCHOTEN - Tel. 05970-3753 (3 lijnen) Telex 11513

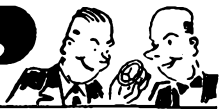
Filiaal: Groningen: Zwanestraat 29, Tel. 05900-21571  
" Leeuwarden: Breedstraat 63 - Tel. 5100-28838  
" Meppel: Herengracht 33-34, Tel. 05220-2962  
" Breda: Speelhuistraat 20, Tel. 01600-31213  
" Sappemeer: Zuiderstraat 88, Tel. 05980-2281  
Amsterdam: K. Goosen, Spuistraat 85, Tel. 020-44068  
Den Haag: D. C. Bol, Carel Reynierszk. 317, Tel. 070-852345  
Eindhoven: F. Govers, S. v. Wurtembergl. 34, 04900-24962  
Wildervank: H. F. Pik - A. G. Wildervankstraat 4  
Rayon Gelderland

WIJ EXPOSEREN OP DE **PIRATO** STAND 151-153

Geen zwarte import - verantwoorde bruto-prijzen - aantrekkelijke kortingen



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

- Inzendingen moeten uiterlijk Donderdag 13 Aug. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 0,90 extra wordt bijgevoegd.
- 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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ER AAN?

- Een beam (G4ZU-type of derg.) of onderdelen hiervoor, voor 10-15-20 m; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. 04400-3050.
- Schema van R89/ARN5A of AN/ARN5, eventueel ter copïëring; een of meerdere buizen VT228 of 8012; J. Kranenburg, Kneppelhoutstraat 24, Leiden.
- Prijsopgave freq.-meter (ongeveer 200 kHz-20 MHz) en 100 kHz of 100-1000 kHz x-tal; J. A. Verheij, PAoVER, v. Musschenbroekstraat 46, Den Haag.
- Een dump-handgenerator gecombineerd met weerstandsmeter tot 10.000 ohm of elk afzonderlijk (type Philips GM 4144/01); aangeboden een nikkel-accu 6 x 1,4 V-3 A; J. Hiemstra, Geeuw 11, Oudega (Sm.).
- Een fijnregelschaal ca. 1 : 50 voor frontbediening door middel van een slingerknop. Kopen of ruilen. Gaarne bericht met aanbod en

prijs of gading. E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.

## ERAF?

- Coax 72 ohm (dik) 9 m, met pluggen f4,50 of ruilen voor 52 ohm (dik); 3 vlaks rondstraal-antenne 144 MHz, hout, holle lintlijn, stubs voor 52 ohm coax, gammel en moeilijk te transporteren f4,-; meter 15 mA, schaal 0-100 A, vierkant 5,5 cm f2,75; vracht rek. koper; C. van Hiltten, PAoCVH, Gouwstraat 51-b, Rotterdam-21.
- Zender 20-15-10 m, 6-traps, 100 W, met p.p. 807, in rek f75,-; voed. blok hiervoor 2 x 900 V-300 mA, 6,3 en 4 V f40,-; id. 2 x 350 V-250 mA, 6,3 en 4 V compl. f20,-; id. 2 x 300 V-250 mA 6,3 en 4 V f15,-; rotarybeam 10 m, compl. f30,-; vertr. kast met 220 V motor f45,-; Ronette dubb. x-tal mike, rond mod. f15,-; div. 6 V wisselstr. rel. à f5,-; id. 24 V d.c. à f3,; bzn: 6SJ7, 6SN7, 6N7, ECC40, 2 x 807, 2 x PE1/75 à f3,50; mod. trafo 150 W voor p.p. 807 f30,-; in één koop f25,; J. Atzema, PAoUT, Jac. Cremerstr. 104, Arnhem.
- Johnson Valiant zender, AM-CW en SSB met adaptor, TVI suppressed, factory wired, f1440,-; H. J. T. ten Herkel, PAoZD, Wassenaarseweg 163, 's-Gravenhage.
- Eddystone comm. ontvanger, type 750, dubbelsuper, continu 500 kHz-30 MHz, met S-meter f500,-; F. A. Bannink, PAoFAB, Stationsstraat 37, Tiel, tel. 3254.
- Eigenbouw TV met 5CP1, geheel transformator-gevoed, t.e.a.b. of ruilen voor eenvoudige all-band amateurontvanger; P. J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-c, Delft, tel. 01730-25440.
- MK-III-19 set met variometer en omvormer f50,-; all-band zender met voedingen f250,-; verder veel klein materiaal; J. J. Rosloot, PAoJRW, v. Zuylen v. Nyeveltstraat 11, Delft.
- Trafo 220 V, 2 x 300-350-400 V-200 mA, 6,3-4-30-50 V f20,-; id. 220 V, 2 x 325 V-250 mA, 5-6,3 V, f17,50; swinging choke 200 mA f5,-; choke 200 mA f5,-; trafo 220 V, 2 x 1000 V-250 mA f25,-; DG9/3 nieuw met voet f20,-; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blicaricum.

### Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst .....	f 0,75
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek ....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks ....	1,-
Insigne, spel .....	1,-
Fietswimpel .....	1,10
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
Jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover	
voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

### Nog voorradig:

Nieuwe USA xtals type F.T. 241a (overtoon), 40 verschillende frequenties bijv. 445 Kc., 447 Kc., enz. Slechts f 1,50 per stuk. Verder + 2000 stuks R.C.A. en Biley xtals (actieve) in alle denkbare frequenties tot 5500 Kc., groot formaat f 2,- per stuk. En tenslotte een partij nieuwe USA xtals, type F.T. 243 (actieve), 80 verschillende frequenties, 5700 Kc. tot 7930-7940-7950-8000-8050-8100 Kc. enz. f 4,- per stuk. Meters bij de vleet bijv.: 0-5 amp. D.C. 2 pct. nauwkeurig vanaf f 7,50. per stuk. 0-10 amp. D.C. 2 pct. nauwkeurig. 0-15 volt D.C. 2 pct. nauwkeurig. 0-30 volt D.C. 2 pct. nauwkeurig. 50 soorten relais. Thermostaten, thermostatisch metaal voor alarm en brandkastbeveiliging enz. 1001 onderdelen en sets. Mica C's 10 000 pF 600 volt D.C., 50 stuks f 10,-.

**RADIO KEIZER** Vischmarkt 18, Utrecht  
Telefoon na 7 uur 03430-2713

## G. MARTIUS

Amstedijk 74 - Amsterdam

verstrekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over

Telef. 020-721180

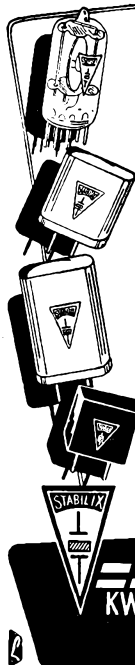
**adverteren in Electron**

Op het **Physiologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit te Leiden** is thans plaats voor een

## Technisch Assistent

in de afdeling voor medische biophysica.

In aanmerking komen zij die in het bezit zijn van het diploma Middelbaar Radiotechnicus of van een HTS-diploma in de vakken electrotechniek of technische natuurkunde. Ervaring als radioamateur strekt tot aanbeveling, belangstelling in de moderne electronica en de fysische meettechniek is een vereiste. Het werk omvat het onderhoud en de uitbreiding van een electronische rekenmachine, het ontwikkelen van pulsschakelingen met transistors en de bouw van electronische meetinstrumenten. De candidaat moet bereid zijn, t.z.t. een applicatiecursus voor regeltechniek te volgen aan de HTS in Dordrecht. De salariering is mede afhankelijk van leeftijd en ervaring, de aanstelling geschiedt volgens rijksregeling in het technisch rangstelsel. Sollicitaties of verzoeken om een oriënterend gesprek voor 15 Augustus a.s. te richten tot de Hoogleraar-Directeur van bovengenoemde instelling, Wassenaarseweg 60 te Leiden.



## Amateur kristallen

IN HET BEREIK VAN

- 3,5-10 Mc type CA-F  
of DA-G f. 17.50  
10-15 Mc type DA-G f. 18.75  
15-30 Mc type DA-G f. 19.80  
M.F. Filter x-tals div. freq.  
355-465-472-550 Kc  
type CMF-F/S f. 16.20  
Standaard 100 Kc.  
type EA-G f. 26.75  
Exact af te regelen.

**STABILIX**  
KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.

Hobbemastraat 125 Den Haag  
Telefoon 332497

## OPENBARE NUTSBEDRIJVEN NIJMEGEN

Wij zoeken voor onze afdeling **meetsdienst** op korte termijn een

### technicus

die voornamelijk belast zal worden met het controleren en onderhouden van de **automatische verkeerslichteninstallaties**.

Onze belangstelling gaat uit naar iemand met een ruime ervaring op het gebied van de elektronica, in het bezit van hetzij een erkend diploma van een radiotechnische school, hetzij een diploma V.E.V.-radiomonteur of radioreparateur of het N.E.G. diploma. De mogelijkheid van *spoedig* in dienst treden is zeer belangrijk.

Wij bieden een salaris, afhankelijk van leeftijd, kennis en ervaring, volgens een der rangen technicus A of B, waarvan de grenzen liggen tussen f 353,17-f 486,29 bruto per maand, verhoogd met f 13,10 huurcompensatie en 4% vacantieloelage.

Sollicitaties worden uiterlijk 10 dagen na het verschijnen van dit blad ingewacht bij het hoofd der afdeling Personeelszaken, Stadhuis, Nijmegen.



**AUR ORA  
KON TAKT**

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

*Al zo lang aan de spits!*

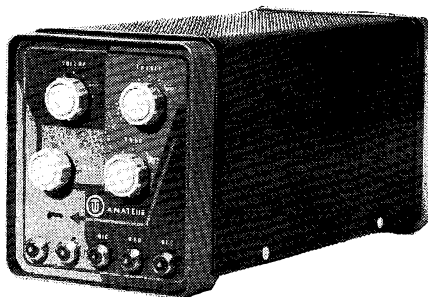
VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGST. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Hi-Fi-modulatie met UNITRAN

Modulatie-  
transformatoren  
30, 80, 300 watt



- Zelfbouw-versterker 15 watt
- Complete versterkers tot 300 watt en onderdelen hiervoor

**FIRATO STAND 173**

**UNITRAN n.v.** | WEESP . telef. 2808 . Ossenmarkt 30

# Electron

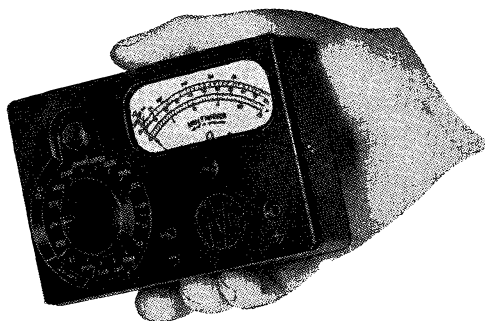
MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



In dit nummer: De Mosley TA33-jr beam

# Een universele meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning	100 m V - 1000 V
5 x wisselspanning	10 V - 1000 V
5 x gelijkstroom	100 $\mu$ A - 1 A
2 x weerstand	20 k $\Omega$ en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.



**MUIDEN**

**0 2942 - 341 \***

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**

VALKENBERG levert de onderdelen voor de

## 'All-transistor peilontvanger'

van bladzijde 170, Juni-nummer 1959 'Electron'

### Benodigde onderdelen:

1 Ferrietstaaf 200 x 10 mm	f 4,—	1 Potentiometer 20 k.ohm met schakelaartje	f 2,25
1 Philips trimmer 30 pF	0,45	1 Knop - 5 m mont. draad - 1 mont. plaatje	1,45
1 Amroh transistor SO 1 groen	8,50	1 Instel potentiometer 10 k.ohm	0,70
2 Philips transistors OC13	4,25 8,50	2 Condensators 100 en 200 pF	0,30 0,60
1 Philips transistor OC14	5,50	1 Electrolyt. condensator 2 nF	0,65 1,30
5 Weerstanden 200-500-3K-50K en 1 M.ohm	0,60	1 Philips trafo AD 9015	4,20
		1 Batterij 4½ volt	0,53

Deze ontvanger is zeer geschikt en weinig kostbaar voor gebruik bij vossenjachten.

### Nog enkele koopjes voor de amateurs:

Radiobuizen DL96 en DAF96 als gebruikt in de 'ESCORTO' ontvanger voor slechts f 3,50 per stuk. Uitgangen 7000/5 ohm f 2,75. Seinsleutels (dump) f 1,95. Schakelaars, 3 x 4 contacten, 1 dek f 0,29. Handmicrofoons kool f 2,75. Piano druktoets units met 6 toetsen f 3,25.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangst overmaking

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

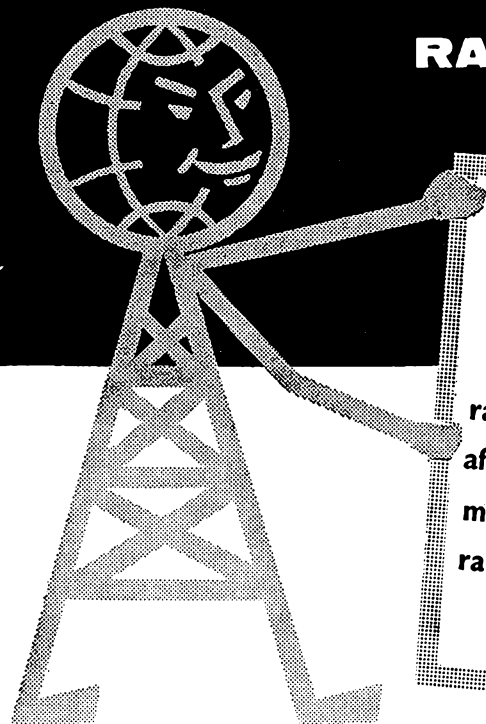
**184 022**

(4 lijnen)

# 10<sup>e</sup> firato

**RAI AMSTERDAM**

**1 t/m 8 SEPTEMBER**



## **INTERNATIONALE TENTOONSTELLING**

**op het gebied van:**

**radio, televisie, opname- en  
afspeelapparatuur, onderdelen,  
meetinstrumenten, antennes,  
radar, radio- en t.v.-meubelen  
vakliteratuur.**

- ★ Geopend voor particulieren: elke dag (ook Zondags)  
van 2—5 uur en 's avonds van 7—10.30 uur.

Toegangsprijzen voor particulieren f 1,50 (incl. bel.).

Personen beneden 16 jaar (uitsluitend onder geleide) f 0,75 (incl. bel.).

- ★ Geopend voor handel, industrie en overheidsinstanties:  
iedere werkdag van 10—14 uur. (Op de openingsdag vanaf 11.30 uur.)



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38



De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

### Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-34410, postbus 9.**

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

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

### Uit de inhoud

De Mosley TA33-jr beam, SWR en	
TVI .....	260
Hoe groot is die zelfinductie? .....	263
Het testen van transistoren .....	264
De tiende Firato .....	267
De Beker-Slotjacht en de Vosseja- gersconferentie .....	272

### HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-  
fluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajetaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

### Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

Bibliotheekcommissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

Ijk-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman, Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 9. Sept. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

**Voor advertenties:**

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

## Besluit ter voorkoming en opheffing van omroepstoringen door verbrandingsmotoren 1959

HOE hinderlijk de storingen bij de radio- en televisieontvangst kunnen zijn, die door auto's, bromfietzen, enz. worden geproduceerd, is ons radio-amateurs maar al te goed bekend.

Vooral in het gebied van de VHF en UHF is dit soms wel heel erg.

Het is dan ook begrijpelijk, dat de Radiostoringscommissie dit punt reeds geruime tijd op de agenda had staan en deze aangelegenheid de Centrale Directie der PTT eveneens sterk bezig hield.

In het Staatsblad, uitgegeven op 2 Juni 1959, is thans een besluit No. 177 van 17 April 1959 geplaatst, dat als een kroon op al het voorbereidende werk is te zien.

De overweging van het Koninklijk Besluit is dat de veelvuldige storingen van de ontvangst van de Nederlandse omroepzenders, werkende op frequenties tussen 40 en 240 megahertz, door elektrische ontstekingsinrichtingen, welke dienstbaar zijn aan verbrandingsmotoren, nopen tot het geven van voorschriften ter voorkoming en opheffing van die storingen.

Voor de toepassing van dit Besluit wordt met radio-omroepontvangst gelijkgesteld de ontvangst van de Nederlandse beeldomroepzenders, werkende op frequenties tussen 40 en 240 megahertz.

Artikel 3 van het Besluit geeft precies aan waar het om gaat, namelijk:

'Het hebben of gebruiken van een aan een ver-

brandingsmotor dienstbaar zijnde elektrische ontstekingsinrichting, die omroepstoring kan veroorzaken, is verboden.'

Onder 'omroepstoring' wordt in dit Besluit verstaan de storing, welke veroorzaakt wordt in de radio-omroepontvangst door een aan een verbrandingsmotor dienstbaar zijnde elektrische ontstekingsinrichting, welke op een afstand van 10 meter een stoorveldsterkte opwekt van 50 microvolt per meter of meer.

De Directeur-Generaal der PTT is - gehoord de Radiostoringscommissie - bevoegd in bijzondere gevallen te zijner beoordeling, zo nodig onder door hem te stellen voorwaarden, ontheffing te verlenen van het in artikel 3 gestelde verbod (Artikel 5).

Het Besluit treedt in werking op 3 Juni 1960, zodat vóór die datum de nodige maatregelen dienen te zijn getroffen.

Het gestelde in artikel 6 is in dit verband nog van belang t.w. dat de Minister van Verkeer en Waterstaat, die belast is met de uitvoering van het Besluit, bevoegd is richtlijnen te geven met betrekking tot de wijze, waarop kan worden nagegaan, of door elektrische ontstekingsinrichtingen van verbrandingsmotoren omroepstoring kan worden veroorzaakt. Deze Minister kan voorts bepalen, dat door de Directeur-Generaal der PTT - gehoord de Radiostoringscommissie - in de Nederlandse Staatscourant wordt bekend gemaakt op welke wijze

## De Mosley TA33-Jr beam, SWR en TVI

Met genoegen heb ik in het Meinummer van Electron het artikel van PAoWR gelezen, waarin deze o.m. zijn ervaringen weergeeft met de Mosley Vest-Pocket beam type VPA 20-3.

Omdat ik sinds 1 April jl. met een nieuw type, nl. de Mosley TA33-Jr in de lucht ben, wil ik de DX-gang ook eens iets laten horen van deze luisterrijke beam.

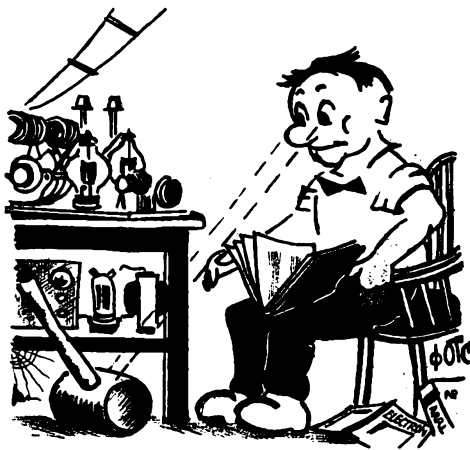
Voorafgaande hieraan volgen echter eerst nog wat ervaringen en praktische wenken op het gebied van TVI.

Het zal de meeste lezers nog wel bekend zijn, dat hier eerst 15 maanden behoorlijk DX gepleegd is – hoofdzakelijk op 10 en 15 m – met de bekende G4ZU beam. Deze antenne deed het zeer goed op 10, goed op 15 maar des te minder goed op 20 m. Precies hetzelfde wat verschillende nabouwers van deze antenne mij hebben geschreven is ook hier in de praktijk gebleken, nl. dat de door de fabriek opgegeven versterking van 4,5 dB op 20 m gerust met een korreltje zout genomen kan worden. Deze versterking komt volgens mij zelfs niet ver boven die van een gewone dipool uit. Op de twee overige banden zal deze bij een juiste afregeling zo'n 7 à 8 dB bedragen.

Een ander – en wel een bijzonder groot – nadeel aan deze antenne bleek het voedingsstelsel te zijn. Zo men weet is het hele stelsel (straler plus voe-

dingslijn) afgestemd. Omdat het een verkorte beam is, zonder verlengspoelen, vertegenwoordigt dus de voedingslijn ook een gedeelte van de straler. Dit houdt dus in, dat het gehele systeem niet anders gevoed kan worden dan met een *afgestemde lijn*, hetgeen onder bepaalde omstandigheden een belangrijke bijdrage kan leveren tot TVI.

Of men dit voeden nu gemakshalve (in verband met het draaien van de beam) doet met 300 ohm buis- of lintkabel, of open lijn feeders, doet niets ter zake omdat de lijnimpedantie als zodanig hier niet van belang is.



*Veldtocht tegen TVI...*

Het blijft echter in alle gevallen een feit, dat men met een afgestemde voedingslijn te doen heeft.

Juist het eerste geval, dat zo vaak toepassing vindt, kan de toestand nog belangrijker slechter maken. De isolatie van de Amphenol 300 ohm kabel blijkt niet bestand tegen staande golven en deze kabel is trouwens ook niet gemaakt om te fungeren als afgestemde transmissielijn. Weliswaar is dit natuurlijk afhankelijk van de gebruikte energie, maar rekenen we op 150 W, dan is dit al meer dan genoeg om (in hoofdzaak bij nat of vochtig weer – waarover we in 't algemeen niet te klagen hebben) de nodige narigheid te veroorzaken. Door het optreden van staande golven kunnen – evenals dat bij mij het geval was – ernstige beschadigingen op de spanningspunten van de lijn optreden. Samen met stoffen, afkomstig uit de buitenlucht, die zich op de oppervlakte vastzetten als vuil, vindt er o.a. een chemische werking plaats, die de kabel op genoemde punten als het ware poreus maakt en waardoor zelfs het profiel kan veranderen. Het

electrische ontstekingsinrichtingen van verbrandingsmotoren zodanig kunnen worden ingericht, dat zij in het algemeen geen omroepstoring kunnen veroorzaken.

Vanzelfsprekend kunnen wij het toejuichen, dat er nu voorschriften zijn gekomen ten aanzien van deze materie. Verschillende radio-amateurs, die al het mogelijke doen om de Omroep en de TV niet te storen, zullen wel eens gedacht hebben: 'En die auto's en bromfietsen storen toch maar raak, zonder dat er iets van gezegd kan worden'.

In ieder geval komt door dit Besluit de techniek van de ontstoring weer in het brandpunt van de belangstelling.

De amateurs kunnen zich er gevleid mee voelen, dat zij nu niet meer de enigen zijn, die aan de slag moeten om dergelijke storingen te voorkomen en op te heffen.

Ons orgaan 'Electron' moge hierbij een goede leidraad zijn en blijven!

PAoNP

verschijnsel lijkt op een groot aantal brandplekjes, dicht naast elkaar in het oppervlak van de isolatie.

Uit het voorgaande blijkt, dat met de G4ZU antenne tijdens de TV-uren moeilijk en bij nat weer zelfs geheel niet gewerkt kon worden.

Ook op de sterk stralende stubs kunnen onvoldoende onderdrukte harmonischen prachtig uitresoneren. Men doet er beter aan, deze stubs (evenals bij het door de fabriek gemaakte type beam) in de drager weg te werken.

Het is mij bij verschillende experimenten wel gebleken, dat voeden met RG8U (52 ohm coax.) de beste methode is om onder alle omstandigheden aan TVI te ontkomen. Dit is net zo goed van toepassing voor de 144 MHz band en persoonlijk zal ik daar zeker RG58U (een dunner soort 52 ohm coax.) gaan gebruiken.

Vele old-timers kunnen echter maar geen afstand doen van het open lijn systeem. Vaak ook gebruikt men 300 ohm lintkabel omdat men er - afgezien van TVI... - zulke fantastische (DX-) resultaten mee heeft. Men is bang, dat met coax. niet hetzelfde resultaat bereikt zal worden.

Wanneer men hen coax. aanraadt in verband met TVI, dan is het eerste wat men altijd te horen krijgt 'de grote verliezen die erin optreden'.

Deze verliezen wegen echter in geen enkel opzicht op tegen de grote voordelen van coax. Voeden we bijv. een 28 MHz beam met 30 m RG8U, dan zijn de verliezen slechts 1 dB, hetgeen nooit op een S-meter aan de ontvangzijde geconstateerd kan worden. Op de lagere frequenties zijn deze verliezen nog minder.

Nemen we aan, dat door een slechte aanpassing van de kabel aan de straler de SWR een waarde van 5 : 1 bereikt, dan zal dit nogmaals een verlies van 1 dB opleveren. Wel nemen de TVI-kansen dan belangrijk toe door het toenemen van staande golven op de kabel.

Daarom is deze SWR een belangrijke factor die we dus mede uit een oogpunt van TVI zo laag mogelijk trachten te houden. We zullen moeten streven naar een SWR-verhouding van bijv. 2 : 1.

Uit een aantal bezoeken dat ik heb gebracht aan hams die met TVI te kampen hadden, blijkt dat men zich dit vaak lang niet voldoende gerealiseerd heeft. Men klaagt erover, dat het met de DX zo slecht gaat terwijl toch de zender zgn. 'goed opneemt' en men wijst daarom de antenne aan als de schuldige. Bij meting blijkt dan dikwijls, dat door misaanpassing zich soms meer dan 60 pct. gereflecteerde energie op de kabel bevindt terwijl de

**De Mosley Trapmaster TA33-Jr beam, in gebruik bij PAoCT**  
De 3-elm. beam is met mast en al draaibaar. De voeding van de antenne die gebruikt wordt voor 10, 15 en 20 m, geschiedt met coax.kabel. Twee meter hoger is geplaatst een 8-elementen TV-antenne voor de kanalen 6 en 7, aangesloten met 75 ohm coax. en balun voor aanpassing op 300 ohm

(Foto: J. Speulman, Zwolle)

## NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

overige 40 pct. eigenlijk maar effectief werk moet doen op de straler. De QSO's vinden op deze wijze meer plaats over de voedingslijn dan over de straler om van TVI, veroorzaakt door overbelasting, maar te zwijgen.

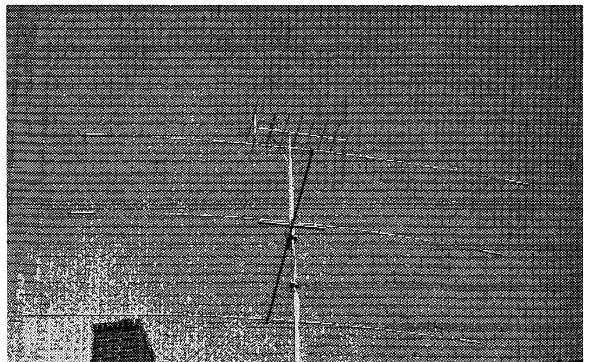
Welk antennesysteem men ook mag gebruiken, het is en blijft van het grootste belang, te beschikken over een eenvoudige reflectometer, zoals die bijv. door PAoBL is beschreven in Electron van April 1959 (blz. 110). Wil men 100 pct. profijt trekken van de energie die men tot z'n beschikking heeft, dan is een dergelijk apparaat beslist noodzakelijk en onmisbaar, zelfs al heeft men de beschikking over een goede fabrieks-beam.

Met behulp van een reflectometer kan men continu zien of het gebruikte antennesysteem juist is aangepast en of werkelijk alle beschikbare energie door de antenne wordt opgenomen. Ook is in één oogopslag te zien of door te ver QSY-en van de frequentie waarvoor de antenne is ontworpen, de SWR een gevaarlijk hoge waarde bereikt met de kans van beschadiging of zelfs doorslaan van de condensatoren in het laagdoorlaatfilter in de antenne. Bij een te hoge SWR zal nl. de ingangsimpedantie van het filter niet meer gelijk zijn aan de kabelimpedantie waarvoor het werd ontworpen.

Het maken van zo'n laag-doorlaatfilter en de afregeling ervan zullen wij nog in een volgend artikel behandelen.

Precies dezelfde reflectometer zoals door PAoBL beschreven - en waarvan bij het zelf maken de kosten gering zijn - is hier aanwezig in de vorm van een Heathkith, model AM2 'reflected power and standing wave' brug. Het schema is uiteraard hetzelfde en het apparaatje bevindt zich in serie met de coax.kabel en het laag-doorlaatfilter. Op deze wijze zijn we dus in staat de SWR continu te controleren.

Bij wijze van proef werd de G4ZU beam naar beneden gehaald en vervangen door een 3-elementen





'plumbers delight' 28 MHz beam, gevoed met RG8U en op de juiste wijze aangepast met een 'home made' gammaxiaal match, bestaande uit een tweemaal telescopisch systeem, waarmee onafhankelijk van elkaar zowel het juiste aanpassingspunt als de reactantie uitgestemd kon worden. De SWR kon hiermede gebracht worden op 1,2 : 1, hetgeen zeer goed te noemen is.

Met 150 W input vertoonde de TV-ontvanger thans geen enkele vorm van h.f.-overbelasting meer. Het testbeeld bleef in alle opzichten perfect, ook naderhand tijdens stromende regen.

Een controle met de roosterdipmeter langs de gearde afscherming van de coax.kabel leverde geen enkele uitslag op. Deze kabel bleek dus, zoals verwacht werd – niet te stralen. Opgemerkt dient te worden, dat zich de TV-antenne aan dezelfde mast bevond, om precies te zijn 2 m boven de 10 m beam.

Aan de TV-ontvanger zelf, een Philips 17TX210A werd *geen enkele* voorziening getroffen, dus ook geen hoog-doorlaatfilter, afgeschermd netsnoer of wat dan ook. Er werd naar gestreefd om de zaak zonder filters en afscherming aan de ontvang-zijde TVI-vrij te krijgen, aangezien ik anders genoodzaakt zou zijn bij alle TV-buren in de omgeving – en dit aantal is niet gering – filters te plaatsen, hetgeen beslist een onbegonnen werk zou zijn.

De volgende proef was om deze 150 W in de toppen 100 pct. AM te moduleren om te zien wat voor eventuele gevolgen dit zou hebben op de beeldbuis.

Enigszins tot mij verbazing veranderde er aan het testbeeld niets, alleen was de modulatie, weliswaar zwak maar toch op den duur hinderlijk, te horen uit de luidspreker.

Uit een nader onderzoek met de roosterdipmeter bleek, dat nog een behoorlijke hoeveelheid 28 MHz signaal opgepikt werd door de 300 ohm linkkabel, die – uit de top van de mast komende – midden door het stralingsveld van de 2 m eronder aangebrachte 10 m beam liep, om vervolgens, samen met de RG8U broederlijk naar beneden te lopen.

Dit euvel kon echter snel verholpen worden door deze 300 ohm linkkabel te vervangen voor 75 ohm Drakavinyl coax. Weer met behulp van de roosterdipmeter werden twee baluns gedipt op 195 MHz en zowel aan de dipool als aan de ontvangerzijde aangesloten volgens de gebruikelijke methode (zie Electron, Maart 1957, blz. 69 en April 1959, blz. 112, fig. 4). De TV-ontvanger was hierna *volkomen* vrij van elke vorm van interferentie.

De coax.-afscherming werd aan de ontvangerzijde deugdelijk geaard, met als resultaat 50 pct. minder auto-QRM van de drukke verkeersweg waaraan ik woon. Het beeld was in alle opzichten perfect en het veranderde in geen enkel opzicht tijdens de 10 m uitzendingen.

Omdat aan mijn kant de zaak zo te zeggen 'rond' was, werd een bezoek gebracht aan de dichtstbijzijnde TV-ontvanger van de bureu, een type 17TX140A. De TV-antenne hiervan bevindt zich zegge en schrijve 5 m van mijn beam verwijderd.

Eveneens met 150 W, tegen de 100 pct. gemoduleerd, kon hier totaal niets ontdekt worden dat op storing leek. Ook was tot mijn verbazing de modulatie niet hoorbaar.

Aangezien toch ruim voldoende coax.kabel aanwezig was, werd voor de toekomst, met de mogelijkheid van werken op andere banden geen risico genomen en onder het motto 'vermindering van autostoringen' werd ook deze TV-antenne snel omgemonteerd met coax., terwijl ook hier de afscherming aan de ontvangerzijde werd geaard.

Bij latere informatie bleek inderdaad een belangrijke verbetering ten opzichte van auto- en bromfiets-QRN te zijn ingetreden. Van het al of niet 'in the air' zijn van PAoCT werd gelukkig nooit meer iets vernomen.

Aangezien nogal intensief 's avonds na 8 uur gewerkt werd, werd toch voorzichtigheidshalve in een straal van 500 m eens links en rechts geïnformeerd, maar gelukkig kwam van geen der toestelbezitters een TVI-klacht, hetgeen de schrijver van dit artikel weer de nodige moed gaf ook de andere banden eens op TVI te gaan beproeven.

Ondanks het feit, dat de 10 m band iedere week slechter werd, terwijl op 15 m nog uitstekende DX te werken viel, kon ik met de all-band zender niets beginnen, omdat er nu alleen nog maar een 10 m beam op het dak stond...

Ook werd trouwens alweer aan 20 m gedacht welke band 's morgens vaak f.b. DX kan opleveren. Dit gaf weer de stoot om opnieuw over te gaan tot een 3-banden beam, mede omdat geen ruimte aanwezig was voor het aanbrengen van meerdere antennes.

Een eerste vereiste was, dat deze beam in ieder geval met coax. gevoed zou moeten worden. De grote moeilijkheid was echter, dat nog nooit iemand een volledige, praktische beschrijving van zoiets had gegeven, zodat e.e.a. er niet erg hoopvol uit zag. Aan theoretische beschouwing ontbreekt het niet en de beste hiervan is zeker die van W3DZZ in het Maartnummer 1955 van QST.

Toevallig echter kwam ik op 10 m in contact met WoFQY, Carl Mosley, 'the old man himself' en fabrikant van de bekende Mosley-beams in St. Louis, Missouri.

Vanzelfsprekend bleef dit niet bij één QSO maar er groeide een regelmatige sked, soms samen met G3BHJ, de Mosley manager in Engeland. Na vele QSO's en correspondentie, besloot ik het type TA33-Jr, welk type een goede reputatie bezit, aan te schaffen. Ik zou willen proberen wat voor verbetering deze antenne gaf, vooral op de 20 m.

## Hoe groot is die zelfinductie?

NADAT ik aandachtig in het Meinummer het artikel onder bovenstaand opschrift had gelezen, kwam ik tot de conclusie, dat ten aanzien van één punt de door OM Vijlbrief behandelde stof nog kan worden aangevuld.

Ik doel hier speciaal op zelfinducties met ijzern. Vaak wordt door de wikkeling een gelijkstroom gestuurd, zoals bijv. het geval is bij afvlak-smoorspoelen. Hetzelfde gebeurt bij uitgangen en ook in modulatietransformatoren.

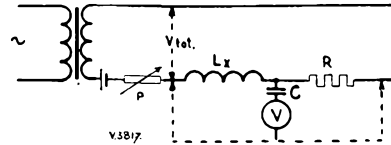
Bekend is, dat tengevolge van de magnetiserende werking van de gelijkstroomcomponent de zelfinductiecoëfficiënt belangrijk lager wordt. Men kan dit verschijnsel door bepaalde constructies en door vernuftige schakelingen wel grotendeels opheffen maar wanneer dit niet het geval is dient men zich bij zelfinductiemetingen altijd voor ogen te houden dat de uitkomst slechts theoretisch is en dat de praktijkwaarde belangrijk lager ligt wanneer er gelijkstroom in 't spel is.

En zegt u nu niet: 'Wie stuurt er nu zo'n grote gelijkstroom door de spoel dat de kern verzadigd is?' Hoevelen onder ons halen nog wel een 100 à 150 mA van een 60 mA smoorspoeltje af...

Een praktijkgeval heeft mij geleerd, dat er inderdaad belangrijke wijzigingen optreden in de zelfinductiecoëfficiënt bij het meten mét en zonder

gelijkstroom. Zie maar eens. Een smoorspoel, geschikt voor een stroom van 100 mA werd door mij gemeten en de meting gaf tot uitkomst: zonder gelijkstroom: 20 henry; met 100 mA gelijkstroom: 12 henry. Een verschil van maar even 40 pct!

Ter aanvulling op het artikel van PAoDOK zou



Bepaling van de zelfinductiecoëfficiënt van een smoorspoel met gelijkstroom-magnetisatie

ik dan ook de meetschakeling fig. 4 van blz. 135 willen uitbreiden tot de schakeling zoals die hier is gegeven voor die gevallen waarbij de smoorspoel in de praktijk door een gelijkstroom wordt doorlopen. Met de weerstand P stellen we de grootte van de gelijkstroom in. Daarna kunnen we volgens de door OM Vijlbrief gegeven methode de grootte van de zelfinductie bepalen. De reactantie van de condensator C moet klein zijn t.o.v. de inwendige weerstand van de voltmeter (universeelmeter) en de grootte van deze condensator is tevens afhankelijk van de meetfrequentie (immers  $X_c = \frac{1}{2\pi f C}$ ).

In de 3-elements drie-band beam serie zijn nl. twee typen, de TA33 en de TA33-Jr. Eerstgenoemde uitvoering is geschikt voor een max. vermogen van 1 kW, terwijl het Jr-type voor max. 300 W is ontworpen. Beide antennes hebben praktisch dezelfde afmetingen, ieder met een voorwaartse versterking van 8 dB en een voor-achter verhouding van 25 dB. De aanbevolen voedingslijn is RG8U. Het langste element is 8,13 m.

De laatste tijd hebben een opvallend groot aantal van deze antennes hun intrede gedaan op ons halfroond. Zuid-Afrika vooral is er sterk mee vertegenwoordigd en het laat zich aanzien, dat binnen niet al te lange tijd deze typen de overhand krijgen t.o.v. de G4ZU. Dit vindt misschien mede zijn oorzaak in het feit, dat de G4ZU niet meer geleverd wordt door de Panda Ltd. Alleen zijn daar nog onderdelen verkrijgbaar voor reparatie, zolang de voorraad strekt.

De montage van de TA33-Jr is 'a simple matter'. Men kan er op wachten om van 'carton tot contact' te komen.

Hier volgen thans nog enkele bijzonderheden van deze beam, al moet ik zeggen – speciaal voor de zelfbouwers – verwacht geen uitvoerige bouw-

beschrijving, zoals dat het geval was met de G4ZU.

De zes spoelen zitten nl. hermetisch dicht, zodat noch de diameter noch het aantal windingen bekeken kon worden. Ook viel er niets te 'dippen', omdat deze spoelen waterdicht zijn afgesloten met aluminium bussen die tevens de functie vervullen van condensatoren.

Trouwens, al zou men over deze spoelgegevens beschikken, dan nog zou men zich volkomen moeten houden aan de verschillende buisdiameters van de elementen, aangezien er anders van de hele zaak nog niets zou kloppen.

Wel zullen in een volgend artikel alle mogelijke maten verstrekt worden, maar voor de spoelen blijft deze beschrijving principieel.

Dit is, zoals we later zullen zien, ook minder belangrijk. De praktische uitvoering van de afgestemde kringen kan een ieder ontwikkelen volgens eigen idee. Een ieder die er belangstelling voor heeft kan uit de te geven beschrijving zeker het nodige halen om te gaan experimenteren in die richting – evenals dit bij de G4ZU het geval was.

De volgende keer echter iets meer over de principiële werking van de trap-antenne.

# Het testen van transistoren

## Samenvatting

Na een korte bespreking van enige eenvoudige bekende methoden voor het bepalen van de stroomversterkingsfactor  $\beta$  (en/of  $\alpha$ ), alsmede van de  $i_{co}$ , van transistoren, wordt een nieuwe methode beschreven voor het meten van  $\beta$  (of  $\alpha$ ).

Tevens wordt de lek van de te meten transistor beoordeeld, door de collectorstroom, bij een basisstroom gelijk aan nul, af te lezen.

De methode voor het bepalen van  $\beta$  (of  $\alpha$ ) maakt gebruik van het instellen van de collectorstroom (of de emitterstroom) op een vaste waarde, liefst bij volle uitslag van de meter, door de grootte van de basisweerstand te variëren.

Op de schaal van de variabele basisweerstand kan dan  $\beta$  (of  $\alpha$ ) direct worden afgelezen.

## Summary

After a short discussion concerning some simple known methods to determine the current amplification factor  $\beta$  (and/or  $\alpha$ ) and the  $i_{co}$  of transistors, a new method is given to measure  $\beta$  (or  $\alpha$ ). The leakage of the transistor also is estimated by reading the collector current at zero base current.

The method to determine  $\beta$  (or  $\alpha$ ) uses the adjustment of the collector current (or the emitter current) at a fixed value, preferably at full scale deviation of the meter, by varying the resistance of a base resistor.

In this way  $\beta$  (or  $\alpha$ ) can directly be read off on the scale of the variable base resistor.

HET is opvallend, dat in de vloed van boeken en tijdschriftartikelen over transistoren, een hoofdstuk over het meten van transistoren óf ontbreekt, óf slechts enkele bladzijden beslaat, in welk laatste geval vrijwel uitsluitend aandacht wordt besteed aan het opmeten van enige van het grote aantal mogelijke (54) karakteristieken.

Dit verbaast temeer, daar in vrijwel iedere publicatie wordt verkondigd, dat de verschillen tussen de verschillende exemplaren, zelfs bij transistoren van hetzelfde type, enorm groot zijn.

In een recente publicatie in Q.S.T.<sup>1</sup> wordt eindelijk een apparaatje beschreven, waarmede zowel de  $i_{co}$ , dat is de collectorstroom bij 'open' emitter (dus bij een emitterstroom gelijk aan nul), als de  $\alpha$ , dat is de stroomversterkingsfactor van de transistor, gemakkelijk bepaald kunnen worden. De aldaar beschreven methode is dermate eenvoudig, dat deze hier in het kort zal worden besproken.

Voor het meten van  $i_{co}$  wordt in serie met de collector van de te meten transistor een micro-

ampèremeter, met een volle uitslag bij  $50 \mu A$ , een begrenzingsweerstand en een batterij van 4,5 V geschakeld, van welke batterij, bij het meten van transistoren, de positieve pool met de basis van de transistor wordt verbonden. Met deze hoogst eenvoudige schakeling, die in fig. 1 is getekend, wordt dus direct de  $i_{co}$  gemeten, daar de emitter niet is verbonden, dus 'open' blijft.

Bij de huidige transistoren is deze stroom, bij de hier gebruikte collectorspanning, ongeveer 10 tot  $20 \mu A$ . Is  $i_{co}$  groter, dan is de transistor niet best, hij 'lekt' teveel. Opgemerkt wordt dat  $i_{co}$  sterk afhankelijk is van de temperatuur, hij verdubbelt ongeveer voor elke stijging van  $10^\circ C$  en wordt ook bij het verouderen van de transistor groter.

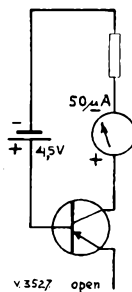


Fig. 1

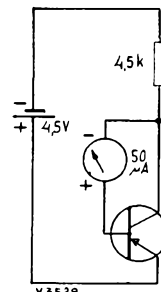


Fig. 2

Voor het bepalen van  $\alpha$  wordt de schakeling, met behulp van een schakelaar, gewijzigd in die van fig. 2. De weerstand van 4500 ohm begrenst de totale stroom, dat is de emitterstroom ( $i_e$ ) op 1 mA. Door de  $50 \mu A$  meter wordt nu de basisstroom ( $i_b$ ) aangewezen. De collectorstroom ( $i_c$ ), die het verschil is van de emitterstroom en de basisstroom is dus:  $i_c = i_e - i_b = 1 - i_b$  (in mA).

De stroomversterkingsfactor  $\alpha$  is gedefinieerd als de verhouding van de verandering van de collectorstroom tot de bijbehorende verandering van de emitterstroom, welke factor een waarde heeft, die bij de huidige lagentransistoren tussen 0,95 en 0,99 ligt.

Wordt  $i_{co}$  verwaarloosd (dit mag gerust gebeuren, want er wordt bij een  $i_c$  van bijna 1 mA gewerkt en de  $i_{co}$  is 10 à  $20 \mu A$ ) dan kunnen wij in ons geval schrijven:  $\alpha = \frac{i_c}{i_e} = i_c$  (in mA).

Door de  $50 \mu A$  meter wordt  $i_b = 1 - i_c = 1 - \alpha$  aangewezen!

Geeft de meter dus bijvoorbeeld een stroom aan van  $20 \mu A = 0,02$  mA, dan is  $\alpha = 0,98$ . Bij de schaaldelen 10, 20, 30, 40 en 50 kan dus geschreven

worden resp.:  $\alpha = 0,99, 0,98, 0,97, 0,96$  en  $0,95$ .

In de praktijk gebruiken wij liever  $\beta$ , ook wel  $\alpha'$  genoemd, welke factor is gedefinieerd als de verhouding van de verandering van de collectorstroom tot de bijbehorende verandering van de basisstroom.

Verwaarlozen wij weer de ruststroom (nu bij  $i_b = 0$ ), dan kunnen wij schrijven:

$$\beta = \frac{i_c}{i_b} = \frac{\alpha}{1 - \alpha}.$$

Met bijvoorbeeld  $\alpha = 0,98$ , wordt  $\beta = 49$ . Verdere waarden zijn in tabel 1 verenigd. Ook deze getallen kunnen op de schaal van de meter worden bijgeschreven.

$i_b =$	5	10	15	20	25
$\alpha =$	0,995	0,990	0,985	0,980	0,975
$\beta =$	199	99	66	49	39
$i_b =$	30	35	40	45	50
$\alpha =$	0,970	0,965	0,960	0,955	0,950
$\beta =$	32	28	24	21	19

**Tabel 1**

Het hierboven beschreven apparaatje is in de praktijk uitstekend bruikbaar, het heeft eigenlijk maar één groot bezwaar, namelijk dat er een  $50 \mu\text{A}$  meter in geïnvesteerd moet worden, waartegen de meeste amateurs financiële bezwaren hebben. Om deze dure meter te kunnen vervangen door een goedkope meter, bijvoorbeeld een dumpmetertje met een volle uitslag bij omstreeks  $2 \text{ mA}$  uit een thermokoppel instrument, gebruiken wij de schakeling volgens fig. 3. Hierin is de meter opgenomen in de collectorketen en kunnen wij de collectorstroom regelen met behulp van de variabele basisweerstand van  $50 \text{ k}\Omega$ . Regelen wij deze variabele weerstand zó, dat de meter steeds  $2 \text{ mA}$  aanwijst, dan kunnen wij op de schaal van de variabele weerstand onze  $\beta$ , resp.  $\alpha$ , direct aflezen.

Dat dit juist is, kunnen wij als volgt inzien.

Bedenken wij, dat de spanning tussen basis en emitter slechts ongeveer  $0,1 \text{ V}$  is, dan wordt de basisstroom praktisch alleen bepaald door de grootte van de basisweerstand, zodat:  $i_b = \frac{V}{R_b}$ .

Hierboven is  $\beta$  reeds gedefinieerd als:  $\beta = \frac{i_c}{i_b}$ ,

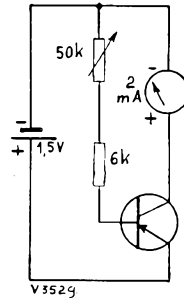
dus is:  $\beta = \frac{i_c}{V} \cdot R_b$ .

Daar wij  $i_c$  op  $2 \text{ mA}$  fixeren en de batterijspanning voldoende constant  $1,5 \text{ V}$  is (zie hiervoor vooral verder), wordt:  $\beta = \frac{4}{3} R_b$  (in  $\text{k}\Omega$ ).

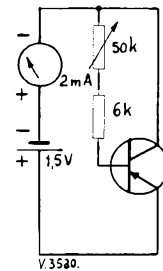
Met een  $R_b$ , die variabel is van  $6$  tot  $56 \text{ k}\Omega$ ,

kunnen wij  $\beta$  meten van  $8$  tot  $75$ . Treffen wij een transistor met een hogere  $\beta$  (welk een gelukkig toeval!), dan kunnen wij deze toch meten, door te bedenken, dat bij de halve stroom door de meter ook de halve waarde van  $\beta$  wordt afgelezen, zodat wij door de halve collectorstroom ( $1 \text{ mA}$ ) in te stellen een waarde van  $\beta$  tot  $150$  kunnen aflezen. Van deze eigenschap kunnen wij ook gebruik maken, als de collectorstroom de  $2 \text{ mA}$  niet haalt.

Natuurlijk kunnen wij ook de factor  $\alpha$  op de



**Fig. 3**



**Fig. 4**

schaal van de basisweerstand aanbrengen, want daar  $\beta = \frac{\alpha}{1 - \alpha}$ , wordt  $\alpha = \frac{\beta}{1 + \beta}$ . In de praktijk hebben wij deze schaal echter niet nodig,

Vanzelfsprekend kunnen wij door geschikte keuze van de batterijspanning en de grootte van de vaste en de variabele basisweerstand iedere gewenste schaal voor  $\beta$  (of  $\alpha$ ) verkrijgen. Hier ligt dan ook de verklaring van het gebruik van een batterijspanning van  $1,5 \text{ V}$ . In het Amerikaanse ontwerp is een batterijspanning van  $1,5 \text{ V}$  echter niet goed bruikbaar, aangezien er dan niet voldoende zekerheid bestaat dat de batterijstroom op  $1 \text{ mA}$  wordt gefixeerd.

Uiteraard kunnen wij ook een vaste basisweerstand van een geschikte waarde gebruiken en op de schaal van de meter een verdeling in  $\beta$  of  $\alpha$  aanbrengen, maar dan meten wij niet steeds bij een vrij grote collectorstroom, dus kan  $i_{c0}$  een rol gaan spelen.

Willen wij ook n-p-n transistoren kunnen meten, dan moeten zowel de batterij als de meter omgepoold worden, waarvoor een schakelaar met vier moedercontacten nodig is. Wij kunnen de schakeling echter gemakkelijk zodanig veranderen, dat een schakelaar met twee moedercontacten gebruikt kan worden. Deze gewijzigde schakeling is in fig. 4 getekend, waarin de batterij en de meter direct zijn doorverbonden, zodat alleen dit samenstel omgepoold behoeft te worden.

Nu wijst de meter niet de collectorstroom, maar de emitterstroom aan, zodat het formuleetje voor de schaal van  $R_b$  iets anders wordt.

In de uitdrukking:  $i_c + i_b = i_e$  is nu  $i_e$  de bekende grootheid.

$$\text{Uit: } i_b = \frac{V}{R_b} \text{ en: } \beta = \frac{i_c}{i_b}, \text{ volgt: } \beta = \frac{i_e - i_b}{i_b} \\ = \frac{i_e}{i_b} - 1 = \frac{i_e}{V} R_b - 1.$$

$$\text{Met } i_e = 2 \text{ mA en } V = 1,5 \text{ V, geeft dit: } \beta = \frac{4}{3} R_b - 1 \text{ (} R_b \text{ in k.ohm).}$$

De waarde van  $\beta$  op de schaal van de variabele basisweerstand is nu dus steeds één lager. In het hierboven gekozen voorbeeld loopt de schaal dan van 7 tot 74.

Treffen wij nu een transistor met een  $\beta$  groter dan 74, dan maken wij een kleine fout door op 1 mA af te lezen en de daarbij behorende waarde van  $\beta$  te verdubbelen. Deze fout heeft slechts ondergeschikte betekenis, daar  $\beta$  dan toch al groot is!

Wij kunnen ons afvragen, of wij met het nieuw ontworpen apparaatje ook  $i_{co}$  kunnen meten. Dit kan natuurlijk niet, daar is de meter te ongevoelig voor. Toch kunnen wij een indruk krijgen van de grootte van  $i_{co}$  door de stroom te meten, die door de collectorketen (en de emitterketen) loopt, door de basis 'open' te maken, dus door de basisweerstand los te nemen. Wij hebben dan de collectorstroom die bij  $i_b = 0$  loopt, die wij  $i_{co}'$  zouden kunnen noemen. Deze stroom is belangrijk groter dan  $i_{co}$ . Waarden van 0,1 tot 0,2 mA zijn normaal. Is  $i_{co}'$  groter, dan lekt de transistor weer teveel.

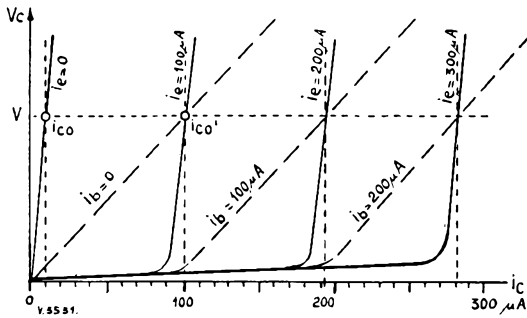


Fig. 5

Om dit toe te lichten, is in fig. 5 een (geïdealiëerde) karakteristiekenschaar getekend, waarin de getrokken lijnen het verband tussen de collectorspanning en de collectorstroom aangeven voor verschillende waarden van de emitterstroom en de onderbroken lijnen hetzelfde verband aangeven voor verschillende waarden van de basisstroom, welke laatste karakteristieken uit de eerste zijn af-

geleid. Om het verschil te kunnen tekenen, is de schaal van  $i_c$  sterk uitgerekt en is daarvan slechts het dicht bij het nulpunt gelegen gedeelte afgebeeld. In deze fig. is  $\alpha = 0,90$  gekozen en is  $i_{co}$  op 10  $\mu A$  gesteld.

Het blijkt, dat in het getekende geval:

$$i_{co}' = i_{co} + \Delta i_c = i_{co} + \alpha \cdot \Delta i_e = 10 + 0,9 \cdot 100 = 100 \mu A = 0,1 \text{ mA is.}$$

In het bovenstaande is aangenomen, dat de batterijspanning voldoende nauwkeurig 1,5 V is. Mocht de batterij iets meer of minder spanning geven, dan is dat nog geen bezwaar, want in de praktische uitvoering van het apparaatje gebruiken wij de meter tevens voor het controleren van

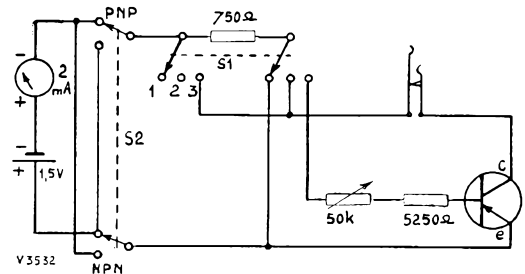


Fig. 6

de batterijspanning. Hiervoor is een extra schakelstand en één extra weerstandje nodig, door welk weerstandje onze 2 mA meter als voltmeter gaat fungeren. Wijkt de batterijspanning af van de geplande 1,5 V, dan lezen wij  $\beta$  of  $\alpha$  af bij de stand van de meterwijzer, die deze bij de spanningsmeting aanwijst!

Het schema van de complete transistortester is in fig. 6 getekend. Wij zien in dit schema, dat er twee schakelaars worden gebruikt, S1 en S2, waarbij S1 drie standen heeft, namelijk:

- stand 1: bepalen van de batterijspanning;
- stand 2: bepalen van  $i_{co}'$ ;
- stand 3: bepalen van  $\beta$  (of  $\alpha$ ).

De schakelaar S2 heeft twee standen en dient voor het ompolen van de serieschakeling van batterij en meter, wanneer transistoren van tegengesteld type gemeten moeten worden.

Mogelijk vraagt de lezer zich af, waarom de serieweerstand voor het meten van de batterijspanning zo 'raar' is aangebracht. De verklaring is, dat het wel eens voorkomt, dat de te meten transistor zó lek is, dat deze vrijwel een kortsluiting vormt. De voorschakelweerstand wordt in stand 2 van de schakelaar S1 als begrenzingsweerstand gebruikt.

## De tiende FIRATO

**1 t.m. 8 September**

NATUURLIJK gaat u naar de FIRATO. Er is zoveel te zien, zoveel te beleven, u komt er kennissen tegen die u in jaren niet meer ontmoette, de VERON is er met een stand vertegenwoordigd, er is een grote FIRATO-Vossejacht en de NL's gaan ter gelegenheid van de tentoonstelling hun jaarlijkse conferentie houden.

In dit nummer van Electron zult u, verdeeld over verschillende rubrieken, reeds een klein overzicht krijgen van wat er op de FIRATO te zien (en te horen) zal zijn. Er staat voor omstreeks 30 miljoen gulden aan apparatuur opgesteld, verdeeld over 3000 merken. U zult het ons dus niet euvel duiden wanneer onze berichtgeving niet geheel en al volledig is.

Wel willen we u een paar tips geven. Op stand 136 (Nederl. Standard Electric Maatschappij N.V.) vindt u een elektronische rekenmachine, de Stantec Zebra (zeer eenvoudig binair reken apparaat) die 3000 getallen van elk 9 cijfers in 1 sec. kan optellen. Demonstraties hiermee vinden plaats éénmaal in de ochtend- en éénmaal in de middaguren. Tussentijds worden demonstraties gegeven van eenvoudiger aard.

Japanse meetinstrumenten vindt u o.a. in de stand van het Internationaal Handelskantoor N.V. (Den Haag), bij RENO Handel Mij en bij REMA Electronics (Amsterdam) op stand 65.

Wie iets met bandrecorders van doen heeft kan er natuurlijk op de FIRATO wel een dag voor nemen om ze allemaal eens goed te bekijken, maar sla dan niet stand 74 over waar N.V. Color Chemie (Arnhem) de gehele dag door 15 minuten durende dia-vertoningen geeft waarin een beeld ge-

geven wordt van de BASF als bakermat van een beroemd geluidsband-merk.

In stand 6 van Audium N.V. geeft Raytheon technische bijzonderheden van de 'Hawk' (havik) luchtafweer-raket en mochten uw interesses meer op ander terrein liggen dan kunt u er een ultrasone tafelboormachine bekijken of een elektronisch kook-apparaat. Als rechtgeaard amateur trekt uw gevoel voor hi-fi u vanzelf naar stand 173 waar Unitran o.a. een nieuwe 15 W uitgangstrafo laat zien voor een zeer breed frequentiegebied, nl. 10-100 000 Hz. Het Unitran versterkerprogramma is uitgebreid met nieuwe eindversterkers van 30, 60 en 120 W.

De technische dienst van de Nederlandse Radio Unie toont diverse in eigen beheer vervaardigde apparaten en hierbij zal men een condensator-microfoon aantreffen waarvoor ongetwijfeld de lezers met constructieve inslag bijzondere belangstelling zullen hebben. Bij de Nederlandse Televisie Stichting kan men u inlichten over de verandering van werkkring die u wellicht overweegt. Bij de N.T.S. zoekt men nl. personeel en op de FIRATO valt er met veel bezoekers eens over te praten.

Bij de N.V. Electrotechnische Handelvennootschap v/h Claessen en Co, stand 59, moet u eens gaan neuzen bij het stekker materiaal van Hirschmann en waarschijnlijk zult u daar ook wel apparatuur kunnen vinden die nodig is voor het ontstoren van auto's en bromfietsen. Dit onderwerp wordt binnenkort zeer urgent en wanneer u in deze richting bepaalde interesses hebt dan kunt u ook terecht bij de N.V. IMREX (Rotterdam) welke N.V. zeer zeker een uitvoerige collectie ontstoringmateriaal kan tonen.

De Tandberg bandrecorder vindt u bij Acousti-

---

*Is  $i_{co}$ ' erg hoog, dat wil zeggen ongeveer de halve uitslag of meer van de meter, dan moet in geen geval stand 3 ingeschakeld worden, dat zou ruïneus kunnen zijn voor ons metertje. U bent dus gewaarschuwd!*

In serie met de collector is in fig. 6 een zelfkortsluitende plug getekend. Deze maakt het mogelijk in de collectorketen een hoofdtelefoon te schakelen, waardoor wij de mogelijkheid verkrijgen de ruis, van de te meten transistor te beluisteren. Een eis, die wij aan deze hoofdtelefoon moeten stellen, is, dat de gelijkstroomweerstand ervan beslist niet hoger is dan 700 ohm. Is deze hoger dan deze waarde, dan houden wij geen collectorspanning meer over aan de transistor en horen wij geen ruis. Eventueel kan vóór de hoofdtelefoon nog een versterker gebruikt worden.

Tenslotte moet opgemerkt worden, dat het beschreven apparaatje beslist niet geschikt is om er transistoren met een  $\alpha$  groter dan 1 mee te testen. Of het geschikt is om er echte krachttransistoren

mee te meten kan niet beoordeeld worden. Hoe ligt daar de  $i_{co}$ '? Wie kan dit even proberen? Schrijver dezes vernam hiervan gaarne het resultaat.

### Naschrift

Het blijkt mij achteraf, dat de in dit artikel beschreven methode voor het testen van transistoren reeds beschreven is in een artikel in: 'Radio-Electronics', Februari 1959, blz. 56-57.

In de aldaar beschreven praktische uitvoering wordt een batterij van 4,5 V en een meter met een volle uitslag van 1 mA gebruikt. De benodigde maximale waarde van de basispotentiometer wordt dan veel hoger, er is 1 megohm voor gekozen. Voor de omschakeling van p-n-p op n-p-n transistoren wordt een omschakelaar met vier (!) moedercontacten gebruikt.

1. Q.S.T., Vol. 42, nr. 4, April 1958, blz. 20-22, H. F. Priebe jr., W2TGP, Checking transistors.

**Zondag 13 September** Vossejacht om de  
**Utrecht** wisselbeker van het  
Utrechtsch Nieuwsblad

Voor nadere bijzonderheden: zie de rubriek  
'Komt U ook?' in dit nummer (afdeling Centrum)

cal (stand 82) de Telefunken Magnetophons bij AEG (stand 1) en die van Philips op diverse stands, o.a. bij Nijkerk (stand 19) en natuurlijk bij Philips zelf (stand 145-150). De Sabafon recorder is nu ook in goedkopere uitvoering te leveren en deze is te zien bij Holland-Inpex N.V. (stand 18). Dit zijn er slechts enkele van de vele.

Iedere soldeerliefhebber gaat natuurlijk eens buurten bij N.V. v/h Nierstrasz. Het Multicore soldeer (3- en 5-kernig) is ons al bekend maar er is ook een soldeer te zien waaraan een klein percentage koper is toegevoegd, waardoor de soldeerbout veel minder slijtage gaat vertonen.

Heathkit apparatuur, in bouwdoosvorm of compleet gemonteerd, is te zien bij REMA Electronics (stand 65) welke firma ook de Dual platenspelers vertegenwoordigt. Beroemde microfoons vindt u bij Roelofs (Rotterdam) van het fabrikaat Steeg en Reuter en bij Kinotechniek N.V. (Amsterdam) op stand 78, welke N.V. de collectie van Sennheiser tentoonstelt.

Vanandel N.V. (Rotterdam) demonstreert de grote gevoeligheid van de door haar vervaardigde capacatieve verplaatsingsmeter (zgn. Delta-C meter) door het meten van de doorbuiging van een zware ijzeren balk, veroorzaakt door het gewicht van een erop gelegd pakje sigaretten. Tevens is op deze stand (nr. 135) VHF communicatie-apparatuur van Pye te bezichtigen alsmede de transistor 'loudhailers' van deze fabriek.

De Mosley beam, waarover wij reeds enige keren in Electron iets publiceerden is geëxposeerd bij de N.V. Techn. Handelmaatschappij v/h P. Regoort (stand 122). Deze beam wordt door de N.V. Regoort rechtstreeks uit Amerika geïmporteerd. U kunt ook Neuberger meetinstrumenten zien op deze stand.

Plastic opbergkasten en opbergdozen zijn te zien bij Alfred Ludert N.V. (Amersfoort) op stand nr. 14 en bij Overtoom N.V. (Amsterdam) op stand 171 op welke laatste stand voor de amateur verder een grote hoeveelheid montage materiaal te bekijken is. We noemen ervan: zelftappende schroeven, fosforbronzen tandveerringen en een vloeibaar middel (Loctite) om lostrillen van verbindingen te voorkomen.

Resista weerstanden treft men aan bij de firma K. S. Djie (Amstelveen) (stand 123) waar ze in goed gezelschap zijn want ook Dralowid-materiaal is hier aanwezig.

Uit de veelheid van documentatie- en foldermateriaal dat ons werd toegestuurd sprong naar voren een mededeling van G. J. de Leede (Amsterdam) - stand 115 - waarin aandacht werd gevraagd voor een draaispoelinstrument van het fabrikaat Dipl. Ing. Erich Marex. Deze meter, type HG-II, heeft een inwendige weerstand van 1,66 megohm/V, zodat dit instrument een buisvoltmeter kan vervangen. De meter is uitgevoerd met een onbreekbare glaswijzer en beveiligd tegen overbelasting.

Aanbevolen aan de diverse sounderleraren in de VERON wordt de stand 121 van het Ingenieursbureau Koning en Hartman (Den Haag) waar van Great Northern Telegraph Works uit Denemarken een uitgebreid programma van telegrafie-apparaten en de nieuwste 5-banden ponszender en een opleidingsapparaat voor telegrafisten is tentoongesteld.

Morganite ontwikkelde ten behoeve van de stereofonieverstarkers een dubbele potentiometer met een goede gelijkloop. Dit merk wordt vertegenwoordigd door Mulder-Hardenberg (Amsterdam), stand 101, waar voor de amateur verder interessant zijn de 'Q-max' gatenpons (waarvan de serie ponsen intussen is uitgebreid) en de gereedschappen van Eldinghaus & Dickmann.

Gelosoproducten zijn voor de 10de maal in successie te bewonderen bij Red Star Radio (Den Haag). De VFO waarvoor we natuurlijk belangstelling hebben zal er waarschijnlijk ook wel zijn.

Niet alleen voor de vossejagers maar tegenwoordig ook voor diverse transistor-apparaten zijn de batterijen-stands van belang. Men kan o.a. terecht op stand 81, waar de N.V. Herberhold (Utrecht) haar merk Witte Kat tentoonstelt en waarbij inderdaad een nieuw type, de 'lek'-proof batterij LP52 (1 ½ V) ten behoeve van transistoroestellen aanwezig is. Het merk Pertrix vindt u bij NEMA (Winschoten) op stand 151-153.

Vanzelfsprekend zijn de grote fabrieken vertegenwoordigd op de FIRATO met nieuwe typen radio, vele 110 graden TV-ontvangers, grammofoons e.d., doch het zou te ver voeren hiervan in dit kleine bestek eveneens een opsomming te geven. Verder zal ook deze tiende FIRATO in het teken staan van de stereofonie waarvoor bijna alle exposanten in de 'grote zaal' een plaatsje hebben ingeruimd.

▲ Het schijnt wel, dat het tijdperk van de trilleromvormers zo langzamerhand ten einde loopt. De firma N.V. Handelmaatschappij Blessing Etra te Rotterdam brengt binnenkort plug-in eenheden in de handel waarmee een trilleromvormer is te veranderen in een transistor-omvormer door eenvoudig de triller er uit te nemen en daarvoor in de plaats de plug-in eenheid te zetten.

## Philips op de Firato

Onze nationale industrie heeft beslag gelegd op de stands 145-150 op de FIRATO en toont hier haar zeer uitgebreide productieprogramma. In de radio-serie vallen de vele uitvoeringen op, waarvan diverse kleine toestellen met nieuwe vondsten voor de afstemschalen en met golfgebieden waarvoor ook de luisteramateer beslist interesse zal hebben. Ook in de normale typen tafeloestellen heeft de transistor z'n intree gedaan. Men kan dus wel haast zeggen dat de vroegere 'batterijtoestellen' spoedig tot het verleden zullen behoren. Hoewel de transistor-radio ook een batterij-ontvanger is, is deze soortnaam kennelijk bestemd om te worden gebruikt voor loodzware ontvangers met buizen... De moderne lichtgewicht transistor-radio's worden aangeduid als snoerloze ontvangers.

Philips, die op de FIRATO ook dit jaar weer de grootste exposant is, komt uit met een nieuwe serie TV-ontvangers, o.a. de typen 17TX250A en 21TX250A. Deze hebben een kast met gereduceerde diepte-afmetingen, o.a. door de toepassing van beeldbuizen met 110 graden afbuigingshoek (hoogspanning voor deze buizen is 16 000 V).

Nieuw is de automatische fijnafstemming op de beste beeldkwaliteit en de automatische synchronisatieschakeling. Zowel de knop voor de verticale als voor de horizontale synchronisatie is bij deze toestellen (21TX290A en 21CX292A) vervallen. Naast TV-ontvangers met 43 of 53 cm beeldbuis is Philips vertegenwoordigd met een TV-meubel met een 61 cm beeldscherm! Ook aan de geluidsweg-gave der TV-toestellen is bijzondere zorg besteed. Men heeft kans gezien in enkele typen thans ook een extra luidspreker aan de voorzijde van het apparaat te monteren.

Als nieuwe HF-transistors worden door Philips getoond de OC170 en de OC171, welke geschikt zijn voor frequenties tot 70 MHz, resp. 100 MHz. Deze transistors openen dus voor ons, kortgolf-amateurs, weer nieuwe perspectieven. Ofschoon deze tiende FIRATO met recht in het teken van de transistor zal staan, heeft Philips het buizenprogramma toch niet verwaarloosd. Voor elektronische apparatuur waarbij de betrouwbaarheid om welke reden dan ook voorop staat is de zgn. S.Q.-serie ('special quality') ontwikkeld. Deze S.Q.-buizen hebben een zeer lange levensduur, doorgaans meer dan 100 000 uur.

De door Philips geëxposeerde buizenserie bevat o.a. de E130L, een nieuwe eindpentode die toegepast kan worden in breedbandversterkers, als 'cathode follower' of als klasse B eindbuis in een balanstrap.

In de sector der onderdelen treft men verder aan een zeer belangrijke uitbreiding van de bestaande Pionier bouwdozen serie. Als vervolg op de popu-

laire Pionier junior serie is nu de Pionier senior serie ontwikkeld. Deze bouwdozen serie bevat achtereenvolgens een éénkrings afstemeenheid, een aanvullingsdoos tot een tweekrings afstemeenheid, een aanvullingsdoos voor uitbreiding van de 2-krings afstemeenheid tot een super en een complete super-eenheid. Voor de voeding van deze afstemeenheden is een los voedingspakket beschikbaar. Een andere mogelijkheid is om de afstemeenheden te koppelen aan één der twee Pionier Senior versterkers, waarbij keus gemaakt kan worden uit een ½ W en een 2 W type. Los van deze serie is nog een 0,3 W versterker ontworpen. Deze bouwdoos is uitgevoerd met gedrukte bedrading. Verder is er nog een 10 W Hi-Fi versterker. Aan de bestaande bouwdozen, t.w. het AM-FM ontvangstel AFM4, het FM-voorzetapparaat FM2 en de uitbreidingsdoos voor omvorming van de AFM4 tot planomodel, is een transistorbatterijontvanger met gedrukte bedrading toegevoegd. De sector platenspelers in deze bouwdozen serie, vertegenwoordigd door de AG2048, heeft een uitbreiding ondergaan in de vorm van een nieuwe platen-speler (AG2049) welke geheel uit batterijen wordt gevoed. Ook de stereo-techniek is reeds in het bouwdozenprogramma opgenomen en wel door een 2 × 4 W stereoversterker.

Nu het woord stereo in deze korte beschouwing ter sprake komt dient nog even vermeld te worden dat Philips op deze FIRATO voornemens is te demonstreren met het nieuwe magneto-dynamische stereo p.u. element type AG3401.

## Drie nieuwe Philips Bandrecorders

De door Philips op de markt gebrachte nieuwe bandrecorder (EL3515) is een kleine, moderne met druktoetsen en bandteller uitgeruste recorder in de populaire prijsklasse. Het nieuwe apparaat, geschikt voor spoelen met een diameter tot 18 cm, heeft een bandsnelheid van 9,5 cm/sec. Hierdoor is het mogelijk geworden een extra langspeelband van 720 m te gebruiken, waarmee de totale speelduur 2 × 120 minuten, dus vier uur bedraagt. Het frequentiegebied van deze bandrecorder loopt van 50 Hz tot 14 000 Hz, hetgeen zeggen wil, dat alle in het hoorbare gebied vallende geluidstrillingen opgenomen en weergegeven kunnen worden.

De grote, duidelijke opnamesterkte-indicator is in de gedeeltelijk doorzichtige stoptoets ondergebracht. De snelstop-onderbreekttoets kan, indien gewenst, met een voetschakelaar worden bediend.

Bij het indrukken van de opname/weergavetoets gaat de band lopen en zal de recorder het op de band opgenomen programma weergeven. Voor het maken van een opname is het noodzakelijk de op-



name/weergavetoets en de opname/blokkeertoets samen in te drukken. Deze handeling, die bewust uitgevoerd moet worden, voorkomt abusievelijk wissen van een opname.

Door de opname/blokkeertoets alleen in te drukken kan, voordat de opname wordt gemaakt, de goede modulatie, dus de juiste geluidssterkte, worden ingesteld. De versterker die ook als grammofoon-microfoonversterker gebruikt kan worden, is uitgevoerd met gedrukte bedrading. Door de toepassing van deze montage kunnen verbroken verbindingen of kortsluiting ten gevolge van stoten of trillen niet meer voorkomen. De sterkteregelingen voor radio, grammofoon en microfoon zijn onafhankelijk van elkaar, zodat mengen van bijvoorbeeld muziek en gesproken woord tot de mogelijkheden behoort.

Tijdens de opname kan via een hoofdtelefoon of radio worden meegeluisterd.

Deze tropenbestendige recorder is met versterker en luidspreker ondergebracht in een sierlijke, moderne koffer van slagvast polystyreen, in een kleurencombinatie van licht- en donkergrijs. Deze koffer is voorzien van een ruime opbergbrumte voor microfoon en aansluitsnoeren. De aan de koffer bevestigde draagband kan heel eenvoudig worden afgenomen. Dezezelfde bandrecorder verscheen tegelijkertijd in een luxe, met afwasbaar kunstleer beklede houten koffer onder het typenummer EL3515A.

De grondvorm van de nieuwe bandrecorder EL3538 met drie bandsnelheden is afgeleid van de destijds verschenen en uiterst gunstig ontvangen recorder EL3516G. De nieuwe recorder zal door een aantrekkelijke prijs en verbeteringen in het uiterlijk ongetwijfeld een populaire verschijning worden. Ook uitbreiding van het frequentiegebied is een belangrijke verbetering. Tevens is de recorder voorzien van een automatische stopschakeling die bij gebruik van zogenaamd schakelfolie de band aan het einde automatisch stopt, ook bij versneld vóór- en achterwaarts spoelen. De opnametoets is vergrendeld, hetgeen abusievelijk wissen van een opname voorkomt. Door de gereduceerde afmetingen heeft de recorder een nog aantrekkelijker vorm gekregen.

#### **Technische gegevens EL3515 en EL3515A**

Buizenbezetting:	EF86, ECC83, ECL82, EM84, EZ80
Netspanning:	geschikt voor 110, 127, 220, 245 V (50 Hz)
Opgenomen vermogen:	ca. 60 W
Frequentiegebied:	50 tot 14000 Hz
Bias-frequentie:	45 kHz
Uitgangsvermogen:	2,5 W
Luidspreker:	type AD1400W 10 cm conusdiam.

Ingangen:	microfoon 2 mV over 100 k.ohm radio/p.u. 200 mV over 1 megohm
Uitgangen:	lijn 1,5 V over 100 k.ohm telefoon 500 mV (minimale telefoonweerstand 1000 ohm) extra luidspreker 5 ohm kristal type EL3753/00
Microfoon:	350 × 300 × 170 mm
Afmetingen:	8 kg
Gewicht:	f378,-
Prijs:	De bandrecorder EL3515 is zoals reeds vermeld tevens in een luxe uitvoering leverbaar als type EL3515A. De recorder is dan in een met afwasbaar kunstleer beklede houten koffer ondergebracht.
Afmetingen:	370 × 320 × 175 mm
Gewicht:	8 kg
Prijs:	f398,-

#### **Technische gegevens EL3538**

Buizenbezetting:	EF86, ECC83, ECL82, EM81, EZ80
Netspanning:	geschikt voor 110, 127, 220 en 245 V (50 Hz)
Opgenomen vermogen:	ca. 60 W
Frequentiegebied:	bij 4,75 cm/sec-50 tot 7000 Hz bij 9,5 cm/sec-50 tot 15000 Hz bij 19 cm/sec-50 tot 20000 Hz
Uitgangsvermogen:	2,5 W
Luidspreker:	conusdiameter 13 cm
Ingangen:	microfoon 2,5 mV over 100 k.ohm radio/p.u. 200 mV over 1 megohm
Uitgangen:	lijn 1,6 V over 50 k.ohm telefoon 500 mV (minimale telefoonweerstand 1000 ohm) extra luidspreker 5 ohm dynamisch, type EL3750
Microfoon:	400 × 330 × 170 mm
Afmetingen:	13,5 kg
Gewicht:	f625,-
Prijs:	

**Zondag 6 September Grote FIRATO-Vossejacht**  
**13.00 uur Amsterdam**

Start: Surinameplein

Zie het Augustusnummer van Electron

## Het eerste nummer van 'Philips Bedrijfsapparatuur'

De uitgave 'Philips Nieuws voor Bedrijven' zal voortaan uitsluitend berichten bevatten van de Lichtgroep van Philips Nederland N.V.

De overige berichten verschijnen nu in een nieuw periodiek, 'Philips Bedrijfsapparatuur', waarvan op 1 Juli het eerste nummer verscheen. In deze nieuwe, zeer verzorgde uitgave treffen wij o.m. een beschrijving aan van de nieuwe **Philips oscillograaf GM 5602**. Het meest frappante van deze oscillograaf is op het eerste gezicht reeds de nieuwe uitvoering van de frontplaat en de bedieningsknoppen in zeer lichte kleuren. De gehele uitvoering doet denken aan de moderne Amerikaanse oscillografen.

Technisch is de GM 5602 een belangrijke aanwinst. De verticale versterker heeft een frequentiegebied van 0-800 kHz (recht binnen 3 dB) met een gevoeligheid van 75 mV top-top per cm en een in stappen geijkte verzwakerversterker, terwijl voorts de stijgtijd 25  $\mu$ sec bedraagt.

De horizontale versterker heeft een frequentiegebied van 0-800 kHz (recht binnen 3 dB) met een gevoeligheid van 1,5 V top-top per cm.

De geijkte tijdbasis is regelbaar tussen 0,2  $\mu$ sec/cm en kan naar keuze vrijlopend (al of niet gesynchroniseerd) of getriggerd gebruikt worden. Tussen de eindtrap van de verticale versterker en de afbuigplaten zijn symmetrisch twee vertragingkabels opgenomen, zodat mede door de grote helderheid van de met 4 kV naversnellingsspanning werkende electronenstraalbuis van het type DH 10-78 de observatie van de voorflanken van smalle impulsen mogelijk is.

Een foto van deze oscillograaf vindt u op de omslag van dit nummer van Electron.

## Televisie in Europa

Als we de gegevens die wij onlangs van Philips Persbureau ontvingen, mogen geloven dan slaat ons land op het gebied van de televisie in vergelijking met de belangrijkste landen van Europa noch een record, noch een figuur.

Daar is allereerst de kwestie van het kijkgeld. Uit onderstaande tabel waarin niet alleen de kijkgeld per jaar in Nederlandse courant doch ook het percentage 'receiving area', dus het totale reikgebied van de TV-zender(s), is aangegeven, vinden we tussen het Russische maximum van  $f_{110}$  en het Luxemburgse minimum van geen kijkgeld, Nederland met  $f_{30}$  op een van de laagste plaatsen. Goedkoper is alleen nog Spanje hoewel daar afhankelijk van de grootte van de beeldbuis ook nog een kijkgeld van  $f_{30}$  wordt geheven, en Noorwegen

met  $f_{15}$ . Zo op het eerste gezicht een zeer bevredigende positie. Van Yoego-Slavië en Polen zijn kijkgeld en percentages niet bekend.

Land	Kijkgeld	Receiving area
Rusland	$f_{110}$	onbekend
Tsjecho-Slowakije	„ 90	onbekend
Oostenrijk	„ 80	75 %
Zweden	„ 70	50 %
Zwitserland	„ 70	70 %
Italië	„ 65	90 %
België	„ 60	98 %
Finland	„ 60	35 %
West-Duitsland	„ 55	88 %
Frankrijk	„ 40	70 %
Portugal	„ 40	66 %
Engeland	„ 40	98 %
Nederland	„ 30	98 %
Denemarken	„ 30	93 %
Spanje	„ 20	8 %
Noorwegen	„ 15	15 %
Luxemburg	nihil	100 %

De volgende tabel toont echter een geheel ander beeld. Hierin is een overzicht gegeven van het aantal uitzendingen en het aantal programma's dat de kijker wordt aangeboden. Ook hier compareert Nederland in de onderste regionen, slechts in geringheid van het aantal kijkuren overtroffen door Denemarken en Finland en met Noorwegen als hekkesluiter.

Land	Zendingen	Programma's
Engeland	58	2
Frankrijk	47	1
Italië	40	1
West-Duitsland	35	1
Polen	35	1
België	35	2
Rusland	30	1
Tsjecho-Slowakije	30	1
Spanje	30	1
Luxemburg	30	1
Oostenrijk	22	1
Portugal	20	1
Zwitserland	20	1
Nederland	15	1
Zweden	15	1
Denemarken	13	1
Finland	12	2
Noorwegen	5	1

Wat betreft het aantal TV-toestellen gaat Engeland nog steeds aan de top met bijna 9 ½ miljoen. Rusland volgt met 3 miljoen, West-Duitsland met 2 ½ miljoen, Frankrijk en Italië met iets meer dan een miljoen en Nederland met thans een half miljoen. In alle overige Europese landen bedraagt het aantal TV-toestellen minder met Noorwegen weer onderaan met 600 toestellen.

# De Beker-Slotjacht en de Vossejagersconferentie

## Op Zondag 20 September a.s.

OP het moment dat ik dit schrijf hebben we de jachten van vóór de vakantie achter de rug en zijn de jachten van ná 15 Augustus nog toekomstmu- zik. Het is daarom een beetje gewaagd nu al een beschouwing over het verloop van het jachtseizoen te geven, daar de nog komende jachten het totaal- beeld van het jaar nog danig kunnen beïnvloeden.

De stoot tot deze beschouwing werd geleverd door het feit, dat de bekerjagers-activiteit nogal ongelijk over het land verdeeld is. Sterke kernen van activiteit zijn er in Drente, Groningen, Fries- land en Twente; minder sterke in Centrum en de Zaanstreek; zwakke in Amsterdam, Amersfoort, Eindhoven en Leiden en in 't geheel niet in Den Haag, Den Helder, Rotterdam, Zwolle en de ver- der niet bij name genoemde afdelingen, waarvan er een aantal zijn die tot nog toe geen bekerjacht- activiteit vertoonden.

Over 't algemeen beleven de jagers hun vreugden aan de 'Huis'-jachten, hetgeen de levensvatbaar- heid van dit jacht-type aantoont. Uit de cijfers van de jachten is echter niet te lezen of er jagers om de gecompliceerdheid van deze jachten de bekerjacht- en vermijden. Want hoewel bijv. in Rotterdam, Den Haag en Amsterdam niet of vrijwel niet aan de bekerjachten wordt deelgenomen, wil dat niet zeggen, dat daar niet gejaagd wordt. De behoeften van de jagers (of van de 'vossen'?) liggen echter anders.

De gecompliceerdheid van de 'Huis'-jachten heeft ook een niet voorziene consequentie aan het licht gebracht, nl. de 'vossen-moehed'. De oorzaak daarvan moet hierin worden gezocht, dat het uit- zetten van zo'n jacht geen sinecure is en meer men- sen en materiaal vergt dan we voorheen gewend waren. Het doet zich vooral op die plaatsen voelen waar de organisatie in feite een éénmans-taak is.

Al met al is dit voldoende stof om een Jagers- conferentie aantrekkelijk te maken, hetgeen dan ook de bedoeling van dit overzicht is... De vosse- jachtcommissie koestert dan ook de wens, dat ze op

deze conferentie niet alleen de bekerjagers zal zien maar ook de vossen en last-but-not-least de jagers die niet in bekerjachten geïnteresseerd zijn.

En wanneer u dan tóch voor deze conferentie naar Amersfoort komt, maak dan kennis met de 'Huis'-jacht door mee te jagen.

Voor de 2 m jagers komt de vos in zijn 2de periode ook op 144 MHz in de lucht, zodat zij dan een jacht met één zender kunnen meejagen. Zij starten 1 ½ uur later. Voor deze deelnemers geldt dan alleen de puntentelling op de vos en ze worden apart geklasseerd. Starttijd, startplaats alsmede verdere gegevens vindt u onderstaand.

Veel succes en tot ziens aan de start in Leusden, op 20 September a.s.

Namens de vossejachtcommissie:

J. Fortuin, PAoMJ

## De Bekerjacht

Gestart wordt bij Café Restaurant De Mol, aan de Arnhemseweg te Leusden. Dit startpunt is bereik- baar per bus vanaf station Amersfoort (vertrek 11.09 uur) en van Arnhem (vertrek 9.42 uur).

Gebruikt wordt kaart 1 : 25.000 No. 32-D, die aan de start verkrijgbaar is. Het inschrijfgeld be- draagt f1,- per groep.

De start vindt plaats om 12.00 uur (op Zondag 20 September).

De vos in deze jacht is ook op 144 MHz in de lucht. Deelnemende 2 m jagers starten om 13.30 uur op dezelfde startplaats. Zij kunnen komen per bus vanaf Amersfoort (vertrek 13.09 uur) en vanaf Arnhem (vertrek 11.42 uur).

Zij die per eigen vervoermiddel komen, wordt aangeraden dit in Amersfoort - omgeving N.S. station - achter te laten.

## De conferentie

De vossejagersconferentie vindt plaats in Café Restaurant Frank aan het Stationsplein te Amers- foort. We denken daar om ca. 15.30 uur te be- ginnen.

## De VERON-bekerjachten in het seizoen 1959

<del>7 Mei Leeuwarden en Leiden</del>	<del>10 Mei 't Gooi</del>	<del>24 Mei Groningen en Centrum</del>	<del>7 Juni Haarlem en Eindhoven</del>	<del>13 Juni (Zaterdag) Almelo</del>	<del>21 Juni Amersfoort en Emmen</del>
<del>5 Juli Eindhoven en Zaanstreek</del>	<del>12 Juli Hengelo en Centrum</del>	<del>15 Augustus Nijverdial en 't Gooi</del>	<del>30 Augustus Arnhem en Zaanstreek</del>	<del>12 September Meppel 13 September Breda</del>	<del>20 September Amersfoort (slotjacht)</del>

## De persoonlijke competitie

Van OM P. H. de Zeeuw, secretaris van de landelijke vossejachtcommissie, ontvingen wij de stand van de persoonlijke competitie die aan de bekerjachten verbonden is.

Deze stand is uiteraard niet identiek met de einduitslag, maar geeft toch al een aardig beeld. Van degenen die aan meer dan twee jachten hebben deelgenomen werd het aantal punten van de twee 'beste' jachten vermeld. Men moet minstens aan twee jachten *plus de slot-jacht* deelnemen om in de einduitslag geklasseerd te kunnen worden.

Rang-nummer	Naam	Aantal jachten waaraan deelgen.	Behaald aantal punten
1	J. van Viegen	3	590
2	P. Doornebal	2	522
3	E. J. Schutte	2	504
4	H. Schraa	2	492
5	H. de Waard	2	480
6	H. Schra	2	467
7	P. G. J. Haakmeester	2	455
8	J. A. Berg	2	435
9	A. Slomp jr.	2	426
10	J. Ietswaard	3	419
11	J. v.d. Veen	2	406
12	F. Krabshuis	2	397
13	J. Mulder	2	374
14	A. v.d. Zweerde	3	358
15	Van Wijk	2	294
16	A. Vollema	1	279
17	Van Keulen	1	279
18	D. v.d. Wetering	1	274
19	F. Brugman	1	274
20	H. Speelman	1	271
21	P. de Vries	1	270
22	E. Oosterkamp jr.	1	269
23	W. de Haan	1	264
24	P. H. de Zeeuw	1	259
25	Van der Does	1	254
26	J. de Vries	1	253
27	F. v.d. Graaf	1	252
28	Gremmé	2	249
29	L. H. Oosterkamp	1	241
30	J. Douma	1	238
31	H. Liebe	1	238
32	C. Lulof	1	227
22	mevr. Brouwer	1	227
34	Joh. Bakker	1	225
35	Kuipers	1	221
36	J. Slettenhaar	1	216
37	G. J. Landhuis	1	215
38	H. Antonides	1	194
39	Uitterbos	1	191
40	J. van Orsouw	1	190
41	B. Pieters	1	190
42	H. Pinkster	1	189
43	C. Hollander	1	184

Rang-nummer	Naam	Aantal jachten waaraan deelgen.	Behaald aantal punten
44	C. v.d. Velde	1	183
45	Van Hooff	1	175
46	D. Sauer	1	173
47	J. B. Veldkamp	1	170
48	De Vries	1	169
49	J. Jongasma	1	163
50	J. Martens	1	155
51	G. Hondebrink	1	151
52	Blom	1	149
53	J. Ellens	2	145
54	K. van Dorsten	1	145
55	Vreeken	1	139
56	J. Jansma	1	128
57	J. C. van Roo	1	122
58	J. Winselaar	1	117
59	C. de Boer	1	100
60	W. Bordewijk	1	92
61	Modder	1	92
62	E. Beeksmá	1	87
63	B. Greveling	1	80
64	J. Haan	1	80
65	De Vries	1	80
66	Veld	1	79
67	H. Jans	1	70
68	J. J. Waltené	1	62
69	Pepping	1	62
70	J. Wijn	1	52
71	J. Nijborg	1	32

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Juni tot 10 Aug. 1959

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

AMSTERDAM: A. A. van Sorge, Lindenlaan 402, Amstelveen; C. A. Stiphout, van Moerkerkenstraat 7-111.

ARNHEM: G. Dijkstra, Roemer Visscherstraat 20; J. N. van Lingen, Steijnweg 44, Oosterbeek; F. Phissen, Utrechtseweg 74, Oosterbeek; P. V. Ulden, Antonilaan 91.

BREDA: F. Laheij, Haagweg 361-b; W. Loerakker, van Duivenvoordestraat 34; J. Segers, Ballemansweg 12, Nw. Ginneken.

CENTRUM: W. J. Schuurmans Stekhoven, PAoWSS, Dantelaan 17, Utrecht.

EINDHOVEN: D. Abbenes, PAoQN, v.d. Muydenstraat 24; R. Alving, Dommelstraat 16, Geldrop; L. J. Geerling, PAoLJG, Nassaustraat 21, Helmond; J. Roodscheid, Lod. Napoleonplein 16.

FRIESLAND: Kpl. D. Sampsonius, K 44-3 b/E Sqn., Vliegbasis Leeuwarden.

't GOOI: V. Dubbeldam, Marconistraat 34, Hilversum.

's-GRAVENHAGE: H. v.d. Berg, Piet Heinstraat 26/28; C. P. J. Dommisse, van Hogenhoucklaan 132; J. F. Morgenstern, Kon. Wilhelminalaan 180-a, Voorburg; W. Niericker, Nassau Zuilensteinstraat 6; J. W. L. Udo, Spreeuwenlaan 29; J. Wernsing, Thorbeckelaan 265.

GRONINGEN: J. A. Gerritsen, Hofstraat 18.

LEIDEN: L. C. Zwanenberg, PAoVBS, Rijn en Schiekade 79.

ROTTERDAM: H. Dormolen, Zandblokstraat 2-b; H. G. Lacet, PtiLS/mm, Stadhoudersweg 104-c.

TWENTE: H. Jans, Deldensestraat 100, Almelo; H. G. J. Lage

Venterink, Roveniusstraat 11, Oldenzaal.

WAGENINGEN: R. L. Serné, Bernhardlaan 4, Buren.

ZUID-LIMBURG: J. H. C. van Stratum, PAoJVS, Akerstrat 67, Spekholzerheide; L. A. H. Wilmes, PAoTWR, Sareolastraat 64, Heerlen.



## Ons Centraal Bureau gaat verhuizen

In verband met enige reorganisatie van ons Centraal Bureau hebben wij besloten het CB van Den Haag naar Amsterdam over te brengen.

Per 1 September 1959 luidt het nieuwe adres:

**Centraal Bureau VERON, Postbus 9, Amsterdam.**

Het CB is dan gevestigd aan de Prinsengracht 1083, Amsterdam-C, nabij de Utrechtsestraat en is van af het Centraal Station te bereiken met de tramlijn 4 (halte Prinsengracht).

Het CB is telefonisch bereikbaar onder nr. 020-34410; de postrekening blijft nr. 365900.

Het vorenstaande houdt in dat wij dus wegtrekken van onder het dak van ons lid OM J. H. Ketting, PAoJHK.

Wij danken de heer en mevrouw Ketting gaarne voor de goede zorgen aan ons CB bewezen en wij zullen nog wel eens terugdenken aan het mooie uitzicht op het Sweelinckplein.

Voorts nemen wij afscheid van de dames op het CB en wel in de eerste plaats van de ijverige eerste kracht, mevrouw C. Ketting-Hoogenhuizen (de schoondochter van PAoJHK), die gedurende verscheidene jaren prima werk heeft geleverd; zij kende de CB-administratie door en door. Als gevolg van een op handen zijnde verhuizing zou zij binnen afzienbare tijd overigens toch ons CB vaarwel hebben gezegd. Wij danken haar hartelijk voor alles wat zij voor de Vereniging heeft gedaan.

Mej. W. den Bakker is momenteel ziek (is geopereerd), zodat wij formeel nog geen afscheid van haar kunnen nemen. Het laat zich echter niet aanzien dat zij ons naar Amsterdam zal volgen. Wij wensen haar in ieder geval spoedig beterschap.

En dan tenslotte is dit alles uiteraard ook het sein geweest voor de beheerder van het CB, OM J. Stufkens, PAoJK, om deze werkzaamheden te gaan beëindigen. Vooral in den beginne heeft oJK het niet gemakkelijk gehad en is er veel gedaan.

Wij zijn deze oldtimer hiervoor veel dank verschuldigd. U zult hem de eerste dagen van September nog wel eens in Amsterdam treffen (evenals mevrouw Ketting) omdat zij gaarne bereid bleken om de nieuwe start zovlot mogelijk te doen verlopen.

Inmiddels wordt ons CB voorlopig alleen bezet door mejuffrouw A. van Trappen, terwijl onze waarnemende algemene secretaris, PAoNLC, te Amsterdam zijn bijzondere aandacht aan de opbouw van ons CB gaat schenken.

Vanzelfsprekend is onze algemene penningmeester OM Meiners, PAoNA, ook weer nauw met

het nieuwe CB verbonden en hij heeft uiteraard een werkzaam aandeel in deze omzetting gehad.

Zij zullen daarbij ongetwijfeld ook wel eens gebruik maken van enige prettige assistentie uit de afdeling Amsterdam, hetgeen bij de verhuizing reeds bleek.

Trouwens, de verhuizing was in haar geheel een ham-aangelegenheid waarbij onze contest-manager PAoVB de toon aangaf. Door zijn medewerking kwam namelijk de gehele inventaris op tijd en veilig van Den Haag naar Amsterdam.

Reeds nu hartelijk dank aan allen die, in welke vorm ook, hebben bijgedragen om deze opzet in eerste aanleg te doen slagen.

Natuurlijk moeten we nu even gaan inlopen en daarmede willen onze leden wel rekening houden

Het hoofdbestuur

## Operator PAoAA

Het is ons een genoegen u te kunnen berichten dat in de HB-vergadering van 11 Juli jl. besloten is

**OM H. A. van der Puyl, PAoPUY**

**Molenstraat 93, Ede (Gld), tel. 08380-8858** met ingang van 1 September 1959 te benoemen tot operator van onze verenigingszender PAoAA.

PAoPUY zal hier bij OM M. P. Rooth, PAoMPR, te Rotterdam opvolgen, die PAoAA al weer verscheidene jaren heeft bediend.

De soundercursus heeft oMPR steeds met grote nauwkeurigheid verzorgd en menig PA heeft aan hem zijn vooruitgang op cw-gebied te danken.

Zoals u reeds in het vorige nummer (blz. 216) heeft kunnen lezen was het als gevolg van BCI en TVI niet meer mogelijk PAoAA op het oude adres te handhaven. De storingen waren blijkbaar dermate, dat zelfs de laatste lessen van de lopende cursus niet vanuit Rotterdam konden worden afgewerkt.

PAoMPR heeft toen echter deze lessen onverwijld op de band vastgelegd<sup>d</sup> en zodoende kon PAoPUY deze afdraaien.

Wij danken OM Rooth, PAoMPR, en mevrouw Rooth, PAoARB, ook langs deze weg hartelijk voor alle moeite die zij zich hebben getroost om de zaken rond PAoAA te laten lopen. Zij zullen zo in het begin PAoAA waarschijnlijk nog wel eens missen in de shack.

Wij wensen nu PAoPUY een goede start en vertrouwen, dat hij een prima operator van PAoAA zal worden.

De zender wordt geheel omgebouwd, zodat deze in September nog niet ter beschikking kan zijn. Wij komen daar later nog uitvoerig op terug. Voorlopig zal de tx van PAoPUY daarom wel dienst mogen doen.

Onder Traffic Nieuws kunt u verder lezen omtrent het werkschema enz. van PAoAA.

PAoAA is dus weer in de lucht.

Het hoofdbestuur

## Een creed voor PAoAA

Wij zijn dringend verlegen om een zgn. 'creed' voor PAoAA. Het exemplaar dat tot op heden is gebruikt, was namelijk persoonlijk eigendom van PAoMPR.

Wie kan ons helpen of weet er een die niet meer gebruikt wordt.

Aanbiedingen gaarne aan de algemene penningmeester, PAoNA.

Het hoofdbestuur

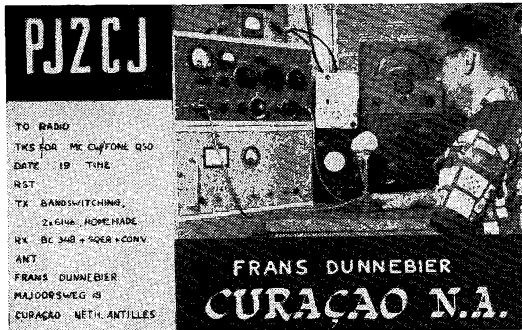
1. Deze banden en de gebruikte recorder waren, naar wij vernamen, door bemiddeling van PAoUB gratis beschikbaar gesteld door **Radio Van Santen** te Rotterdam, waarvoor gaarne onze dank.

## PJ2CJ

De voorzitter van onze zustervereniging in de Nederlandse Antillen (V.E.R.O.N.A.), OM Frans Dunnebie, PJ2CJ, is met verlof in ons land geweest en in de tweede helft van Augustus jl. weer naar Curaçao vertrokken.

Mevrouw Dunnebie moest hier helaas worden geopereerd en zal nu in November a.s. naar de West terug keren.

Het was prettig zo eens rustig over enkele problemen van gedachten te kunnen wisselen, waardoor onze banden ongetwijfeld weer zullen zijn versterkt.



OM Dunnebie heeft verschillende PA's bezocht en vele indrukken opgedaan. We hopen hem, zodra hij weer in PJ-land geïnstalleerd is, op een van de DX-banden aan te treffen.

PAoNP

## Onze schriftelijke cursus

Het ligt in het voornemen binnenkort weer te starten met onze schriftelijke cursus ter opleiding voor het examen ter verkrijging van een amateurzendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid tot het bedienen van een amateurzender.

De cursus bestaat momenteel uit 31 wekelijkse lessen, waarin juist dat wordt behandeld wat men nodig heeft. Met minder gaat het volgens de opgedane ervaringen beslist niet en men dient zich de

stof dan ook goed eigen te maken, zodat men de zaak begrijpt. Het heeft geen zin de materie lichter voor te stellen dan deze is en natuurlijk ook niet zwaarder. Beide methoden zouden immers niet in belang van de cursist zijn.

De cursus staat onder leiding van een bekwame cursusleider, bijgestaan door dito correctoren en zal in October aanvangen.

De prijzen voor de cursus bedragen:

- a. cursus met wekelijkse correctie f25;
- b. cursus ineens afgeleverd en zonder correctie f20.

Gegadigden wordt verzocht zich nu vóór 1 October a.s. aan te melden en gelijktijdig de cursusgelden te storten of te doen overschrijven op postrekeningnummer 365900 van het Centraal Bureau VERON, Postbus 9, Amsterdam-C., met vermelding 'VERON-cursus'.

In het Octobernummer van Electron volgen dan verdere mededelingen van de cursusleider.

Het hoofdbestuur

## Hartelijk gefeliciteerd

Het gezin van de ex-voorzitter van onze afdeling Amsterdam PAoTAU, is uitgebreid met een dochtertje en zusje: Ans. Wij feliciteren de heer en mevrouw Alberts-Veenekamp van harte.



...maar ongetwijfeld ook in Amsterdam te zien op de **FIRATO** in het **RAI-gebouw** van 1 t.m. 8 September a.s.

▲ Telefunken exporteert zijn bandrecorders (onder de geotrooieerde naam 'Magnetophon') over de hele wereld. Men heeft nu gezocht naar een afdoende oplossing om de magnetofon zo universeel mogelijk te maken. Bij enkele speciale typen is dit zelfs mogelijk zonder soldeerwerk. Ze zijn voor 50 en 60 Hz bruikbaar. Men hoeft slechts de stator voor een andere te verwisselen en dat kan gebeuren door uitsluitend schroefverbindingen. Dergelijke magnetofons zijn herkenbaar aan de letter E achter het typenummer. Daarbij is de eerst-vermelde frequentie die waarvoor de recorder door de fabriek is ingesteld. Zo is dus bijv. type 75TE 60-50 Hz gefabriceerd voor 60 Hz en voor gebruik in Europa moet de stator dus verwisseld worden. Type 85KE 50-60 Hz is hier te lande zonder meer te gebruiken maar in 60 Hz gebieden dient men de apparatuur te veranderen.

▲ In de serie 'Wij en de Elektronentechniek', de junior-uitgave van Philips Nederland N.V., verscheen deeltje 7 waarin radar behandeld wordt in 10 pagina's. Als toepassing wordt de havenradarken langs de Nieuwe Waterweg beschreven.

# VERON velddag

6 en 7 Juni 1959

## Resultaten

Station	Geldige QSO's	Aantal QSO's met:					Totaal pnt.
		1	2	3	5	10 pnt.	
PAoTA/A	93	3	4	14	72	-	413
PAoVV/A	89	1	2	32	48	6	401
PAoRZL/A	77	3	5	12	52	5	359
PAoLV/A	63	-	4	10	49	-	283
PAoPP/A	47	4	3	13	27	-	185
PAoRI/A	26	16	1	3	6	-	50

Check-log werd ontvangen van PAoSS/A.  
PAoFN zond een log als vast-station echter voor controle.

Hier is dan het resultaat van de VERON Velddag 1959.

Van 7 stations werd een log ontvangen, voor zover is na te gaan zond één station geen log in.

De deelnemers hebben een prettig weekend gehad en hopen dat een volgende maal meer PA-stations er aan meedoen. Ook zijn zij van mening dat de letter welke achter de call geseind moet worden een P moet zijn, daar het nu wel eens verwarring bracht bij de buitenlandse stations, die zonder uitzondering achter hun call een P moeten seinen. Natuurlijk alleen voor portable stations.

Een enkele PA was niet goed ingelicht over de HB-stations. Het zij hier nogmaals gezegd, portable HB-stations hebben in plaats van het cijfer 9 een 1 in hun roepnaam. De letters die zij wel eens er achter geven, beduiden dat zij in een andere kanton werken als waar zij geregistreerd staan.

Zoals in het resultaat te zien is zijn er 2 stations die nog QSO's met stations buiten Europa gemaakt hebben. Het zijn alle W's die gewerkt werden. Alleen PAoVV/A werkte een VQ4 station op 21 MHz.

Zoals in een vorig nummer is aangehaald, was het aantal G-stations dat aan de RSGB-velddag meedeed, opvallend groot. Blijkbaar is daar de animo voor de velddagen groter dan hier. Of moeten we er hier nog even aan wennen? Dan zou de deelname een volgend jaar groter moeten zijn. We hopen het!

PAoVB

▲ De moderne techniek en de nieuwe mogelijkheden om alles zeer klein te kunnen construeren hebben weer nieuwe terreinen ontsloten voor de versterkerfabrikanten. Zo heeft Multiper N.V. in Den Haag zich gespecialiseerd op bijv. draagbare versterkerinstallaties voor het geven van toelichtingen bij rondleidingen en excursies in fabrieken proeftuinen en dergelijke. De 'port-a-voice' transistor-apparatuur van deze fabriek, compleet in p(a)raattas, weegt slechts 3 kg en bevat een transistor krachtversterker met 3 W nuttige energie.



Volgens van blz 239

### Adresveranderingen:

PAoBL, C. D. de Leeuw, Frans Halskade 80, Rijswijk (Z.H.).

PAoDEC, A. P. Baljet, J. T. Cremerlaan 59, Santpoort.

PAoFCM, F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 15-hs, Amsterdam.

PAoHAF, H. A. F. Jansen, Delfgauwseweg 226, Delft.

PAoHKG, H. K. Gassen, Klaproosstraat 3, Wychen bij Nijmegen.

PAoINE, Th. G. F. Hermens, Spireapad 26-1, Arnhem.

PAoIY, P. W. van Werkhoven, Parallelweg 14, Amersfoort.

PAoKM, L. van Eeden, Cantecleerstraat 92, Maastricht.

PAoKON, M. J. Th. Konings, Eemnesserweg 189, Hilversum.

PAoPVB, P. A. van Berkel, Berckenrodelaan 4, Waalwijk.

PAoRAT, J. G. Verberne, Groene Woud 176, Breda.

PAoRHR, R. Th. Robert, Riouwstraat 190, Den Haag.

PAoTAU, T. Alberts, Ceresstraat 15, Stadskanaal.

PAoTNM, P. Hoesbergen, Nassaustraat 9, Kerkrade.

PAoUV, A. Wiltschut, Oldegaarde 474-a, Rotterdam.

PAoWW, K. H. Bloem, Off. Mess., Staf CLU, Tiendsweg 5, Zeist.

PAoXQ, J. H. Sormani, Mr. Jan Gerritszlaan 79-p, Haarlem.

### C-machtiging verleend:

PAoMLL, M. L. Lensen, Stadsdennenweg 24, Harderwijk. (In het vorig nummer van Electron, blz. 239, werd deze call abusievelijk afgedrukt als PAoMIL.)

**Zondag 6 September** NL-CONFERENTIE  
**11.00 uur v.m. 'Kras'** Amsterdam

Ter gelegenheid van de FIRATO

Zie de rubriek: 'NL-Post'



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

## Uitgereikte certificaten

**PACC:** F9EQ  
**VHF-6:** PAoVEL, OE8RT  
 Zegels 7,8: OE8RT  
**VHF-25:** DJ-1-EH  
**HEC:** JA4-1087; YO3-321;  
 DE-11761; SP9-6003;  
 SP8-126; SP6-303;  
 I-1-10286; UA3-12896;  
 HA4-1527; HA8-5557;  
 HA9-5911  
**WAC:** PAoTER

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 16-7 t/m 11-8 1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PAoUY  
**SOP:** PAoVO; PAoLOU;  
 PAoVDV

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## De uitzendingen van PAoAA

Op Zondag 6 September a.s. zal weer een aanvang worden gemaakt met de uitzendingen van onze verenigingszender. Zoals u elders in dit nummer onder de rubriek 'Van de HB-tafel' kunt lezen, is OM H. v.d. Puijl, PAoPUY, thans definitief tot opvolger van PAoMPR, OM Rooth, benoemd.

Gedurende de tijd dat de zender van PAoAA nog niet voor gebruik gereed is, zal PAoPUY het onderstaande programma via zijn eigen zender verzorgen. De deelnemers aan de soundercursus, dienen dus nu hun werk ter correctie aan PAoPUY in te zenden.

Aangezien het Traffic Bureau tot op heden nog geen zgn. 'creed' heeft kunnen bemachtigen, zullen de uitzendingen van de Vaardigheidsproef noodgedwongen nog enige tijd opgeschort moeten worden. Wij hopen echter ook voor dit punt spoedig een definitieve oplossing te hebben gevonden.

Hieronder vindt u het programma van PAoAA voor de komende weken:

*Zondag 6, 13, 20 en 27 September, 4 en 11 October:*  
 3625 kHz: 10.15 uur: mededelingen.  
 10.30 uur: vervolg. Morsecursus voor beginners.  
 11.30 uur: QSO.

Rest ons thans nog, PAoMPR en zijn xyl PAoARB, namens het Traffic Bureau te danken voor het vele werk, dat zij in de afgelopen jaren hebben verzet.

Traffic Bureau

## PAoPRF PAPA

Op 7 Augustus werd en PAoPRF en xyl in Amsterdam verblijd met de geboorte van een dochtertje: Joke. Wij wensen de heer en mevrouw Drenth van harte geluk met deze blijde gebeurtenis.

## Mej. M. C. Kalkman slaagde voor het zendexamen

In het Augustusnummer van Electron trof u op blz. 239 een vrij groot aantal onlangs geslaagde zendamateurs aan.

Wellicht is het niet iedereen opgevallen, dat tussen de vele nieuwe calls ook de naam vermeld stond van mej. M. C. Kalkman te Rijen in Noord-Brabant, die geslaagd was voor het C-examen en aan wie een verklaring van bevoegdheid werd verleend.

Het aantal vrouwelijke zendamateurs in ons land is zo klein, dat wij in Electron graag iedere keer dat er weer een dame onze gelederen komt versterken enige bijzondere aandacht aan een dergelijk feit schenken.

Vandaar dat wij u thans iets meer willen vertellen over over de plannen en examenervaringen van mej. Kalkman.

De voor de hand liggende vraag is, waarom zij niet direct een 'eigen call' heeft aangevraagd. Voor het antwoord op deze vraag geven wij verder graag mej. Kalkman zelf het woord:

'Ik zag geen kans om binnen 3 maanden een eigen zendinstallatie op poten te krijgen. Het is wel degelijk mijn bedoeling t.z.t. een call aan te vragen om dan zelf met een eigen installatie te gaan werken. Dit zal dan niet in Rijen gaan gebeuren maar in mijn toekomstige woonplaats Hengelo (O.). In die tussentijd gebruik ik mijn verklaring van bevoegdheid C om de nog in Breda aanwezige zender te helpen bedienen van (de reeds in Hengelo wonende) OM P. J. Dragt, PAoEA, die de man mag worden genoemd die me inwijdde in de geheimen van radio-ingewanden. Hij had nog een oude VERON-cursus liggen en die heb ik doorgewerkt, waarbij ik het Handbook van de ARRL als naslag-



werk heb gebruikt. Ik ben daarmee na de Sint Nicolaasdrukke van vorig jaar begonnen en het resultaat was dat ik in Mei voor mijn C-examen slaagde.'

De voorbereiding voor het examen en de hulp van PAoEA daarbij waren kennelijk zeer serieus want het examen zelf viel mej. Kalkman alles bij elkaar genomen erg mee. Zij vertelt:

'Ik had me voorbereid op een serie Ontzettend Moeilijke Vragen, maar die kwamen niet. Ze waren zelfs in den beginne zó eenvoudig – het ging o.a. over magnetisme, aperiodische versterkers en zo steeds wat hoger-op – dat ik er eerst geen raad mee wist. Gelukkig waren de examenatoren begrijp-



**Mej. M. C. Kalkman te Rijen slaagde voor het zendexamen en gaat thans de zender bedienen van PAoEA.**

De hier thans gepubliceerde foto is van zeer recente datum en werd speciaal voor Electron gemaakt door PAoEA. Gaarne bieden wij mej. Kalkman onze hartelijke gelukwensen aan bij het behaalde resultaat en wij hopen dat zij veel voldoening van haar machtiging zal mogen beleven.

pende geesten, die me door m'n zenuwen heen hielpen. Zenuwen? Ja – enorm! De gedachte aan al die kritische OM's in Breda, Dordrecht en Rotterdam die van mijn streven wisten, bezorgden me de kriebels. Na het eerste gedeelte van het examen zorgde een groepje PTT-ers met het geven van een gymnastiekdemonstratie voor de nodige ontspanning, hetgeen door ons, kandidaten (we waren met z'n vieren) hogelijk werd gewaardeerd. Daarna mocht ik de vragen aangaande de wettelijke bepalingen gaan beantwoorden en aan het einde van dit tweede vraaggesprek mocht ik de felicitaties van mijn ondervrager in ontvangst nemen.'

Of PAoEA met dit resultaat tevreden was?

'Hij was zo trots als een hond met 7 staarten, waarbij we dan in het midden zullen laten of zo'n beest daar werkelijk verguld mee zou zijn...'

*Redactie*

## **Bij de uitslag van de PACC-Contest 1959**

In dit nummer van Electron plaatsen wij de uitslag van de PACC-contest 1959. Aan de vaststelling van

deze uitslag is met voortvarendheid gewerkt. Het was net of het niet zo vlug ging als verleden jaar, niettegenstaande het feit, dat thans ook de hulp was ingeroepen van PAoDVM.

Wij dachten eerst dat de warmte de oorzaak hiervan was... Toen de zaak echter uit de doeken was, bleek de oorzaak al gauw. In het CW-gedeelte zijn er nl. ongeveer 1700 QSO's meer gemaakt door de PA-stations dan verleden jaar. Het aantal ingekomen logs was ongeveer gelijk, nl. voor c.w. en fone 252 (266). Van PA-stations kwamen binnen: CW 58 (58), fone 47 (46); buitenland CW 121 (136), fone 26 (24). De cijfers tussen haakjes zijn de getallen uit 1958.

De hoogste score in PA-land werd nu gemaakt door **PAoVO**, nl. 97.644 punten. Verleden jaar was het **PAoLOU** met 137.000 punten. Nù behaalden de eerste vijf PA-stations 36.000 punten meer dan de eerste vijf in 1958. Ook is het opgevallen dat nu slechts drie PA's een score hadden beneden de 100 punten; verleden jaar waren er dat 8.

Bij telefonie is het beeld ongeveer hetzelfde. Hier is het **PAoHBO** die ondanks de beroerde condities in dit deel nog 10.537 punten vergaarde. Goed gewerkt Henny! Jammer, dat er zo weinig concurrentie was.

In de meer-operator klasse was **PIrVKL** zonder concurrentie van de andere militaire stations De operators, **PAoRQ**, **PAoPAN** en **PAoNV** scoorden tezamen 120.900 punten in 425 QSO's. In het telefonie deel werd door dit station ook gewerkt, maar zij zonden hun log uitsluitend ter contrôle in.

Van de buitenlandse stations was het **SM5AHJ** die met 7.128 punten de hoogste score maakte, gevolgd door **OH5RO** en **OH3TH** resp. met 6.468 en 6.325 punten. Ook **OK1MG** en **SP9EU** brachten het er met resp. 5.972 en 5.006 punten niet slecht af. Ook met fone zijn er door de buitenlandse stations hogere scores gemaakt dan verleden jaar.

En dit alles ondanks de slechte condities: de 10 m was zo goed als onbruikbaar, de 21 MHz was slechts enkele uren in de middag bruikbaar, de 14 MHz ging nogal en de 7 en 3½ MHz waren voor DX taboe.

De stemming in het buitenland was heel gunstig t.a.v. deze VERON-contest. Enkele stations vonden de tijdsduur wat lang, een mening die ook door enkele PA-stations gedeeld werd. Indien echter de deelname in eigen land groter zou worden valt dit bezwaar weg. Wij zullen dit punt nog eens nader bezien.

Verschillende stations hebben het PACC-certificaat kunnen aanvragen. Wij kunnen er in dit verband echter niet genoeg op wijzen dat PA-stations hun log dienen in te zenden. Het is niet leuk om de aanvragers van het certificaat teleur te moeten

# PACC-CONTEST 1959 - Uitslag Nederland

## TELEGRAFIE

1ste kolom roepletters, 2de kolom  
totaal aantal punten, 3de kolom  
aantal QSO's, 4de kolom vermen-  
nigvuldiger.

PAoVO	97.644	349	97
VB	89.700	339	92
LOU	80.545	312	88
VDV	78.480	313	90
KF	60.876	276	76
GD	54.516	246	77
LV	42.408	273	57
RU	39.456	226	62
TA	37.468	219	58
PAC	37.440	234	60
TAU	34.452	178	66
WTJ	33.215	183	65
CF	32.802	179	66
HT	32.384	184	64
RZL	29.480	154	67
LXL	27.930	212	49
SNG	25.810	154	58
PN	24.035	151	55
OI	21.924	141	54
ADP	21.147	135	53
NIC	20.504	159	44
HL	20.247	138	51
CRX	17.800	153	40
YN	11.997	95	43
WBR	11.190	129	30
NLC	10.250	86	41
FD	9.288	134	27
YZ	8.928	95	32
POL	8.640	99	32
DIN	8.547	81	37
ZL	7.980	90	28
PAF	7.924	103	28
QM	7.564	91	31

ZV	7.424	81	32
JUL	6.757	82	29
GG	6.132	75	28
GRT	5.852	104	22
MRN	5.650	76	25
DOG	3.801	67	21
RL	3.680	54	20
INE	3.200	54	20
WKL	3.116	60	19
WAC	3.000	50	20
LB	2.961	47	21
MVS	2.635	53	17
PZW	2.100	35	21
PRF	1.564	32	17
AMC	1.425	33	15
TER	1.344	28	16
HP	1.296	25	18
FV	1.111	41	11
HAO	434	25	7
FCM	108	15	6
GMZ	95	7	5

Check logs: PAoRQ, VV, IL,  
PII.J.

## TELEFONIE

PAoHBO	10.537	104	41
ADP	4.410	59	30
HL	4.082	65	26
PN	3.556	47	28
ATY	2.728	52	22
SNG	2.645	51	23
OI	2.060	47	20
VB	1.932	42	21
PRF	1.862	44	19
RU	1.860	39	20
FCM	1.785	55	18
HSJ	1.764	38	18

OS	1.309	35	17
HIL	1.232	36	14
NIC	1.232	40	14
TER	1.140	30	15
WTJ	1.120	36	14
DJ	891	51	9
VON	798	25	14
XZZ	754	33	13
OM	715	19	13
DIN	700	28	10
LV	648	34	9
VP	529	17	11
FO	396	26	9
GU	380	14	6
HP	333	13	9
GP	222	23	6
WAC	217	11	7
LOU	200	10	8
POL	192	8	5
TA	130	10	5
NLC	114	7	6
PAC	114	11	6
CF	110	10	5
ENH	7	7	1
CE	3	3	1

Check logs: PAoACL, CT, KE,  
QK, RQ, SP, WC, WDK, WR.

## MEER-OPERATOR STATIONS

### Telegrafie

PII VKL 120.900 425 100  
Operators: PAoRQ, PAN en NV.

### Telefonie

PII VKL  
(Check log)

stellen omdat er van de door hen in de contest ge-  
maakte QSO's geen tegenlog van PA-stations aan-  
wezig is.

Bij het nazien van de logs bleek één dissonant.  
Uit de logs blijkt nl. dat een niet nader te noemen  
PA-station dan weer wel en dan weer niet aan de  
wedstrijd meedeed. Het station gaf - ook bij de  
contrôle van de binnengekomen buitenlandse logs  
- de ene maal GR en een volgende maal OV als  
provincieletter op. Dat is niet leuk, daar door het  
inzenden van een log de contrôle ontbrak. Mocht  
de eigenaar van de roepnaam dit willens en wetens  
gedaan hebben, dan is deze handeling zeer te laken

en dan hopen wij maar, dat hij de volgende keer  
verstek zal laten gaan.

De elf winnaars feliciteren wij allen hartelijk met  
het behaalde resultaat en met het certificaat, dat op  
de eerstkomende PA-conferentie uitgereikt zal  
worden.

Op deze plaats ook nog een woord van dank aan  
de commissieleden PAoHG, PAoWTJ, PAoDVM  
en OM v.d. Willik, die in het zweet huns aan-  
schijns hebben zitten puzzelen met landen en pro-  
vincies...

PAoVB,  
contestmanager

# PACC-CONTEST 1959 - Uitslag Buitenland

## TELEGRAFIE (CW)

1st column Call; 2nd points total;  
3rd number of QSO's; 4th multiplier.

## EUROPE

### Germany

DL1GN	3.021	53	19
DJ4SB	2.703	54	17
DJ4AN	2.550	50	17
DJ4FZ	2.538	47	18
DM2ATL	2.232	42	18
DJ2XP	2.208	46	16
DI6PI	2.160	46	16
DJ4OY	2.040	40	17
DL1SM	1.545	37	14
DJ2IB	1.530	34	15
DL3DQ	1.440	32	15
DL1YA	1.302	31	14
DL4XN	693	21	11
DM3KGO	357	17	7
DM2BEO	168	8	7

### Spain

EA7CA	729	27	9
-------	-----	----	---

### France

F3ZU	2.160	28	15
F2NZ	72	6	4

### England

G3IQE	3.842	61	21
G2WQ	2.754	51	18
G3FPK	2.448	51	16

### Wales

GW3LAD	864	24	12
GW8WJ	351	13	9

### Hungary

HA5KDQ	1.428	34	14
HA5CZ	1.254	42	11

### Switzerland

HB9QH	3.843	61	21
HB9QA	2.646	49	18
HB9EQ	1.920	40	16
HB9TT	60	5	4

### Italy

IT1AGA	1.683	33	17
--------	-------	----	----

### Norway

LA1K	4.347	69	21
------	-------	----	----

LA2Q	480	20	8
LA5UF	357	17	7
LA4LG	231	11	7
LA3RC	48	4	4

### Finland

OH5RO	6.468	77	28
OH3TH	6.325	93	23
OH2SH	2.758	59	16
OH9PF	2.499	49	17
OH4OP	2.450	59	14
OH5OV	1.350	45	10
OH3UO	999	39	9
OH3RQ	672	32	7
OH9OB	483	23	7
OH5PG	290	20	5
OH2FS	36	4	3

### Czechoslovakia

OK1MG	5.972	76	24
OK3WN	1.296	36	12
OK1AWJ	900	25	12
OK1KMM	384	16	8
OK2KMB	369	15	8
OK3KEE	162	9	6
OK1AEH	37	3	3
OK1YV	18	3	2
OK1KPP	3	1	1

### Denmark

OZ4FF	988	26	13
OZ7UW	594	23	9
OZ5S	504	22	8
OZ7BW	165	11	5

### Sweden

SM5AHJ	7.128	88	27
SM7EH	3.078	49	21
SM5BLC	1.428	34	14
SM5BPJ	1.332	37	12
SM5AJU	1.176	28	14
SM5LN	1.080	30	12
SM7AIL	186	11	6
SM5OW	180	12	5

### Poland

SP9EU	5.006	74	23
SP8AG	3.281	66	17
SP9CS	1.584	44	12
SP5ZA	1.521	40	13
SP9QS	1.443	37	13
SP5QP	1.170	39	10
SP5YL	891	33	9
SP8YA	888	37	8
SP5AA	729	27	9

SP2LV	438	25	6
SP6TQ	390	13	10
SP2KDT	336	14	8
SP3HD	294	15	7
SP1XB	238	12	7
SP9AAZ	231	11	7
SP8MJ	210	14	5
SP6DB	54	9	2
SP9IQ	12	2	2

## USSR

### Ukraine

UB5CI	783	31	9
UB5KCE	657	25	9
UB5DQ	84	7	4

### White Russia

UC2AA	1.236	51	12
-------	-------	----	----

### Lithuania

UP2AW	1.188	50	9
-------	-------	----	---

### Estonia

UR2KAE	45	5	3
--------	----	---	---

### Yugoslavia

YU1SF	1.110	37	10
YU3OV	952	41	8
YU2JH	624	27	8
YU1YE	464	20	8

## NORTH-AMERICA

### Canada

VE3XK	432	18	8
-------	-----	----	---

### U.S.A.

W1JYH	4.032	64	21
W1AQE	1.962	53	18
W1WY	1.530	34	15
W2EQS	3.111	61	17
W2CGJ	1.044	29	12
W2QDY	237	11	8
K3AXH	2.703	53	17
W3FYS	1.890	45	15
W5KC	270	10	9
W4WSF/5	18	3	2
W8JIN	2.360	40	20
W8AJW	702	27	9
K9EAB	252	12	7
W9IRH	54	6	3
K9HCX	27	3	3
W0YCR	552	23	8
W0MCX	180	10	6



4. Het is de bedoeling dat niet-Scandinavische stations proberen zoveel mogelijk Scandinavische stations te werken. Eén QSO met een zelfde station per band is maar geldig. CW-CW QSO's of fonefone QSO's zijn toegestaan. De roepletters van Scandinavische landen zijn: LA (Noorwegen), LA/p (Jan Mayen, Svalbard, en Bear Island), OX (Groenland), OY (Faeroes Islands), OZ (Denmark), OH (Finland), OHO (Aaland Islands), SM/SL (Sweden).

5. Klassen. Er kan gewerkt worden als enkel-operator of als meer-operator station. Clubstations die de gehele duur van de contest door één operator bediend worden kunnen meedoen in meer-operator klasse. De meer-operator stations mogen op meer dan één band tegelijk werken, maar de te geven volgnummers van het QSO moeten chronologisch zijn.

6. De uit te wisselen code. Men wisselt uit het rapport, RS(T) gevolgd door het QSO nummer, te beginnen met 001.

7. QSO-punten. Eén punt krijgt men voor een compleet QSO.

8. Multipliers. Maximum 8 punten per band kan men krijgen als multiplier zoals aangegeven in punt 4. LA/p QSO's tellen alle voor één punt in de multiplier.

9. Het totaal aantal punten. De QSO-punten van alle banden maal de multiplierpunten van alle banden geven de totale score.

10. Certificaten. De 2 hoogste scorers in elk land zowel bij CW als fone, ontvangen een certificaat. Indien er veel stations in een land aan de contest meedoen, kan het aantal uit te reiken certificaten verhoogd worden.

11. Contest-logs. De logs moeten ingedeeld worden a.v.: datum, tijd (GMT), roepletters van het gewerkte station, gegeven nr., ontvangen nr., band en een aantekening als men een prefix voor de eerste maal op een band werkt. Aparte logs voor elke band zijn niet nodig, maar een summary sheet moet wel bijgevoegd worden. Deze moet bevatten de roepnaam, naam en volledig adres van de deelnemer, liefst in blokletters. Tevens in welke klasse men meedeed. Verder de gewone verklaring dat men zich gehouden heeft aan de contest-regels en de voorwaarden van de zendvergunning welke in zijn of haar land gelden. Het geheel te ondertekenen. De logs moeten niet later verzonden worden dan 15 October 1959.

12. De beslissingen van het contest-committee zijn bindend. Het recht, wijzigingen te brengen in de regels wordt voorbehouden. Dit jaar organiseert Finland de contest, dus de logs gaan naar Contest-Committee S.R.A.L., P.O.Box 306, Helsinki, Finland.



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. - VHF-bandmanager: J. G. Lozeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

### VHF-wereldrecords

Aannemende dat het merendeel van u weer teruggekeerd is van vakantie en nu met frisse moed weer achter de rig plaatsneemt, met het idee nog dit jaar een nieuw record te vestigen of in ieder geval een nieuw land te werken, wil ik u ter overpeinzing het volgende lijstje van VHF-wereldrecords aanbieden.

MHz		km
50	JA6FR-LU3EX	19190 24- 3-56
70	G5KW-FA3JR	1730 16- 6-57
145	W6NLZ-KH6UK	4087 8- 7-57
220	W8BFQ-W5RCI	1120 9-10-54
420	SM6ANR-G2XV	980 15- 5-59
1.290	K6AXN/6-W6MMU/6	432 21- 9-58
2.300	W6IFE/6-W6ET/6	240 5-10-47
3.300	W6IFE/6-W6VIC/6	304 9- 6-56
5.250	W2LGF/2-W7FQF/2	50 2-12-45
10.000	HB1FU-HB1JP	223 18- 7-59
21.000	W2UKL/2-W2RDL	22 18-10-58

Boven de 430 MHz waren tot voor kort alle records in handen van onze Amerikaanse vrienden. Zeer onlangs echter hebben Zwitserse amateurs het record op 10.000 MHz verbeterd met een QSO van drie kwartier tussen Santis en Chasseral. Signaalsterkten waren S9 aan beide zijden, dus wat de installatie betreft is dit record nog voor verbetering vatbaar.

Eén ding springt wel heel duidelijk naar voren: er zijn boven de 420 MHz nog veel meer banden...

Wat de 2 m betreft zijn er in de USA buiten de recordhouders nog 60 stations die verbindingen hebben gemaakt over een afstand van meer dan 1000 mijl.

Ik wil hier graag nog even aan vastknopen, dat het (uiteraard bescheiden) lijstje van prestaties der VHF-PA's (zie Julinr.) nog niet gepubliceerd kon worden bij gebrek aan opgaven. Ik heb er nl. al één ontvangen! Mag ik zeer binnenkort uw opgave tegemoet zien?

### Weinheimer UKW-Treffen 1959

Deze traditionele bijeenkomst van Duitse VHF-amateurs zal dit jaar op 19 en 20 September plaatsvinden. De vergadering wordt gehouden in de 'Fuch'se Mühle', vlak buiten Weinheim en belooft weer zeer interessant te worden. DL3TO en DL6RQ zullen lezingen houden, terwijl de VHF-



manager van Zwitserland, HB9RG, bandopnamen zal laten horen van meteor-scatter verbindingen.

Ik heb nogal enthousiaste verhalen gehoord over de vergadering die dit voorjaar in Bückeburg werd gehouden en waar ook enige PA's aanwezig waren. Mocht u zin hebben om de VHF-vergadering op 19 en 20 September bij te wonen, neem dan contact op met DL3NQ te Weinheim.

### Contestnieuws

Tijdens de **contest op 5 en 6 September a.s.** zullen F3LF/p en F8GB/p weer actief zijn vanaf de Aiguille du Midi bij Chamonix, Haute Savoie. De rig bestaat uit een zender met een input van 80 W in een QQE06/40, een 10 element wide spaced Yagi antenne en een ontvanger met een E180F als triode in de HF-trap. De frequentie is 144,9 en 145,8 MHz.

Zij zullen al twee of drie dagen vóór de contest in de lucht zijn en gezien de installatie – en de locatie – moeten zij dus zeker te werken zijn vanuit Nederland, indien de condities maar enigszins goed zijn.

Aan de 'Newsletter' van het VHF-committee IARU' ontleen ik, dat vele Poolse stations QRV zullen zijn tijdens de E VHF-contest. Hieronder zijn verscheidene QRO-stations (500–800 W!) zoals SP3PD (Poznan, 144,09 MHz), SP5PRG (144,9 MHz) en vele stations in Warschau tussen 144,7 en 144,95 MHz. De meesten zijn praktisch alleen met CW op de band. Zet dus de BFO aan indien u op 5 en 6 September in Oostelijke richting luistert en houd de sleutel gereed!

Dan wil ik ten leste de deelnemende PA's nog eens met nadruk het volgende op het hart binden.

Zend de logs binnen 14 dagen na afloop van de contest aan mijn adres (PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen) en *niet* aan het Traffic Bureau of aan de contestmanager, zoals ook wel geschiedt. Denk er om, dat de logs naar Italië moeten en dat te laat binnengekomen logs niet geaccepteerd kunnen worden en bovendien uw mede-amateurs duperen.

Zorg, dat de logs volledig zijn ingevuld dus met alle afstanden enz. Gebruik liefst de VHF-contest-formulieren, verkrijgbaar bij het Centraal Bureau van VERON te Amsterdam, postbus 9. (Men zie in dit verband het Augustusnummer.) Het gebruik van uniforme logformulieren vergemakkelijkt het checken aanzienlijk.

Ieder log dient voorzien te zijn van de volgende ondertekende verklaring: 'I certify that the above details are correct and that I observed the rules and spirit of the contest'.

Dan wens ik u verder een prettige contest met goede condities en een grote deelname!

PAoQC



### Bandoverzicht 15 Juli – 15 Augustus 1959

De eerste dagen van deze periode was er niets bijzonders te horen. Op 19 Juli liepen de condities op en vrijwel de gehele week daarna waren behoorlijke afstanden te overbruggen. Zo werden o.a. gelogd: F8KF, F8MX, F3LP, DL1YX, DL1RX, OZ7DK, OZ7BB/p, DL4WW (met EZB) en SM7BOE. Ook werden verschillende Engelse stations gehoord, de meeste uit het Zuiden van Engeland. De 25ste Juli bracht een opening naar OZ en SM en DL en later in de avond Aurora-reflecties, waarbij o.a. GM3EWA gehoord werd.

Nadat van 27 Juli tot 4 Augustus weer niets was te beleven, volgde een tweede opening richting G, die duurde tot 8 Augustus, met op 6 Augustus nog een korte periode waarin van N.O. tot West prima condities bestonden. De activiteit in G-land was zeer beperkt. G3EQS vertelde veel meer 'continentals' te horen dan G's...

Vanaf 8 Augustus was er gedurende een paar avonden wat leven op de band te bespeuren omdat PAoAFN/M, uit de USA met verlof rondtoerde in het Westen en midden van Nederland (11 en 13 Augustus) met een mobiele rig en 2 ½ W input.

Aangezien ondergetekende het grootste gedeelte van de beschreven periode met vakantie was werd dit overzicht samengesteld uit gegevens, verstrekt door PAoKLM, PAoKT, PAoLQ en PAoOTC.

Van OTC ontving ik een kaartje met een overzicht van door hem in de afgelopen periode gewerkte stations. Naast enige G- en ON4-stations werkte OTC met OZ7DK, OZ4HV, OZ7BB/p, OZ3NH, OZ4KO en verder nog met DL6QS, DL1RX en SM7BOE. Hij hoorde verder o.a. DL4WW en via Aurora GM3EWA en SM6AUS. Allen bedankt voor de medewerking!

73,

PAoLOD

### Soundercursus afd. Leiden 'Met Morse Meer Mans' (oLQ)

De afdeling Leiden van de VERON zal in het komende seizoen weer een soundercursus voor beginners en voor gevorderden geven in de 2 m band, indien hiervoor voldoende belangstelling bestaat.

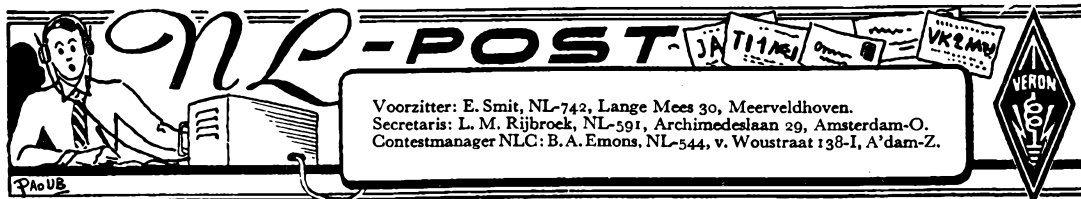
De uitzendingen vinden plaats op Zondag, van 12.00–12.30 uur voor de beginners en van 12.30–13.00 uur voor de gevorderden.

Een herhaling van het uitgezondene zal worden gegeven op Dinsdag- en op Vrijdagavond om 19.00 uur voor de beginners en op Woensdagavond, zelfde tijd, voor de gevorderden.

Gegadigden voor deze cursus kunnen zich opgeven bij P. van Weerlee, PAoYZ, Diefsteeg 17 te Leiden of bij de secretaris van de afdeling Leiden.

Nadere berichten over de aanvang van de cursus zullen in volgende nummers van Electron worden opgenomen.

PAoYZ



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contestmanager NLC: B. A. Emons, NL-544, v. Woustraat 138-I, A'dam-Z.

Bij het uitkomen van dit blad is de opening van de 'FIRATO 1959' zéér nabij of misschien juist achter de rug. Het is zo langzamerhand traditie geworden dat tegelijkertijd met dit Radio- en TV-festijn de jaarlijkse **NL-bijeenkomst** plaats vindt.

Daartoe nodig ik, namens de NLC, de NL's vriendelijk uit, om in groten getale naar deze bijeenkomst te komen, welke gehouden zal worden op **Zondag, 6 September a.s.**

te Amsterdam in Hotel 'Krasnapolsky', Warmoesstraat.

De zaal is open om 10.30 uur, om 11.00 uur vangt de vergadering aan.

Opgesteld daarvoor is de volgende

#### AGENDA

1. Begroeting namens H B
2. Openingswoord door de voorzitter
3. Notulen van de jaarvergadering 1958
4. Jaarverslag NLC
5. Benoeming Contest-manager
6. Bespreking winterprogramma
7. Rondvraag en sluiting

Op punt 5 van de agenda is de volgende toelichting gewenst:

De huidige contest-manager, OM Emons, is niet herkiesbaar i.v.m. drukke werkzaamheden in andere functies. In zijn plaats zal dus een andere NL deze functie op moeten nemen. Wie? Candidaten kunnen tot aan het begin van de vergadering bij de secretaris worden aangemeld, bij voorkeur schriftelijk.

Voor hen, die niet weten, wat dit werk behelst, het volgende. Vaak leest u over contests (= wedstrijden) waaraan de zendamateurs deelnemen - bijv. PA-fone of cw-contest - hieraan kunnen ook de leden van onze NL-club deelnemen. Hiervoor wordt een reglement samengesteld - eventueel prijzen uitgelooft, diploma's, zegels e.d., logs worden ingezonden, ontvangen, gecontroleerd en bewaard; verslag wordt gedaan in de NL-Post. Verder de zorg en de medewerking aan de NL's tot het verkrijgen van certificaten en diploma's uit binnen- en buitenland in overeenstemming met gestelde eisen van bepaalde aantallen QSL's.

Een en ander behoort tot de functie van contest-manager in de NL-commissie.

Wie zich aangetrokken gevoelt dit werk te gaan doen, melde zich als kandidaat!

#### QSL's voor oud-NL's

Wederom zijn er een aantal QSL-kaarten in mijn bezit gekomen voor oud-NL's, wier namen mij onbekend zijn, t.w.

NL-506 = QSL van DJ2KE; OZ1DL;

NL-959 = QSL van G2OJ;

NL-1137 = QSL van OZ7CJ;

NL-1197 = QSL van DL6KB.

Een antwoord op rapporten daterend uit de jaren 1952 t.m. 1955, terwijl de NL-lijst van 1955 (in mijn bezit) deze NL's niet kent. Net als vorige maand: wie helpt me eruit?

#### De DX-stand

Enige wijzigingen brengen de stand op 12 Augustus als volgt:

NL-nr.	Landen	QSL	Zones	QSL
591	189	151	38	34
864	173	127	36	31
1015	187	112	40	35
1163	234	112	37	30
641	112	51	32	15
919	93	42	29	19
723	127	33	29	12
687	88	31	31	12
692	88	31	28	12
650	56	16	17	2
675	154	9	39	5
728	44	5	22	5

We zien een verwisseling van plaats tussen de NL's 723 en 687. Zet 'm op!

#### WELKOM

Welkom heten we deze maand de volgende nieuwe NL's van wie we hopen, dat zij actief aan deze rubriek zullen gaan meewerken. Het zijn: NL-767: M. J. Lankhout, Spinozaweg 57, Utrecht; NL-768: R. Serné, Bernhardlaan 4, Buren.

#### Activiteitsrapport van NL-522

Geluisterd wordt op een 19-set voor 80 en 40 m. Verder op 20 m, op een home-made, 11 buizen bevattende, super met 'S'-meter en 'Selectoject' Voor goede muziek zorgt een 15 W hi-fi-versterker, compleet met klankzuil en 'conque'.

Rob is als 1ste klas militair-telegrafist dit jaar 'afgezwaaid', dus heeft met cw geen pijn, hi.

Er zijn vele plannen: grid-dip, tape-recorder,






maal een uitholling in moeder aarde is, waar water in staat! De 4 niet binnengekomen jagers hadden met verschillende moeilijkheden te kampen. En één van deze moeilijkheden was een verliefd paartje. Hoe dat kan? Dat zit zo. De OM's v. d. Berg, PAoVB en v. Heeren, PAoHG, wilden de vos op een zeer stil plekje (de zender werd gevoed door een omvormer, vandaar), ca. 3,5 km ten Zuiden van Gouderak, verstoppen. Doch daar aangekomen bleek dit verliefde stel op dat stille plaatsje te liggen. En toen maar wachten. De vertraging, die hierdoor ontstond was de oorzaak, dat de vos 25 minuten te laat in de lucht kwam. En OM De Gruyl, PAoPDG, maar denken, dat zijn peildoos te ongevoelig was. Al bij al een zeer goed opgezette jacht, die organisatoren en jagers menig zweetdruppeltje heeft gekost. De uitslag was: 1. v. d. Ham, 141 punten; 2. v. Maaren, 169 punten; 3. v. Leeuwen, 178 punten; 4. Hofman, 178 punten; 5. v. d. Willink, 212 punten; 6. Luyenburg, 214 punten. De prijzen o.a. een luidspreker AD3800 M (geschonken door OM v. Leeuwen) en een waardebon (geschonken door OM Moerings) vielen zeer in de smaak.

De afdeling **Rotterdam** had op 19 Juni als spreker OM Grimbergen, PAoLQ (Leiden) in haar midden. In een buitengewoon boeiend betoog heeft LQ uiteengezet hoe de ontwikkelingsgang van de televisie is geweest, daarbij teruggaande tot ver in het verleden. Het was weer een avond waarop iedereen, zowel de jongeren als de old-timers, zeer heeft genoten en de afdeling Rotterdam is LQ voor zijn komst en voor de zeer goede voorbereide lezing van harte dankbaar. – Op 3 Juli luidde PAoKQ de vacaties in met een goede verkoping. Er was heel wat ingebracht en de prijzen waren zo laag dat menigeen met een werkelijk koopje naar huis kon gaan. Dit was dan tevens het einde van onze korte vergaderperiode in café-restaurant 'Hollandia', dat een andere bestemming krijgt, waardoor wij er niet meer terecht kunnen. De leden zullen, hetzij per convocatie, hetzij in het Septembernummer, nadere berichten

ontvangen over de plaats waar de bijeenkomsten in het nieuwe seizoen zullen worden gehouden. – Op Zondag 12 Juli waren er 9 deelnemers aan de 2 m vossejacht. De vos (PAoRTD) had als operator PAoCMH en hij zat verscholen in de boerderij van de heer H. W. Huyser aan de Dorpsstraat te Barendrecht. Het bakken (PAoROX/A) was opgesteld in de auto van PAoLP en dit station werkte geheel op accu's. Hoe belangrijk de bakkenpeiling was, bleek wel toen OM Hoek vlak voor sluitings-tijd het vossehol binnenkwam met de beste peiling op het bakken (13 mm). Hierdoor kwam hij nog op de vijfde plaats. De grootste mispeiling tijdens deze jacht was 43 mm, zodat hiermede toch wel bewezen is, dat betrouwbare bakkenpeilingen op 2 m zeer zeker mogelijk zijn. De einduitslag luidde: 1. Ottens; 2. Hertog; 3. Würffel; 4. Paling; 5. Hoek; 6. Fonteine; 7. De Rivecourt (PAoRIX); 8. Hagoort (PAoCHT). – In verband met de vacaties is er in de maand Augustus geen vossejacht in Rotterdam. De afdeling Breda houdt echter waarschijnlijk op 22 en 23 Augustus een velddag, waaraan o.a. ook 2 m vossejachten verbonden zijn, waaronder een nachtjacht. Houdt dit weekeinde dus vrij want we willen er met een zo groot mogelijk aantal vossejagers en x.yl's aan deelnemen. De jagers krijgen nog wel nader bericht.

De afdeling **Zaanstreek** hield op Zondag 5 Juli een bekerjacht, waaraan door 10 jagers werd deelgenomen. Volgens OM De Zeeuw was dit – vergeleken met andere afdelingen – een mooi aantal. De afdelingssecretaris beschouwt het echter als een minimum voor het vele voorbereidende werk dat met een dergelijke jacht samengaat. De start geschiedde om 14.00 uur te Zaandam, bij het Shellstation op de Provinciale weg, hoek Hogendijk en werd – daar de gewone starters waren verhinderd – verzorgd door de dochter van de secretaris en haar vriend. De vos, PAoJFR/A, bevond zich te Westzaan in de cantine van Avis N.V. Verf-fabriek, de zgn. blauwselfabriek (de enige in West-Europa die deze verfstof maakt). Van de start naar de vos was het een tocht van ruim 5 km. Bakken 1, PAoADV/A stond opgesteld bij de smederij van de heer De Jong, aan de Heiligeweg. De antenne was hier door de heer De Jong Jr. aan de vlaggemast opgehesen. Bakken 2, PAoWU/A, had een plaats gekregen op het erf van de heer Vonk aan de Heul te Oostzaan. Hier was de antenne door WU aan de kap van een hooiklamp bevestigd. De ligging van de bakens ten opzichte van de vos, was voor bakken 1 richting Noord en voor bakken 2 Oost. Toen de vos om 16.00 uur de uitzending hervatte, hadden enkele jagers reeds geruime tijd in de omtrek zitten wachten en zo kwamen om 16.13 de eerste jagers, DSW en Van Keulen, het hol binnen. De 9de verscheen om 16.31. Bij het



**Vraag onze kristallen aan:**

3,5-10 Mc .....	f 17,50
10 -15 Mc .....	18,75
15 -30 Mc .....	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

**STABILIX**

**KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.**  
Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Dinsdag 15 Sept. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

**Afd. Amersfoort. Bekerjacht op Zondag 20 September**

De eerste bijeenkomst na de vacaties is op 8 September a.s. Dan is er een causerie over de bouw van een eenvoudige peildoo. De daarop volgende bijeenkomsten vallen op 6 October, 10 November en 8 December. De vergaderingen hebben plaats in Hotel Frank, tegenover het station Amersfoort en vangen aan om 20 uur.

*De bekerjacht en de vossesjachtsconferentie op 20 September*

De start voor de bekerjacht is om 12.00 uur bij Café Rest. 'De Mol' te Leusden. Voor verder gegevens: zie elders in dit nummer. De vossesjachtsconferentie begint om 15.30, in Café Rest. Frank, Stationsplein, Amersfoort.

**Afd. Amsterdam. FIRATO-vossejacht op Zondag 6 September**

De start is om 13.00 uur op het Surinameplein. Nadere bijzonderheden op blz. 237, Augustusnummer.

**Afd. Breda. De bekerjacht op 13 September**

De gegevens voor de bekerjacht op Zondag 13 September zijn de volgende. Start om 13.30 uur bij Steenfabriek 'De Bremberg', Bredaseweg 149 te Etten-Leur. Te bereiken met lijn 11 en lijn 12 van de BBA, welke 5 min. vóór ieder half en heel uur van het autobusstation (Emmastraat, tegenover Station N.S.) vertrekken. De laatste gelegenheid is om 5 minuten vóór één. Gebruik wordt gemaakt van kaart No. 50-A, Rijsbergen, van de Top. Dienst.

**Afd. Centrum. Vossejacht om de wisselbeker van het Utrechtsch Nieuwsblad op Zondag 13 September**

De start voor de traditionele jacht om de 'Utrechtsch Nieuwsblad' wisselbeker vindt plaats op Zondag 13 September om 14.00 uur bij de ingang van het Militair Hospitaal Oog in Al te Utrecht. Dit is het eindpunt van stadsbus 4. Kaarten 31-H van de Top. Dienst zijn aan de start verkrijgbaar. Wij rekenen op een groot aantal deelnemers. Er zijn speciale prijzen:

*De eerstvolgende bijeenkomst* van de afdeling Centrum vindt plaats op Maandag 21 September, 20.00 uur, in Café Restaurant 'De Poort van Kleef', Mariaplaats 7 te Utrecht. Spreker en onderwerp worden tijdig per convo bekend gemaakt.

**Afd. Dordrecht**

Op Vrijdag 11 September zal een lezingavond worden verzorgd door ir. H. Wieringa, PAoYD. Het onderwerp is bij het inzenden van deze gegevens aan de redactie van Electron nog niet precies bekend, maar u kunt er op rekenen, dat het een goed verzorgde avond zal worden.

**Afd. 't Gooi**

Onze eerste bijeenkomst na de vakantie valt op Maandag 14 September. De vergadering wordt gehouden op het oude adres, Karseboom Corner, Groest, hoek Biersteeg te Hilversum. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp zal per convo bekend gemaakt worden evenals de gegevens voor de volgende vossesjacht. Wij hebben gemeend voor onze bijeenkomsten voorlopig de TV-vrije Maandagavond te moeten benutten.

**Afd. Gouda**

Eerstvolgende bijeenkomst op Vrijdag 4 September.

**Afd. Leiden**

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

**Afd. Meppel. Bekerjacht op Zaterdag 12 September**

Op Zaterdag 12 September organiseert de afd. Meppel een Bekerjacht in haar jachtgebied te Havelite. De start is om 15.00 uur bij Café-pension Götz, Dorpsstraat 16, nabij de Havelterbrug. Het startpunt is te bereiken per DABO-bus vanuit Meppel (N.S.-station) te 14.15 uur. Frequenties van bakens en vos, alsmede kaart (Top. Dienst No. 16-H) aan het startpunt verkrijgbaar.

**Afd. Nijmegen**

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

**Afd. Rotterdam. Weer een 2 m vossesjacht (Zondag 13 September)**

Wij maken er u opmerkzaam op, dat de vergaderingen voortaan gehouden zullen worden in Zaal 8 van 'Ons Huis', Gouvernestraat 133. Aangezien deze vergaderruimte maar tot uiterlijk half elf beschikbaar is, zijn wij verplicht op tijd te beginnen. De avonden worden volgens het onderstaande schema gehouden. Aanvang 20.00 uur precies.

*Vrijdag 4 September:* Wij starten het winterseizoen in Ons Huis met een verkoping van door de leden medegebrachte onderdelen, tijdschriften, gereedschap enz. Denk om de label met gegevens waardoor de te bereiken prijzen gunstiger kunnen worden. Afslager, als vanouds: OM P. Jansen, PAoKQ.

*Vrijdag 11 September:* OM Van der Leije houdt een uitvoerige nabeschouwing van de in Amsterdam gehouden radiotentoonstelling, de rode FIRATO.

*Onze grote vossesjacht op Zondag 13 September:* Dit is een 2 m fietsjacht met niet minder dan vier vossen, t.w. PAoRTD/A, PAoLP/A, PAoROX/A en PAoCMH/A. De start is bij het eindpunt van lijn 2, Waalhaven (Vlaskade). Kaarten aan de start verkrijgbaar. Inschrijfgeld fo,50. De start is om 13.00-uur.

*Vrijdag 18 September:* De heer P. J. H. Roëll, PAoWG, redacteur van Radio Bulletin te Bussum, zal op deze avond spreken over de toepassing van *bandrecorders* in de praktijk. Tevens zal bij deze gelegenheid iets verteld worden over de diverse soorten magnetisch band en de eigenschappen daarvan.

*Vrijdag 25 September:* Geen bijeenkomst.

*Vrijdag 2 October: PA-problemen.* Het bestuur heeft deze avond gedacht als een contact-avond tussen de Rotterdamse PA's waarop diverse problemen aan de orde gesteld kunnen worden en de onderlinge banden kunnen worden verstevigd. Er zal gezorgd worden dat enkele deskundigen aanwezig zijn, zodat vragen zullen kunnen worden beantwoord. Op deze avond is onze Inkoopcoöperatie met nieuwe (en oude) voorraden materiaal aanwezig. Ook PA's van buiten de stad zijn vanzelfsprekend welkom.

**Afd. Twente**

Op 9 September zal de eerstvolgende vergadering plaats vinden te Almelo, in 'De Rönneboom', Grotestraat 152.

sluiten der jacht hadden dus 9 jagers de vos gevonden. De rode groep was doorgelopen naar Wormerveer. Als kaarten werden gebruikt de Topogr. en die van de Gemeentewerken van Zaandam. Dank zij het feit dat Van Keulen voor bakens 2 slechts 5 mm mis was, werd hij no. 1. met

279 punten. De uitslag was als volgt: 1. Van Keulen; 2. Van der Does; 3. mevr. Brouwer; 4. Van Hooff; 5. Blom; 6. Vreken; 7. Modder; 8. De Vries en 9. Veld. De 5 eersten kregen een peildooschildje en een ontbijtkoek. Zoals van ouds verzorgde de XYL van de secretaris de consumptie.



# WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 15 Sept. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 50,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Ter overname gevraagd een complete of afzonderlijke 2 m zender en ontvanger; brieven met omschrijving en prijs aan K. S. Hellinga, PAoYO, Hoitinga-State 179, Winsum (Fr.).  
 Filterkristal van 735 kHz en het ijk-kristal van 500 kHz voor Philips communicatie-ontvanger BX925A; H. Frieke, NL-864, Chrysanthenstraat 44, Eindhoven, netnummer 04900-11099.  
 Antieke radiobuizen, kristaldetectors e.d. voor mijn historische verzameling te koop of in ruil voor modern materiaal; documentatie U.S. Navy type LM freq. meters ter inzage tegen vergoeding; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.  
 Goede convertor of 2 m ontvanger, eventueel zonder buizen; tevens gevoelige meter met grote schaal voor buisvoltmeter; H. Huijbregts, NL-783, Rijksweg 69, Dorst (N.B.).

## ERAF?

RCA 803 f6,-; Gammatron 354C f5,-; RS337 f7,50; RS384 f12,50; 2 x EL38 à f2,50; 3 x PB2/299 à f5,-, samen f10,-; RGQ10/4d (is 872A) nw f20,- p. pr.; div. gastrioden à f2,50; 4 x CF50 à f1,25; J. Korff, A. v. Solmslaan 33, Zeist.  
 Circa 300 diverse zend- en ontvanguizen vanaf f0,50 tot f3,-, bijv. 6AK5 voor 2 m f2,25, 100 pct.; ook veel ander materiaal, alles op aanvraag; H. Huijbregts, NL783, Rijksweg 69, Dorst, (N.B.).

Trafo 110/220 V, 2 x 280 V-150 mA, 4-6,3 V f13,50; id. 220 V, 2 x 300 V-100 mA, 4-6,3 V f10,-; id. 110/220 V, sec. 1800 V en 6,3 V voor k.s.o. f12,50; id. 127/220 V, 2 x 330 V-150 mA, 4-6,3 V f13,50; chokes 200 mA f5,-; swinging chokes f5,-; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blaricum.  
 Philips speaker 20 cm 6 W f4,50; Unitran trafo 125/220 V, 2 x 270 V-65 mA, 4-6,3 V f5,-; Paccom V.O.M. (Japans) 1000 ohm per V, 15-3000 V wissel- en gelijksp., 15-750 mA gelijkstr., 10 k.ohm en 100 k.ohm f7,50; 2 st. m.f. trafo's ongev. 470 kHz, samen f2,-; nw bzn: EF85 f3,-; EABC80, EF93 (6BA6) en EM85 f2,50; 955 met voet f4,50; AZ4 (gebruikt) f1,50; 4687 f1,-; M. Zijlmans, Thorbeckelaan 17, Amstelveen.  
 Zend- of TV-mast, 3-delig, in prima staat, stalen buizen, 13 m lang f65,-; De Bruyn, Celebesstraat 37, Oegstgeest.  
 Conv. 2 m, ruisfact. 2,8 kTo, m.f. 10,9 MHz f35,-; 2 m zender zonder voed. met 8 MHz x-tal, 3-traps, EL83, EL81, en 2 x QQEO6/40 f70,-; RCA comm. ontv. AR77 mod. 80-40-20-10 m, bandspr. f250,-; mod., mike en p.u.-ing, toonreg., multi-match driver en mod. trafo, EF40, ECC82, ECC83, 3 x 807, 80 W (zonder voed.) f35,-; h.p. eindtr. 2 m, met 2 x 3C24 en 4 res. bzn f20,-; schema's aanwezig; C. D. de Leeuw, PAoBL, Fr. Halskade 80, Rijswijk (Z.H.).

Beeldbuis 53 cm, nieuw, Philips; platenspeler 78 en 33 1/3, Philips, voor inbouw; experimentele bandrecorder; H. Mol, TV-144, Kalverstraat 7, Apeldoorn.

Zwaar stalen rek (Telefunken) met afneembare geperfd. zij- en achterplaten, 4 uitrolbare panelen, weinig geboord, met mescontacten, afm. 130 x 54 x 46 cm f70,-; R107 prima f100,-; Geloso VFO 4/102 in alum. doos met pi-filter en bzn f70,-; Master osc. no. 2 d.i. VFO en x-tal driver voor 1,2-17,5 MHz in 4 bereiken, 6 bzn w.o. 807 f40,-; H. Groenland, Herenweg 13, Heiloo.

Perm. dyn. micr. met trafo f7,50; K.S.B. MW6-2 f5,-; mod. batterijontvanger met bzn, in kast, ontheld f20,-; dynamometer 24 V-2 x 250 V f5,-; A. R. J. Hofschreuder, Joh. Camphuisstraat 175, Den Haag, tel. 722744.

BC624 ontvanger 80-150 MHz, compl., nw f25,-; QST '47, '48, '49, '50, '51 en tweede halfjaar '46 f15,-; DL-QTC '54, '53 en '52 f10,-; Funk-Technik tweede halfjaar '53 en eerste halfjaar '54 f5,-; C. D. de Leeuw, PAoBL, Fr. Halskade 80, Rijswijk (Z.H.).  
 Trafo 100-240 V, sec. 2 x 1000 V-400 mA, 2,5 V-10 A, 12 V, 2 x 6,3 V f30,-; recente radioelectuur o.a. 12 jaarg. QST, 7 jaarg. Electron, 10 jaarg. R.B., 4 jaarg. R.E., ongeveer 30 boeken w.o. Handboek en andere ARRL-uitg., cursus zendamateur VERON, samen f100,-; H. Groenland, Herenweg 13, Heiloo.

Callspelden voor PA en NL maakt PAoPL. Betaling f2,50 na levering. P. Landweer, PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a.d. Zaan.

## Onze Voorpagina

In Amsterdam vindt van 1 t.m. 8 September de FIRATO plaats, de grote jaarlijkse gebeurtenis op radiogebied. Het is reeds de tiende maal dat deze tentoonstelling wordt georganiseerd en wij hebben er op onze eigen manier steeds aandacht aan besteed. Het is dus begrijpelijk, dat onze voorpagina van deze maand uw belangstelling vraagt voor dit belangrijke evenement.

De oscillograaf die op de omslag is afgebeeld is de nieuwe Philips HF-oscillograaf type GM 5602, een zeer universeel apparaat dat voor veel doeleinden geschikt is. Elders in dit nummer treft u enkele bijzonderheden van deze oscillograaf aan.

Op de FIRATO is dus nog méér te zien en te beleven dan Hi-Fi, stereo en 110 graden TV!

## V.E.V.-cursussen

De V.E.V. (Vereniging tot bevordering van electrotechnisch vakonderwijs in Nederland), Emmalaan 6 te Amsterdam-Z., deelt mede, dat de inschrijving voor een groot aantal cursussen die in de loop van September gaan beginnen wederom is opengesteld.

Alle inlichtingen betreffende deze cursussen worden op schriftelijk verzoek verstrekt door het Centraal Bureau der V.E.V. (adres: zie hierboven).

De cursussen leiden o.a. op voor de volgende diploma's: radio-hulpmonteur; radiomonteur; electronicamonteur; radioreparateur; radiodetailhandelaar; televisiedetailhandelaar.

# TNO

Bij het Instituut TNO voor Werktuigkundige Constructies, Prof. Mekelweg 2, Postbus 29, Delft, kan worden geplaatst:

## een elektronisch monteur

Schriftelijke sollicitaties met volledige gegevens te richten aan de Directeur, Postbus 29, Delft

### TE KOOP GEVRAAGD

## een complete amateurzender

minimaal 150 Watt, zowel voor Mike als C.W. Zender moet beslist prima zijn en geschikt voor de normale banden. Moet ter plaatse gecontroleerd en geprobeerd kunnen worden.

Brieven met uitvoerige beschrijving onder opgave van prijs te zenden onder letter No. 25 aan het bureau van dit blad.

## Mosley trapmaster antennes

Driebanden (10-15-20 m) drie-element beams Type TA 33 Jr. Power Rating 300 Watts. AM. Gain 8 db. Back to Front Ratio 25 db. Max. elementlength 26' 8". Turning radius 14' 9" v. coax voeding. Prijs f. 390,- franco huis Nederland. Levertijd 14 dagen na bestelling. De beams zijn "pre-tuned" d.w.z. met kleurcode is aangegeven op welke frequentie men gepiekt is.

## Fa. NIC. JENSE

1e Hogeweg 75, Zeist. Tel. K 3404-3000

PA Ø CAR

# FIRATO AANBIEDINGEN

Nog steeds de beroemde 19 set, s. Het apparaat voor de Amateur geheel compleet met alles erbij van A tot Z, o.a. set met 15 buizen; meter 500 uA; Beat; Zend-ontvanger van 35 tot 150 meter; met pre-sel en 2 meter zender ontvanger; Omvormer, variocontrolbox, antenne + voet, koptelefoon + microfoon, seinsleutel, alle aansluitkabels voor de lage prijs van f 75,-.

De losse 19 set met buizen in dezelfde kwaliteit als boven f 39,50 + schema. Idem 19 set zonder buizen f 11,95. Omvormer 19 set ontstoort f 10,-; Variometer f 4,75; Contr.-box f 2,50; Tank-ant. 5 meter f 4,50; Antennevoetrubber f 1,50; Doosje met seinsleutel en reservedelen f 3,-; Koptel. + microfoon Origineel 19 set f 4,50; Kabels met pluggen 2 x 6 of 2 x 12 of HF-kabel f 1,50 per stuk; Losse bak 19 set f 2,-; RF-versterker 50 watt van 19 set z. buis f 11,95. Nieuwe accu's nog zonder zuur 12 volt 22 AmpH f 15,-. Complete serie buizen in metalen doos van 19 set (15 stuks) f 27,50. Philips voedings trafo's 130/220 prim. sec 2 x 280, 80 mA, 3 x 6,3 V f 6,50. Elco 1 x 50 uf-450 V f 1,-. Omvormer input 24 V DC output 220 V AC, 50 Hz, 250 watt met ontstoring f 195. Versterker 10 watt balans (2 x 6L6) met microfoon en pick-up aansluiting werkend op 12 volt accu voor auto of boot enz. f 65,-. Zender-ontvanger BC 654 van 3,8-5,8 MHz. Output 17 watt. Kristalgestuurde Osc. ontvanger 7 buizen 1/2 zender 6 buizen f 95,-. BC 625 zender van 100-156 MHz, output 8 watt, met 8 buizen (2 x 6SS7, 3 x 12A6, 1 x 6G6, 2 x 832. Deze prachtige set is prima voor de 2 meter,

nieuw f 47,50. Radio-Receiver BC 603 van 20-28 MHz. 10 kanalen met L.S.-omvormer, 10 buizen. FM-drukknopafstemming, pracht ontvanger f 95,-. FM-radiotransmitter BC 604 van 20-28 MHz, kristalgestuurd, 8 buizen f 95,-. Indicatie-meter, omvormer 24-600 V, 225 mA. Modulator-unit; type 76.9 buizen-4 relais-omvormer 24/250/500 volt, 200 mA, vele andere onderdelen in bak f 19,50. Marconi Wavemeter type W1310, 155-230 MHz, met voeding 220 V, 50 Hz f 32,50. Wavemeter type G300, 155-230 MHz met indicatiemeter 500 uA. Voeding 220 V, 50 Hz f 32,50. Ex. NRU Lyrex-grammofonplaten snijmachine met snijkop-Presto 78 toeren 220 V, 50 Hz in prima staat in koffer f 195,-. Ex. NRU lijnversterker, 4 kanalen input (200 ohm) 1 kanaal output (600 ohm) met DB-meter en stroom-spanningsmeter: en voedings-unit werkend op 130/220 AC en batterij voeding het geheel in 2 houten koffers pracht materiaal f 175,-. Ex. NRU-condensator-microfoon-voorversterker met buis EF40-lijntrafo 200 ohm een prachtapparaat alleen bij ons f 12,50. Volt-amp-meters AC-70/90 mm ø, 0-15; 0-150; 0-300; 0-500 volt: en 0-5; 0-10; 0-15 amp; à f 9,50 per stuk, nieuwe meters (merken Weston-simpson-Westinghouse-enz.). Frequentiemeter dubbel aanwijzend 48-52 en 58-62 Hz, 70/90 mm ø f 17,50. Speciale aanbieding uA-meters, 70/90 mm ø; 0-100 uA f 8,95; 0-500 uA f 7,95 (merken Westen, Westinghouse, enz.). Power Transistors, 8 watt, max. 15 volt f 9,75. Verder leveren wij alle radio en TV buizen tegen speciale prijzen, nieuw met garantie. Vraagt onze buizen prijslijst.

## Radio Service Twenthe

Groenewegje 129, Den Haag. Telefoon 117948. Giro 201309  
en Fa. Exploder. Nieuwstraat 147, Almelo

**AUR ORA  
KON TAKT**

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

*Al zo lang aan de spits!*

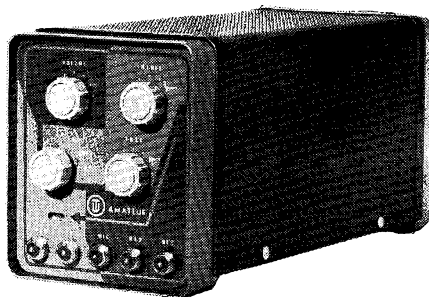
VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Hi-Fi-modulatie met UNITRAN

Modulatie-  
transformatoren  
30, 80, 300 watt



- Zelfbouw-versterker 15 watt
- Complete versterkers tot 300 watt en onderdelen hiervoor

**FIRATO STAND 173**

**UNITRAN n.v.** | WEESP . telef. 2808 . Ossenmarkt 30

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK

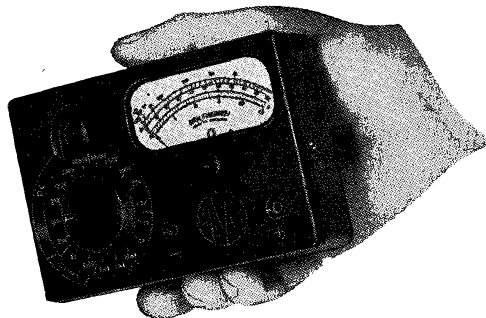


**In dit nummer:**  
**De werking van de Trapantenne**  
**Transistor-peilontvanger voor de 80 meter band**  
**Voeding van de griddipper**



# Een universele meter, de Multiminor!

**Het ideale instrument voor de amateur en de serviceman langs-de-weg!**



In totaal 19 meetgebieden

7 x gelijkspanning 100 mV – 1000 V  
5 x wisselspanning 10 V – 1000 V  
5 x gelijkstroom 100  $\mu$ A – 1 A  
2 x weerstand 20 k $\Omega$  en 2 M $\Omega$

Dit meesterstuk van instrumentbouw steunt op de ervaring van de grondleggers van de universele meter. Dank zij moderne fabricagemethoden, w.o. gedrukte adjustable weerstanden, bedraagt de prijs slechts

**f 89,50** (inclusief meetsnoeren).

De AVO Multiminor wordt alleen via de radiohandel geleverd.

0 2942 - 341 \*



MUIDEN

**kwaliteitsprodukten voor elektronica**

## Deze aanbieding verdient ook UW aandacht!

Valkenberg heeft een aantal bouwdoosjes van speciale uitvoering en voor speciale prijs kunnen aankopen en ook u kunt daarvan profiteren!

### AVA ALL TRANSISTOR BALANS SUPER

met 2 golfbereiken, 6 transistoren en gedrukte bedrading!

Voor de lezers van Electron behoeft het monteren van een toestel werkelijk niet eenvoudig te zijn, hetgeen duidelijk het geval is met deze **gedrukte bedrading**; niet duur wordt echter door ieder op prijs gesteld en dat is het geval met dit **transistor** bouwdoosje, dat **Valkenberg** weer eens levert voor minder dan de helft van de gangbare prijs!

**Technische data:** Golfbereiken: 185–550 en 1000–2000 meter. Ingebouwde ferriet-antenne; 6 transistoren. Mengtrap-3 trappen M.F. – 1 x voorversterker en serie balans eindtrap met 2 x OC 72. Detector OA 70. Uitgangsvermogen: 250 milli watt. Midden frequentie: 470 Kc. Benodigde spanning: 2 batterijen 4½ volt. Ovale luidspreker 17½ x 10 cm. De montage plaat met de **gedrukte bedrading** is reeds geheel geboord. Afmetingen slechts 20 x 7 cm. desondanks weergave gelijk aan een buizen-ontvanger!

Deze **AVA all transistor bouwdoos** wordt geheel compleet geleverd met alle benodigde onderdelen en luidspreker (plus het speciale soldeer) voor slechts **f 72,50**

De 2 batterijen 4½ volt kosten f 1,03. Schema boekje, ook los verkrijgbaar f 1,50

Verzending door geheel Nederland franco onder rembours. Naar België en Luxemburg verhoogd met portokosten rembours f 3,05, in geval vooruitbetaling f 2,15

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 – AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

**184 022**

(4 lijnen)



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**

**Telefoon 020-34410, postbus 9.**

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

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

## Uit de inhoud

Ons Clublevens .....	191
De werking van de trapantenne ....	292
Transistorpeil-ontvanger voor de 80 merer band .....	296
Voeding van de griddipper .....	294
Nabeschouwing Firato 1959 .....	302
Coax. relais .....	306

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuin-fluiterlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granadastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doolaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

**QSL-bureau:** QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

**NL-commissie:** Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-7011.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

**IJK-bureau:** Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

**VERON-Fonds:** Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259





## PA-Conferentie 1959

Onze bekende PA-conferentie zal dit jaar op Zondag 15 November a.s. te Utrecht worden gehouden.

Dit wordt weer een uitgezochte gelegenheid voor de PA's om elkander in een prima hamsfeer te treffen.

Een interessant programma wordt reeds voorbereid en komt in het Novembernummer.

Reserveert u vooral deze dag en wij zullen u gaarne in Utrecht ontmoeten.

Het hoofdbestuur

## VHF-Conferentie 1959

De jaarlijkse VHF-conferentie zal dit jaar op Zondag 29 November te Utrecht worden georganiseerd.

Nadere bijzonderheden t.z.t. onder 'Op de Hoge Frequenties' van de hand van de VHF-manager PAoQC.

## Schriftelijke cursus zendexamen

Zoals u weet werd onze schriftelijke cursus ter opleiding voor het examen ter verkrijging van een amateurzendmachtiging geleid door PAoUS, dr. J. Borgman te Groningen, bijgestaan door een aantal correctoren, eveneens te Groningen en omgeving.

Aangezien PAoUS voor langere tijd naar het buitenland moet, heeft hij tijdig de wens te kennen gegeven met ingang van de cursus die binnenkort zal aanvangen, van de leiding te worden ontheven.

Wij zijn PAoUS zeer dankbaar voor hetgeen hij in het belang van onze cursus heeft gedaan en wij wensen hem veel succes op zijn studiereis o.a. naar U.S.A.

In overleg met de gang Groningen is nu PAoYH, OM C. J. Roos (Koninginnelaan 35, Groningen), die reeds eerder aan de cursus heeft medegewerkt, bereid gevonden de leiding van de schriftelijke cursus op zich te nemen, gesteund door de vroegere correctoren.

Wij zijn zeer verheugd met deze bereidverklaring en het is ook goed nieuws voor de cursisten.

Gegadigden voor de cursus kunnen zich nu nog tot uiterlijk 15 October a.s. aanmelden bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 9, Amsterdam-C, terwijl dan de cursusgelden gelijktijdig dienen te worden gestort. Zie hiervoor Electron, September 1959, blz. 275.

Het hoofdbestuur

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Aug. tot 10 Sept. 1959

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

AMSTERDAM: R. IJsenbout, Scheldestraat 97-III; G. J. Angeneind-Sluijter, Herengracht 194.

ARNHEM: J. B. Berghuys, van Gochstraat 62; A. Rutjes, Akkerstraat 17, Elden.

BREDA: H. Jochems, Katerstraat 1, Zundert; G. J. v.d. Linden, Molenleystraat 19; P. J. v.d. Made, Lindeplein 1.

CENTRUM: S. Storm van Leeuwen, Bachlaan 17, Bilthoven.

DELFT: W. Kardolus, Laan van Overvest 78.

EINDHOVEN: D. v.d. Neut, Gelderlandplein 68; Th. Ramakers, Breeakkerstraat 27, Son.

FRIESLAND: C. Coehoorn, 2e Woudstraat 48, Sneek; M. Venema, Lekkum 57, Post Leeuwarden.

GOUDA: T. Goudriaan, Julianastraat 67, Boskoop.

's-GRAVENHAGE: J. v.d. Andel, Soestdijkschekade 333; J. v.d. Bos, Caan v. Necklaan 124, Rijswijk (Z.H.).

GRONINGEN: C. J. Bijleveld, Stoeldraaierstraat 19-a.

ROTTERDAM: P. Plijnaar, Ogierssingel 68, Rotterdam.

## Een clandestiene PAoLA

Van OM Augustijn, PAoLA, te Barendrecht ontvingen we het bericht, dat hij tegenwoordig QSL-kaarten ontvangt van fone- en CW-verbindingen op 7 MHz, een band waarop hij nooit werkt.

PAoLA werkt bijna uitsluitend op 14 MHz. Hoort men de call gebruiken op een andere band, dan kan men veilig aannemen dat het een piraat is en wel een van de onsympathiekste soort, die zich bedient van een bestaande call.

**Voor mededelingen over de conferentie te Genève zie blz. 295.**

## Onze Voorpagina

De FIRATO die in de eerste dagen van September in Amsterdam werd gehouden is weer achter de rug. In Electron hebben we er zowel verleden maand als in dit nummer de nodige aandacht aan besteed. Op de FIRATO was - dank zij de goede zorgen van onze afdeling Amsterdam - ook dit jaar de VERON weer met een eigen stand vertegenwoordigd. Veel amateurs hebben er bezoek gebracht en het station PAoRCA was tijdens de tentoonstelling doorlopend in de lucht. Niet alleen van de zijde der amateurs, ook van officiële zijde onderzocht de VERON-stand veel belangstelling.

De foto op onze voorpagina werd gemaakt tijdens het bezoek van mr. Scholten, staatssecretaris van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen (links) en burgemeester Van Hall (rechts). OM Gajentaan (midden), lid van het VERON hoofdbestuur, gaf een toelichting op het tentoongestelde. Achter de zenders zijn de volgende OM's actief: PAoWKL (OM Oomstee), PAoPAN (OM van Kollenburg), PAoMPH (OM Hollander) en PAoWFS (OM Spijker).



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

# 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 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL. 270), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

## Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
H. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 10. Oct. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

## Ons clubleven

HOEWEL onze radiohobby het gehele jaar door kan worden bedreven, is er toch wel sprake van enig seizoen.

Met ingang van deze maand ontstaat kennelijk op verschillende fronten meer activiteit. Het weer kan wat minder mooi worden, de meeste vosseljachten zijn achter de rug en de avonden worden langer waardoor de shack weer meer aandacht gaat krijgen.

De antennes ondergaan nog een laatste controlebeurt vóór de najaarsstormen komen en de ontvanger en zender worden extra beproefd.

Zodra ons station dus gereed is, gaan we ons gewoonlijk bezinnen op eventuele verdere plannen en deze kunnen geheel verschillend zijn.

De een zal zeggen: nu, mijn station is prima in orde en hij gaat de lijst van de contesten naarstig bestuderen.

Een ander zal iedere dxpeditie en vele nieuwe landen willen veroveren.

Maar er zullen ook hams zijn die we nagenoeg nimmer in de lucht zullen horen en die sublieme nieuwe apparatuur ontwerpen en bouwen. Als de zulken eens te werken zijn moet er wel iets uitgeprobeerd worden.

Ook hun meetinstrumenten maken zij veelal zelf, want wat is een amateur tegenwoordig zonder goede meetapparatuur?

De hams die hun hart aan de VHF en UHF enz. hebben verpaid leven weer in een geheel andere wereld, hetgeen eveneens tot op zekere hoogte geldt voor de EZB-ers. Interessante technieken doen zich hierbij voor.

En dan hebben we nog de hams die zich voor TV-zenders en uiteraard ook voor de ontvangst interesseren en niet te vergeten onze NL's, waarvan er ieder jaar velen via onze schriftelijke cursus zend-amateur worden.

Dit is inderdaad wel heel iets anders dan vroeger toen het maken van verbindingen feitelijk de voornaamste bezigheid was.

Over de gehele wereld met ruim 250000 zend-amateurs zien we nu een enorme in verschillende richtingen deinende hamgemeenschap, waarvan de organen van onze zusterverenigingen in IARU-verband feitelijk ook alle getuigen.

Deze deining zal naar ons gevoel nog steeds sterker worden, want bijv. niet alleen in USA (zie QST) maar ook in ons land melden zich reeds Teletype-enthousiasten.

Het is voor een vereniging als de onze, die het overgrote deel van de PA's onder haar leden telt een uitgebreide opgave om aan al deze uiteenlopende verlangens op hetzelfde moment in dezelfde mate te voldoen. Dit is slechts mogelijk en dan nog bij benadering door de medewerking van een groot aantal kundige hams die in dit verband wat voor hun mede-amateurs willen doen.

Hierbij nemen ook de afdelingsbesturen een belangrijke plaats in om avonden te organiseren die de aandacht trekken.

Vanzelfsprekend kan men, gelet op de vorengenoemde verspreide belangstelling niet meer verwachten dat nagenoeg alle leden op een bijeenkomst verschijnen. Het zal steeds een deel zijn, afhankelijk van het behandelde onderwerp. Hetzelfde geldt voor onze jaarlijkse conferenties.

Om de clubgeest in de afdelingen zo prettig mogelijk te houden verdient het aanbeveling in ieder

## De werking van de Trapantenne

DE multiband trapantenne is geen nieuwe vinding. Reeds in 1940 kon men het ontwerp al aantreffen in een der uitgaven van Electronics. Omdat het Mosley systeem een vereenvoudiging is van het oorspronkelijke principe zal dit nog even – zij het beknopt – worden bekeken.

Bij dit systeem wordt nl. gebruik gemaakt van afgestemde kringen, op bepaalde afstanden in serie geschakeld met de elementen, die men als zodanig betitelt met 'trappen'. Deze trappen vertegenwoordigen als parallelkringen een zeer hoge impedantie op en nabij de resonantiefrequentie. Zij werken dus in principe als een *isolator*. Zij verkorten de elementen *automatisch* tot de juiste lengte voor de band die gebruikt wordt en ze schakelen de invloed die de verdere 'aanhang' zou kunnen uitoefenen uit.

In fig. 1 zien we het principeschema van een dergelijke trapantenne; daarin zijn ook de afgestemde kringen aangegeven. Sectie 1 is een halve

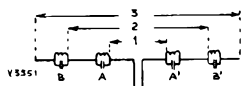


Fig. 1. Schema van een trap-antenne voor drie banden

golf lang en bedoeld voor de hoogste van de drie frequentiebanden waarvoor de antenne is ontworpen. De parallelkringen A en A' staan afgestemd op de frequentie waarvoor deze eerste sectie een halve golf lang is.

Het werken op de eerstvolgende lagere frequentieband wordt bereikt door de elementen van sectie 1 zodanig te verlengen, dat met inachtneming van de reactantie van A en A' dit stuk eveneens een

geval één keer per jaar een meer algemene en vooral gezellige avond te organiseren. Men leert elkaar dan eens wat beter kennen en ziet meteen wie er reeds allemaal lid zijn.

Het scheppen van de mogelijkheid tot uitwisselen van ervaringen in zulk een aangenaam klimaat is een waarborg voor een geslaagde avond.

Waarde OM's, laten we onze hobby dus vooral niet te star zien, maar volgens goede en verantwoorde richtlijnen wat ruim opvatten, opdat men in den lande en in de wereld kan waarnemen dat de Nederlandse amateur met z'n tijd mee kan.

Elkander hierbij wat helpen is een voorname en tevens dankbare factor.

L. J. van der Toolen, PAoNP,  
algemene voorzitter

halve golf lang wordt voor die band, hetgeen is aangeduid met sectie 2.

Door deze reactantie zal de lengte van dit stuk nl. enigszins korter worden dan voor die band gebruikelijk is – echter zonder de werking te beïnvloeden omdat deze kringen alleen een zeer hoge impedantie vormen voor de werkfrequentie van sectie 1 en dus ver buiten resonantie staan voor die van sectie 2.

Hetzelfde is ook van toepassing op de kringen B en B', aangebracht op de uiteinden van deze tweede sectie en afgestemd op de frequentie waarvoor dit stuk een halve golf lang is.

Voor de derde en laagste frequentieband is de werking gelijk. De totale elementlengte met inbegrip van de reactanties A-A' en B-B' maken het element juist een halve golf voor die band, hetgeen bij de straler van de Mosley TA33-Jr neerkomt op een verkorting van bijna 2,5 m op 14 MHz.

Opvallend is nu, dat zich in alle Mosley trapantennes zo op het eerste gezicht niet vier maar twee van dergelijke trappen in ieder element bevinden, terwijl er toch op drie banden gewerkt kan worden. De oplossing van dit raadsel is in principe gegeven in fig. 2.

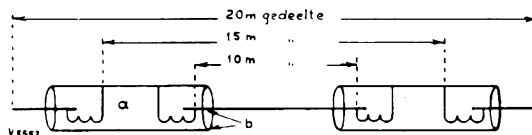


Fig. 2. Bij de Mosley antennes zijn de afgestemde kringen uit fig. 1 twee aan twee gecombineerd en ondergebracht in een aluminium bus (a) die deel uitmaakt van het systeem. De nodige capaciteit (b) wordt gevormd door de elementen over een zekere afstand binnen deze bus te brengen

De beide spoelen A en B zijn nl. aangebracht op twee naast elkaar aangebrachte gegroefde spoelvormen van hard polystyrene en het geheel is omsloten met een bijna 35 cm lang stuk aluminium bus van 32 mm diameter. Deze bus maakt, zoals men ziet, deel uit van het circuit maar vormt bovendien voor de twee genoemde spoelen de ene plaat van de condensator. De andere twee platen worden gevormd door de elementen zelf, die daartoe over de *juiste* lengte binnendoor de spoelvormen zijn aangebracht en vastgezet. De condensatoren die op deze wijze ontstaan zijn *vaste* condensatoren en ze kunnen dus niet zonder meer van capaciteit veranderd worden.

Het is duidelijk dat de hier beschreven methode van te voren wel het nodige speurwerk kost. Is de oplossing eenmaal gevonden dan is een en ander gemakkelijk als massaproduct te fabriceren.

De twee uitlopers van elke spoel zijn aan beide kanten van het aluminium omhulsel (a) vastgeschroefd, waarna ze rondom met polystyrene kappen zijn dichtgesmolten. Het geheel is dan onwrikbaar en waterdicht. Alleen aan de onderzijde zorgen twee, op enige afstand van elkaar geboorde 3 mm gaatjes ervoor, dat de trappen zgn. kunnen 'ademen', waardoor condens wordt voorkomen.

Tot zover wat deze trappen betreft. Zoals in het voorgaande artikel (blz. 260 t.m. 263, Septembernummer) reeds werd opgemerkt kan op verdere details, zoals bijv. het aantal windingen en frequenties niet verder worden ingegaan. Het bovenstaande kan in hoofdzaak dienen om een betere voorstelling te krijgen van de werking van een trapantenne en dit kan van belang zijn voor degenen die van plan zijn deze luisterrijke antenne aan te schaffen.

Zij die zelf willen experimenteren in deze richting kunnen gemak hebben van de diverse maten in fig. 3. Hierin zijn de elementen dus ingesteld voor de Europese bandindeling. De resonantiefrequenties van de straler zijn resp. 14,150-21,150 en 28,5 MHz.

Wel dient men zich bij het zelf construeren van de trappen er goed van bewust te zijn, dat ze het zwakke punt zijn in elke multiband antenne. Een klein gebrek of een kleine nalatigheid kan de antenne op korte termijn buiten werking stellen.

Bij het ontwerpen van de trappen is het daarom van het grootste belang de stabiliteit van de kringen zo hoog mogelijk op te voeren en te zorgen dat deze constant gehouden wordt onder alle omstandigheden. Water, vocht en vuil mag dus geen invloed hebben op de afstemkingen. Een kleine wijziging van capaciteit of zelfinductie zal de resonantiefrequenties verschuiven!

Deze onderdelen moeten beslist onwrikbaar vast zitten, hetgeen - zoals hier beschreven - het beste bereikt kan worden door een gegroefde spoelvorm te gebruiken.

Ook de condensatorsecties van de trap, hoe men die ook wil uitvoeren, dienen stabiel te zijn zonder dat ze elkaar beïnvloeden.

De bijzondere Mosley constructie heeft m.i. heel goed aan de hier genoemde voorwaarden voldaan. Bovendien zijn de trappen zeer licht en slank van vorm; en werken door hun aanwezigheid het zwiepen van de elementen bij harde wind tegen (zgn. anti sag construction). Alle aluminium delen zijn tegen corrosie geanodiseerd, hetgeen de levensduur in belangrijke mate ten goede komt.

### Voedingssysteem

Het voedingssysteem is eenvoudig gehouden. We hebben hier te doen met een gewone split dipool waaraan zonder meer direct de 52 ohm coax.kabel verbonden kan worden.

Moelijkheden met het afregelen van bijv. T- of gammamatch zijn er dus niet te verwachten, evenmin als de halsbrekende toeren die daarbij meestal verricht moeten worden...

De antennebestand echter, gemeten in het midden van een dergelijke dipool en toegepast in een 2- of 3-element's beam is, zoals bekend zal zijn, van een aantal factoren afhankelijk. Deze weerstand zal bijv. aanzienlijk dalen wanneer de parasitaire elementen in plaats van op  $1/4$  op  $1/10$  van de golflengte naast de straler aangebracht worden. Ook de al of niet juiste afregeling op maximum voorwaartse versterking is één van die factoren. Afregeling op maximum voorwaartse versterking heeft nl. eveneens een weerstandsvaling ten gevolge. In het algemeen genomen kan deze waarde daardoor komen te liggen tussen de 10 en 70 ohm.

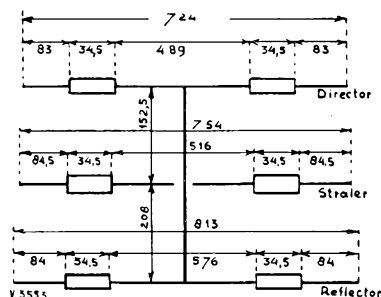


Fig. 3. Gegevens van de Mosley TA33-Jr beam. De maten zijn aangegeven in cm

De TA33-Jr is daarom (evenals alle andere typen, uitgevoerd volgens dit systeem) op de fabriek met nauwkeurige meetapparatuur zodanig afgeregeld en gespatieerd, dat met behoud van de 8 dB versterking toch een redelijke aanpassing wordt verkregen over de volle bandbreedte van elke band. Dit blijkt ook uit de hier gemeten SWR van 1,5 : 1 op elk der drie resonantiefrequenties. Op de uiteinden van elke band loopt deze op tot 2 : 1, hetgeen in overeenstemming is met de SWR curve van deze beam.

Deze waarden zijn voor een drie banden beam heel goed en tevens blijven zij binnen de veilige waarden in verband met TVI.

### Resultaten

De resultaten die ik met deze beam heb zijn luisterrijk en persoonlijk ben ik er bijzonder over tevreden.

De voor-achterwaartse verhouding is op alle drie banden prima en 20 m levert thans geen DX-moelijkheden meer op. In twee maanden tijds werden 225 QSO's gemaakt, verdeeld over drie banden. Het waren verbindingen met alle uithoeken van de wereld, waarbij 9 nieuwe landen gepraaid konden worden.

## Voeding voor de griddipper

In Electron van Juli (blz. 200) publiceerde PAoSON een griddip-oscillator met afstemoog.

Deze werd rechtstreeks uit het net gevoed en dit systeem kan juist bij een meetinstrument gevaren opleveren. Uit een oogpunt van veiligheid kan deze voeding verbeterd worden zoals in de volgende suggestie is aangegeven.

De voeding geschiedt in dit geval niet met 220 V netspanning maar met 6,3 V wisselspanning, te betrekken uit een gloeistroomtransformator, soldertrafo of rechtstreeks uit het apparaat waarin afgeregeld moet worden.

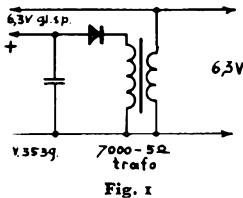


Fig. 1

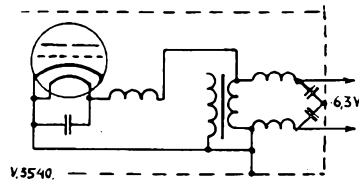


Fig. 2

Het voedingsgedeelte wordt dan, zoals in fig. 1 is getekend.

Misschien zullen dan enkele smoorspoeltjes opgenomen moeten worden, nl. in de griddipper bij de voet van de oscillatorbuis, in de gloeidraadleiding alsmede in de 6,3 V leiding bij het binnenkomen in het kastje (fig. 2).

Bij een griddipper heb ik zelf deze voeding nog niet toegepast. Wel bij een L.F.-gevalletje; daar bevat het best.

Een belangrijk voordeel is, dat geen antenne-tuner of match-box meer nodig zijn. Tijdens het horen van een CQ DX is het mogelijk d.m.v. een paar schakelaars nog even snel van band te verwisselen, hetgeen al meermalen een goede vangst opleverde.

Tenslotte volgen hier nog enkele veel voorkomende vragen van amateurs, die al lang beantwoord zijn maar die mogelijk ook anderen zullen interesseren:

1. Is deze beam werkelijk zo licht in gewicht als staat aangegeven?

Inderdaad, het geheel is zeer licht en kan daarom met elk type TV-rotator gedraaid worden. Bij mij worden voorbereidingen getroffen om dit met de bekende CDR rotator te doen.

2. Kan de beam tegen flinke stormen?

Sinds de beam hier geplaatst werd (op 1 April) is er geen storm geweest, althans niet van enige betekenis. Maar MP4BCC zei, dat zijn TA33-Jr zonder mankeren een storm van 75 mph doorstond.

3. Kunnen de lange elementen 's winters de ijsafzetting wel dragen?

Mijns inziens zal dit geen moeilijkheden opleveren. Trouwens, Snag Yukon, VE8AL, die in het koudste deel van de wereld woont, vertelde me in een QSO, dat zijn TA33-Jr de winter 'fb' had doorstaan.

4. Hoe hoog hebt u de beam geplaatst?

Deze staat bij mij 12 m boven de begane grond en de beam komt aan de Westzijde niet boven de omringende flats uit.

Tot zover, wat deze vragen betreft.

Voor verdere inlichtingen ben ik natuurlijk altijd QRV, ook voor wat betreft de drie banden ground-plane of andere typen van Mosley, waarvan hier voldoende gegevens aanwezig zijn.

Zij die deze luisterrijke antenne aan willen schaffen of dit inmiddels reeds gedaan hebben wens ik veel succes es mni dx.

73,

PAoCT

## Meer over Genève

Zoals wij dan uit het Augustus Bulletin dat ter voorlichting van de Europese Radioamateur-verenigingen in IARU-verband door de Region 1-Commissie wordt uitgegeven, konden vernemen, is op 17 Augustus jl. de 7de Internationale Administratieve Radio Conferentie gestart. Georganiseerd door de International Telecommunication Union en bijgewoond door de delegaties van bijna 70 regeringen en van 15 internationale lichamen (waaronder ook het Rode Kruis, de Internationale Astronomische Unie en de Commissie voor Ruimte Onderzoek).

Bij de opening was ook de IARU-delegatie aanwezig; niet voltallig, want de delegatieleden zijn niet in de gelegenheid de 4 maanden durende conferentie ononderbroken bij te wonen. Van de bij toerbeurt optredende delegatieleden waren aanwezig J. Clarricoats (G6CL) en Majoor Per-Anders Kinnman (SM5ZD), respectievelijk secretaris en vice-voorzitter van de Region 1-Commissie van de IARU (alsmede, toevalligerwijs, ook van hun eigen amateurverenigingen); de andere delegatieleden O. Lührs (DL1KV), W. J. L. Dalmijn (PAoDD) en A. Milne (G2MI), deze laatste als reserve, komen later aan bod. Op 5 September zou de voorzitter van onze Region 1-Commissie H. Laett (HB9GA) Genève bezoeken.

Zoals blijkt bestaat de IARU-delegatie uitsluitend uit zendamateurs van Region 1. Zuiver een gevolg van het feit dat in Region 11 en Region 111 de amateurverenigingen (o.m. in verband met de grote afstanden) zich niet hechter aaneengesloten hebben; hierbij komt nog dat de enkele financieel-draagkrachtige verenigingen (ARRL, WIA) de voorkeur hebben gegeven aan individuele vertegenwoordiging in de delegatie van hun eigen regering. De aanwezigheid van een officiële IARU-delegatie op een Radio Conferentie van de ITU is een novum, waarvan we de resultaten verder moeten afwachten. Vast staat dat deze officiële vertegenwoordiging van de IARU slechts mogelijk is geworden doordat alle Europese verenigingen in IARU-verband, ook de VERON, jaarlijks hun steentje hebben bijgedragen om een einde te maken aan de min of meer 'lukrake' vertegenwoordigingen binnen regeringsdelegaties.

Uiteraard onderhoudt de IARU-delegatie een innig contact met de amateur-vertegenwoordigers van regeringsdelegaties, waarvoor ook gebruik werd gemaakt van de 'Morning Electron', het officiële orgaan van de ITU, Atlantic City, dat in Genève herleeft.

Zoals de Secretaris Generaal van de ITU, Gerald Gross (HB9IA) bij de opening van de con-

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

ferentie mededeelde, waren op dat ogenblik 4000 voorstellen – tezamen meer dan 800 blz. druk beslaande – ontvangen en zou later nog een pak voorstellen worden uitgedeeld.

Voor ons amateurs is in het bijzonder van belang het werk van de Commissie voor Frequentie Toewijzingen (No. 4), een der 8 hoofdcommissies. Deze commissie begon onder voorzitter G. Pederson (Denemarken) met de herziening van de artikelen 3 en 4 (General rules for the assignment and use of frequencies), resp. 'special arrangements' van de 'Radio Regulation' en ging over tot de behandeling van artikel 5, 'Table of Frequency Allocations', de zaak waar het voor ons om draait. De commissie heeft zich voorgenomen het frequentiespectrum te verdelen van 10 kHz tot 40 000 MHz (oude verdeling van Atlantic City: 10 kHz tot 10 500 MHz). Zij begon met de behandeling aan de lage kant en kwam op het ogenblik van verschijnen van het Bulletin van de Commissie Region 1 tot 325 kHz.

Wij zullen dus nog enig geduld moeten oefenen om resultaten te vernemen die voor ons van belang zijn.

In het Novembernummer van Electron en niet te vergeten op onze komende PA-Conferentie (15 November) zullen wij u wellicht weer iets meer kunnen vertellen.

PAoDD

▲ AEG brengt nieuwe vermogenstransistoren in de handel die worden gebruikt voor schakel- en versterkingsdoeleinden in de industriële electronentechniek. Hier volgen enkele gegevens: germaniumtransistor OD650; OD651; OD651a: verliesvermogen 45 W, collectorstroom — 15 A. Siliciumtransistor OD57, verliesvermogen 150 W, collectorstroom + 2 A. Idem OD751, verliesvermogen 150 W, collectorstroom + 5 A.

▲ Enkele Siemens ontvangtoestellen hebben een nieuwe afstemindicatie gekregen, nl. het magisch prisma, waarbij zich de afstemindicator EM84 weliswaar achter de geluidswand bevindt, doch waarbij de lichtbalk in het midden van de sierrand boven de schaal zichtbaar is. Daar de kunstglasplaat aan de voorzijde prismatisch geslepen is wordt het licht zowel naar voren als ook schuin naar boven uitgestraald waardoor de afstemming uit iedere richting duidelijk zichtbaar is.

# Transistor-peilontvanger voor de 80 meter band

## Inleiding

Nu de transistor in de commerciële batterij-ontvangers steeds meer wordt toegepast, is het interessant eens na te gaan, welk gebruik wij er voor het ontwerp van een peilontvanger van kunnen maken.

Het zeer lage energieverbruik t.o.v. de bekende batterijbuisen-ontvangers is hier natuurlijk in verband met de batterijkosten van groot belang.

De eigenschappen van de hieronder te beschrijven ontvanger zijn de volgende:

1. Energieverbruik: 9 V bij 10 mA (miniatur-accuvoeding of twee zakbatterijtjes van 4,5 V elk).
2. 'All-transistor'-uitvoering met 7 transistoren.
3. Staafantenne (ferroxcube) als antenne.
4. Eénrichtingontvangst met aangebouwde sprietantenne.
5. HF-versterking.
6. Twee trappen MF-versterking.
7. Twee trappen LF-versterking.
8. Mogelijkheid tot aansluiting van balans-B outputtrap voor luidsprekerontvangst, zodat de ontvanger dienst kan doen als normale 80 m ontvanger.
9. Ingebouwde laadinrichting (ingeval van gebruik van miniatur-accu's).
10. Ingebouwde schaalverlichting (uitschakelbaar), speciaal voor nachtjachten.
11. Geschikt voor hoofdtelefoon ca. 100-200 ohm.

## Beschrijving

Enige kenmerkende verschillen van de peilontvanger t.o.v. de commerciële ontvanger zijn de volgende.

a. Ontbreken van een AVC-schakeling, waardoor handregeling van de versterking noodzakelijk is. De totaal hiermede verkregen regelfactor moet aanzienlijk beter zijn dan met een normale AVC-schakeling op één MF-transistor verkregen kan worden, teneinde grote variaties van ingangsspanning te kunnen verwerken. Met het oog hierop is de toepassing van een in versterking regelbare HF-transistor noodzakelijk.

b. Aandacht schenken aan goede effectieve hoogte en goede kwaliteitsfactor  $Q$  van de toegepaste Ferroceptor-antenne, terwijl capacitieve ontvangst zoveel mogelijk moet worden vermeden in verband met resp. goede signaal-ruis verhouding, ingangselectiviteit en zuiver minimum bij het peilen. In verband met de ferrietantenneafmetingen moet men dus bij een getransistoriseerde peilontvanger niet in de eerste plaats denken aan miniaturisering van de totale opzet, zoals veelal wordt gedaan. Natuurlijk geldt dit ook voor een buizenontvanger.

## LF-versterker

Deze bestaat uit  $2 \times$  OC71 of OC13 (in het schema fig. 1 aangegeven met Tr6 en Tr7). De collectorstroom  $I_c$  van de laatste transistor bedraagt ca. 3,3 mA en deze levert ongeveer 0,5 mW af aan een hoofdtelefoon (T) van ca. 100-200 ohm. Met het oog op temperatuurstabilisatie is een emitterweerstand R33 van 1000 ohm (ontkoppeld door C30, 10-20  $\mu$ F) aangebracht benevens een basisspanningsdeler.

De eerste LF-transistor (Tr6) is ingesteld op ca.  $I_c = 0,5$  mA door middel van een weerstand R30 tussen basis en collector, van 0,47 megohm, die hier tevens voor enige stabilisatie zorgt. Via een seriële weerstand R29 van 2200 ohm en een electrolytische condensator C28 van 3,2  $\mu$ F is de basis aangesloten op de loper van de volumeregelaar R28 van 20 k.ohm.

In deze schakeling is de min-klem van de batterij geaard (chassis). Het voordeel hiervan is, dat men diverse emitterweerstand tevens als ontkoppeling gebruikt mits de daarbij behorende ontkoppelcondensatoren aan 't chassis worden gelegd. Daar dus ook de emitter van de eerste LF-trap aan de plus ligt is het tevens noodzakelijk, de onderzijde van de volumeregelaar aan dezelfde potentiaal te leggen, zodat tussen buis en emitter van de eerste LF-trap alleen het door de detector afgegeven LF-signaal aanwezig is en niet de rimpelspanning in de voeding t.g.v. de eindtrap.

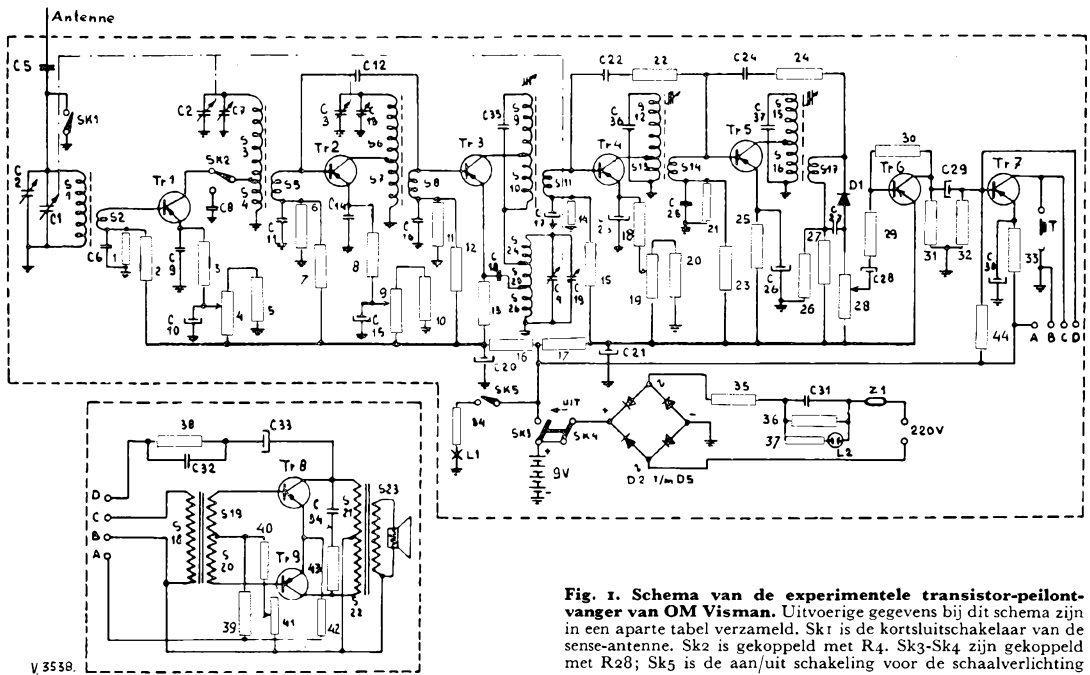
Tevens wordt hiermede een zgn. restsignaal voorkomen. Tijdens het gebruik der batterijen, in de loop van de tijd, neemt de inwendige weerstand toe. Hierdoor kan instabiliteit ontstaan, vooral bij gebruik van een bij te schakelen balans-eindtrap. Bij gebruik van accu's is hiervan minder gevaar te duchten.

## Detector

Een germaniumdiode (OA50, OA72, OA81, OA85 of 1N36) is gekoppeld aan de laatste MF-kring. Teneinde de distorsie bij kleine detectorsignalen wat te verbeteren is een kleine voorspanning over de diode (D1) aangebracht van ca. 20 à 50 mV in de doorlaatrichting. Let dus op de polariteit van de diode. Het detectierendement bij kleine signalen verbetert hiermede tevens.

## MF-versterker

Deze bestaat uit twee trappen met OC45 (Tr4 en Tr5). Gekozen zijn enkele kringen, met het oog op eenvoudig afregelen. De MF-selectiviteit is weliswaar minder dan met bandfilters kan worden ver-



**Fig. 1. Schema van de experimentele transistor-peilontvanger van OM Visman.** Uitvoeringe gegevens bij dit schema zijn in een aparte tabel verzameld. Sk1 is de kortsluitschakelaar van de sense-antenne. Sk2 is gekoppeld met R4. Sk3-Sk4 zijn gekoppeld met R28; Sk5 is de aan/uit schakeling voor de schaalverlichting

**Gegevens, behorende bij het schema, fig. 1**

Tr. 1, 2, 4, 5 = OC45	C14 = 4700 pF, ker.	R11 = 10 000 ohm
Tr. 3 = OC44	C15 = 56 000 pF	R12 = 2 200 ohm
Tr. 6, 7 = OC71 (OC13)	C16 = 56 000 pF	R13 = 2 200 ohm
Tr. 8, 9 = 2OC72 (2 x OC14)	C17 = 10 000 pF, ker.	R14 = 47 000 ohm
D1 = OA85	C18 = 10 000 pF, ker.	R15 = 4 700 ohm
D2-D5 = 4 x OA70 (OA50) (OA85)	C19 = 100 µF-12,5 V	R16 = 470 ohm
L1 = 6 V-0,2 A	C20 = Electrol. cond. 50 µF-12,5 V	R17 = 220 ohm
L2 = Z1 neonlampje	C21 = Electrol. cond. 100 µF-12,5 V	R18 = 1 000 ohm
Z1 = zekering 60 mA	C22 = 120 pF, ker.	R19 = 5 k.ohm, pot.meter
S1/S2 = Sense spoel (zie tekst) 26/1 w.	C23 = Electrol. cond. 5 µF-25 V	R20 = 56 000 ohm
S3/S5 = Staafant. (zie tekst) 15 + 7/1 w.	C24 = 8,2 pF, ker.	R21 = 22 000 ohm
S6/S8 = HF-spoel (zie tekst) 25/0,5 w.	C25 = 0,1 µF	R22 = 330 ohm
S9/S11 = MF-spoel (zie tekst)	C26 = Electrol. cond. 50 µF-12,5 V	R23 = 3 900 ohm
S12/S14 = MF-spoel (zie tekst)	C27 = 2200 pF, ker.	R24 = 6 800 ohm
S15/S17 = DET.-spoel (zie tekst)	C28, 29 = Electrol. cond. 3,2 µF-70 V	R25 = 1 000 ohm
S18/S20 = Driver-trafo	C30 = Electrol. cond. 16 µF-25 V	R26 = 0,15 megohm
S21/S23 = L.S.-trafo	C31 = 0,18 µF-800 V	R27 = 390 ohm
S24/S26 = Osc. spoel (zie tekst) 45 + 12 + 3 w.	C32 = 120 pF, ker.	R28 = 20 k.ohm, pot.meter
C1, 2, 3, 4 = 4-v. afstemcond. 3-13 pF	C33 = Electrol. cond. 50 µF-12,5 V	R29 = 2 200 ohm
C5 = 150 pF, ker.	C34 = 0,1 µF	R30 = 0,47 megohm
C6 = 56 000 pF	C35/C37 = zie tekst	R31 = 10 000 ohm
C7 = Trimmer 60 pF	R1 = 6 800 ohm	R32 = 33 000 ohm
C8 = 15 pF, ker.	R2 = 2 200 ohm	R33 = 1 000 ohm
C9 = 4700 pF, ker.	R3 = 1 200 ohm	R34 = 47 ohm
C10 = Elektr. cond. 5 µF-24 V	R4 = 10 k.ohm pot.meter	R35 = 1 000 ohm
C11 = 56 000 pF	R5 = 39 000 ohm	R36 = 0,18 megohm
C12 = 47 pF, ker.	R6 = 10 000 ohm	R37 = 1 megohm
C13 = Trimmer 60 pF	R7 = 2 200 ohm	R38 = 68 000 ohm
	R8 = 1 200 ohm	R39 = 56 ohm
	R9 = 5 k.ohm, pot.meter	R40 = 1 000 ohm
	R10 = 22 000 ohm	R41 = 2 k.ohm, instelb. pot.meter
		R42 = 15 ohm
		R43 = 390 ohm
		R44 = 39 000 ohm

kregen. In verband met de goede voorselectie is echter een voor de praktijk gunstig compromis bereikt.

De eerste trap is normaal ingesteld bij  $I_c = 0,5$  mA, de tweede bij 1 mA d.m.v. de emitterweerstand en de basisspanningdelers. De toegepaste filters hebben een zelfinductie van  $650 \mu\text{H}$  (paral-

lelcapaciteit 200 pF) voor een MF van 450 kHz.

Voor een juist compromis tussen vermogen-aanpassing in verband met versterking en belaste kringkwaliteit  $Q_b$ , in verband met de gewenste selectiviteit, moeten de transistoren op kring-aftakkingen worden aangesloten. Voor beide transistoren bedraagt de collector-tap  $1/4$ , de basis-tap  $1/50$  van het

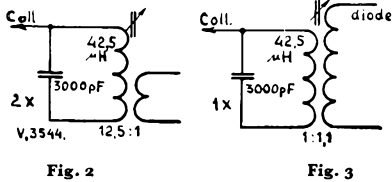


totaal aantal windingen. De aftakking voor de diode is  $\frac{1}{3,6}$ .

Het totaal aantal windingen van de spoelen bedraagt ca. 260. De kringcapaciteit is 200 pF. De onbelaste kringkwaliteit  $Q_0$  is ca. 120-130.

Indien men de spoelen zelf wil wikkelen is de collector-tap niet noodzakelijk. In dat geval wordt de primaire zelfinductie 42,5  $\mu$ H, afgestemd met 3000 pF (mica of polystyreencond.) en is het aantal basis-windingen  $W_{prim.}/12,5$ . Zie fig. 2.

De detectorspoel wordt dan getekend als in fig. 3. Het aantal windingen voor de diode bedraagt daar  $1,1 \times W_{prim.}$ .



Het aantal windingen hangt uiteraard af van de gebruikte spoelvorm (diameter) en van de kern.

Natuurlijk kan men ook gebruik maken van in de handel verkrijgbare spoelen (zie bijv. Philips Electronica Tip No. 52, voorkomende in Electron van Januari 1959, blz. 1). De hierin genoemde waarden voor C10 en C15 moeten dan ook worden aangehouden. Bij de transistoren OC45 wordt in de schakeling rekening gehouden met een ingangsimpedantie (basis/emitter) van ca. 400-1000 ohm en een collector/emitterimpedantie van ca. 30-50 k.ohm.

### Neurodynamisatie

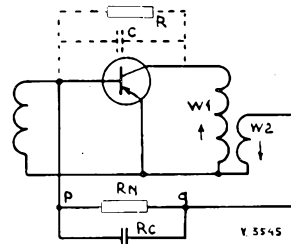
Voor een stabiele werking van het MF-gedeelte is neurodynamisatie van de trappen noodzakelijk.

De waarden van de neurodynamisatiecondensatoren (en weerstanden) worden bepaald door de terugwerkingsimpedanties van de desbetreffende transistor en de spannings-tap waaruit de neurodynamisatiespanning wordt ontleend.

Het aan de basis via het RC-lid teruggevoerde signaal moet van een punt afgenomen worden, dat in tegenfase is met de collectorspanning. Bij gebruik van enkele kringen kan hiervoor de basis-wikkeling van de volgende trap worden gebruikt mits aan genoemde voorwaarde is voldaan.

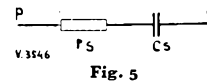
Voor de bepaling van de waarden van R en C gaan we uit van enkele waarden uit de transistorgegevens. We moeten daarbij in het oog houden, dat de diverse gegevens als ingang-, uitgang- en terugwerkingimpedantie weer afhankelijk zijn van de stroom- en spanning-instelling van de desbetreffende transistor. Bij een gemiddelde transistor OC45, ingesteld bij  $V_c = -5$  V en  $I_c = 1$  mA geldt

ongeveer:  $R_{ing.}$  ca. 560 ohm;  $R_{uitg.}$  ca. 30 k.ohm;  $R_{terugw.}$  ca. 250 k.ohm;  $C_{terugw.}$  ca. 9 pF. De laatste R en C moet men eenvoudigheidshalve beschouwen als parallel aan elkaar aanwezig tussen collector en basis. Deze dienen dus gecompenseerd te worden (zie fig. 4).



Het zal duidelijk zijn, dat geen spanning of stroom van de collector naar de basis terugkeert, indien  $R_n = \frac{R}{a}$  en  $C_n = a \cdot C$ , indien  $a = \frac{W_1}{W_2}$  (windingverh.).

Daar het schakeltechnisch prettiger is, de combinatie  $R_n$  en  $C_n$  in een serieschakeling om te zetten, kan de schakeling tussen de punten p en q vervangen worden door de serieschakeling uit fig. 5.



Hierbij geldt, dat

$$r_s = \frac{R}{a(1 + \omega^2 R^2 C^2)}$$

Daar in de praktijk  $R^2 \omega^2 C^2 \gg 1$  is, geldt:

$$r_s = \frac{1}{aR\omega^2 C^2} \text{ en } C_s = a \left( C + \frac{1}{R^2 \omega^2 C} \right).$$

Daar ook  $R^2 \omega^2 C^2 \gg 1$  is, geldt:  $C_s = a \cdot C$ .

Voor de tweede transistor, ingesteld bij  $I_c = 1$  mA, blijkt dat R ongeveer 250 k.ohm is en C ca. 9 pF, zodat

$$r_s = \frac{1,1 \cdot 10^{24}}{250 \cdot 10^3 \cdot 4 \cdot \pi^2 \cdot 450^2 \cdot 10^6 \cdot 9^2} = 6700 \text{ ohm.}$$

Wij nemen  $r_s = 6800$  ohm.

$$C_s = \frac{9}{1,1} = 8,2 \text{ pF.}$$

Voor de eerste transistor, ingesteld bij  $I_c = 0,5$  mA blijkt, dat R ongeveer 400 k.ohm is en C ca. 9 pF. Dus

$$r_s = \frac{10^{26}}{12,5 \cdot 400 \cdot 10^3 \cdot 4 \cdot \pi^2 \cdot 450^2 \cdot 10^6 \cdot 9^2} = 305 \text{ ohm.}$$

Wij nemen  $r_s = 330$  ohm.

$C_s = 12,5 \times 9 = 112$  pF (We nemen  $C_s = 120$  pF.)

In de praktijk blijkt, dat verschillende transisto-

ren van hetzelfde type vrij grote spreidingen vertonen t.o.v. de gegeven gemiddelde waarden. Bovendien is dus nog de genoemde spreiding afhankelijkheid van spanning, stroom en frequentie aanwezig.

De regeling van de versterking van de MF-trap voor middelgrote signalen geschiedt door regeling van de emitterweerstand. Hiermede kan dus de emitter-basis gelijkspanning ongeveer gelijk aan nul gemaakt worden. De verhouding der emitter-deelweerstand hangt af van de basis-deler. Een en ander wordt zodanig ingesteld, dat met de looper aan de plus-spanning de stroom  $I_c$  ingesteld is op ca. 0,5 mA (met de basis-deelweerstand en de vaste emitterweerstand R18 van 1000 ohm).

Met de looper aan de top van de 5 k.ohm potentiometer R19 is  $I_c$  juist gelijk aan nul. Dit wordt weer ingesteld met de vaste weerstand R20 van 56 k.ohm aan de potentiometer. Het is verstandig bij nabouwen een en ander te controleren en eventueel te corrigeren vanwege enige te verwachten spreiding in de instelling.

De vrij grote basis-ontkoppelcondensator dient ter verbetering van de stabiliteit (C17, 3,2  $\mu$ F).

### Mengtrap en HF-gedeelte

De mengtrap mag niet geregeld worden wegens de dan optredende frequentiedrift van de oscillator. De mengtrap is zelfoscillerend. De oscillatorfrequentie ligt hoger dan de antennefrequentie, daar anders de spiegel-frequenties in de visserijband zouden vallen.

Bij de berekening van de zelfinductie van de oscillatorspoel en van de overige spoelen moet worden uitgegaan van de gegevens van de draaicondensator. De hier gebruikte condensator is een Philips-type, tweevoudig. Hiervan zijn er twee gekoppeld, zodat een viervoudige condensator ontstaat. Het type wordt eveneens in FM-tuners gebruikt. De waarde van  $C_{max.} - C_{min.} = \Delta C = 10$  pF (alleen de var. cond.).

Het antennebereik is gekozen 3,45-3,85 MHz, het oscillatorbereik 3,9-4,3 MHz.

De berekening geschiedt als volgt:

Stel de uiterste frequenties  $f_{max.}$  en  $f_{min.}$ . Stel  $f_{max.}/f_{min.} = p$ . Hieruit volgt dat  $C_{max.}/C_{min.} = p^2$  of  $\frac{C_{min.} + \Delta C}{C_{min.}} = p^2$ , waaruit volgt

$$C_{min.} = \frac{C}{p^2 - 1}$$

Voor het antennebereik is  $p = \frac{3,85}{3,45} = 1,12$ .

Dus  $C_{min.} = \frac{10}{1,12^2 - 1} = \frac{10}{0,25} = 40$  pF.

Dus  $C_{max.} = 50$  pF.

De zelfinductie van de antennekringen is nu

$$L_a = \frac{1}{\omega_{max.}^2 C_{min.}} = \frac{1}{10^{12} \cdot 10^6} = \frac{1}{4 \cdot \pi^2 \cdot 3,85^2 \cdot 10^{12} \cdot 40} = 42 \mu H.$$

Voor het oscillatorbereik is  $p = \frac{4,3}{3,9} = 1,105$ .

Dus  $C_{min.} = \frac{10}{0,22} = 45,5$  pF.  $C_{max.} = 55,5$  pF.

$$L_{osc.} = \frac{1}{4 \cdot \pi^2 \cdot 4,3^2 \cdot 10^{12} \cdot 45,5} = 30 \mu H.$$

Met behulp van een roosterdiposcillator zijn de spoelen eenvoudig af te regelen. Het totaal aantal windingen van de oscillatorspoel, nl. 60, is hier opgegeven voor een spoeldiameter van ca. 10 mm, met kern: de draaddiameter is ca. 0,2 mm. De wikkeling wordt er enigszins 'honingraatachtig' opgelegd, totdat de spoelbreedte ca. 10 mm is.

Heeft men een spoel gewikkeld die enigszins in de buurt ligt, dan wordt deze los op tafel gelegd, met parallel een trimmer en de te gebruiken variabele condensator. Met correctie van het aantal windingen en met de trimmer zorgt men, dat bij gemiddelde kernstand, bij in- en uitgedraaide condensator de verlangde frequenties worden verkregen. Bij deze instelling wordt gebruik gemaakt van een roosterdipmeter.

Is het totaal aantal windingen bekend, dan wordt de spoel opnieuw gewikkeld, nu echter met de benodigde aftakkingen. Op de oscillatorspoel zitten twee aftakkingen voor de collector en de emitter. De emitter-tap ligt op ca.  $\frac{1}{20}$ , de collector-tap op  $\frac{1}{4}$  van het totaal aantal windingen. De waarden van de aftakkingen hangen ook nog af van de kringkwaliteit. De oscillatorwisselspanning tussen emitter en + (over de 2k2 weerstand) moet groter dan 100 mV zijn, echter beneden ca. 250-300 mV, anders ontstaat gevaar voor overoscilleren.

De HF-spoel voor de mengtrap is gemaakt in een Philips HF potkern van HF ijzerpoeder (dus geen ferroxube). De zelfinductie is 42  $\mu$ H, aantal windingen is 25, aftakking op 10 windingen, basis-koppelwikkeling  $\frac{1}{2}$  winding, tegengesteld gewikkeld aan de hoofdspoel uit overwegingen van neotrodynisering. Het op waarde brengen van de juiste L geschiedt op dezelfde wijze als bij de oscillatorspoel. Voor grensfrequenties van oscillator- en HF-spoel: zie de berekening.

De afmetingen van de potkern, die uit twee gelijke delen bestaat, zijn: diam. 25 mm, dikte 15 mm.

De potkernen zijn natuurlijk niet noodzakelijk. Men kan ook een spoeldiameter van ca. 10 mm nemen. Het totaal aantal windingen is dan echter veel meer. In dat geval is de collectortap 1 : 1,25, de basistap 1 : 50.

Een goede kwaliteitsfactor Q is echter wel belangrijk.  $Q_0 > 100$  is verband met versterking en

# De VERON en de 10de FIRATO

U hebt het in de krant kunnen lezen: de Firato tentoonstelling heeft dit jaar weer meer bezoekers gehad dan de vorige jaren. Deze stijgende lijn werd al verwacht en het was voor de VERON afd. Amsterdam een reden om nog eens extra haar best te doen.

Was vorig jaar de stand strak van lijn en kleur gehouden, nu is er gewerkt met verschillende kleuren en vlakken, zonder van het geheel een bonte kermis te maken.

Niet alleen wat kleur en aankleding betreft maar ook in de opstelling van de apparatuur hebben wij ditmaal met het conventionele willen breken.

U begrijpt dat wij wel wat schrokken toen tijdens de opbouw van de stand al spoedig bleek dat onze buur-standhouder niemand minder was dan de Nederlandse Televisie Stichting/Nederlandse Radio Unie. Als men érgens geen TVI of BCI moet veroorzaken, dan is dat bij hen... Onze nieuwe voorzitter, OM Groenewegen, is weer ijverig aan het werk getogen met het maken van een nieuw

plan en dit was al snel gereed. De links geprojecteerde zender kwam rechts en de tentoongestelde apparatuur werd naar links gebracht. Het is duidelijk dat in de paar dagen die beschikbaar zijn voor de opbouw van de stand geen uitgebreide proeven genomen kunnen worden om een eventuele TVI of BCI te verhelpen. Tot uw geruststelling kunnen wij echter zeggen dat noch onze burens, noch een der andere standhouders iets van onze aanwezigheid heeft gemerkt, tenminste niet op ongewenste wijze.

En dat terwijl met een 120 W, amplitude-gemoduleerde zender werd gewerkt!

OM Groenewegen had de leiding bij de opbouw van onze stand en een dertigtal werkgrage handen was steeds aanwezig om het vele werk licht te maken. Welnu, zij zijn geslaagd in hun opzet. De wanden waren versierd met een hoeveelheid QSL-kaarten en wimpels van zusterverenigingen van de IARU. Het geheel kreeg nog een extra feestelijke aanblik door een hoeveelheid bloemen en kunstig opgemaakte bloemstukjes uit de tuin van OM

voorselectie. Bij open spoelen moet natuurlijk wel op onderling koppeling gelet worden!

De neutrodynisatie van de HF-trap OC45 is hier proefondervindelijk bepaald, vanwege de hogere frequentie. Waarde ca. 47 pF. Evenals bij de MF-trap is hier de HF-trap met regelbare versterking uitgevoerd. Deze gebruikt met echter pas bij zeer grote signalen.

De MF-trap is ingesteld bij  $I_c$  ongeveer 0,5 mA, de HF-trap bij ca. 1 mA.

(Slot volgt)

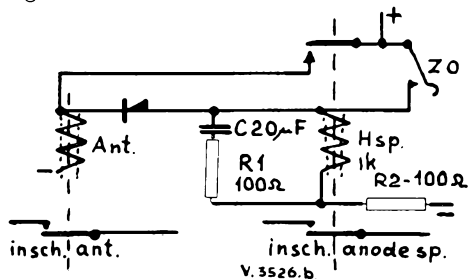


▲ Het hoofdartikel in Electron van September ontlokte PAoTZ (Breda) de volgende ontboezeming: 'Ik wil er op wijzen dat de tekst van het besluit ter voorkoming en opheffing van omroepstoringen niet juist is gesteld. Een verbrandingsmotor heeft namelijk geen elektrische ontsteking volgens de motorentechniek. Verbrandingsmotoren zijn o.a. dieselmotoren. De auto- en brommertoren dus de benzinemotoren - vallen nog steeds onder de categorie der explosiemotoren. De redactie van Electron wil dit onderwerp verder graag overlaten aan de redactie van bijv. De Autokampioen, maar over de ontstoring zelf willen we toch wel graag eens de ervaringen van onze lezers ter publicatie ontvangen.'

## Enige toepassingen van relais-Rectificatie

In het artikel onder bovenstaand opschrift, blz. 228, Augustusnummer, heeft een tekenfout in fig. 4 de werking van deze schakeling wel wat onbegrijpelijk gemaakt. Daarom plaatsen we de tekening nogmaals, maar nu verbeterd.

De opzet van deze schakeling is om bij inschakeling van de zend-ontvangschakelaar (ZO) eerst de antenne aan de zender te verbinden en pas daarna de anodespanning voor de eindtrap in te schakelen. Bij het uitschakelen van ZO moet hetzelfde in omgekeerde volgorde gebeuren, dus nu eerst de anodespanning uitschakelen en daarna de afschakeling van de antenne bewerkstelligen.



Verbeterde fig. 4 (van blz. 229)

Ten slotte merkte oGVK nog op, dat in fig. 2, aan de thermo-wikkeling een min-teken is getekend; dit moet natuurlijk een plus-teken zijn, zoals men inmiddels al wel zal hebben begrepen.

Voor de gemaakte tekenfoutjes hierbij onze excuses.

Redactie

Kraefft. De bloemen werden door zijn XYL verzorgd en steeds ververst.

Er was een flinke ruimte opengehouden voor het talrijke publiek, dat door middel van een kleine versterker-installatie werd voorgelicht over het doel en de activiteiten van onze vereniging, terwijl ook steeds een toelichting werd gegeven op de QSO's van PAoRCA/A.

Tenslotte was aan de achterzijde een tafel opgesteld waar aan belangstellenden inlichtingen werden gegeven en waar diverse verenigings-drukwerken te koop waren. Er zijn veel aanmeldings-formulieren uitgegeven; tot nu toe hebben zich ongeveer 10 nieuwe leden gemeld en wij hopen dat dit aantal zich nog zal uitbreiden.

Iets nieuws was het gastenboek dat voor de zoekende amateurs klaar lag. Uit dit gastenboek blijkt wel de aantrekkingskracht die de Firato en meer in het bijzonder de VERON-stand op de amateurs uitoeft. In enkele dagen was er reeds voor een volledig PACC aan calls genoteerd, terwijl er in totaal ca. 150 OM's hun handtekening zetten. Bijzondere melding mogen wij wel maken van het bezoek van de old-timers OM Gratema (PE1PL) en OM Roorda. Buitenlands bezoek was er o.a. van ON4BH, DL3JJ, PZ1AR en SM5AFC.

Ook mogen wij vooral de 15 operators van PAoRCA/A niet vergeten. Het station is tijdens de tentoonstellingsuren voortdurend QRV geweest dank zij hun activiteit. Veel lol was er overigens niet aan want de condities waren slecht en het storingsniveau lag hoog. Toch zijn er nog 250 QSO's gemaakt hetgeen wel te danken is aan de vasthoudendheid van de operators en aan de Mosley-beam met rotor. De Mosley-beam (type 20-3VP, 3-elementen, 14 MHz) was ons welwillend in bruikleen afgestaan door de N.V. v/h P. Regoort, Rotterdam en de C.D.R. rotor kregen wij voor de duur van de Firato aangeboden door de Fa. Rema Electronics, Amsterdam.

Ook al waren de condities slecht, tijdens een van de spaarzame 'opklaringen' heeft men nog kans gezien om een fone-QSO te maken met een VK2 uit Sydney, Australië. Met de overige werelddelen had men minder moeite en voor de eerste maal heeft PAoRCA nu het WAC phone gewerkt.

De apparatuur van PAoRCA bestond uit de all band zender van PAoZG, 120 W, plaat en scherm gemoduleerd en de BC348 ontvanger van PAoWFS. Voorts had PAoYJ zijn complete rek met zender, ontvanger en meetinstrumenten beschikbaar gesteld ter demonstratie en als reserve-installatie. Met deze apparatuur zijn ook enkele verbindingen gemaakt.

Op 6 September is de gebruikelijke *Firato vosselijacht* gehouden met als vos PAoWFS, de nieuwe vosselijachtmanager van de afd. Amsterdam.

De deelname was niet zo groot als vorig jaar het-

geen waarschijnlijk te wijten is aan de vacantiетijd. (Tot nu toe was de tentoonstelling eind September en dit jaar reeds in de eerste week van die maand.)

In ieder geval is er behoorlijk gejaagd. Iets minder dan de helft van de jagers trapt in de door oWFS opgestelde vossenval: het grapje was nl., dat de vos zich genesteld had in een van de bekende vergaderzalen die de VERON afd. Amsterdam gebruikt, nl. op het Westeinde. In deze zaal wordt iedere week de techniek- en soundercursus gegeven. Het leek velen zo ongeloofwaardig, dat zij er maar niet naar binnen zijn gaan. Zelfs voor OM van Doesburg, die zelf de soundercursus verzorgt was deze plaats te machtig en hij kwam niet binnen. Wij hopen echter dat hij nog vele malen op Donderdagavond wél de weg zal kunnen vinden om zijn zeer gewaardeerde werk voort te zetten.

Van de 21 jagers vonden er 12 het hol. De 1ste prijs, bestaande uit f50,- aan waardebonnen, beschikbaar gesteld door het Firato-bestuur, werd gewonnen door A. L. Vermist. De 2de prijs ging naar zijn vader OM L. G. J. Vermist, PAoLVA en OM Spruyt nam de 3de prijs mee naar huis. De prijzen zijn beschikbaar gesteld door de firma's Lensen, Muco en de N.V. Valkenberg te Amsterdam en de N.V. Haraf Radio te Den Haag. Voorts kregen wij van de N.V. W. Stokvis, Arnhem nog een 2 m WISA-beam om te gelegenertijd als prijs voor een VHF-contest uit te reiken.

Al met al is de Firato voor ons weer een succes geworden. Het is helaas niet mogelijk om iedereen persoonlijk te bedanken; wij hopen dat u ons vergeeft dat wij u langs deze weg onze welgemeende dank overbrengen voor de waardige en vooruitstrevende wijze waarop u onze vereniging op de Firato hebt vertegenwoordigd en voor de ruime hulp die wij van u ontvingen.

Mogen wij het volgend jaar weer een beroep op u doen voor de 11de Firato, wellicht in het nieuwe RAI-gebouw?

F. C. M. A. Mali, PAoFCM,  
secretaris afdeling Amsterdam

---

### Dubbelsuper met 'selectoject' - Recificatie

OM Rooij deelt ons mede, dat in het schema, voorkomende op blz. 130-231 van het augustusnummer enkele foutjes zijn geslopen.

In de roosterleiding van de HF-versterker moet tussen L2 en het koppelpunt van C74 een gedeelte van de bandschakelaar staan. Evenzo is dat het geval met de roosterleiding van de eerste oscillator: tussen C86 en de spoel L6 komt daar de schakelaar.

C132 uit de Selectoject gaat direct naar het punt C.W. van de omschakelaar en ligt niet aan aarde.

De omschakelaar die aan C137 verbonden is behoort gesloten te zijn.

## Nabeschuwing FIRATO 1959

De medewerkers van de redactie zijn ook dit jaar weer naar de geluidshel van de Ferd. Bolstraat getogen om te zien en te horen welke nieuwtjes de elektronische industrie heeft gebracht.

Zodra we de zaal binnenkomen valt de typische FIRATO-sfeer op ons: het lawaai van dozijnen radiotoestellen die worden gedemonstreerd geeft onmiddellijk een vertrouwd gevoel... Toch hadden we de indruk, dat de heren standhouders ditmaal meer discipline toonden dan andere jaren toen waarschuwingen tegen een te groot volume letterlijk niet uit de lucht waren.

Maar laten we overgaan tot onze beschouwingen over het tentoongestelde.

Wederom lag het accent van de tentoonstelling op de **Radio- en televisietoestellen**.

Kenmerkend is in de lage prijsklassen van de radiotoestellen de toeneming van het aantal kleine apparaten. Onder invloed van de televisie is blijkbaar een verschuiving gaande naar het kleine radiotoestel, dat dan meer dienst doet als weergever voor de nieuws- en sportberichten. Muzikale genietingen zijn met die 'spreuwenkistjes' nu eenmaal nauwelijks te beleven. Hiervoor blijft het grote tafeltoestel of het combinatiemeubel het aangewezen medium.

De kleine toestellen werden veelal gebracht in zeer aantrekkelijke kleuren. Nieuw was bij Philips het opnemen van de druktoetsen in de onderste kastrand.

De grotere toestellen waren ófwel 'stereo-voorbereid' dan wel in volledige stereo-uitvoeringen verkrijgbaar. Philips toonde een drietal plano-modellen, alle geschikt voor stereoweergave (zgn. gein-

tegreerde stereo chassis). Enige Duitse fabrikanten (o.a. Graetz, Loewe Opta, Siemens, Telefunken) hadden een andere oplossing gevonden voor het probleem in niet te dure prijsklasse toch stereo-apparaten te brengen en wel als volgt.

In het toestel zijn één of meer speakers gemonteerd die van beide LF-kanalen een signaal toegevoerd krijgen, indien men normale radio-ontvangst heeft ingeschakeld. Gaat men over op stereo-weergave, dan moet een extra luidspreker worden gebruikt die men dan op de gunstigste plaats in de huiskamer kan opstellen. Deze oplossing is financieel zeer draaglijk, daar de bijzet-luidspreker betaalbaar blijft. Bovendien kan het stereo-effect door de gescheiden opstelling van de luidsprekergroepen zeer goed zijn.

Door de ontwikkeling van nieuwe typen siliciumdioden is het mogelijk geworden in vele apparaten een automatische frequentie correctieschakeling aan te brengen voor de FM-band, zonder dat hiervoor ingewikkelde schakelingen nodig zijn.

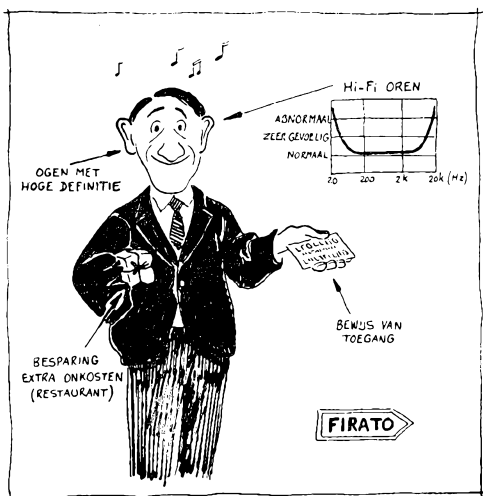
De stereo-weergave was thans algemeen verwerkt in de zgn. radio-grammofooncombinaties. Door de lengte van dergelijke meubels is het stereo-effect uitstekend daar de luidsprekers immers op grotere afstand van elkaar staan. Wat ons opviel was het vaak grote prijsverschil tussen de fabrikaten voor eenzelfde vorm van uitvoering. Het moet ons van het hart, dat de Nederlandse industrie voor meer bescheiden beurzen niet zo'n grote keus bood. Vooral het fabriekat Loewe Opta maakte een ruime keuze mogelijk in technisch goed uitgeruste apparaten in een prijsklasse rond f750,- à f800,-.

### Televisie

Over de gehele linie heeft de 110 graden beeldbuis haar intrede gedaan. Op een kleine uitzondering na brachten de meeste TV-toestellen fabrikanten uitsluitend apparaten voor 110° afbuiging.

Achteraf blijkt de beeldkwaliteit toch wel mee te vallen, ondanks het veel bollere beeldvlak en het meer vierkante formaat, nl. in de verhouding  $4 \times 5$  i.p.v.  $3 \times 4$ . De vormgeving van de kasten is door de veel kleinere inbouwdiepte stukken verbeterd en door toepassen van een bolle veiligheidsruit is bij sommige fabrikaten een nóg plattere kast verkregen.

De toestellen in de hogere prijsklassen waren alle voorzien van tal van schakelingen die een automatische regeling van het TV-toestel mogelijk maken. De kijker kan volstaan met het inschakelen van het apparaat, het kiezen van het kanaal en het instellen van de geluidsterkte. Helderheid, contrast en gra-



datie worden automatisch geregeld. T.o.v. het vorig seizoen lagen de prijzen in vele gevallen aanmerkelijk lager.

Ook op deze rode Firato werden alle in werking zijnde TV-apparaten weer via een centraal antennesysteem (Kathrein) van signaal voorzien. Er kwam echter nog wel genoeg storing doorheen om een idee van de stabiliteit te krijgen. Over het algemeen is deze goed tot zeer goed, maar enkele Duitse merken behoeven toch wel verbetering. Jammer is, dat de diverse standhouders niet de moeite nemen hun apparaten behoorlijk op het testbeeld in te stellen. Doordat de moderne, statisch gefocuste beeldbuizen een veel dunnere lijn weergeven dan de oudere typen is het van buitengewoon belang, dat de interliniëring zo goed mogelijk is, wil het beeld niet streperig worden. Helaas werd bij zeker de helft van de ontvangers niet of in onvoldoende mate hieraan voldaan.

Een voorbeeld: in de stand van een overbekend merk stonden een 53 cm en een 61 cm TV-toestel vlak naast elkaar te draaien. Op twee meter afstand was het 53 cm beeld hinderlijk streperig, terwijl het grotere beeld nog volkomen glad was. Dit hoort juist andersom te zijn... Bij nader bekijken met een loupe bleek de 61 cm ontvanger perfect te interliniëren terwijl bij het kleinere toestel de beide rasters vrijwel op elkaar vielen.

Philips produceerde in zijn stand een eigen TV-filmprogramma. De ontvangers aldaar konden dus ook zonder dat Lopik in de lucht was gedemonstreerd worden.

De 'bron' was een 16 mm filmprojector van het bekende type EL5000, waarvan het projectie-optiek was vervangen door een ander zodat het filmbeeldje direct werd geworpen op de fotokathode van een kleine industriële TV-camera. De sync. unit hiervoor leverde een signaal volgens CCIR standaard. Via een verdeel- en schakelkast, waarmee naar believen ook het signaal van andere camera's gemengd kon worden, werd het video-signaal gemoduleerd in een kanaal-7 HF-unit, tezamen met het bijbehorend geluid. De output hiervan werd geïnjecteerd in het kabelnetje waarop ook het Lopik signaal op kanaal 4 zich bevond.

Hierdoor kon bij elke TV-ontvanger met behulp van de kanaalkiezer een keus uit beide programma's gemaakt worden. Een scheidingsversterker zorgde ervoor dat de andere stands van dit novum niet konden profiteren.

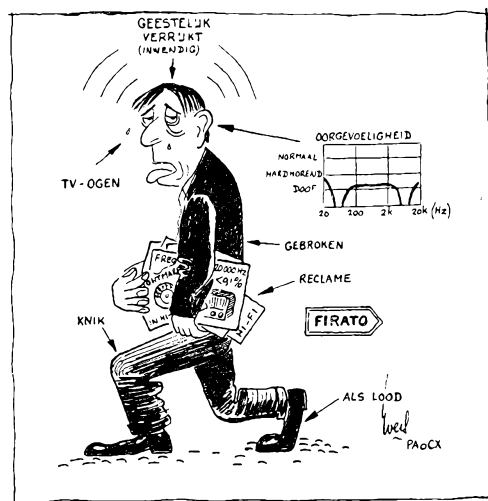
Merkwaardig was, dat het met deze combinatie helemaal niet nodig was dat de filmprojector synchroon met de rasterfrequentie van de camera liep. Door instellen van de lensopening kon de nawerking van de vidiconfotokathode zo geregeld worden dat geen flikkeren optrad. De beeldkwaliteit was fantastisch goed en werd alleen maar begrensd door de film zelf.

Van de losse camera, die van een standaard 16 mm vidicon is voorzien zijn verschillende hulpstukken verkrijgbaar. Allereerst een extra huis, waardoor het geheel onder alle weersomstandigheden gebruikt kan worden. Een kleine ventilator zorgt voor de inwendige luchtcirculatie en een paar verwarmingselementen kunnen bij winterdag de hele zaak naar behoefte opstoken. Het voorruitje is voorzien van een zeer dunne opgedampte metaallaag, waardoor een stroom gestuurd wordt. Dit belet het beslaan.

Ook is een huis met speciaal luchtgekoelde optiek leverbaar. De hierin gemonteerde camera kan dan gebruikt worden voor bijv. de controle van de vuurhaard in een oven.

Voor bijzondere toepassingen brengt Philips een subminiatur camera. De erin toegepaste Vidicon is niet groter dan een wijsvinger en de camera heeft de vorm van een buis van 55 mm diameter en een lengte van ca. 20 cm. Met dit gevalletje, uitgerust met een hoekspiegel en een paar lampjes is het mogelijk alle hoekjes en gaatjes van bijv. een pijpconstructie te inspecteren. De ingebouwde videoversterker en de bijbehorende sync.- en beeldunit zijn getransistoriseerd. Prijs ongeveer f4500. Uiteraard is de beeldkwaliteit niet zo goed als die van het eerder genoemde grotere type.

De Nederlandse Televisie Stichting was er ditmaal op de Firato speciaal op uit om medewerkers aan te trekken voor de op stapel staande uitbreidingen. Een reportage opnameketen was in vol bedrijf. De orticon camera is verbijsterend gevoelig en de kwaliteit van het beeld is zodanig, dat men zich bij zo'n gelegenheid als op deze tentoonstelling pas goed realiseert wat er allemaal verloren gaat of liever gezegd wat er allemaal voor ongerechtigheden bijkomen voordat het beeld op onze TV-sets thuis verschijnt.



## **Platenspelers en bandrecorders**

Waren tot voor kort de platenspelers in de meer populaire prijsklassen het meest in trek, thans ontstaat door de hogere eisen die stereofonische grammofoonplaten aan de afspeelapparatuur stellen (geringe rumble!) de behoefte aan platenspelers die in het zgn. semi-professionele klasse vallen. Deze apparaten hebben in het algemeen een verzwaard plateau, een sterkere motor en een zeer lage rumble-factor.

Het spreekt uiteraard vanzelf, dat de hierboven genoemde betere platenspelers ook belangrijk meer kosten dan de populaire typen.

Naast de reeds enige jaren zeer populaire Trio-track verschenen nu ook Elac, Lenco, Dual en Garrard met uitstekend geconstrueerde afspeelmachines.

Dual, Philips en Ronette brachten nieuwe kristalelementen. Philips levert nu tegen een geringe prijsverhoging de kristalelementen met diamantstift.

Bij Ronette slaagden we er niet in van de nieuwste elementen uitvoerige gegevens te krijgen. Dit deed een beetje vreemd aan, temeer waar de meeste exposanten van hun producten goed documentatiemateriaal verstrekten.

Bij de taperecorders waren enige nieuwe typen die ook 18 cm spoelen kunnen bevatten. Voorts brachten enige fabrieken (o.a. Grundig en Telefunken) apparaten die toepassing van de zgn. 4-spoor techniek mogelijk maken. De speelduur van de banden wordt hierdoor tweemaal zo lang als bij de 2-spoor techniek.

Taperecorders waren er overigens bij massa, in de meest uiteenlopende prijsklassen. De indruk is wel, dat Philips in het goedkopere genre de beste waar voor het geld geeft.

Reeds waren enige stereo-recorders te bewonderen. Met gebruikmaking van extra luidsprekers is dan een zeer goede stereo-weergave te verkrijgen. Jammer, dat de zgn. pre-recorded stereo tapes nog zo duur zijn.

Wat de constructie betreft wordt ook hier de zgn. printed circuit techniek steeds meer toegepast.

Jammer genoeg gaan de meeste opnemers mank aan de zeer onaangename eigenschap van gevoelig te zijn voor sterke uitwendige HF-velden. Vooral de 2 m amateurs weten daar van mee te praten. Plastic of met kunstleer beklede houten kastjes zijn wel erg mooi maar schermen niet af. En het is in de meeste gevallen zo gemakkelijk te verhelpen: een keramisch C'tje van 47 pF van de anode van de voorversterkerbuis naar aarde en het leed is geleden...

Enige fabrikanten brengen hun recorders thans in kunststofkasten met het predicaat 'slagvast'... We zouden het echter niet graag proberen. Een bandafspeelapparaat wordt nu eenmaal meer ge-

transporteerd dan andere elektronische producten.

Agfa vertoonde met veel verve de mechanische sterkte van haar nieuwe polyester opnameband. Een rondgeplakt stuk van 2 m lang draait eerst door een acetonbad, afgekoeld tot 60° onder nul. Vervolgens gaat het door een kokende zeepoplossing en daarna door hete lucht van 90° Celsius. De rijp, resp. damp is goed te zien en drie thermometers nemen het laatste restje twijfel weg... De tape is gemoduleerd met een stukje muziek en een duidelijke explicatie. Een mede in de keten opgenomen recorder laat het resultaat horen. En dat ging de hele dag door...

## **Onderdelen**

We zagen allerlei klein materiaal, zoals schakelaars, druktoets-aggregaten, potentiometers (speciale gekoppelde uitvoeringen voor stereodoeleinden), buisvoeten. Voorts nieuwe luidsprekertypen en luidsprekers in kleine kasten of in meubels gemonteerd, eveneens 'afgestemd' op gebruik bij stereotoestellen.

Tal van onderdelen worden steeds kleiner.

Toch is er een verschuiving in het assortiment te constateren. Onderdelen voor zelfbouw van radio-toestellen worden schaarser. Het accent verschuift naar versterkeronderdelen.

De opmars van de transistor gaat verder. Typen voor gebruik op de metergolven vinden thans toepassing in draagbare en tafelradiotoestellen. Voor experimentele doeleinden is hun prijs evenwel nog te hoog.

Het assortiment FM- en TV-antennes was wederom zeer uitgebreid. Naast een groot aantal buitenlandse merken waren ook enkele Nederlandse fabrieken vertegenwoordigd. Bij de constructie werd in het algemeen gestreefd naar de mogelijkheid van snelle en stevige montage ('click'-systeem).

## **Verder zagen we...**

In de industriële electronica sector viel een schitterende collectie meetapparatuur op in de stand van C. N. Rood.

De Ned. Standard Electric Mij. demonstreerde de ZEBRA rekenautomaat, ontwikkeld door de Nederlandse PTT en gefabriceerd door Standard Telephones and Cables Ltd. te Newport.

Een machtig mooi elektronisch orgel was in de stand van AREL te zien. Met ongeveer 60 buizen waarvan  $4 \times 12$  stuks voor de toongeneratoren en de rest voor de gestabiliseerde voeding en voor de eindversterker, leverde het instrument een buitengewoon fraaie klank op. Een en ander werd duidelijk gedemonstreerd door een van de standhouders die zich ontpopte als een geroutineerde organist...

## **De VERON-stand**

Deze was dit jaar eenvoudig doch smaakvol ingericht.

### De VERON-stand op de FIRATO in Amsterdam

Het station PAoRCA op de FIRATO trok zeer veel belangstelling. Op het moment dat deze foto gemaakt werd, was er juist bezoek van een reporter van het AFN (Am. Forces Network), die onze waarnemend algemene secretaris PAoNLC (midden) een interview afnam

(Foto: Gajentaan)



Het zenderpark van PAoRCA/A zag er prima verzorgd uit.

Alle losse eenheidjes waren samen gebracht in een nette houten kast en gaven de argeloze bezoeker toch niet de indruk, dat men een kapitalist moet zijn om radioamateurisme te bedrijven.

Er was volop propagandamateriaal aanwezig en de gebruikelijke wand met QSL's en enkele tentoongestelde apparaten zorgden voor de aankleding. De afdeling Amsterdam heeft het deze keer ook weer voor elkaar gespeeld gedurende de gehele

tentoonstelling doorlopend operators bij de hand te hebben.

De VERON-stand bleek wederom het trefpunt van vele PA's geweest te zijn, gezien het grote aantal handtekeningen in het gastenboek. Hartelijk dank aan alle medewerkers die hiervoor hun vrije tijd en misschien wel hun vakantie besteed hebben.

Ons verslag is hiermee ten einde.

De lezers die nog niet eerder een bezoek aan de Firato gebracht hebben willen wij reeds nu adviseren: 'Gaat u volgend jaar toch óók!'

### Mej. M. C. Kalkman slaagde voor het zendexamen

In het Septembernummer van Electron vertelden wij u het een en ander over mej. M. C. Kalkman te Rijen die dit voorjaar slaagde voor het zendexamen en aan wie een verklaring van bevoegdheid C werd uitgereikt.

De bij dit artikelje afgedrukte foto zal voor vele ingewijden echter wel een groot mysterie betekend hebben! Wij nemen echter aan dat het merendeel onzer lezers niet gemerkt heeft dat wij op blz. 278 een foto publiceerden die niet in Rijen in Noord-Brabant maar in Kopenhagen werd gemaakt en niet door PAoEA maar door PAoDES... Deze foto behoorde namelijk bij een artikel over de Ham Hop Club dat in September in Electron geen plaatsje kon vinden.

Immiddels hebben wij de betrokkenen reeds bij het verschijnen van het Septembernummer van een en ander op de hoogte gebracht en thans geven wij u hier de werkelijke foto van mej. Kalkman, vergezeld van onze excuses voor de gemaakte fout.



Mej. M. C. Kalkman te Rijen slaagde voor het zendexamen en gaat thans de zender bedienen van PAoEA  
(Foto: PAoEA)



## Coax. relais

'Fernsehtechnik ohne Ballast', Einführung in die Schaltungstechnik der Fernsehempfänger, Otto Limann, Franzis Verlag, München 1959 (2de druk); 240 blz., ca. 240 fig., 15 × 21 cm<sup>2</sup>, prijs f16,95 (geb.)

Een voortreffelijk en praktisch boek over TV-ontvangtechniek! Na de sombere klanken, die ik de laatste jaren bij recensies van boeken over TV zo nu en dan moest laten horen past hier opgewekt trompetgeschal. Ingenieur Limann beschrijft in een heldere stijl – en dat is anders in het Duits wel eens extra moeilijk – moderne schakelmethode van TV-ontvangers en wat daar zoal bij hoort. Hij gaat hierbij in op schakeldetails waarvan we een behandeling in andere boeken over hetzelfde onderwerp steeds hebben gemist. Dat hem dit gelukt zonder enig wiskundig machtsvertoon moet speciaal geprezen worden. Vele gedetailleerde schakelingen worden met specificatie van de waarden van de onderdelen gegeven. Het boek is als het ware 'om de figuren heen' geschreven, hetgeen eigenlijk veel doeltreffender is, dan een al te systematische indeling in hoofdstukken na te streven.

Na een algemene inleiding over de principes van de televisie en een gedeelte over magnetische beeldbuizen worden de verschillende delen van de TV-ontvanger in de geijkte volgorde behandeld: h.f.-trap; mengtrap; m.f.-versterker; videodetector en -versterker; sync-scheider en deflectiegeneratoren. Afzonderlijk wordt dan nog aandacht geschonken aan automatische sterkteregeling, vliegwielsynchronisatie en aan enkele meer speciale foefjes zoals kunstmatige verhoging van de beeldscherpte en automatische afstemming. De laatste 25 bladzijden handelen over voedingslijnen en antennes.

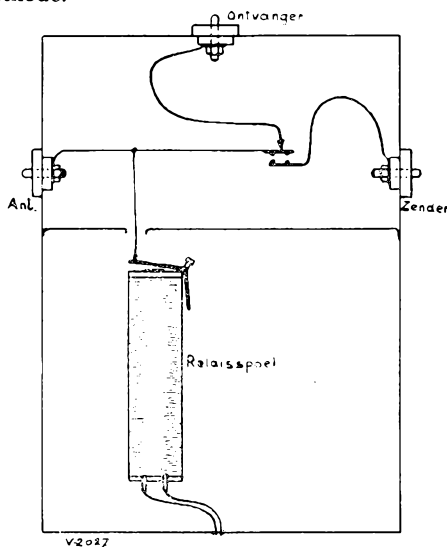
Wanneer we tenslotte nog op enkele 'slips of the pen' willen wijzen is dit meer om te laten zien, dat we het boek goed hebben gelezen dan om afbreuk te doen aan de inhoud. Zo is bijvoorbeeld de versterking van een kathodevolger met oneindig hoge kathodeweerstand niet = 1 (blz. 48) maar  $= \mu/(\mu + 1)$  ( $\mu$  is de versterkingsfactor van de buis). De op blz. 87 gegeven frequentiekenmerken verder geven een verkeerde indruk van de invloed van compensatiespoeltjes in videoversterkers. In fig. 5.09 (blz. 88) is de schadelijke anodecapaciteit op de verkeerde plaats getekend. Op blz. 108 wordt wiskundig differentiëren ten onrechte vereenzelvigd met het 'differentiëren' van een signaal door een RC-lid: fig. 6.13 op blz. 110 geeft het resultaat van deze laatste soort differentiëren niet geheel juist weer. Op blz. 202 wordt wel

EEN goede oplossing voor een probleem ligt dikwijls zo voor de hand, dat verziende blikken er overheen staren naar de dikwijls onbereikbare verte...

Zo ook met een coax.relais.

De moeilijkheid is om de verbinding tussen beweegpunt en contactveer verliesvrij te maken. Dat verliesvrije is niet zo lastig, wél de constructie.

Op het hier geplaatste schetsje ziet u een simpele methode.



**Coaxiaalrelais**

Tussen schakelstrip en relais bevindt zich als medium een zijden draadje. Voordat het draad om het metaal wordt geknoopt legt men eerst een stukje plakband eronder tegen het doorslijten

Een zijden draadje (droog) geeft niet veel verlies op een willekeurig punt van een 70 of 300 ohm kabel.

Voor dit toestelletje is een doodgewoon relais gebruikt, helemaal gesloopt en van de bladveren worden de strippen gemaakt. Het contact voor 'ontvangen' is metaal op metaal, voor 'zenden' worden de aanwezige zilveren of verzilverde puntjes gebruikt.

Bij proberen bleek in de 70 ohm kabel van zender naar antenne-unit geen merkbaar verschil in gereflecteerde energie te bestaan. D.w.z. er was geen reflectie, niet met relais en niet zonder.

wat boud beweerd, dat de golfweerstand van een voedingslijn volkomen frequentie-onafhankelijk is; het op blz. 203 en 204 voor deze bewering gegeven bewijs is dan ook fout.

H. de Waard, oZX

## International Ham Hop Club

Bij de vele QSO's, welke ik op 3,5 MHz mocht maken heb ik meer dan eens over de H.H.C. gesproken. Het bleek toen, dat het merendeel van de OM's niets afwist van het bestaan van een 'radio-amateur-vacantieclub'. Er waren ook amateurs, die wel eens van een dergelijke club gehoord hadden maar toch graag meer fitness wilden weten.

Daar ook ik bij toeval achter het bestaan van de H.H.C. ben gekomen, wil ik toch graag hier meer bekendheid aan geven.

Enkele jaren geleden kwam G3CEO op het idee contacten te leggen met amateurs in andere landen om zo een netwerk van adressen te krijgen van hen, die op hun vacantiereis een amateur uit het buitenland wilden bezoeken.

De bedoeling was om reizen te organiseren en te overnachten bij telkens een andere amateur. Een-vacantiereis in het buitenland komt zó zeer goedkoop omdat geen hotel- of pensionkosten gemaakt worden.

Ook bemiddelt de H.H.C. bij uitwisseling van gezinnen van radioamateurs.

Om een en ander goed te doen verlopen zijn er in diverse landen 'managers' aangesteld die voor de contacten met het buitenland zorg dragen. Momenteel zijn er honderden adressen in de volgende landen: DJ, EI, F, G, GM, GW, HB9, I, IT, OE, OH, ON, OY, OZ, PA, SM, VK, W, K, 4X4.

De H.H.C. geeft maandelijks tegen een geringe vergoeding een contactblad uit, dat in de U.S.A. bij een der leden gedrukt wordt. Hierin vindt men allerlei gegevens en interessante nieuwtjes.

Misschien merkt een van de lezers van Electron op: 'Ja, wel interessant, maar als je in een plaats woont waar veel vreemdelingen komen, dan ben je het hele jaar door een 'pensionhouder' voor bezoekende amateurs uit andere landen!'

Dit is echter niet waar, want ten hoogste tweemaal per jaar kan er verzocht worden, gastvrijheid te verlenen aan een mede-amateur.

Wil een en ander goed gesmeerd lopen, dan is het noodzakelijk, dat er speciaal in Nederland meer amateurs lid worden. De kosten zijn onbelangrijk, want zij bedragen slechts f1,25 bij aanmelding. Verdere lasten zijn er niet voor het lidmaatschap.

Bij het 'plannen' van een vacantiereis wordt dan nog eens een bijdrage gevraagd in de postzegelkosten, wat toch nog steeds veel minder is dan een nacht logies in een hotel.

Daarbij komt nog, dat u bij uw bezoek aan mede-amateurs in het buitenland leuke contacten kunt maken en dat er menige vriendschapsband gelegd kan worden.

Tot besluit nog een paar impressies van de Ham

Hop reis, die mijn x.yl en ik vorig jaar maakten naar Denemarken.

Wij logeerden bij de drie leden die de Ham Hop Club daar had, te weten OZ3LI, OZ7LM en OZ2MI. De gastvrijheid die we daar ondervonden overtrof onze verwachtingen.

Met OZ3LI bezochten we Kalundborg en waren we in het radiostation. Bij OZ7LM in Kopenhagen zijn we twee dagen geweest. Hij heeft ons veel mooie plekjes laten zien van deze stad en we hebben met enkele andere OZ-amateurs een zeer prettige en gastronomisch onvergetelijke Zondag doorgebracht. De toen gelegde contacten zijn nog steeds up-to-date. Bij de geboorte van onze eerste qrp in Januari ontvingen wij van hen enkele leuke geschenken.

In Juli van dit jaar is OZ3LI hier op bezoek geweest en werden veel herinneringen opgehaald. OZ3LI vertelde, dat er nu 12 OZ-leden zijn, verspreid over geheel Denemarken.



Op Ham-Hop bezoek in Kopenhagen. Van links naar rechts OZ2XR, OZ6ER, x.yl PAoDES, yl OZ6ER, x.yl OZ2XR, x.yl OZ7LM, qrp OZ7LM, OZ7LM  
(Foto: PAoDES)

Mocht er iemand zijn, die na het lezen van dit artikel geïnteresseerd is in de H.H.C. en er meer van wil weten, laat hij dan schrijven naar de 'manager' voor Nederland, PAoBER, L. J. M. v.d. Sman, Sleephellingstraat 38 te Rotterdam.

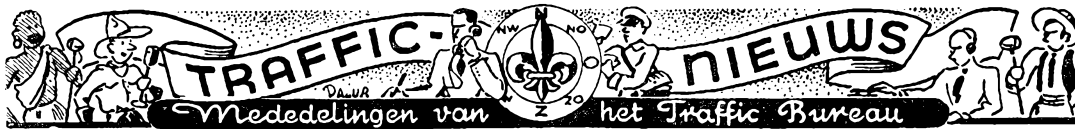
Ongetwijfeld zult u dan meer gegevens ontvangen.

Mocht u over het een en andere nog eens van gedachten willen wisselen, roep mij dan eens aan in de 3,5 MHz band.

Vy 73,

R. J. de Ruitter, PAoDES,  
IJmuiden

▲ Op 26 Augustus werd het gezin OM Komen, PAoGJK te Nieuw-Loosdrecht verblijd met de geboorte van een dochttertje: Jacqueline. Gaarne feliciteren wij de heer en mevrouw Komen op deze plaats met deze heuglijke gebeurtenis.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

## Uitgereikte certificaten

**HEC:** HE9EZG; YO-R-206;  
YO3-62; SWL Jürgen  
Franke; UA3-62;  
UA4-20059; UB5-16770;  
OK3-3350; OK3-3350;  
SWL Seisaku Narita;  
OK1-3794; UB5-4022;  
UA3-461

**PACC-Contest-1959:** 51 certificaten

**H21M:** NL-969

**AHCH:** NL-969

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 12-8 t/m 12-9 1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PAoWBR

**SOP:** PAoOI; PAoWOR

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## De uitzendingen van PAoAA

Zondag 4, 11, 18, 25 October, 8 November:

3625 kHz: 10.15 uur: Mededelingen.

10.30 uur: vervolg Morsecurus.

11.30 uur: QSO.

Zondag 1 November geen uitzending.

## Jamboree-on-the-air

Het internationale Bureau van de Padvindders zal van Vrijdag 23 October te middernacht tot Zondag 25 October, middernacht, a.s. een 'Jamboree-on-the-air' organiseren, voor diegenen die te maken hebben met de padvinddersbeweging. Alle amateurs die in betrekking staan tot de Padvinderij of hiermee in betrekking gestaan hebben worden uitgenodigd deel te nemen.

Radio amateurs die geïnteresseerd zijn, kunnen assisteren dan wel raad geven aan padvinddersgroepen in hun omgeving, welke in kampen of groeps-clubhuizen speciale stations voor deze gelegenheid op zullen zetten.

De 'Jamboree-on-the-air' is geen contest en er is ook geen prijs voor diegene die de meeste verbindingen maakt.

U kunt deelnemen met de simpele oproep 'CQ-Jamboree', en u kunt alle banden en alle typen van verbindingen gebruiken. Het Internationale Bu-

reau van de Padvindders zal vanuit Ottawa, Canada met de speciale call: 'VE3JAM' in de lucht zijn.

*Woleno*

## Certificatennieuws

### Tsjechische certificaten

Aanvragen voor certificaten welke door de Central Radio Club of Czechoslovakia uitgegeven worden, (100-OK, S6S) kunnen via het Traffic Bureau ingediend worden, zodat de QSL-kaarten in kwestie niet meer naar Tsjechoslowakije opgestuurd behoeven te worden. Bij aanvragen via het Traffic Bureau, dienen de QSL's, een lijst van de gemaakte verbindingen in alfabetische volgorde van de stations en met vermelding van de QSO-gegevens, alsmede retourporto voor de QSL's, ingezonden te worden. Het Traffic Bureau werkt dan verder de aanvraag voor u af.

### W.A.O.E. (Worked all OE)

Dit certificaat wordt uitgegeven door de Oe.V.S.V., Postfach 500, Wien 50, Oesterreich. Stations in Europa dienen voor dit certificaat gewerkt te hebben met ten minste 3 verschillende stations elk uit 8 verschillende Oostenrijkse call-districten, op 3 verschillende banden. Voorwaarde is echter dat 1 van de 3 gebruikte banden, de 80 of 40 m band is.

Het is toegestaan eenzelfde OE station op een andere band nogmaals te werken om de benodigde districten bij elkaar te krijgen, terwijl ook QSO's gemaakt met stations die portable vanuit een ander district werken toegestaan zijn. Alleen het nummer in de call van het OE-station verandert in dit geval. Alleen verbindingen na 1.1.1957 zijn geldig.

De call-districten corresponderen met de provincies van Oostenrijk. Daar er slechts 2 stations in OE4 (Burgenland) zijn, tellen de provincies Vorarlberg (OE9) en Burgenland (OE4) als één district.

Er is een certificaat voor alleen CW, en één voor alleen Fone-verbindingen.

Bij de aanvraag voor het certificaat dienen de benodigde QSL's (24), een lijst met de gegevens: 'roepnaam, band, datum, tijd en RST of RS (minimum rapport 338 resp. 33) alsmede 10 (tien) IRC's ingezonden te worden.

Het certificaat kan ook via het Traffic Bureau aangevraagd worden, in welk geval eveneens de QSL's, lijst en IRC's ingezonden dienen te worden.

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	240	248	49	49	40	40	
PAoVB	224	236	49	49	40	40	300
PAoTAU	220	226	48	47	40	40	207
PAoLOU	203	219	49	49	40	40	337
PAoXM	202	221	49	49	40	39	
PAoHP	186	193	49	49	39	39	118
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	176	192	49	49	38	38	
PAoPN	167	185	48	47	40	40	
PAoVO	167	170	49	49	40	40	333
PAoLY	159	161	47	47	40	40	325
PAoZD*	151	162	49	49	37	37	
PAoLR	149	165	49	49	38	38	
PAoOI	143	156	47	47	35	35	157
PAoCT*	140	142	49	49	34	34	
PAoWWP	131	143	49	49	37	37	184
PAoZV	130	151	48	46	39	37	251
PAoOTC*	121	130	46	46	38	37	262
PAoVDV	120	146	47	45	40	37	182
PAoNLC	118	142	49	49	40	35	191
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoPFR	117	138	38	37	37	36	232
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoWOR	101	129	49	49	38	37	
PAoSS	97	100	49	49	38	38	
PAoCF	95	117	45	45	37	36	212
PAoUC*	90	106	31	26	29	25	135
PAoVP	89	121	42	38	35	31	86
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoWTJ	84	99	41	39	31	29	161
PAoTA	80	98	24	23	30	26	167
PAoPAC	63	85	32	29	23	19	150
PAoFCM*	63	73	8	6			
PAoWTM	61	68	20	19	21	20	125
PAoWBR	50	95	24	16	31	22	131
PAoLXL	40	58	24	22	20	14	
PAoAMC	34	43	18	17			

\* = alleen fone.

## Het reglement van de VK/ZL Contest 1959

Deze contest wordt gehouden: voor telefonie op Zaterdag 3 October, 1000 GMT, tot Zondag 4 October 1000 GMT. Voor telegrafie op Zaterdag 10 October, 1000 GMT, tot Zondag 11 October, 1000 GMT.

Uitgewisseld wordt, als gewoonlijk, het rapport RS(T), gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met een getal tussen 001 en 100.

Elk QSO op de een of andere band telt voor 5 punten. Er kan gewerkt worden op 3 1/2, 7, 14, 21 en 28 MHz.

Elk district dat voor de eerste maal gewerkt wordt op elke band telt voor 50 punten.

Het totaal aantal punten is gelijk aan het aantal QSO-punten plus het totaal aantal punten voor de districten.

Geen aparte logs voor elke band, maar alles in volgorde van de gemaakte QSO's.

Logs in te delen als volgt: 1ste kolom datum; 2de kol. band; 3de kol. tijd (GMT); 4de kol. het gewerkte station; 5de en 6de kol. de uitgewisselde nummers, verzonden en ontvangen; 7de kol. QSO-punten; 8ste kol. de extra punten. De 9de kolom moet blanco blijven.

Logs moeten voor 31 October verzonden zijn

aan: WIA, Federal Contest Committee, Box 2611W, G.P.O., Melbourne C.1, Australia.

PAoVB,  
contestmanager

## Tops CW Club Contest

Te laat voor opname in het September-nummer, namen wij kennis van een contest uitgeschreven door de Tops CW Club. Het eerste deel had plaats op 12/13 September, het tweede deel vindt plaats op 10/11 October a.s.

Het is alleen voor enkel-operator stations, alleen CW en uitsluitend op de 80 m band, op 10 October van 12.00 GMT tot 11 October, 12.00 GMT.

Uitgewisseld wordt het rapport gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001. Elk QSO op het eigen continent telt voor 1 punt, QSO's met de andere werelddelen (Noord- en Zuid-Amerika, tellen voor 2 continenten) tellen voor 3 punten. Eén QSO met eenzelfde station is toegestaan in elk deel der contest. QSO's met stations in eigen land gelden niet voor punten. De totale score is het aantal QSO-punten maal het aantal gewerkte landen en als men dan nog alle continenten werkt (Noord- en Zuid-Amerika tellen in dit geval voor 1 continent) krijgt men 10 punten extra. Doet men het meerdere malen, voor elk compleet WAC 10 punten extra.

Logs moeten vóór 30 November a.s. gezonden worden aan G4XC, J. Browne, 245 Yarborough Road, Grimsby, England. Ze moeten zijn ingedeeld a.v.: Datum, GMT, Gewerkt station, Gegeven nummers, Ontvangen nummers, Punten QSO, Punten multiplier, Extra punten en het aantal verkregen punten totaal. Het geheel te ondertekenen.

Dit is speciaal voor Europa een 80 m activiteits-contest.

Volgens de mededeling wordt verwacht dat een groot aantal Tops members actief zullen zijn, nl. in JA, PY, ZD7, VU, VS6, ST2, 5A5, 4X4, VK, ZL, etc.

In het eerste deel waren de DX-condities op 80 m echter slecht.

Slechts enkele W-stations waren te horen en te werken, voor de rest was alles Europa; 1 enkel UC-station was te horen. Hopelijk zijn de condities in het tweede deel beter.

Mocht deze contest aan de verwachting voldoen, dan wordt dit elk jaar herhaald.

PAoVB  
contestmanager

▲ In de film 'Si tous les gars du monde...' ('Als mannen kerels zijn...'), Dinsdag 6 Oct. voor de AVRO-TV, speelt het intern. zendamateurisme een grote, geromantiseerde rol. Misschien hebt u gelegenheid deze film-QSO's mee te maken.

## Contest Nieuws

In het Augustus-nummer heeft u een opsomming kunnen lezen van de verschillende contesten in de eerstvolgende maanden. Er zijn tussentijds nog 2 meldingen voor contesten ingekomen, nl. van de Tops CW Club en van het DM Contest-Bureau. De eerste is een 80 m activiteits-contest, de tweede, de WADM-contest 1959, kan u aan op een makkelijke manier aan het WADM-certificaat helpen.

De datums voor deze contesten liggen nu niet direct voor de 'all round' contest-man zo gunstig. Zo is bijv. het tweede deel der Tops CW Club, (zie het reglement in dit nummer) gelijk met de VK/ZL contest, telegrafie, maar ook de WADM-contest is in dit weekend uitgeschreven.

Zo kan men dus op 10/11 October 3 contesten meemaken, alle telegrafie.

Het reglement voor de *WADM-contest* luidt a.v.:

1. Dag en tijd.  
Van 10 October, 13.00 GMT, tot 11 October, 23.00 GMT.  
Alleen CW/CW QSO's zijn geldig.
2. Er kan gewerkt worden op alle amateur banden t.w. 3 ½, 7, 14, 21 en 28 MHz.
3. Test-call.  
De DM-stations roepen 'CQ WADM' de stations buiten de DDR 'CQ DM'.
4. Uit te wisselen nummers en punten.  
Eén QSO met eenzelfde station per band is toegestaan. QSO's tussen twee DM-stations tellen niet.  
Men wisselt uit elk 6 cijfers, nl. het rapport, RST, gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met 001.  
Elk als goed bevestigd QSO telt voor 3 punten.  
Indien fout aan één of beide kanten telt het voor 1 punt aan beide zijden.  
Indien door één of andere oorzaak het QSO niet goed verlopen is, kan men het op dezelfde band nog een keer proberen.
5. De totale score.  
Deze verkrijgt men door het aantal QSO-punten van alle banden te vermenigvuldigen met het aantal DM-districten, gewerkt op elke band, tezamen.  
De laatste letter van de DM-prefix duidt het district aan. A = Rostock, B = Schwerin, C = Neubrandenburg, D = Potsdam, E = Frankfurt/Oder, F = Cottbus, G = Magdenburg, H = Halle, I = Erfurt, J = Gera, K = Suhl, L = Dresden, M = Leipzig, N = Karl-Marx-Stadt, O = Berlin.
6. Ook SWL-stations kunnen er aan mee doen.  
Zij vermelden in hun log de gehoorde nummers en het station. Elke groep telt voor 1 punt. De totale score is evenals bij de zend-stations, aan-

tal punten maal de som van gehoorde districten op elke band.

7. Certificaten.  
De hoogste scorer in elk land krijgt een certificaat evenals het SWL-station met de hoogste score, in elk land.  
Elke deelnemer die zijn log inzendt ontvangt een speciale WADM-Contest-QSL-kaart.  
Deelnemers die 10 of meer verschillende DM-stations werken ontvangen een speciale WADM-Contest Medaille.
8. WADM-certificaat.  
Het WADM-certificaat wordt toegezonden aan elk station dat door het werken met DM-stations in de contest voldaan heeft aan de eisen welke gesteld zijn voor het verkrijgen van genoemd certificaat. Het is niet nodig dit aan te vragen. Natuurlijk moet men zijn log ingezonden hebben, hetwelk gecontroleerd wordt met de logs der DM-stations.
9. Logs moeten voor 31 October ingezonden worden aan het 'DM-Contest-Bureau, DM2ABB, Schwerin/Meck., Post Box 185'.

## Reglement CQ-Wereld-Wide-DX-Contest 1959

1. Datum en tijd.  
Voor telefonie van 24 October, 02.00 GMT, tot 26 October, 02.00 GMT.  
Voor telegrafie van 28 November, 02.00 GMT, tot 30 November, 02.00 GMT.
2. Banden.  
Er mag gewerkt worden op 3 ½, 7, 14, 21 en 28 MHz.
3. Wijze van deelnemen.  
Met telefonie als: enkel operator; meer operator-met-één-zender, en als meer operator-met-meerdere-zenders-station.  
Met telegrafie: Als in het telefoniedeel.
4. Apparatuur.  
Er mag gewerkt worden met meerdere zenders en ontvangers, mits men zich houdt aan de regels van haar/zijn zendvergunning in het land.
5. De uit te wisselen nummers.  
Met telefonie wisselt men uit het rapport (RS) gevolgd door het zonenumber. Met telegrafie het rapport (RST) gevolgd door het zonenumber. De landen in de zones 1 t/m 9 geven een 0 voor het nummer.  
(Voor Nederland is het zonenumber 14.)
6. Punten.  
QSO's tussen stations in verschillende werelddelen tellen voor 3 punten.  
QSO's tussen stations in hetzelfde wereldddeel tellen voor 1 punt.  
QSO's tussen stations in hetzelfde land tellen

WORLD-WIDE-DX-CONTEST LOG

Call PAoAAA  
Log for 14. MCS.band

Country: The Netherlands

Nr. operators CW one

Date GMT	Time GMT	Station	Serial numbers		Fill in only when QSO is a multiplier		Points 1 or 3
			Sent	Received	zone nr	name of cnt.	
Oct. 26	0202	W2WZ	56 914	57 905	05	USA	3
Oct. 26	0206	DL1YA	56 914	57 914	14	Germanv	1
Oct. 26	0509	PAoLOU	59 914	59 914	—	The Netherlands	—
Oct. 26	0745	W1JYH	55 914	56 905	—	—	3
Oct. 26	0758	KH6IJ	45 914	55 931	31	Hawai	3
Oct. 27	0533	4X4RE	55 914	57 920	20	Israel	3
Oct. 27	0744	W6YMD	45 914	55 903	03	—	3
Oct. 27	1316	F3MS	56 914	57 914	—	France	3
Oct. 27	1458	DL7AA	56 914	57 914	—	—	1
Oct. 27	1546	OK1MG	55 914	56 915	15	Czechoslovakia	1
Oct. 27	2014	CE3AG	45 914	55 912	12	Chile	3
Oct. 27	2228	W6ALI	56 914	56 904	04	—	3
Oct. 27	2230	W6CWX	56 914	57 904	—	—	3
					8	8	30

niet voor QSO-punten, alleen voor punten in de multiplier, land en/of zone.  
Eén QSO met eenzelfde station per band is toegestaan.

7. De multiplier.

De punten voor de multiplier bestaan uit 2 delen;

1 punt voor elke gewerkte zone en 1 punt voor elk gewerkt land per band. De som van deze punten is de totale multiplier.

8. Het totaal aantal punten.

Voor enkel-band deelnemers is dit het aantal punten voor de betreffende band, maal het aantal landen en zones gewerkt op die band. Voor 'all band' deelname, het aantal QSO-punten van alle banden maal de totale multiplier (zie punt 7). Men moet echter minstens 12 uur op de betreffende band gewerkt hebben om voor een certificaat in aanmerking te komen. Heeft men op meer banden gewerkt en hiervoor zijn log ingezonden, dan dient men duidelijk te onderstrepen voor welke band men in aanmerking wenst te komen voor een enkel-band certificaat.

Een station komt maar voor één certificaat in aanmerking.

Meer-band operator stations moeten minstens 24 uur gewerkt hebben om voor een certificaat in aanmerking te komen.

9. De CQ zone-indeling, de ARRL- en WEA-landenlijst voor de te verkrijgen multiplier. (Dit houdt in, dat IT als apart land telt. C.M.)

10. Certificaten.

De hoogste scorers in 'Single band' en 'All band' deelname ontvangen een certificaat, zowel met telefonie als telegrafie.

11. Speciale beloningen.

Dit zijn wisselbikers in elke klasse, telefonie en telegrafie. (Eén operator enkel-band; één operator meer-band en meer-operator stations op meer banden.)

12. Logs.

Zie model.

Aparte logs voor elke band.

Gebruikt papier van de volgende afmeting, 28 bij 22 1/2 cm, waarop 52 QSO's kunnen.

Verder een summary-sheet voor het opmaken der totale score, met een verklaring dat men zich gehouden heeft aan de regels en aan de voorwaarden van de zendmachtiging in zijn/haar land. Dit te ondertekenen.

De logs niet later te verzenden dan 1 December 1959 voor telefonie en 15 Januari 1960 voor telegrafie aan: CQ Magazine, 300 West 43rd St, New York 36, N.Y., Att. Contest Committee.

Logs zijn verkrijgbaar bij CQ Magazine tegen inzending van een geadresseerde enveloppe en IRC (enveloppe van voldoende afmetingen).

Overdrukken zijn ook verkrijgbaar bij de contest-manager der VERON à 1 1/2 cent per stuk plus porto voor toezending (4 cent). Summary sheet kosteloos.

PAoVB, contest-manager

**De DX-100 van PAoKE**

Van OM Koster, PAoKE (Doorn) ontvingen we een brief waaruit we vernamen dat de PTT de nieuwe DX-100 zender van oKE aan een contrôle heeft onderworpen, zulks in verband met de A-machtiging.

Het is wel aardig om enkele punten uit deze brief aan te halen.

De zender werd ingesteld op 14.200 kHz. De zeer ruime schaal van de DX-100 laat een vrij nauwkeurige frequentie-aflezing toe. Deze was tevoren reeds geijkt met een behoorlijke frequentiemeter. De contrôle erop, met een prima roosterdiposcillator van de RCD gaf geen aanleiding tot opmerkingen.

De contrôle van de uitgangsendergie in de eindtrap, aan de hand van de meteraanwijzing van de

DX-100 verliep eveneens gunstig. Het vermogen lag iets boven 150 W.

Daarna werd met een geijkte ontvanger waarin een sterktemeter (micro-ampèremeter) was aangebracht een meting verricht van de harmonischen. Er waren er een paar – sterke – juist in de FM-band, waarop de aandacht viel. De frequentie-instelling iets wijzigen, dan is ook dat wel in orde.

De antenne (G4ZU) had ook de belangstelling, vooral voor wat betreft het mechanische gedeelte.

Het was prettig, zo een inspectie te hebben. Er is dan ook een inzicht hoe de opstelling van de apparatuur ter plaatse is.

Gaarne wensen we PAoKE veel succes met zijn DX-100, waarmee hij nu een rustig gebruik kan maken van zijn A-machtiging.



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Loizezen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

## De uitslag van de VHF-Contest, gehouden op 4-5 Juli 1959

Het nazien van de logs van deze contest heeft heel wat meer werk gevergd dan het checken der resultaten van de contest in Mei jl.

De deelname was nu zeer behoorlijk en er werden 40 logs ingezonden.

Het resultaat is als volgt:

1. PAoEZ	19.110 punten
2. PAoLQ	13.740 punten
3. PAoMU	12.077 punten
4. PAoMZ	12.001 punten
5. PAoBN	11.933 punten
6. PAoBM	11.218 punten
7. PAoNL	10.010 punten
8. PAoROB	9.353 punten
9. PAoJMT/A	8.957 punten
10. PAoOKH	7.557 punten
11. PAoFA	7.432 punten
12. PAoJMS	6.644 punten
13. PAoFHB	6.600 punten
14. PAoLH	6.304 punten
15. PAoCK	4.675 punten
16. PAoFP	4.591 punten
17. PAoDEF	4.465 punten
18. PAoMSH	4.196 punten
19. PAoTVS	4.060 punten
20. PAoMAJ/A	2.665 punten

21. PAoQL	2.017 punten
22. PAoHRX/M	846 punten
23. PAoAY	566 punten
24. PAoFI	216 punten

PAoTP/A heeft tijdens de contest last gehad van een hoogfrequent parasiet in z'n eindtrap, waardoor zijn signaal erg breed was. Hij biedt de amateurs die hiervan last hebben ondervonden zijn verontschuldiging aan en heeft in verband hiermede besloten zijn log (23.073 punten) buiten mededinging in te zenden.

Ook de navolgende PA's zonden hun log buiten mededinging in: PAoCHT, KT, MAI, NEL, PAT, RAT, RBM, VBS en YZ/M.

Al dan niet als zodanig bedoeld, plaatsten de volgende amateurs zich hors concours door het ontbreken van QRB's: PAoCVH, GVK, JPQ, TG, VEL en YL.

Namens de wedstrijddeelnemers bedank ik alle bovengenoemde stations voor het inzenden der checklogs, waardoor vele verbindingen bevestigd werden, wat natuurlijk de nodige punten opbracht.

Geen logs werden ontvangen van PAoAJA/M, AMJ, BU, HN, JRV, JAR, JOS, JKZ, OTC, VSJ en WL.

Dit zijn dus de resultaten en PAoEZ is dus weer eens als winnaar tevoorschijn gekomen, met PAoLQ en PAoMU als goede tweede en derde. Om die derde plaats is nogal gevochten, zoals u ziet. Namens alle VHF-amateurs wens ik de winnaars van harte geluk met de behaalde resultaten!

Een algemene opmerking moet mij nog van het hart. Bij het checken der logs is mij gebleken, dat sommige deelnemers zich voor het meten der afstanden een elastische kaart hebben aangeschaft en het gemeten resultaat dan nog met dik potlood schrijven... Dit maakt de contrôle erg lastig en ik zou u dus willen verzoeken, bij het meten der afstanden de grootst mogelijke nauwkeurigheid te betrachten. Over het systeem zelf zullen we gedurende de a.s. VHF-conferentie nog wel eens van gedachten wisselen.

### VHF Wereldrecord 220 MHz

In Region 1 der IARU hebben de amateurs niet de beschikking over de 220 MHz band. Desalniettemin lijkt het volgende mij toch wel interessant voor de VHF-amateurs.

Op 22 Juni jl. zijn W6NLZ en KH6UK – dezelfde amateurs die het 144 MHz record op hun naam hebben staan – er in geslaagd de afstand tussen Californië en Hawaï te overbruggen op 220 MHz, via troposferische propagatie.

De apparatuur waarmee dit gepresteerd werd zag er als volgt uit: KH6UK gebruikte een antenne, bestaande uit 4 lange Yagi's (13 elem.), een 1 kW push-pull 4CX300 A zender en een para-

metrische versterker voor zijn 220 MHz convertor-W6NLZ heeft een Collins KW5-1, geheel omgebouwd voor het werken met c.w. en s.s.b. op 50, 144 en 220 MHz, een 22 elem. antenne en een Tapetone convertor.

De afstand bedraagt ca. 4100 km. Dit is een afstand die tot nu toe nog nooit overbrugd was via troposferische propagatie op deze frequentie. Een unieke prestatie van deze beide VHF-amateurs.

### **Vossejachten op 2 m**

Naast de activiteit in Rotterdam en omgeving op dit gebied ('Geen groter genoeg dan op twee te ploegen', nietwaar ROX-CMH?) laat de laatste tijd ook het Oosten van ons land zich niet onbetuigd.

Naar wij horen werden daar deze zomer bijzonder gezellige en animerende 2 m vossejachten gehouden. PAoHRX schrijft:

Op 9 Augustus is er weer een 2 m vossejacht gehouden. De vos (oHRX) werkte met een zender, bestaande uit een ECC88 oscillator-tripler en een ECC91 PA, input 2 W, gevoed uit een transistor-omvormer met  $2 \times OC16$ . De antenne was een in V-vorm gebogen dipool op een hoogte van 6 m. De vos bevond zich midden in een bos bij Epe. De jagers (13 stuks) startten op 1,25 km van de vos aan de rand van het bos. De kruispeilingen van de meeste deelnemers waren zeer goed, waaruit blijkt dat er ook onder moeilijke omstandigheden (bos) op 2 m goed te peilen valt. Alle 13 jagers kwamen goed bij de vos binnen met als eerste de newcomer (in *dit* vak waarschijnlijk... oQC) PAoOTC. De uitslag was: 1. PAoOTC; 2. PAoFA en 3. de X.YL van PAoFA, Trix.

Opmerkelijk was nog, dat enige deelnemers last hadden van PAoTG te Lochem terwijl ze op slechts enkele honderden meters van de vos verwijderd waren! Hieruit blijkt wel, dat de peildoosjes met DC90 superreg. en DF96 LF het prima doen. Op 't ogenblik zijn we aan 't experimenteren met een peildoos met DC90 superreg., OC14 transistor-omvormer voor de h.s. voeding hiervan en nog een tweede transistor voor 't LF-gedeelte.

Op 20 Augustus zijn er vier peilgroepen uit Deventer naar Borculo geweest. PAoFHB fungeerde hier als vos. Hij werkte met ca. 7 W input en als antenne werd een gebogen dipool gebruikt, op ongeveer 3 m boven de grond. Het signaal aan de start was verschrikkelijk hard, haast te sterk om goed te kunnen peilen. Dit kwam vermoedelijk door de betrekkelijk hoge input.

Er waren hier ongeveer tien peilgroepen, welke alle zijn binnengekomen. Deventer kwam weer goed uit de bus met een eerste, derde en vierde plaats, resp. voor PAoFA, PAoHRX en PAoVSB.

Tot zover de mededelingen van PAoHRX. Hartelijk dank Hans, voor de story.

Ik wil niet nalaten, u te vertellen dat ik de peilontvanger van PAoFA gezien heb bij een bezoek, dat deze samen met enkele andere amateurs van de Deventer gang aan mij bracht. Het gehele apparaat zit, compleet met voeding, in een klein blikken sigarendoosje.

We houden ons aanbevolen voor een beschrijving en we wensen de 'Oosterlingen' nog veel plezier met hun vossejachten.

### **VHF-Conferentie 1959**

De VHF-conferentie zal dit jaar weer te Utrecht worden gehouden en wel op **Zondag 29 November a.s.**

In het volgend nummer van Electron zullen plaats, tijd en agenda gepubliceerd worden. Houd intussen deze datum al vast vrij!

Mocht u punten hebben, die u gaarne op de agenda zou willen zien, dan hoor ik dit liefst zo spoedig mogelijk.

PAoQC

### **Bandoverzicht 14 Augustus - 14 September 1959**

De maand Augustus staat wat VHF-propagatie betreft bij de amateurs niet zo best aangeschreven. Deze maand echter was een gunstige uitzondering: 17 en 18 Augustus zowel als de 23ste en de 24ste brachten prima openingen naar OZ, SM6 en SM7.

Op 5 en 6 September was de VHF-Europa contest met - waar alle amateurs in het Westen van 't land op hoopten - redelijke condities richting G, ON4 en het Noorden van Frankrijk.

Jammer genoeg was gedurende de contestdagen in richting DL weinig te beleven. Heidelberg en de Harz waren te bereiken, zij het met moeite. Verder Z.O.-waarts leek een ondoordringbaar gordijn te hangen...

De dag na de contest kwamen Engelsen nog harder door dan tijdens de wedstrijd; daarna was het snel afgelopen.

Op 12 September was het volop feest. SM, OZ, G en F kwamen met daverende signalen door, terwijl GC2FZC, Walter, op Guernsy, aan de lopende band vele PA's een nieuw land bezorgde.

Hij vraagt, met goede condities naar hem uit te kijken. De frequentie is ongeveer 145,47 MHz. Er worden daar veel meer PA-stations gehoord dan gewerkt!

Over nieuwe landen gesproken: PAoEZ werkte op 27,8 met SP6CT/p op een avond toen men algemeen zei, dat er niets bijzonders te beleven viel...

Minder DX, maar niet minder interessant was een verbinding die ikzelf mocht maken met PAoQH, net als oLOD woonachtig in Amstelveen... PAoQH werkte met een input van 8 mW in een all-transistorzender! De zender was uitge-





Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam.

Zondag, 6 September 1959: NL-conferentie te Amsterdam. Ja, dat was het waarover ik in deze rubriek eerst een behoorlijke ruimte voor wil nemen, om er het een en ander van te zeggen.

In eerste instantie voerde daar OM Gajentaan het welkomstwoord namens het hoofdbestuur. vervolgens sprak ondergetekende namens de NLC., o.a. over het feit, dat het me eigenlijk spijt, dat de twee gebeurtenissen 'Firato' en 'NL-bijeenkomst' traditiegetrouw samenvallen.

In de eerste plaats omdat het me nu al in twee opeenvolgende jaren is gebleken, dat er hoegenaamd geen belangstelling bestaat voor de door ons belegde bijeenkomst. Wat hiervan de reden is, schijnt een raadsel, doch bij even nadenken kom ik tot de conclusie, dat er eigenlijk ook maar weinig aantrekkelijks op die agenda voorkwam en dan kan ik me indenken dat de leden er weinig voor voelen om uit alle veraf gelegen punten op te trekken naar Amsterdam, voor het aanhoren van een strikt huis-

rust met transistoren die officieel geen van alle voor de frequentie waarop ze gebruikt werden geschikt waren! De eindtrap bijvoorbeeld was een 2N384, die 'maar' tot 100 MHz gaat.

Het lijkt me een voorbeeld dat navolging verdient.

Uit de binnengekomen rapporten het volgende.

PAoOTC werkte met DL6QS, een DL3-station, ON4TW en enkele Engelsen, waaronder G8GP, G3LTF en G3HBW. Daarnaast hoorde hij naast verschillende OZ-stations en SM6ANR ook... PAoHRX/m, in QSO met PAoQC en PAoYVS, dus over een afstand van meer dan 80 km, Q3-S3.

PAoTR profiteerde op 23 Augustus van goede condities naar Oost-Nederland en België en werkte vele Engelsen op 7 September, o.a. G6OX en G3LTF met 9-plus signalen!

NL-713 stuurde voor het eerst een zeer gewaardeerde bijdrage in. Hij hoorde op 27 Augustus ON4TW, DL9LT en G3KEQ en EQS, de laatste met S6 signalen. Gedurende de contest logde hij o.a. G3MEO, G3FAN (Isle of Wight) en G3KBS/p naast vele andere D's. Ook hij meldt de beste condities richting G vlak ná de contest.

Alle medewerkers weer van harte bedankt.

Best 73,

PAoLOD

houdelijke serie agendapunten, waarbij verder niets interessants is te beleven.

Een stads-vossenjacht en een bezoek aan die radio- en t.v.-expositie kunnen voor velen wél van belang zijn, doch dan had het voor hen toch ook mogelijk geweest om naar onze vergadering te komen?

Enfin, laten we kort zijn hierover, het napraten heeft ook geen zin, volgend jaar hopen we het anders te organiseren. Hoe? Dat hoort ge nog wel!

In ieder geval heeft deze conferentie een nieuw commissie-lid opgebracht. Zoals u in de 'kop' van deze rubriek kunt zien is OM W. L. Ort uit Amsterdam, ter vergadering aanwezig, bereid gevonden de functie van contestmanager te aanvaarden en behoudens de goedkeuring van de VR volgend jaar hebben wij deze aanbidding dankbaar aanvaard.

Deze nieuwe medewerker komt al direct met het volgende idee, dat ik graag ondersteun: *Hoe* kunnen we de activiteit van de NL's vergroten? Wel OM, aan u zelf het woord, een briefkaart met 8 cents postzegel te zenden aan zijn adres hoe of u denkt over dit idee.

We gaan een wedstrijd organiseren, die veel overeenstemming vertoont met een gelijk soort wedstrijd van de zend-amateurs, nl. het WPX (Worked all prefixes = alle prefixen gewerkt). Daar wij niet 'werken', maar luisteren, veranderen wij de naam en maken er HPX van hetgeen hetzelfde betekent met uitzondering van de H voor HEARD = gehoord.

De definitie voor 'Prefix' is de volgende:

1. De 2- of 3-letter/nummer combinaties, welke het eerste deel van iedere amateur-roepnaam vormen.
2. Ieder verschil in nummering, lettercombinatie, enz. wordt als een aparte prefix beschouwd. Dus alle volgende prefixes worden als verschillend bestempeld: W2; K2; KN2; 5A1; 5A2; 5A3; DJ1; DJ2; DL1; PA0; PA1; PI1 enz.
3. Hooft men een station als VE3EGD/SU1, dan telt SU1.
4. Iedere prefix, waarvan 't gebruik door de autoriteiten van het desbetreffende land gelicentieerd, resp. toegestaan is, telt voor deze wedstrijd.

Het is dus de bedoeling zoveel mogelijk van deze prefixes te loggen in een tijdsbestek van bijv. 6

maanden, beginnende op een nader vast te stellen datum.

De deelnemers dienen elke maand een copie van hun log in te zenden aan de contestmanager, ter controle, dus QSL's zijn niet nodig.

Om te voorkomen dat degenen, die alleen 80 en 40 m kunnen beluisteren zich gehandicapt zouden gevoelen, stelt de NLC zich voor, behalve een totaal-winnaar voor 20, 15 en 10 m, ook een winnaar voor 80 en 40 m aan te wijzen.

Dus vrienden: wie belangstelling gevoelt aan een dergelijke wedstrijd deel te nemen, verzoek ik vriendelijk, dit even op een briefkaart te schrijven en die aan onze nieuwe contestmanager toe te zenden.

Aan de hand van het aantal ingezonden briefkaarten zal dan worden beslist of en zo ja, wanneer de wedstrijd een aanvang gaat nemen en welke prijzen er aan zijn te verbinden.

Bij de aanvang van dit nieuwe jaar voor de NL-club, (dit loopt immers van 1 October t.m. 30 September) lijkt mij dit persoonlijk een reuze idee om de najaars- en winteractiviteiten eens flink te gaan ontplooiën. Van harte hoop ik dan ook dat velen aan het verzoek gevolg zullen geven en dat deze wedstrijd werkelijkheid zal worden.

Door tijdsbrek kan deze maand alleen de DX-score opgenomen worden, die hieronder volgt. Wie van onze DX-ers zendt mij deze maand een aardige stationsbeschrijving, liefst met een heldere zwart-wit foto van shack en eventueel de operator erbij??

#### NL-DX-score

NL-nr.	Landen	QSL	Zones	QSL
591	189	154	38	34
864	173	127	36	31
1163	238	115	38	31
1015	187	112	40	35
641	114	51	32	15
919	105	49	31	20
723	129	36	30	14
692	93	33	29	12
687	88	31	31	12
650	81	31	25	11
675	154	9	39	5
728	44	5	22	5

Zoals dit staatje laat zien zijn er wederom enige verschuivingen geweest. Mogen we de anderen verzoeken hun stand ook weer eens op te geven? Ik doel hier speciaal op die NL's, die hierboven niet staan vermeld en die toch ook luisteren? De lijst moet langer worden. Er zijn meer dan 12 DX-ers.

Well, voor deze maand moeten we het hierbij laten. Mag ik weer afscheid nemen met best DX, gd. luck es mni 73?

Urs NL-742,  
E. Smit

## De NL's en de PACC-Contest 1959

In tegenstelling tot voorgaande jaren was de NL-deelname aan deze contest zeer gering.

De eerste vijf deelnemers kregen elk een kristal van 200 kHz als prijs toegestuurd.

De uitslag was:

1. NL-813, M. L. Lensen, 760 p., 40 st.
2. NL-692, F. Feenstra, 530 p., 27 st.
3. NL-937, A. Verhey, 517 p., 28 st.
4. NL-575, J. Arndts, 432 p., 26 st.
5. NL-732, J. Heuse, 270 p., 17 st.
6. NL-679, A. J. Veldhuyzen, 231 p., 18 st.

B. Emons, NL-544

▲ OM Cantineau, PAoTZ, was op 25 Juli vos bij een vossejacht van de afdeling Breda. Door een ongelukkig toeval heeft hij daarbij de achillespees van zijn linkerbeen gebroken. Deze is operatief gehecht maar naar het zich laat aanzien moet TZ zeker nog tot December met zijn been in 't gips blijven zitten. Hij is echter opgewekt en schrijft: 'Ik heb dus nu wel de tijd om de banden te observeren'. Wij wensen TZ een zo snel mogelijk geheel herstel toe en hopen, dat hij de gedwongen vrije tijd, zij het dan ook wat belemmerd in de beweging, goed weet te gebruiken.



Vervolg van blz. 276

#### A-machtiging verleend:

PAoCAP, J. van Capellen, 's-Gravenweg 40, Capelle a.d. IJssel.

PAoVRZ, V.R.Z.A., postbus 190, Groningen; zender: Kalverstraat 35, Eindhoven.

#### B-machtiging verleend:

PAoREG, G. H. van Zeggelaar, Berkstraat 5, 's-Gravenhage.

#### Vervallen call:

PAoJAF, J. A. F. Oomen, Oosterhout.

#### Adresveranderingen:

PAoBOB, B. v.d. Bosch, Notaris Fischerstraat 20-II, Ede.

PAoBWM, G. J. Bouwman, Leeuwstraat 40, Nijmegen.

PAoEDU, W. E. L. Nunes, Gezichtslaan 17-a, Doorn.

PAoOY, R. Azimullah, Loosdrechtseweg 5-B, Hilversum.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Donderdag 15 Oct. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adresseert: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De eerste bijeenkomst die de afdeling **Amersfoort** in het nieuwe seizoen belegde was een grote verkoop-avond. Er was zo veel materiaal, dat haast iedere bezoeker met het een en ander naar huis ging. Maar voor de causerie bleef toen geen tijd over. Veel zal er niet getreurd zijn, want het was toch een gezellige avond waarbij we veel plezier beleefden van de afslager, PAoWWP, en de opmerkingen uit de zaal...

Op 14 September heeft de afdeling **Amsterdam** een buitengewone algemene ledenvergadering gehouden voor het kiezen van een nieuw bestuur. Door allerlei omstandigheden waren er namelijk vier plaatsen vacant gekomen. De voorzitter van de afdeling, OM Alberts, PAoTAU is naar Stadskanaal overgeplaatst; de secretaris, OM Mul, PAoNLC is onlangs benoemd tot waarnemend algemeen secretaris van onze vereniging; OM Bongers, PAoDOG moest wegens drukke werkzaamheden zijn functie als vosjachtmanager neerleggen en OM Kick had evenmin nog tijd beschikbaar. In de korte vergadering is tot afdelingsvoorzitter gekozen: OM Groenewegen. De overige functies zijn als volgt bezet: OM F. C. M. A. Mali, PAoFCM, secretaris (Courbetstraat 15, Amsterdam-Z.); OM Emons, 2de secretaris; OM Gajentaan, penningmeester; OM Spijker, PAoWFS, vosjachtmanager. Bestuursleden zijn verder: OM Mul, PAoNLC; OM Drenth, PAoPRF, OM Brons en OM Hollander, PAoMPH. OM Mul zal naast zijn werk voor het hoofdbestuur van de VERON dus ook bestuurslid van de afdeling blijven. Na afloop van de vergadering is een geanimeerde verkoop gehouden van een hoeveelheid dumpmateriaal waaronder ca. 35 frequentiecalibrators.

Van de afdeling **Arnhem** vernamen wij, dat daar op 7 Juli de laatste bijeenkomst voor de vacaties plaatsvond. OM Hanekamp, PAoMX, uit Apeldoorn, was zo vriendelijk de destijds opgenomen vosjachtfilm te vertonen. Dit viel bij de aanwezigen zeer in de smaak, mede door het aardig opgezette scenario. Daarna deed OM Rollema, PAoSE, verslag van de laatstgehouden VR-vergadering. Tot besluit werd een zeer geanimeerde verkoping gehouden onder leiding van OM Spannenberg, PAoWSA.

De afdeling **Breda** heeft niet te klagen over belangstelling van de zijde der vossejagers. Dit bleek al toen op Zaterdagavond 29 Augustus 20 peilgroepen startten voor de avondvosjacht op 80 en 2 m. De jacht voerde in 't donker door het Ulvenhoutsebos naar de twee vossen die zich verscholen hadden in een rieten tuinhuisje aan de weg Bavel-Gilze. Het bleek wel, dat de 80 m jagers minder moeite hadden de vos te vinden dan hun collega's die op 2 m jaagden. De meeste 80-ers waren tenminste al binnen voor er een 2 m man aan te pas kwam. Hierna was er een gezellig samenzijn in welke tijd men zich de koffiemaaltijd goed liet smaken. Om 1 uur in de nacht werd er opnieuw gestart. Voor de nachtjacht ditmaal, eveneens op 80 en 2 m. Nu had de vos zich verschanst in een padvindingsblok in een grote tuin van een oud patriërshuis. Het was er stikdonker en het duurde nogal even voor de eerste jager de vos onder schot had. Toch kwam uiteindelijk ook hier iedereen in het vossehol terecht, waar men met warme koffie werd verwelkomd. Het kostte wat tijd eer men de uitslag van deze gecombineerde avond- en nachtjacht bekend kon maken en zo werd het vijf uur in

## Tweede oproep!!

Heren afd. secretarissen verzoeken wij nogmaals beleefd ons schriftelijk uit hun omgeving adressen-materiaal te willen toezenden van adverteerders die belang hebben bij onze VERON-leden met hun artikelen. Het is in het belang van ons orgaan! Vorige oproep was zéér negatief.

**G. MARTIUS**, Amsteldijk 74, Amsterdam-Z.

de morgen vóór allen voldaan over deze prettige jacht naar huis konden gaan. Aan de jacht werd deelgenomen door 8 jagers uit Rotterdam, 2 uit Eindhoven en 10 uit Breda. – Op 13 September organiseerde de afdeling Breda de Bekerjacht waar 18 peilgroepen aan de start verschenen. Ook dit was weer een prachtige jacht en de jagers waren unaniem van mening dat er in het volgend seizoen meer van dergelijke jachten georganiseerd moeten worden. (Hopelijk is de vossen-stand rond Breda dan vermenigvuldigd...)

behulp van een KSO; de Lissajous figuren (die ook ter sprake kwamen bij het voorgaande punt). De behandeling van een en ander was zeer duidelijk en voor iedereen begrijpelijk. Nogmaals bedankt, OM Wieringa! De eventuele beginners behoeven niet te denken: 'Dat is voor mij te moeilijk!' want dat is niet waar. De VERON is er juist om u in al deze dingen wegwijs te maken. Men lette op de uitvoerige aankondiging van de afdeling Dordrecht in de rubriek 'Komt u ook?'.

De afdeling 't Gooi heeft op de Septemberbij-

#### In 't holst van de nacht...

De afdeling Breda organiseerde op Zaterdag 29 Augustus een tweetal vossejachten, zowel op 80 als op 2 m. De deelnemers waren pas tegen vijf uur in de ochtend weer op weg naar huis. Op onze foto: enkele jagers bijeen. Duidelijk zichtbaar zijn de twee typen peildozen



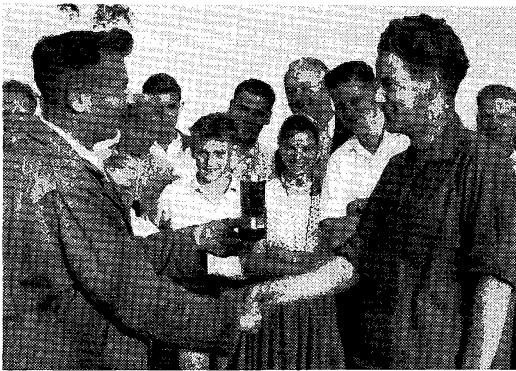
Onder ideale weersomstandigheden vond op Zondag 13 September de door de afdeling **Centrum** georganiseerde Vossejacht om de Wisselbeker van het Utrechtsch Nieuwsblad plaats. Van de 11 ingeschreven groepen bereikten er zes voor sluitingstijd de Vos, die zich handig genesteld had in een koeienstal van een boerderij aan de Meerdijk te De Meern. Dat een goed werkende senseantenne onontbeerlijk is merkte OM D. Sauer, PAoDIC, die 180 graden uit de juiste koers liep en op het Domplein, midden in Utrecht terecht kwam... Wellicht ook een gevolg van de bruiloft die deze OM net achter de rug had. De wisselbeker blijft dit jaar in de Domstand en wel bij OM B. van Wijk, die met 7 mm mispeiling als eerste uit de bus kwam. De verdere uitslag was: 2. J. C. Ietswaard; 3. P. de Zeeuw; 4. M. Kuipers; 5. Chr. de Vries en 6. F. de Ruiter. (zie foto op volgende blz.)

Voor de afdeling **Dordrecht** heeft OM Wieringa op Vrijdag 11 September de verschillende onderdelen en mogelijkheden van een kathodestraaloscillograaf behandeld. Besproken werden: de constructie van de KSB; de verzwakker; het vergelijken van de verschillende frequenties met

eenkomst weer iets van die ouderwetse gezellige sfeer geproefd... De welbekende noorman PAoEN en PAoRYK waren met een auto vol dumpspullen naar Hilversum gekomen. Een en ander was aanleiding tot gezellige discussies. Wij zouden zeggen: 'Houen zo!' – Wegens drukke werkzaamheden van PAoXX wordt het Gooische afdelingssecretariaat voorlopig waargenomen door OM Ponstein, PAoPON, Naarderstraat 58 te Hilversum.

De afdeling **Gouda** heeft het jaarlijkse 'Veronuitstapje' weer achter de rug. Met prachtig weer vertrokken op Zondag 30 Augustus 40 personen om ca. 10 uur per bus in de richting Utrecht. Aangezien niemand zijn natje wilde missen werd na een uur gestopt bij 'Bergzicht' in de bosrijke omgeving van de Leusderheide. Om 12 uur werd de reis voortgezet en enige tijd later stopte de bus weer, nu in de omgeving van Soesterberg, om de vossejagers te 'droppen'. Het wachten was nu op het moment, dat de vos in de lucht zou komen. Dit wachten was echter tevergeefs want door moeilijkheden met de generator moest de vos verstek laten gaan. Op goed geluk zijn de jagers toen gaan lopen in de richting waar zij hoopten de bus... en hun

mondvoorraad terug te vinden. Dat de intuïtie van enige jagers goed was, bleek toen zij, na vele kilometers lopen, de voorzitter OM v.d. Berg al transparerend tegenkwamen. In de Soesterduinen werd gepicknickt en werden enige jachten georganiseerd voor de yl's en x.yl's, met behulp van een qrp-tx'je. Om 4 uur werd opgebroken en ging het richting Amersfoort, waar men een uurtje de gelegenheid had, deze 700-jarige stad te bezichtigen. Zoals dat te doen gebruikelijk is bij bustochten, stopten we op de terugreis nog even bij 'Buitenzicht' in Oude-water om wat te gebruiken en de overgebleven energie te verbruiken met een dansje en het schieten op (uiteraard) kunstberen... Een hartelijk woord van dank voor de OM's v.d. Berg en Kerver, die dit zeer geslaagde uitstapje verwezenlijkt hebben is hier op z'n plaats. Maar bossen hei nemen we nooit meer mee. Die willen toch niet in het net blijven liggen... - Enkele dagen later, op 4 September, vond in Gouda de eerste vergadering in het nieuwe



**Van harte gefeliciteerd!** Op 13 September vond in de afdeling Centrum een vosejacht plaats waarbij de wisselbeker, beschikbaar gesteld door het Utrechtsch Nieuwsblad, op het spel stond. Bovenstaande foto werd gemaakt bij de prijsuitreiking in De Meern. Links OM J. Ph. de Waard, PAoWC, die de wisselbeker uitreikt aan de winnaar, OM B. van Wijck  
(Foto: Utr. Nieuwsblad)

seizoen plaats. In zijn openingswoord sprak de voorzitter zijn voldoening uit over de aanwezigheid van enkele nieuwe leden, die hij van harte welkom heette. Na de koffiepauze vertelden de OM's PAoVB en PAoWTJ iets over hun belevenissen tijdens hun vakantie in Zwitserland en de ervaringen aldaar opgedaan bij hun Zwitserse collega-amateurs. Ten slotte gaf OM v.d. Ham nog een overzicht van wat er zoal op de FIRATO te zien was. Verder werd op deze eerste bijeenkomst het verdere program voor de komende winter besproken. Hierover volgen nog nadere berichten. Al met al was het een geslaagde avond.

Voor de afdeling **Rotterdam** begon het seizoen op Vrijdag 4 September. Het was nog vrij warm en de leden waren nog wel enigszins in vacantiestemming. Niettemin waren een 50-tal OM's naar deze

eerste bijeenkomst in het nieuwe clublokaal gekomen. De verkoping die PAoKQ hier leidde was weer zeer geanimeerd maar er waren nogal wat acoustische bezwaren. Overwogen wordt om in de toekomst bij de verkopingen weer de hulp van CMH met zijn versterker in te roepen. Het nieuwe clublokaal in Ons Huis (Gouvernestraat 133) biedt wel diverse mogelijkheden, maar we dienen wel op tijd te beginnen. - Op 11 September sprak OM v.d. Leije voor een twintigtal aanwezigen over zijn bezoek aan de FIRATO. Het was weer een zeer gedegen overzicht - zoals wij dat reeds enkele jaren achtereen van deze OM te genieten krijgen - en zowel degenen die in Amsterdam de tentoonstelling zelf bezocht hebben als diegenen die er dit jaar niet zijn geweest hebben met veel belangstelling het verslag van OM Van der Leije beluisterd. Hartelijk dank, OM. - De afdeling Rotterdam deelt mede dat OM Terwen wegens een maagoperatie voorlopig niet in ons midden kan zijn. Wij wensen hem van deze plaats een spoedig geheel herstel.

## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.  
■ Amsterdam: F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 15, tel. 793676.  
Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.  
Arnhem: Y. A. Sinnema, Van Lawick van Pabststraat 34.  
Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.  
Centrum: B. van Wijck, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.  
Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckertstraat 72, tel. 3308.  
Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.  
Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
■ 't Gooi: A. C. Ponstein, Naarderstraat 58, Hilversum; (tel. voorz. 10511).  
Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01930-3355.  
Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.  
Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.  
Den Helder: J. A. v.d. Horst, Vroondwarsstraat 2.  
's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonklaan 10.  
Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.  
Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
Twenhe: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldeklade 14, Terneuzen Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
Zwolle: J. L. v.d. Kreeke, Anemoonstraat 44.  
Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoha, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Donderdag 15 Oct.** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op 6 October, aanvang 20.00 uur, in Hotel Frank. OM Fortuin houdt dan een causerie over de bouw van een eenvoudige peildoos.

#### Afd. Centrum. Avondjacht op Donderdag 8 October

Wij organiseren op Donderdag 8 October een gezellige avondjacht, waarbij vooral gerekend wordt op de spitsvondigheid van de vosselijagers. Stadsjacht! De start is om 19.30 uur bij de hoofdingang van het postkantoor aan de Neude te Utrecht.

De maandelijkse bijeenkomst wordt per convo bekend gemaakt.

#### Afd. Dordrecht

Op *Vrijdag 9 October* zal de heer De Bruin uit Den Haag een lezing verzorgen met demonstratie van de verschillende amateur-apparaten die door Geloso in de handel worden gebracht. De volgende toestellen zullen behandeld worden: 1. VFO voor 80 t.m. 10 m, AM; 2. VFO voor 144 t.m. 146 MHz, AM; 3. Complete ontvanger van 80 t.m. 10 m, AM; 4. Spoelstellen voor amateur-dubbelsuper van 80 t.m. 10 m; 5. TV-toestellen. - Deze unieke gelegenheid om deze apparaten eens van nabij te bekijken en te horen wat men hier allemaal mee doen kan, mag u beslist niet voorbij laten gaan!

Op *Vrijdag 13 November* zal Philips Nederland N.V. voor ons een demonstratie-avond verzorgen. Op deze avond zal de stereofonische Hi-Fi versterkerinstallatie worden behandeld en gedemonstreerd.

De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw Patrimonium. Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Eindhoven

De bijeenkomsten op *Maandagavond 12 October* en *Maandagavond 26 October* worden gehouden in de cantine van de drukkerij N.V. Gestel & Zn. ingang Heilige Geeststraat 35, aanvang 20.00 uur.

Op *3 October* houden wij onze traditionele slot-avondvossejacht ditmaal te Helmond. Dit wordt een avondjacht! Verzamelen om 19.30 a. 20.00 uur, Heuvel 9, Helmond, tegenover het Station. Deelnemerskosten f 1,- per persoon.

#### Afd. 't Gooi. (Stereo. Excursie. Avondjacht)

Van ons voornemen om de bijeenkomsten op Maandag te houden moet in October op verzoek van de spreker, worden afgeweken. Onze eerstvolgende bijeenkomst is nu (in afwijking van de convo) op *Woensdag 21 October*: Demonstratie van de Philips stereo-apparaat door OM Herrmann, PAoGRE, 's avonds om acht uur in de Karseboom Corner, Groest, hoek Biersteeg te Hilversum.

Op *Donderdag 29 October* en *Donderdag 5 November* is er een avond-excursie naar de keuken van het TV-Journaal, nl. de filmstudio's van het Cine-centrum te Hilversum. Daar het aantal deelnemers niet te groot mag zijn, is het beslist noodzakelijk, zich tevoren op te geven bij PAoPON, Naarderstraat 58, PAoDIC, Havendwarsstraat 7 (tel. 10511) te Hilversum en 's avonds na 19.00 uur bij PAoMOL, Waldecklaan 11 te Bussum. De deelnemers ontvangen dan bericht over plaats en tijd van verzamelen.

Op *Zaterdag 10 October*: onze bekende 'koffie-met-broodjes vosselijacht' met voor iedereen een prijsje. In verband met de groeiende belangstelling voor 2 m komt de vos zowel op 80 m als op 2 m uit. De start is om 20.00 uur aan de stations-halte Soestdijkerstraatweg te Hilversum. De laatste trein of bus terug kunt u nog halen. Laat ons niet met de broodjes zitten!

#### Afd. Gouda. Nachtelijke vosselijacht op 3-4 October

In de nacht van *3 op 4 October* organiseren wij nog een nachtelijke vosselijacht met verplichte peiling. De start is om 23.00 uur bij het station N.S. te Gouda.

Onze bijeenkomst wordt gehouden op *16 October*.

#### Afd. 's-Gravenhage

*Vrijdag 9 October* wordt het seizoen geopend met een causerie door OM G. J. C. Donk uit Hilversum over het onderwerp: Transistoren.

*Vrijdag 23 October* zal ons afdelingslid OM P. Rooij onze belangstelling voor de 2 m verder vergroten met een praatje bij een appa-

raatje. Er wordt gefluisterd, dat ook OM G. P. Boetselaer, PAoBM, enige 2 m-apparaatuur zal meebrengen.

De bijeenkomsten vinden plaats in zaal 5 van het C. J. M. V.-Gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag, en vangen aan te 20.15 uur. Vooral, vanaf 19.30, de soundercursus onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF.

#### Afd. Leiden

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in in Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Nijmegen

Iedere *Vrijdagavond* na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde *Vrijdag* van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 8 van Ons Huis, Gouvernestraat 133. Aanvang: zo mogelijk 20.00 uur precies. Einde: omstreeks 22.30 uur. De vergaderingen vinden steeds plaats op *Vrijdagavonden* en wel volgens onderstaand programma.

*Vrijdag 2 October: PA-problemen.* Contactavond van de Rotterdamse PA's, zoals reeds werd aangekondigd in het vorig nummer van Electron.

*Vrijdag 9 October: OM Levering, PAoROX,* demonstreert en bespreekt zijn mobiele 2 m zender met transistor-modulator en transistor-omvormer.

*Vrijdag 16 October: OM K. Bijl* houdt een lezing over ultrasoon reinigen en boren. Ook op deze avond wordt het behandelde met demonstraties toegelicht.

*Vrijdag 23 October: Geen bijeenkomst*

*Vrijdag 30 October: Geen bijeenkomst.*

*Vrijdag 6 November: Verkoop van door de leden medegebrachte onderdelen, literatuur en gereedschap.*



### Dr. OM's, spaart geld!

Wij zijn door

**MOSLEY Electronics Ltd.**

aangesteld als Generaal vertegenwoordiger voor Nederland. Daarom bij ons de laagste prijzen, o.a. TA 33 jr f 329,- franco huis.

### Fa. P. van Heerde en Zn.

Diezerstraat 76, Zwolle

Alle Techn. inlichtingen verstrekt u PAoCT!



# WIE HELPT MIJ..



PAOUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Donderdag 15 Oct. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - *duis zowel 'Er aan' als 'Er af'* - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijisnummer toegezonden indien hiervoor 70,90 extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

4-6,3 V f17,50; id. 220 V, 2 x 300 V-150 mA, 4-6,3 V f12,50; J. A. Matthaei, Driftlaan 28, Blicaricum.  
 MK-III-18-set, 6-9 MHz; 68T (is gelijk 18-set) 3-5 MHz à f10,-; R1481, 66-86 MHz, in originele staat, tropenbestendige uitv. VR65 hf, VR65 mixer, VR66 osc., 3 x VR53 if, VR53 beat, VR54 det., VR57 LF, en VR67 eindtriode; prachtige schaal voor afstem-C f40,-; J. E. Gaillard, Heemskerklaan 10, Amersfoort.  
 M.F. x-tals bijv. 455, 463 kHz enz. à f1,50; 50 stuks in één koop f60,-; nieuwe 807's à f2,50; div. buizen à f1,-; zender met 2 x 807 en Collins v.l.o. f50,-; verder var. zendcond., trafo's, smoorspoelen, lijst op aanvraag; J. van Riel, PAJVR, Bavelsealaan 136 Breda, tel. 01600-32311.  
 Zender- of meetrek. norm. m. enk. panelen; afm. in cm H. 86 x B. 51 x D. 38 buitenw. Buizen: 2 x UGH4; 3 x UCH4; 3 x 6AK5; 2 x ECL80; EL86; EL42; EF42; ECC81; ECC91; à f2,-. ATS25 à f3,-; PL83; EY51; 2 x VR91; 2 x VR137; EF6; EBC3; EK2; VT52; 6L6 à f1,50. Alles in 1 koop: f47,50; verzendk. rek. koper.; E. Smit, Lange Mees 30, Meerveldhoven.

## ERAAN?

Veron-zendcursus gevraagd van de laatste jaren: aanbiedingen met prijs te sturen aan F. ten Herkel, De Breul, Zeist.  
 Wie kan mij helpen aan schakelaar of aansluitschema van Weston meekist type 772; Beving, Schuitemiddie 99, Groningen.  
 Ter overname gevraagd glasplaat of complete schaal voor een Geloso 4 lenden set, kort, visserij, midden en lange golf; brieven met prijs aan: M. Zijlmans, Thorbeckelaan 17, Amstelveen.

## ERAF?

Johnson matchbox 275 W; 52 ohm coax. link naar 25 tot 1250 balanced of 25 tot 3000 ohm unbalanced lines, inclusief antenne relais f208,-; Cubical Quad voor 10, 15 en 20 m, 2 el. met 0,2 golfl. spacing inclusief 3 coax.kabels van 28 m elk f162,-; NC300 ontvanger van National, als nieuw, inclusief crystal calibrator f1600,-; H. J. T. ten Herkel, PAOZD, Wassenaarsweg 163, Den Haag, tel. 775160.  
 Griddipper met 616, ongeijkt, 15 spoelen met een bereik van 3,7 MHz tot zover mogelijk, zonder voed. f15,-; amateur-ontvanger 80 en 20 m, 9 bzn, super, compl. met voed. (eigenbouw) f75,-; bandrecorder, Metronome dek, Gitz opn. en weerg. kopjes, Gitz versterker, alles ingebouwd, zonder voed., met 360 m band op spoel, kastje niet afgewerkt, speelt wel, maar heeft enkele kleine gebreken; prijs f150,-; F. G. A. Drost, NL-676, G215, Staphorst, tel. 215.  
 Zend-ontvanger BC659 (2 st.) voor f.m., freq. 27-28 MHz, compl. met voed. voor 6, 12 of 24 V f50,- per st.; 12 m. telescoopmast (voetbreedte 5 cm, top 1 cm) f10,-; benzineaggregaat (2-tact) 110-220 V, 60 per. 300 W, ontstoorde motor, Amerikaans f150,-; QST jaarg. '47, '48, '49, '50 en '51, '46 tweede helft. f15,-; DL-QTC jaarg. '52, '53, '54 f10,-; Funk Techniek tweede helft. '53 en eerste helft. '54 (24 nos.) f5,-; C. D. de Leeuw, PAoBL, Frans Halskade 80, Rijswijk, Z.H.  
 Philips televisie-ontvanger 17TD12OU, in zelfgemaakte blanke kast, met schema en stuklijst, f200,-; J. de Boer, PAoNQ, van Berckenrodelaan 58, Waalwijk.  
 Universeelmeter Towa MT90 f25,-; of ruilen voor een R109; 3 x VR65 f2,50; vracht rek. koper; R. Serné, NL-768, Bernhardlaan 4, Buren (Gld).  
 Hi-Fi geluidsinstall., bestaande uit: radio, versterker, basreflexkast, pick-up enz.; J. B. Stelck, Oranjestraat 40, Barendrecht, tel. 01806-2253.  
 Tweetraps zender eco-pa, 40 en 80 m met Collinsfilter en ingeb. voed. voor de voortrap f35,- of ruilen voor een Philips speaker 9710 M; vliegwielen met haspelhouders 'Metronome' f15,-; trafo pr. 220 V, sec. 2 x 1200 V-350 mA met aflakcond. f37,50; triode zendbuis 35 T, nieuw f10,-; E. M. Gits, PAoXB, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
 Trafo 220 V pr., sec. 2 x 1000 V-250 mA f25,-; id. 110-220 V pr., sec. 2 x 300 V-100 mA, 4 en 6,3 V f10,-; W. B. speaker 10 W 25 cm f15,-; trafo pr. 220 V, sec. 2 x 375 V-250 mA,

▲ Op 11 September vond te Hilversum het huwelijk plaats van OM R. Azimullah, PAoOY en mejuffrouw Corry Tjon-A-Tjauw uit Paramaribo. Wij wensen het jonge paar, mede namens de vrienden uit de afdeling 't Gooi, veel geluk met deze grote stap. Het nieuwe adres van PAoOY luidt: Loosdrechtseweg 5-B, Hilversum.

## Bibliotheclaris

In verband met de drukke werkzaamheden van de huidige functionaris, o.m. ook op een andere plaats in onze Vereniging, zoeken wij op korte termijn een bibliotheclaris voor de verzorging van onze binnen- en buitenlandse tijdschriften. De functionaris dient een uitgebreide belangstelling te hebben voor de radioliteratuur (tijdschriften), zowel voor de historie als voor de hedendaagse techniek.

Het is nodig een eenvoudige administratie te kunnen verzorgen alsmede over voldoende ruimte te beschikken om de tijdschriften, waarvan vele in banden, verantwoord te kunnen onderbrengen.

Het is een interessante taak voor degenen die voelen voor het bijhouden van hun kennis via onze vele tijdschriften en het vlot beantwoorden van de ter zake door onze leden gestelde vragen.

Voor onze boekerij is reeds een bibliotheclaris in functie die tevens als secretaresse van de Bibliotheekcommissie optreedt.

Serieuze gegadigden worden verzocht omgaand te schrijven aan het Hoofdbestuur V.E.R.O.N., p/a Postbus 9, Amsterdam, met vermelding van hun gegevens.

# TNO

Bij het Instituut TNO voor Werktuigkundige Constructies, Prof. Mekelweg 2 te Delft, kan worden geplaatst een

## Radio-technicus

voor het onderhoud en de ijking van elektrische en elektronische meetinstrumenten. Diploma N.R.G. of gelijkwaardig diploma vereist.

*Schriftelijke sollicitaties met volledige gegevens te richten aan de Directeur van genoemd Instituut, Postbus 29, Delft.*



Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc .....	f 17,50
10 -15 Mc .....	18,75
15 -30 Mc .....	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

### STABILIX

**KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.**

Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497

## G. MARTIUS

Amstedijk 74 - Amsterdam

Telef. 020-721180

*verstrekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over*

**adverteren in Electron**

## Mosley trapmaster antennes

Driebanden (10-15-20 m) drie-element beams Type TA 33 Jr. Power Rating 300 Watts. AM. Gain 8 db. Back to Front Ratio 25 db. Max. elementlength 26' 8". Turning radius 14' 9" v. coax voeding. Prijs f 348,- franco huis Nederland.

Door het vinden van een nieuwe modus voor de import en o.a. groter aantal is de prijs thans lager. Zij die de bestelde beam reeds ontvingen, krijgen het verschil gerestitueerd.

Levertijd 14 dagen na bestelling.

De beams zijn "pre-tuned" d.w.z. met kleurcode is aangegeven op welke frequentie men gepiekt is.

**Fa. NIC. JENSE**

1e Hogeweg 75, Zeist. Tel. K 3404-3000

**PAoCAR**

Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst (in herdruk) .....	f 0,90
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek ....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks ....	1,-
Insigne, speld .....	1,-
Fietswimpel .....	1,10
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

*Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 9, Amsterdam-C. Geen postwissels.*



**AUR ORA  
KON TAKT**

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

*Al zo lang aan de spits!*

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

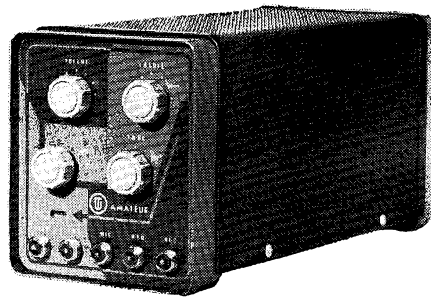
VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Hi-Fi-modulatie met UNITRAN

Modulatie-  
transformatoren  
30, 80, 300 watt



- Zelfbouw-versterker 15 watt
- Complete versterkers tot 300 watt en onderdelen hiervoor

**UNITRAN n.v.** | WEESP . telef. 2808 . Ossenmarkt 30

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK



## IN DIT NUMMER:

Transistor-peilontvanger  
voor de 80 meter band

Buisvoltmeters voor  
gelijk- en wisselspanning



# SOLON

## ELEKTRISCHE SOLDEERBOUT

„Instrumentmodel”



thans slechts

f 13,90



BELANGRIJK IN PRIJS VERLAAGD

Door zijn lichte gewicht en slanke vorm is de SOLON heel handig in het gebruik. Men kan overal gemakkelijk bijkomen; de handgreep wordt niet warm.

TECHNISCHE GEGEVENS:

- capaciteit 25 watt
- diameter stift 4,7 mm; 3/16"
- gewicht 94 gram
- opwarmtijd ca. 2½ minuut
- lengte 23 cm
- drie-aderig snoer (1,85 m)

Vraagt ook inlichtingen omtrent SOLON bouten met grotere vermogens

AMROH N.V.

MUIDEN

0.2942-341

## Deze aanbieding verdient ook UW aandacht!

Valkenberg heeft een aantal bouwdoosjes van speciale uitvoering en voor speciale prijs kunnen aankopen en ook u kunt daarvan profiteren!

### AVA ALL TRANSISTOR BALANS SUPER

met 2 golfbereiken, 6 transistoren en gedrukte bedrading!

Voor de lezers van Electron behoeft het monteren van een toestel werkelijk niet eenvoudig te zijn, hetgeen duidelijk het geval is met deze **gedrukte bedrading**; niet duur wordt echter door ieder op prijs gesteld en dat is het geval met dit **transistor bouwdoosje**, dat Valkenberg weer eens levert voor minder dan de helft van de gangbare prijs!

**Technische data:** Golfbereiken: 185-550 en 1000-2000 meter. Ingebouwde ferriet-antenne; 6 transistoren. Mengtrap-3 trappen M.F. - 1 x voorversterker en serie balans eindtrap met 2 x OC 72. Detector OA 70. Uitgangsvermogen: 250 milli watt. Midden frequentie: 470 Kc. Benodigde spanning: 2 batterijen 4½ volt. Ovale luidspreker 17½ x 10 cm. De montage plaat met de **gedrukte bedrading** is reeds geheel geboord. Afmetingen slechts 20 x 7 cm. desondanks weergave gelijk aan een buizen-ontvanger!

Deze **AVA all transistor bouwdoos** wordt geheel compleet geleverd met alle benodigde onderdelen en luidspreker (plus het speciale soldeer) voor slechts **f 72,50**

De 2 batterijen 4½ volt kosten f 1,06. Schema boekje, ook los verkrijgbaar f 1,-

Verzending door geheel Nederland franco onder rembours. Naar België en Luxemburg verhoogd met portokosten rembours f 3,05, in geval vooruitbetaling f 2,15

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 - AMSTERDAM-W.

TELEFOON 020

**184 022**

(4 lijnen)



# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronentechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwijl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

### Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-34410, postbus 9.**

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

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

### ***Uit de inhoud***

Transistorpeil-ontvanger voor de 80 merer band .....	323
Buisvoltmeters voor gelijk- en wisselspanning .....	327
Rozegeur, transistors en maneschijn	330
Wij bezochten HB-land .....	332
Asymmetrische fazedetectors .....	334

### HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinluiserlaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

### Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puy, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-17011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

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

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



## De nieuwe PA-lijst

Alles is er op gezet dat onze nieuwe PA-lijst op 15 November a.s. gereed zal zijn.

Het wordt dit maal een practisch *gedrukt* boekje dat er prima zal uitzien.

Alle gegevens zijn tot de laatst bekende stand van zaken bijgewerkt en nieuwe informatie zijn toegevoegd.

Deze PA-lijst in handig formaat mag in geen enkele shack ontbreken, want dan zoudt u u zelf te kort doen.

U krijgt de boekjes omgaand franco toegezonden als u even 90 cent per stuk stort of laat overschrijven op de postrekening nr. 365900 van de V.E.R.O.N., Centraal Bureau, Postbus 9, Amsterdam-C., met vermelding van: ...ex. PA-lijst.

Het hoofdbestuur.

## PA-Conferentie 1959

Gaarne nodigen wij onze PA's uit tot het bijwonen van de jaarlijkse PA-conferentie, die op

### Zondag 15 November a.s. te Utrecht

zal worden gehouden in Hotel Smits, Vredenburg 14.

Het programma, waaraan verschillende PA's zullen medewerken, luidt als volgt:

- 11.00 h.: Opening van de conferentie door de algemene voorzitter, PAoNP.
- 11.15 h.: Het verloop van de ITU-conferentie te Genève ten aanzien van de amateurbanden, voor zover dit tot op heden bekend is, door PAoDD en PAoNP.
- 12.00 h.: Discussie.
- 12.30 h.: Uitreiking van de prijzen aan de winnaars van de in dit jaar gehouden contesten, door Traffic manager, PAoLOU, en de Contestmanager, PAoVB.
- 12.45 h.: Koffiepauze, uitreiking van QSL-kaarten door de QSL-manager, PAoUB, gelegenheid tot onderling QSO.
- 14.30 h.: Korte inleiding over het wezen van de EZB-modulatie door een der leden van de EZB-groep.
- 14.45 h.: Onze redacteur van DX-'press, PAoFX, bespreekt zijn home-made EZB-apparaat voor de DX-band en geeft waardevolle tips voor de bouw.  
De toestellen zijn aanwezig en er is gelegenheid tot het stellen van vragen.
- 16.00 h.: Korte pauze.

16.15 h.: Bespreking van DX-'press, de bandrapporten, de belangrijkste wedstrijden, enz.

17.00 h.: Wat verder ter tafel komt.

17.30 h.: Sluiting van de conferentie.

Het zal weer een echte ham-dag worden en er wordt dan ook een grote opkomst verwacht.

Tot 15 November a.s.

Het hoofdbestuur.

## Van Genève weinig nieuws

Tegen de verwachting in bracht het September Bulletin van IARU Region 1 nog geen beslissend nieuws ten aanzien van bepaalde frequenties, waarover reeds gedelibereerd werd. Van amateurzijde bezien viel in het bijzonder het accent op de kortegolfomroep en wel omdat er sinds Atlantic City een aantal onafhankelijke landen is ontstaan, die ieder voor zich deze omroep als onmisbaar beschouwen en als een zaak van nationaal prestige. Deze behoeften tezamen geven een groot gedrang, waarin onze 7 MHz-band gevaar loopt te worden betrokken.

Een ander gevaar schuilt in de belegering van de 28 MHz-band. Gelukkig zijn er ook een aantal delegaties vóór de handhaving van de huidige frequentie-indeling, zodat er voorlopig nog geen redenen bestaan om somber te zijn over onze amateurbanden.

Nadat de problemen in de voltallige Commissie Nr4 (frequenties) aan de orde zijn gesteld en er over is gediscussieerd, heeft zich de commissie gesplitst in 7 subgroepen, die de frequentie-verdeling in details bekijken. Aangezien deze niet alle gelijktijdig vergaderen kan onze IARU-delegatie het nog wel bijbenen.

De onderlinge contacten tussen de amateurs die in de verschillende delegaties zijn opgenomen en het contact met de IARU-delegatie (Region 1 observer groep) zijn ook goed, dus verder blijft het afwachten.

PAoDD



## Onze Voorpagina

De foto op onze voorpagina geeft u een indruk van de shack van HB9YL en HB9TT, het amateurrecht-paar in Frutigen in Zwitserland. Aan de knoppen: Annie, HB9YL, op jacht naar DX...

De foto werd gemaakt door OM Verbruggen, PAoWTJ die in dit plaatsje zijn vakantie doorbracht en daar een ontmoeting had met OM V.d. Berg, PAoVB.

Een verslag van deze vakantiebelevissen treft u elders in dit nummer aan.

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL. 270), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties

**Vaste medewerkers:**  
K. van Asperen (PAoKS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
H. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leije (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 11. Nov. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:  
G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

C. Visman, Eindhoven

## Transistor-peilontvanger voor de 80 meter band

### II

#### De Ferroceptorantenne

Aan deze antenne moet zeer goede aandacht besteed worden. Het materiaal is ferroxcube 4B of 4C. De lengte is 20 cm. Om een betere effectieve hoogte te krijgen kan men ook twee staven naast elkaar (parallel) nemen met een tussenruimte van ca. 20 mm, bij een diam. van 10 mm per staaf. De spoel wordt dan over beide staven gewikkeld (fig. 6).

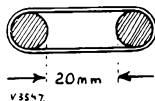


Fig. 6

In de hier beschreven ontvanger is echter één dikke staaf van 15 mm diam. gebruikt. Voor de wikkeling wordt zo mogelijk dik litzedraad toegepast.

In fig. 7 is een en ander schematisch weergegeven. De aftakkingen worden verkregen door de draden ter plaatse in elkaar te draaien, waarna doorgewikkeld wordt. Men begint te wikkelen op op ca. 15 à 20 mm van het uiteinde van de staaf. Aan het andere einde worden een stuk of vijf windingen schuifbaar opgelegd voor het op waarde brengen van de zelfinductie. De basiswikkeling mag van dik montagedraad zijn.

Algemeen geldt – ook voor de andere spoelen –

dat de basiswikkelingen aan het elektrisch 'koude' eind van de spoel moeten komen.

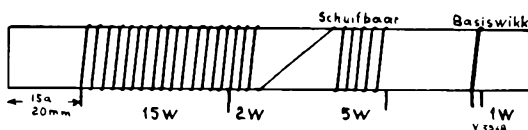


Fig. 7. De Ferroceptorantenne is 20 cm lang; de diameter van de staaf is 15 mm

Bij de constructie van het kastje moet de staaf omgeven worden door een afscherming van koper of van aluminiumplaat of desnoeds van gaas. Deze afscherming mag om de staaf echter niet elektrisch gesloten zijn, anders vormt deze een kortsluitwinding om de staaf en is de zaak hopeloos verstemd. De afscherming moet – als het kan – minstens 3 à 4 cm van de buitenkant van de staaf blijven. Besteedt men voldoende aandacht aan de constructie dan verkrijgt men een antenne met prima effectieve hoogte en goede kringkwaliteit. Deze eigenschappen zijn zeer belangrijk voor een goede signaal- ruisverhouding, mede in verband met het peilen op minimum signaal.

Eveneens is belangrijk, dat de diverse kringen over het kleine bereik goed met elkaar in de pas lopen, zodat geen versterkingsverlies door paddingfouten ontstaat. Hieraan mankeert bij de meeste zelfgemaakte ontvangers en peildozen nog wel eens iets, zoals bij diverse gelegenheden is gebleken.



plaats heeft, dan zijn de in de staaf aanwezige EMK's t.g.v. de magnetische vector en de capacatieve vector precies gelijk in amplitude en in tegenfase. Bevindt de zender zich in oppositie dan zijn genoemde vectoren gelijk en in fase.

Het zal duidelijk zijn, dat de situatie volkomen gelijk blijft, indien de zender een vaste plaats heeft en de Ferroceptor gedraaid wordt.

De door de 'sense'-trap verstrekte capacatieve vector wordt — of + gemaakt door de afstemming van deze trap boven of onder de rest van de afstemming te leggen. Om te zorgen, dat één dezer situaties altijd verzekerd is moet de 'sense'-kring van de ontvanger over het gehele frequentiegebied met een in frequentie verschoven gebied meelopen. Reden waarom deze mede afgestemd wordt, waardoor men ook verzekerd is van een gemiddeld constante versterking tussen eerste trap en de rest van de ontvanger (amplitudevoorwaarde).

Uit praktische overwegingen blijkt het met het oog op de stabiliteit prettiger de afstemming van de eerste kring lager in frequentie te kiezen. De verstemming is niet kritisch en heeft in de praktijk slechts invloed op de totale versterking van de eerste trap, die echter toch instelbaar is.

De 'sense'-trap behoeft niet geneutrodyniseerd te worden.

Om een constanter verschil in frequentie te verkrijgen is de zelfinductie van de eerste kring iets groter gemaakt (ca. 4 pct.).

De collectorstroom van de eerste trap is ca. 1 mA in ongeregelde toestand.

#### Opmerkingen

Bij de eerste proeven met de ontvanger bleek, dat bij normaal peilen een slecht minimum optrad.

De oorzaak hiervan was, dat ondanks het feit dat de eerste transistor bij normale ontvangst afgeschakeld was toch nog capacatief doorstralen optrad via de inwendige transistorcapaciteit en de capaciteit van de contacten van de omschakelaar met de daarbij behorende bedrading. Na toevoeging van een extra schakelaar (SK<sub>1</sub>) die bij normale ontvangst tevens de top van de eerste kring plus 'sense'-antenne kortsluit naar het chassis was het minimum weer perfect.

Men kan dit op eenvoudige wijze controleren door de ontvanger op een tafel onder een 'TL'-buis te plaatsen en wel zodanig, dat het boveinde van de spriet de TL-buis raakt. Bij schakelen op normale ontvangst mag men geen storing tengevolge van de in bedrijf zijnde TL-buis waarnemen. Bij schakelen op 'sense' is deze storing echter goed hoorbaar. Legt men de spriet en de top van de eerste kring niet aan het chassis, dan is in de stand 'normale ontvangst' enige storing van de fluorescentiebuis hoorbaar.

Het zal natuurlijk eveneens duidelijk zijn, dat de geïntroduceerde capacatieve ontvangst *alleen* door

de spriet geleverd mag worden. Dit is de reden waarom de Ferroceptor geducht tegen capacatieve ontvangst beschermd moet worden (afscherming).

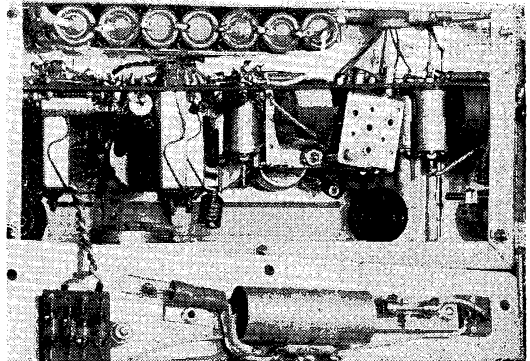
De lengte van de sprietantenne bedraagt ca. 50 à 80 cm en deze antenne kan bestaan uit een stijve draad of — luxueuzer — uit een gedeelte van een autoradio-antenne.

#### De extra eindtrap met 2 x OC72 of 2 x OC14

Een dergelijke eindtrap is in eerste instantie niet noodzakelijk doch heeft grote voordelen indien men de ontvanger tevens in de shack wil gebruiken voor luidsprekerontvangst.

Als driver- en luidsprekertrafo kan men van de in de handel verkrijgbare typen gebruik maken. De collectorstroom van de twee eindtransistoren samen moet zonder ingangssignaal ca. 3 à 4 mA bedragen. Dit is instelbaar met de 2 k.ohm potentiometer R<sub>41</sub> en behoeft slechts eenmalige gebeuren.

Een vierpolige aansluiting naar de ontvanger is vereist (in fig. 1 aangegeven met A, B, C en D).



Het inwendige van de transistor-peilontvanger met de daarin aangebrachte acculader

#### De laadinrichting

Deze is alleen nodig bij gebruik van miniatuur-accu's (bijv. DEAC 0,5 Ah). Het schema behoeft geen toelichting. Elk type germaniumdiode is bruikbaar. De montage van de laadinrichting geschiedt tegen de achterwand van de ontvanger.

*Nooit de ontvanger inschakelen tijdens het laden!!*

#### De constructie

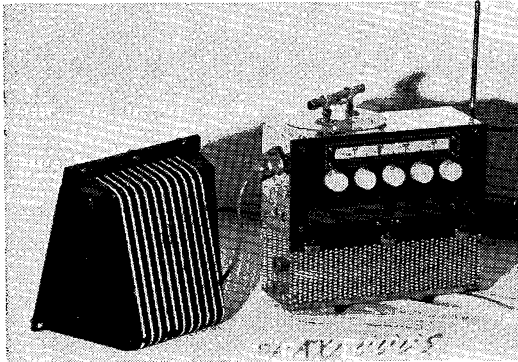
Zoals uit de foto's blijkt is de gehele ontvanger gemonteerd op een pertinax plaatje waarvan de afmetingen bepaald zijn door de lengte van de Ferroceptor, de inbouwdiepte van de viervoudige afstemcondensator en natuurlijk door de grootte van de verder gebruikte onderdelen.

Gezorgd is voor een logische opstelling aan de hand van het prinsipeschema. Men kan de aansluitdraden der onderdelen door gaatjes steken waarbij de bedrading aan de andere zijde plaats



heeft, ongeveer als bij gedrukte bedrading. Hierdoor krijgt men een nette opbouw die echter van te voren wat tekenwerk vereist.

De verdere mechanische constructie bestaat uit een frame van aluminiumplaat waarin het pertinax chassis wordt gemonteerd, waaromheen een afschermkap van aluminium plaat, aan de achterzijde afgesloten door een wandje, waaraan de laad-inrichting is bevestigd.



De transistor-super als shack-ontvanger. Rechts de zgn. 'sense'-antenne. De Ferroceptor-antenne is aan de onderzijde van de ontvanger gemonteerd en deugdelijk afgeschermd. Op de ontvanger het zgn. vizier, ten gebruik bij het optisch peilen

Onder de ontvanger bevindt zich de kooi met de ferrietantenne.

Daar goede ervaringen zijn verkregen met het zgn. 'optisch peilen' – dus zonder gebruikmaking van een kompas – is hiervoor op de ontvanger een eenvoudige inrichting aangebracht, bestaande uit een ronde doorzichtige gradenschaal waarop een aluminium pijpje is gemonteerd. Van binnen is dit pijpje zwart gemaakt. Aan de ene zijde bevindt zich een propje met een klein gaatje, aan de andere zijde zijn twee gekruiste draadjes aangebracht. Het geheel is gemonteerd op de as van een oude potentiometer die in de afschermkap is gemonteerd.

Het geheel is nu sedert meer dan een jaar in gebruik en werkt zeer bevredigend.

Het thans geëindigde artikel is zo uitvoerig omdat het behalve voor de beschrijving van de transistor-peilontvanger tevens bedoeld is voor die amateurs die nog weinig of geen ervaring met transistoren hebben. Ook zij kunnen er veel uit opsteken.

De foto's zijn gemaakt door de heer A. J. Otten te Eindhoven.



▲ Wanneer u mocht behoren tot diegenen onder ons die geregeld in Londen komen, dan wordt u verzocht eens op te bellen: G2FUX (Ruislip 2763) of de RSGB (Holborn 7373). Men zal het op prijs stellen u te ontvangen in 'The RSGB London Member's Luncheon Club', de eerste Vrijdag van elke maand.

▲ Een prijs van misschien wel duizend gulden ligt op u te wachten! Het kan wellicht aan uw aandacht zijn ontschoten en daarom zijn wij zo attent om u van deze plaats af nog eens op de unieke kansen te wijzen die het WERA-Fonds u biedt. Lees er het Augustusnummer van Electron maar eens op na. De 'spelregels' voor deze prijsvraag kunt u daarin vinden op blz. 242.

▲ Op 4 October werden de heer en mevrouw v.d. Nadort verblijd met de geboorte van een dochter: Marjon. En zo is dan onze volijverige Traffic-Manager thans opgenomen in het genootschap der Gelukkige Vaders. Wij wensen PAoLOU en x.yl veel geluk met deze blijde gebeurtenis.

▲ Naar wij vernemen uit de maandelijkse convocatie die de afdeling Leiden geregeld verzendt, zijn de eerste aanmeldingen voor de soundercursus op 2 m (via PAoYZ) al ontvangen. Er zijn echter nog meer deelnemers welkom en men kan zich opgeven bij de secretaris van de afdeling Leiden of bij PAoYZ. Er zijn aan deze cursus geen kosten verbonden, maar een vrijwillige bijdrage voor de aankoop van tape zal op prijs worden gesteld.

▲ Philips Nederland N.V. heeft de prijs van een groot aantal van de moderne radio- en TV-ontvangbuizen (noval-typen) en halfgeleiders met ingang van 1 September jl. verlaagd.

▲ Transistors zijn maar erg klein, maar de hoeveelheden die er in de toekomst gemaakt schijnen te moeten worden vergen zeer omvangrijke fabrieksgebouwen. Telefunken bericht, dat op 18 September de nieuwe fabriek voor halfgeleiders die in Heilbronn gebouwd wordt, voor wat het bouwkundige gedeelte betreft gereed was. Nu moet die fabriek nog ingericht worden en in 't voorjaar van 1960 hoopt men er transistors te gaan maken in ruimten die automatisch op temperatuur en vochtigheidsgraad gehouden zullen worden.

# Buisvoltmeters voor gelijk- en wisselspanning

De eerste buisvoltmeter die hier beschreven wordt is een fabrieksinstrument en wel van het merk 'Klemt'. Als tweede schema volgt dan een wijziging van deze meter en wel een vereenvoudiging omdat het gedeelte voor het meten van weerstanden is weggelaten. Als laatste schakeling geven we het schema van een buisvoltmeter voor het meten van wisselspanningen.

## Schema fig. 1

De schakeling heeft de volgende meetgebieden:

**Gelijkspanningsmeting:** 0,1-3 V; 10 V; 30 V; 100 V; 300 V; 1000 V. Misaanwijzing plus of min 3 pct. Ingangsweerstand op alle meetgebieden 10 megohm.

**Wisselspanningsmeting:** meetgebieden als hierboven. Frequentiegebied: 30 Hz-10 MHz; misaanwijzing plus of min 5 pct. bij sinusvormige wisselspanningen. Ingangscapaciteit ca. 10 pF. Ingangsweerstand groter dan 2 megohm bij 100 kHz, groter dan 1 megohm bij 1 MHz en groter dan 200 k.ohm bij 10 MHz.

**Weerstandsmeting:** 10 ohm; 1000 ohm; 10 k.ohm;

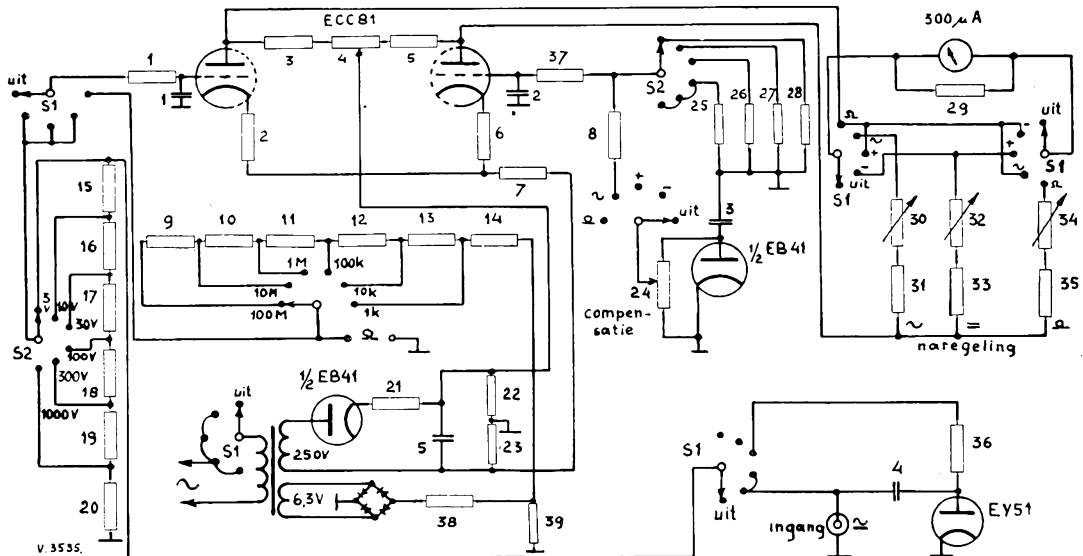
100 k.ohm; 1 megohm; 10 megohm; 100 megohm. De misaanwijzing bedraagt 1 pct.

**Voltohm-meter:** Dit gedeelte van de schakeling is universeel voor het meten van hoge gelijk- en wisselspanningen bij een hoogohmige ingangsweerstand. Ook is dit gedeelte bedoeld voor het meten van weerstanden waarbij de waarde direct kan worden afgelezen. De mogelijkheden van de schakeling (fig. 1) zijn daardoor groter dan van de meeste andere universele meetinstrumenten. Er kunnen nu ook metingen in het HF-gebied mee worden uitgevoerd. Door de hoge ingangsweerstand zijn directe metingen mogelijk aan spanningsbronnen met een hoge inwendige weerstand. We denken hier aan roosterspanningen en regelspanningen.

Voor nulpuntinstelling en schaalijking zijn goede correctiemogelijkheden voorhanden.

## Werking

De te meten gelijkspanning wordt aan het stuurrooster van een buishelft van een sterk tegenge-



**Fig. 1**  
**Weerstanden:**

1 = 2 megohm
2 = 2 k.ohm
3 = 30 k.ohm
4 = 50 k.ohm
5 = 30 k.ohm
6 = 2 k.ohm
7 = 50 k.ohm
8 = 1 megohm
9 = 10 megohm
10 = 1 megohm
11 = 100 k.ohm
12 = 10 k.ohm
13 = 1 k.ohm
14 = 100 ohm
15 = 7 megohm
16 = 2 megohm
17 = 700 k.ohm
18 = 200 k.ohm
19 = 70 k.ohm
20 = 30 k.ohm
21 = 2 k.ohm
22 = 100 k.ohm
23 = 50 k.ohm
24 = 1 megohm
25 = 20 k.ohm
26 = 100 k.ohm
27 = 300 k.ohm
28 = 5 megohm
29 = 3 k.ohm
30 = 10 k.ohm
31 = 50 k.ohm
32 = 10 k.ohm
33 = 500 ohm
34 = 100 k.ohm
35 = 10 k.ohm
36 = 3 megohm
37 = 2 megohm
38 = 20 ohm
39 = 20 ohm

**Condensatoren:**

1 = 0,01 μF
2 = 0,01 μF
3 = 0,02 μF
4 = 0,01 μF
5 = 8 μF

koppelde dubbeltriode aangelegd. De verandering van de anodestroom is een maat voor de aangelegde gelijkspanning.

De anoderuststroom wordt door het tweede buisgedeelte gecompenseerd.

De omschakeling voor de meetgebieden geschiedt door een hoogohmige spanningsdeler aan het stuurrooster van de dubbeltriode.

Om positieve en negatieve spanningen tegen aarde te kunnen meten is gezorgd voor een speciale stand van de schakelaar. Men hoeft dan niet de meetstiften om te wisselen.

Het is ook mogelijk, het nulpunt naar het midden van de schaal te verleggen, welke mogelijkheid te pas komt bij metingen aan discriminatorschakelingen.

Om wisselspanning te kunnen meten wordt een diode als gelijkrichter gebruikt. Deze is bruikbaar tot ca. 10 MHz.

Bij metingen in het HF- en UHF-gebied kan een diode-testpen gebruikt worden. Deze testpen bevat dan een germaniumdiode welke tot ca. 500 MHz spanningsmetingen van 0,1 V tot 30 V mogelijk maakt bij een ingangcapaciteit van 2 pF.

Voor gelijkspanningsmetingen tot 30 000 V kan een meetstift met een weerstand van 300 megohm gebruikt worden.

De weerstandsmeting berust op het feit, dat de spanningsval aan de te meten weerstand een maat

is voor de grootte van die weerstand. Als spanningsbron dient een ingebouwde batterij van 3 V of een voeding van 3 V.

Als buizen worden in dit schema gebruikt EB41 EY51 en ECC81.

Niet in het schema getekend doch reeds hierboven genoemd zijn de bijbehorende meetstiften en wel UHF-metstift met inwendige germaniumdiode en de hoogspanningsmeetstift met inwendige weerstand van 300 megohm.

Tot zover de beschrijving van deze fabrieksmeter. Bij het instrument behoort uiteraard een uitvoerige beschrijving en een bedieningsvoorschrift waarop wij hier niet verder behoeven in te gaan.

### Schema fig. 2

In fig. 2 is het vereenvoudigde schema gegeven, dus met weglating van het gedeelte voor de weerstandsmetingen en het 1000 V spannings-metgebied. Dit laatste omdat ik niet gaarne 1000 V aan een 6AL5 toevertrouw...

Voor de rest is er niet veel veranderd. Alleen werden er andere buizen toegepast. Voor de ECC81 werd een 12AT7 gebruikt en voor de andere diode een helft van een 6H6.

De dubbeltriode moet wel steil zijn, anders gaat de mop niet op... Of we zouden moeten overgaan op een gevoeliger meter. Maar dit wordt in verhouding duurder.

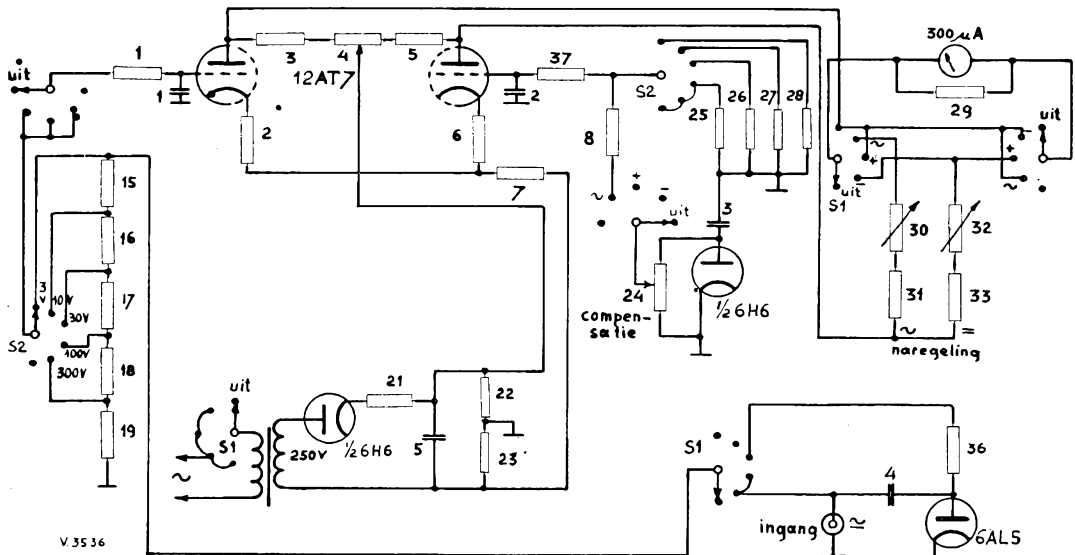


Fig. 2

#### Weerstanden:

1 = 2 megohm
2 = 2 k.ohm
3 = 30 k.ohm
4 = 50 k.ohm
5 = 30 k.ohm
6 = 2 k.ohm
7 = 50 k.ohm
8 = 1 megohm

15 = 7 megohm
16 = 2 megohm
17 = 700 k.ohm
18 = 200 k.ohm
19 = 100 k.ohm
21 = 2 k.ohm
22 = 100 k.ohm
23 = 50 k.ohm
24 = 1 megohm

25 = 20 k.ohm
26 = 100 k.ohm
27 = 300 k.ohm
28 = 5 megohm
29 = 3 k.ohm
30 = 10 k.ohm
31 = 50 k.ohm
32 = 10 k.ohm
33 = 500 ohm

36 = 3 megohm
37 = 2 megohm

#### Condensatoren:

1 = 0,01 $\mu$ F
2 = 0,01 $\mu$ F
3 = 0,02 $\mu$ F
4 = 0,01 $\mu$ F
5 = 8 $\mu$ F



# Rozegeur, transistors en maneschijn

*Toen men niets nieuws meer over de televisie wist, toen men alle boemkasten compleet met maten had beschreven en niets meer had te vertellen, toen de radiotoestellen ieder jaar alleen nog maar aan de buitenkant veranderden, toen moet de uitvinding van de transistor een uitkomst geweest zijn voor de uitgevers van radiotechnische periodieken. Men zou zelfs kunnen zeggen dat het de transistor geweest is die indertijd sommige buitenlandse radiobladen van een faillissement gered heeft° 'Een Revolutie in de Radiotechniek', 'Het Einde van de Radiolamp'. Men leeft er nóg van.*

*Nu zijn we enkele jaren verder en het allerergste nieuws is er intussen wel wat afgegaan. Maar de vraag blijft: Is de electronenbuis op de terugweg? Ziet het er inderdaad naar uit dat langzamerhand alles 'all-transistor' zal worden?*

De voordelen van transistors boven buizen zijn duidelijk: zeer kleine afmetingen, gering gewicht en energieverbruik, simpele schakelingen. Het is een uitstekende elektronische schakelaar voor niet al te snelle pulscircuits, en het laagohmige karakter kan een voordeel zijn (aanpassing op luidsprekers, gebruik als 'vibrator'). Walkie-talkies en zendertjes in aardsatellieten zijn voorbeelden waar gering energieverbruik een belangrijk punt is. Er gaat bijna geen maand voorbij, of de pers maakt melding van nieuwe mogelijkheden.

De vakliteratuur is echter minder gedeceerd over de onbegrensde mogelijkheden van de transistor. Men heeft nu in de loop van de jaren dat de transistor bestaat ervaring opgedaan, en het blijkt wel dat de vraag 'buis of transistor?' niet zonder meer beantwoord kan worden.

Electronische producten zou men kunnen onderverdelen in twee hoofdgroepen: de 'amusement'-groep (radio, TV, geluidsreproductie) en de 'professionele' groep, waaronder ook militaire toepassingen.

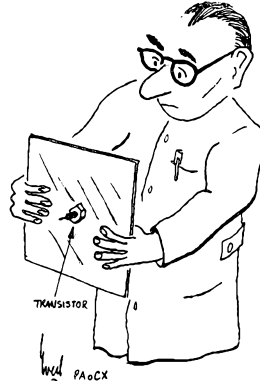
Alle populair wetenschappelijk geschrijf ten spijt zou het wel eens kunnen zijn dat radio's en TV-toestellen met buizen zullen blijven werken. Transistors zijn duur, en in de 'amusement'-groep is de kostprijs de bepalende factor. Een uitzondering hierop zijn de draagbare radio's en eindtrappen van autoradio's, waar de transistor verantwoord is.

Bij de professionele groep is de kostprijs betrekkelijk onbelangrijk. Hier gaat het om andere eigenschappen, waarvan betrouwbaarheid een zeer belangrijke is. En dan blijkt dat de transistor lang niet altijd een goede 'vervanger' is voor de electronenbuis.

Een belangrijk nadeel van de transistor is de gevoeligheid voor hoge temperaturen. Een halfgeleider verdraagt geen hogere temperatuur dan

100°C (germanium) of 200°C (silicon). En lang voordat deze maximumtemperatuur – waarbij de transistor onherstelbaar beschadigt – bereikt wordt, neemt de versterking of maximum afgegeven energie belangrijk af. Tegenwoordig worden voor nieuwe militaire apparaten eisen gesteld van – 65 tot + 200°C, en geleide projectielen en snelle vliegtuigen (sneller dan Mach 2) vereisen zelfs een goede werking bij temperaturen van 250 of 500°C. In Amerika is een reeks onderdelen in ontwikkeling voor een maximumgrens van 500°C welke men in 1965 in productie hoopt te kunnen nemen.

Het opvallende voordeel van de transistor is, dat hij zo klein is t.o.v. de electronenbuis. Maar om deze vergelijking te laten opgaan, moet men ook de koelvinnen of radiatoren in aanmerking nemen welke nodig zijn om de transistor op temperatuur te houden. Een transistor heeft weliswaar minder energieverlies dan een radiobuis – en wordt dus



*...moet men ook de radiator in aanmerking nemen...*

minder warm – maar hij *moet* ook minder warm worden dan een buis. Zo komt het voor dat een 'power-transistor' met zijn koelvinnen meer ruimte kan innemen dan een overeenkomstige electronenbuis. De ventilatoren voor een transistorinstallatie zijn te vergelijken met die voor eenzelfde installatie met buizen uitgevoerd: de transistors worden minder warm, maar hun temperatuurgrenzen zijn ook meer beperkt.

De buizentechniek heeft op het gebied van miniaturisatie vorderingen gemaakt. De 'keramische' buizen, zoals ze bijv. in aardsatellieten worden gebruikt, zijn haast onvoorstelbaar klein. De 7077 bijvoorbeeld, een triode die nog 15 dB energieversterking geeft op 1000 MHz, heeft een output van 200 mW. Er gaan er twee van in een vingerhoed. De temperatuur mag 500°C worden, het dubbele van een glazen radiobuis.

Dat het moeilijk is om transistors in serie te fabriceren die nog boven 500 kHz werken, kan men wel aan de prijs merken. Zelfs de meest optimistische transistorfabrikant geeft weinig hoop dat de transistors het gebruik van de huidige VHF- en UHF-buizen zullen overnemen in afzienbare tijd, althans niet zolang de kostprijs meetelt. Er zijn slechts weinig HF-transistors voor mobiele telecommunicatie, en er is er niet een met een goedgekeurde militaire specificatie.



*Er gaan er twee van in een vingerhoed...*

Een ander nadeel van transistors is ruis. Hoewel ze nog uitstekend bruikbaar zijn voor anti-microfonische en bromvrije voorversterkers, zijn ze ongeschikt voor breedband MF- en HF-versterkers, zoals in TV of radar.

Transistors zijn gevoelig voor nucleaire straling. Onder sterke gamma-bestraling kan een transistor honderd maal zo snel onbruikbaar worden als een elektronenbuis. Het merkwaardige is, dat de gevoeligheid voor straling voor een transistor te vergelijken is met die van de mens. Bij toepassing van transistors in stralingsgebieden (defensie of ruimtevaart) moet men dan ook ingrijpende afschermmaatregelen nemen.

De laagohmige aanpassing van de transistor kan voordelen hebben, maar het is moeilijk om over een groot gebied een lineaire werking te behouden, de ingangs- en uitgangsimpedanties zijn veranderlijk.

Transistors zijn gebonden aan nauwe spanningstoleranties. Spanningssprongen zoals die voorkomen aan boord van vliegtuigen scheppen haast onoverkomelijke moeilijkheden voor transistors. In



*...haast onoverkomelijke moeilijkheden...*

een 28 V gelijkspanningsboordnet kunnen pieken optreden van min 25 tot plus 80 V! Een systeem dat transistors tegen dergelijke transiënten moet

beschermen kan zo zwaar en kostbaar worden dat het gebruik van transistors niet langer te rechtvaardigen valt.

De verhalen dat de transistor het eeuwige leven zou hebben, zijn intussen wat bezonken. Ook bij opslag mogen transistors niet blootstaan aan hoge temperaturen. Het is aangetoond dat germanium bij 85°C tekenen van ontbinding begint te vertonen. Uit militaire gegevens in Amerika blijkt dat de gemiddelde 'failure rate' (kans op defecten) voor buizen en transistors gelijk is: 1 pct. per 1000 uur per onderdeel.

Het blijkt moeilijk te zijn, om transistors te standarisieren. Bij fabricage is het haast niet mogelijk van te voren te bepalen wat de eigenschappen zullen worden. Vandaar de grote hoeveelheid nieuwe typen die telkens weer in omloop gebracht worden. Heel vaak betekent een 'nieuw type' een verschil in slechts één van de vele parameters in de karakteristiek. Ook de eigenschappen van één type zijn moeilijk in de hand te houden. De meeste militaire eisen voor buizen staan een afwijking van ca. 10 pct. toe, maar transistors kunnen zelfs op belangrijke punten 200 procent variëren!

*Buizen of transistors? Het hangt er maar van af welke eisen men stelt. Vast staat, dat de elektronenbuis niet 'ouderwets' is, alle opgewonden verhalen en technische bladvulling ten spijt.*

*Maar het doet er niet meer toe: we hebben nu 'stereo'...*

J. Evers, PAoCX

Lit.: J. Kliffen, PAoKC, Transistors, sof of super?, Electron, April 1955; R. E. Moe, Tubes or Transistors?, Electronic Industries, April 1959.

**NOVEMBER**

**15**

**ZONDAG**

PA-conferentie te Utrecht

Hotel Smits, Vredenburg 14

Aanvang 11.00 uur



HB9YL, HB9TT en  
HB9QA

**Twee PA's uit Gouda, met x.yl en gezin elk op eigen gelegenheid met vakantie, ontmoetten elkaar in Frutigen in Zwitserland.**

langstelling naar haar belevenissen uit de tijd dat zij de enige actieve zend-amatrice in Zwitserland was. De roepletters YL werken als een toverstokje zegt zij! HB9YL werkt met dezelfde zender als haar man, 'home made', 50 W, met een Geloso ontvanger. Het geheel ziet er prima uit en de resul-

TOEN OM Verbruggen op de laatste bijeenkomst die de afdeling Gouda vóór de vakantie belegde vertelde dat hij 25 Juli met x.yl en kinderen weer naar Zwitserland zou gaan om zijn vakantie daar door te brengen, gaf PAoVB hem de verzekering, dat hij hem daar zou komen opzoeken!

PAoWTJ heeft al enige malen zijn vakantie daar doorgebracht en wel in Frutigen, waar HB9TT en HB9YL hun home hebben. HB9TT, Fred, heeft een betrekking bij het PTT-bedrijf aldaar en daardoor goede relaties in het dorp en omgeving. Hierdoor was het hem mogelijk PAoWTJ aan een onderdak te helpen.

Waar PAoWTJ logeerde was ons echter niet bekend en toen ik met mijn x.yl op 3 Augustus in Frutigen arriveerde was het zonder de hulp van HB9YL, Annie, niet mogelijk om PAoWTJ met zijn gezin op te sporen. Het QTH van HB9TT en HB9YL te vinden was trouwens ook een hele opgave. Maar op het Postamt werden we prima ingelicht en toen eenmaal de straat bekend was, was het een klein kunstje het huis te vinden. De beam op het dak was ons baken... We troffen HB9YL in de tuin aan waar ze druk aan het wieden was, zoals een goede huisvrouw betaamt. Ze was geweldig ingenomen met het feit, dat er nóg een PA met x.yl op bezoek kwam. Ze was wel enigszins ingelicht door PAoWTJ maar men had ons toch niet verwacht.

Vlug werd naar het vakantie-adres van WTJ gereden waar mevrouw Verbruggen ongeveer achterover viel van verbazing, zo ineens twee stadgenoten voor haar neus te hebben. Wie had kunnen denken, dat ze daar in Frutigen nog eens koffie voor ons zou schenken... HB9YL, Annie, vertrok al gauw, maar niet voor we beloofd hadden die avond bij hen door te brengen.

Maar aangezien Fred, HB9TT, ook nog een verwoed turner is en hij die avond juist les moest geven in verband met een op handen zijnde uitvoering, was het aan Annie om ons bezig te houden. Dat ging haar heel vlot af en we luisterden met be-



**HB9YL in Frutigen.** Mevr. v.d. Berg, de x.yl van PAoVB (links) op bezoek bij HB9YL met haar 2 meisjes  
(Foto: PAoVB)

taten zijn, de omstandigheden in aanmerking genomen, zeer goed.

Het radio-echtpaar woont daar voor zenden nu niet zo gunstig. Frutigen ligt in een dal tussen twee berggruggen van ca. 3600 m hoog. De beste richting is in het verlengde van het dal, Noord-Oost-Zuid-West: Oceanië en Zuid-Amerika. Met de States gaat het minder vlot, evenals met Zuid-Afrika. Ook met Centraal-Amerika gaat het werken niet best. Geen wonder dat HB9YL trots is op een kaart van een HK-station, dat ze met 7 W werkte. Zij is druk bezig voor het H-22 certificaat. Men zou denken

dat dit niet zo'n zware opgave is voor een Zwitsers station. Men moet daar echter elke kanton op twee banden werken en dat valt zelfs in Zwitserland niet mee. Uri blijkt ook daar niet zo gemakkelijk te werken. HB9YL had juist voor de volgende dag een sked met een amateur die daar heen ging (later hoorden we dat het toen maar op één band gelukt is).

Intussen was ook Fred, HB9TT, tuisgekomen en toen ook de x.yl van oWTJ nog even aan kwam lopen was de vergadering compleet... Toen werd het eerst recht gezellig. Eten en drinken is daarbij heel belangrijk. Doet men dit niet dan wordt er gedacht dat men ziek is...

Zo tussen de bedrijven door hoorden we van Fred, dat er de volgende avond een bijeenkomst zou zijn van de Ortsgruppe Thun, op ongeveer 16 km afstand. Het kon niet anders of WTJ en ondergetekende, met x.yl's, moesten deze avond bijwonen.

De volgende avond waren wij (d.w.z. VB en x.yl) na een bezoek aan Kandersteg, de Oeschinen-see, Grindelwald en Wetterhorn op de afgesproken tijd op het vergaderadres. Er was echter nog niemand te zien... Om half tien werd ik aan de telefoon geroepen en hoorde toen dat Fred's auto niet had willen starten. Toen ze op een draf naar 't station waren gegaan kwamen ze juist op tijd om het laatste rijtuig van de trein te zien verdwijnen... Daar zaten we. Weg alle goede voornemens voor een prettige avond met de HB-hams. Een zestal waren er aanwezig. We hebben er nog een poosje doorgebracht en er enkele wetenswaardigheden gehoord en verteld.

Het bezoek aan de bijeenkomsten is ook daar niet zo bijster groot. De TV is in Zwitserland nog niet zo ingeburgerd als hier in Nederland maar het begint te komen. Ook daar is er op de Maandagavond geen uitzending. Van TVI hebben de amateurs nog niet veel last.

De exameneisen zijn, naast de techniek, seinen en opnemen 15 wpm. Slaagt men, dan mag men minstens drie jaar met maximaal 50 W werken, daarna hoogstens met 200 W. Ook worden dan de kosten voor de zendvergunning hoger: 30 francs (ca. f26,50). We zijn dus hier in Nederland nog iets voordeliger uit.

Toen we afscheid namen van HB9FP, NT, UW, XU, YO en ZA gaven ze ons de Best 73 mee voor de Nederlandse amateurs, welke groeten wij hier thans overbrengen.

Onze terugtocht naar Frutigen verliep niet zonder moeilijkheden. Door sluiting in de kap van een der achterlichten brandden deze lampen niet en toen deze storing verholpen was raakten we tot overmaat van ramp de goede weg kwijt. Het was dan ook reeds 00.30 uur toen we in Frutigen aankwamen.

De volgende morgen moesten ondergetekende en x.yl echter weer verder. Na nog enige omzwervingen door de mooie berggebieden van Zwitserland was ons doel Zürich om daar HB9CJ eens een bezoek te brengen. Helaas troffen we Fritz niet thuis en werd koers gezet naar Wallisellen voor een bezoek aan HB9QA, hier in Nederland welbekend bij de deelnemers van de PACC contesten. Ook hij was niet thuis maar zijn x.yl, die eerst wel wat verwonderd was door dit buitenlandse bezoek, telefoonde direct naar het station in Zürich waar Carlo werkzaam is en riep hem naar huis.

In de tijd dat we zaten te wachten werd ook hier weer voor eten en drinken gezorgd, ondanks protesten onzerzijds.



**Ontmoeting in Zwitserland.** Van rechts naar links: HB9TT (zittend); mevrouw Verbruggen (x.yl van PAoWTJ); HB9YL. Ook de kinderen van PAoWTJ en HB9TT/YL kunnen het kennelijk goed met elkaar vinden

Toen Carlo thuis kwam (wat kan men zich toch rare voorstellingen van iemand maken die men via de aether kent maar toch nooit gezien heeft...) werd al direct kennis gemaakt met een perfecte 'boekhouding'. Van *elk* gewerkt station is bij HB9QA een kaart aanwezig in één der vele laden van de kaartenkast. In een ogenblik kan hij u vertellen wanneer hij met dit of dat station gewerkt heeft, met alle bijzonderheden van het QSO.

Hij werkt veelal op 1,75, 3,5 en 7 MHz. De zender is een Gelooso 25 W, ontvanger een 1-V-1, antenne een Window. Het geheel werkt prima en HB9QA heeft geen last van reflecties door de bergen. Hij vindt het overigens vreemd dat wij hier in PA-land niet op 1,75 MHz mogen werken. De Zwitsers mogen dat wel, maar met hoogstens 10 W. Heel wat QSO's heeft hij gemaakt met Engelse stations, maar ook OK en YU werkt hij op deze band. Het bezwaar dat we in Nederland wellicht de scheepsfrequenties zouden storen vond hij maar gezocht. 'De Engelsen werken er toch ook?' zegt hij.

HB9QA doet ook aan vossenjagen en ik zag daar een juweeltje van een peilontvanger. Men jaagt in Zwitserland op 3½ MHz. Een verschil met de hier



# Asymmetrische fazedetectors

HET begrip automatische fazeregeling (A.F.R.) zal iedere TV-amateur wel bekend zijn. In de TV-techniek kennen we symmetrische en asymmetrische fazedetectors. Daar we bij een asymmetrische fazedetector slechts over één polariteit van het sync. signaal behoeven te beschikken, leent deze schakeling zich bijzonder goed voor amateurdoeleinden. In een TV-ontvanger met conventionele lijnsynchronisatie is gemakkelijk een wijziging aan te brengen, zodat A.F.R. is verkregen. In dit artikel zullen we twee schakelingen van asymmetrische fazedetectors bespreken. De eerste is uitgerust met dioden; de tweede met een transistor.

veel gebruikte peilontvanger is, dat het raam los is van de ontvanger. Gebruikt wordt veelal een 3-buizen super. Hiervan zijn er in de kring Zürich een twaalfstal gemaakt en zij schijnen uitstekend te voldoen. De afmetingen bedragen ongeveer 12 cm in 't vierkant. Het cirkelvormige raam met een diameter van ongeveer 35 cm wordt los gebruikt met de richtingzoeker ervoor gemonteerd. Misschien zal Carlo nadere gegevens hiervan opzenden, zodat wij van een en ander dan in Electron kennis kunnen nemen.

Naar de mening van 9QA zijn de plaatselijke omstandigheden in Nederland veel gunstiger voor vossenjachten dan die in Zwitserland. Onze kanalen en wateren vindt hij ideaal voor dergelijke gebeurtenissen (we hebben de jagers in Gouda wel eens een andere mening horen verkondigen...).

Maar ook hier moesten we afscheid nemen om onze reis te vervolgen. Ook hier een hartelijk 'Auf Wiederseh'n' nadat we door Carlo op de goede weg waren geholpen. Het was wel de bedoeling geweest nog een paar HB9's op te zoeken, maar het zou te veel tijd kosten begrepen we... Je bent er zo met een handdruk niet vanaf, daar is de ontvangst te spontaan voor.

Zo moesten we HB9EU in Zug voorbij rijden, wat wel niet van harte ging, maar we hopen dat het niet de laatste keer is geweest dat we in HB-land geweest zijn. Plannen voor een volgend seizoen zijn reeds in overweging.

Van PAoWTJ die Zondag 9 Augustus weer met x.yl en kroost in Gouda arriveerde, hoorden we dat Annie, HB9YL, op Zaterdag 8 Augustus tóch de kanton Uri gewerkt heeft op de tweede band. Dat was met HB1CJ, die ook hier te lande door enkelen is gewerkt.

PAoVB (met ass. van PAoWTJ)

## Asymmetrische fazedetector met dioden

In fig. 1 is een asymmetrische fazedetector met dioden weergegeven. Tussen punt A en aarde treden positieve lijn-sync. pulsen op. Aan punt B wekken we een lijnzaagtandspanning van geschikte amplitude op, door integratie van een pulsspanning die aan de lijnuitgangstrafó wordt ontleend.

Zolang aan de sync.-ingang niets gebeurt, is de gemiddelde waarde van de zaagtandspanning aan

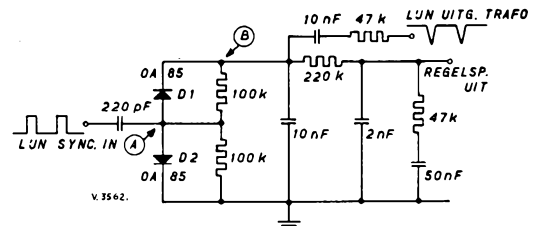


Fig. 1. Asymmetrische fazedetector met dioden

B nul, zodat aan de uitgang van de detector geen spanning t.o.v. aarde optreedt. Als positieve sync-pulsen aan de ingang A worden toegevoerd, gaat zowel D1 als D2 geleiden. Dit betekent (de inwendige weerstand van de dioden verwaarloosd) dat punt B verbonden wordt met aarde. Wanneer het geleiden van dioden plaats vindt op het moment, dat de zaagtandspanning door nul gaat, blijft de uitgangsspanning nul. Dit wordt anders, als de sync-puls optreedt op een moment, dat de zaagtandspanning positief of negatief is t.o.v. aarde. Komt de sync-puls gedurende het positieve deel van de terugslag, dan krijgen we de situatie van

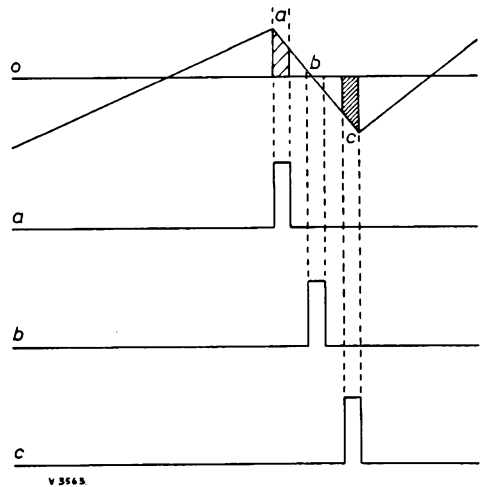


Fig. 2. Ontstaan van een regelspanning in de schakeling van fig. 1

Fig. 3. Asymmetrische fazedetector met transistor

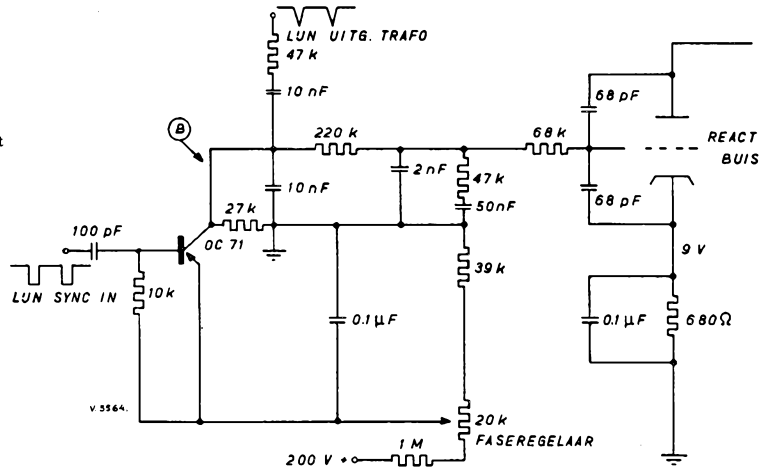


fig. 2-a. Uit het positief gedeelte van de spanning wordt a.h.w. een stuk gesneden, zodat de gemiddelde waarde van de spanning negatief wordt en aan de uitgang van de fazedetector dus een negatieve regelspanning ontstaat. Komt de sync.-puls tijdens het negatieve deel van de terugslag, dan krijgen we de situatie van fig. 2-c. Nu wordt uit het negatieve deel een stuk gesneden en de gemiddelde waarde wordt dus positief. Er ontstaat aan de uitgang nu een positieve regelspanning. Een van de voordelen van een asymmetrische fazedetector is, dat de karakteristieken van de dioden niet precies identiek hoeven te zijn, dit in tegenstelling met de symmetrische fazedetector. Bij een symmetrische fazedetector zijn, zoals bekend, 'matched pair' dioden aan te bevelen.

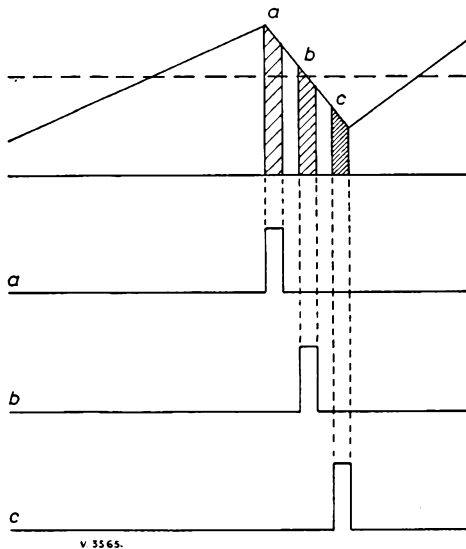


Fig. 4. Ontstaan van de regelspanning in de schakeling van fig. 3

### Asymmetrische fazedetector met transistor

Het is duidelijk, dat de schakelfunctie, die de dioden in de detector van fig. 1 hebben, ook vervuld kan worden door een transistor. De dioden zijn zelfs zonder meer door een n-p-n-transistor te vervangen.

Een p-n-p-transistor kan worden toegepast als we het sync.-signaal inverteren, dus een negatief sync.-signaal in plaats van een positief tussen A en aarde laten optreden.

Eleganter is nog, de schakel-eigenschappen van de transistor ten volle te benutten door deze inderdaad als transistor te schakelen, zoals in fig. 3 is afgebeeld. De vereiste voedingsspanning voor de transistorschakeling wordt verkregen door de emitter te verbinden met een spanningsdeler tussen + hoogspanning en aarde. Tijdens het optreden van de sync.-puls wordt punt B steeds even verbonden met de emitter, zodat een positieve regelspanning ontstaat.

In fig. 4 is weergegeven, welke situatie zich nu voordoet: als de sync.-puls tijdens het negatieve deel van de terugslag komt, wordt een flink stuk uit de zaagtand gesneden, en wordt het positief deel van de zaagtandterugslag sterk bevoordeeld. Valt de sync.-puls samen met het moment, dat de terugslag door nul gaat, dan ontstaat een kleinere regelspanning. Valt tenslotte de sync.-puls samen met het positief deel van de terugslag, dan ontstaat een nog kleinere positieve regelspanning t.o.v. aarde. De regelspanning aan de uitgang van de detector verandert nu dus niet meer rond aardpotentiaal, maar om een spanning die positief is t.o.v. aarde.

Als bezwaar hiertegen zou kunnen worden aangevoerd, dat bij het wegvallen van de lijnsync.-pulsen de lijnosillator zou worden verstoord. De praktijk leert echter, dat dit nogal meevalt.





# De VERON bekerjachten

## in 1959

### De slotjacht en de vossejagers conferentie, gehouden te Amersfoort op 20 September 1959

Na de gezellige jacht – eigenlijk moet ik spreken over jachten, want de afd. Rotterdam luisterde het jachtfeest op met een groep 2 m jagers, welke door OM van Weerlee (PAOYZ) naar hetzelfde hol als de 'good old 80 m' jagers werden gelokt – na deze jachten dan volgde om ca. 15.30 uur in Café Rest Frank te Amersfoort de vossejagersconferentie, welke dit keer werd bijgewoond door de waarn. algemeen secretaris van het H.B., OM J. Mul.

Ook daar was de stemming bijzonder goed. Na de opening gaf de voorzitter van de V.J.-commissie, OM Fortuin, een kort resumé van de gehouden jachten en ofschoon de deelname niet overweldigend was geweest (bij enkele jachten zelfs zeer slecht) was toch het aantal jagers in z'n totaliteit nog wel meegevallen. De afd. Friesland spande met een jacht met 25 deelnemers wel de kroon.

De slotjacht telde 30 jagers, met daarnaast, niet deelnemend aan de competitie, 10 jagers uit Rotterdam die de 2 m jacht liepen.

Na de bekendmaking van de verschillende uitslagen, welke hieronder nog eens worden afgedrukt, volgden levendige discussies over het huidige systeem van jagen met 3 zenders op 80 m en over de steeds meer belangstelling trekkende 2 m jachten. Na verschillende voor- en nadelen van 80 en 2 m jachten te hebben besproken, stelt de commissie voor, de afdelingen een vragenlijstje voor te leggen en aan de hand van de binnenkomende antwoorden de jachten voor het volgend seizoen vast te stellen. Door het ene te doen en het andere niet na te laten zal de commissie trachten weer wat meer belangstelling voor de jagersport te wekken. Daar dit ook een afdelingskwestie is zal zij de afdelingen verzoeken volle medewerking te verlenen.

Tenslotte werd de commissie met 1 lid uitgebreid nl. met OM I. Levering (PAOROX) om de mogelijkheden van de 2 m jachten nader onder de loupe te nemen.

### De uitslagen

#### De slotjacht:

1. C. Visman,	Eindhoven,	330 pnt.
2. P. Doornebal,	Twente,	293 pnt.
3. J v.d. Veer,	Twente,	280 pnt.
4. L. Oosterkamp,	Twente,	270 pnt.
5. J. B. C. Gremmé,	Centrum,	259 pnt.

#### De persoonlijke competitie:

	2 beste jachten	slotjacht	totaal
1. C. Visman	575	330	905
2. J. Ietswaard	612	258	870
3. Y. A. Sinnema	625	234	859
4. J. B. C. Gremmé	588	259	847
5. P. Doornebal	553	293	846
6. J. B. Veldkamp	582	250	832
7. L. H. Oosterkamp	515	270	785
8. H. Schraa	553	223	776
9. A. v.d. Zweerde	542	222	764
10. J. v.d. Veen	478	280	758
11. R. J. Schutte	504	246	750
12. W. de Haan	531	218	749
13. A. Nakken	497	241	738
14. C. de Vries	530	199	729
15. D. v.d. Wetering	506	214	720
16. C. Lulof	486	223	709
17. G. Hondebrink	438	245	683
18. B. Pieters	418	245	663
19. A. Slomp jr.	431	212	643
20. G. J. Haakmeester	455	175	630
21. F. Krabshuis	402	213	615
22. H. Pinkster	378	161	513

#### De afdelingscompetitie:

1. Centrum	1227	517	1744
2. Twente	1150	573	1723
3. Eindhoven	999	575	1564
4. Meppel	1126	436	1562
5. Arnhem	1071	477	1548

Al met al een zeer geslaagde dag, zowel voor de afd. Amersfoort als voor de afdeling Rotterdam. Ieder ging dan ook voldaan naar huis en uw secretaris hoopt volgend seizoen op de verwerking van overvolle startlijsten. Tot het komend voorjaar al of niet op 2 en/of 80 m.

P. H. de Leeuw,  
secretaris V.J.-Comm.

## Nabeschouwing

Het bekerjachtseizoen 1959 behoort weer tot het verleden en de jagersconferentie is weer een feit geworden. Hoewel de verwachtingen in het midden van het seizoen niet al te hoog gespannen waren, heeft de deelname aan de slotjacht aangetoond dat – hoewel de 80 m hoogconjunctuurdagen wel achter de rug liggen – deze competitie nog aan zoveel mensen een groot genoeg verschaft heeft, dat de uitgaven in deze sector gedaan, voor zover wij dat kunnen bekijken, rendabel zijn geworden.

Toch zou dit rendement nog verbeterd kunnen worden wanneer de afdelingen hun aandacht zouden geven aan het doen opleven van de jacht-activiteit door – een welkome en door de leden meestal zeer gewaardeerde aanvulling van het afdelingsprogramma – het consequent doorvoeren van een programma van onderlinge jachten. De hierdoor aangetrokken jagers gaan na verloop van tijd hun krachten meten met de geoefende competitiejagers.

Jammer was, dat uit enkele 'districten' waar toch wel goede jacht-activiteit is, geen jagers aan de start van de slotjacht verschenen, zodat ook hun stem op de conferentie niet te beluisteren viel. Hier zijn in hoofdzaak twee redenen voor aan te wijzen: 1. de lange afstanden met hoge vervoerskosten; 2. er zijn jagers die, hoewel ze graag jagen, dit uit overtuiging niet op Zondag willen doen.

Voor deze districten de volgende tips: In de afdeling Twenthe waar veel gejaagd wordt, zijn de jachten verdeeld over Zaterdag en Zondag en verzorgen enkele maatschappelijk sterkeren in de groep met hun wagens het vervoer naar de slotjacht. Hoe men dit onderling heeft geregeld is ons niet bekend, maar ze wáren er. Met 13 groepen!

Geheel nieuw op onze conferentie was de Rotterdamse 2 m groep die de door de commissie toegeworpen handschoen had opgenomen en onder het motto 'Geen groter genoeg dan op twee te ploegen' aan de jacht en – aanvankelijk zwijgend en de kat uit de boom kijkend – aan de conferentie deelnam.

Dat de 80 m jagers daar aanvankelijk een beetje wantrouwend tegenover stonden is begrijpelijk. Zij voelen nog niets voor 2 m, maar toen bleek, dat de commissie er niet aan dacht hun belangen te korten ten behoeve van de 2 m groep, werd met algemene instemming deze groep welkom geheten en hun

voortrekker, OM I. Levering, PAoROX, aan de commissie toegevoegd.

Wij hopen, dat het een goed samengaan met de oude 80 m groep zal worden.

J. Fortuin, PAoMJ,  
voorzitter Vossejachtcommissie

---

## Nieuwe codering van halfgeleiders

De huidige type-aanduiding van halfgeleiders is gebaseerd op het systeem dat ook voor ontvang- en versterkerbuizen wordt gevolgd. De letter O duidt een halfgeleider aan; de tweede letter geeft de klasse van algemene toepassing aan (A = diode; C = transistor).

Dit systeem voor de codering van halfgeleiders is nu gewijzigd. De nieuwe halfgeleiders zullen een type-aanduiding krijgen volgens het nieuwe systeem. Hierbij blijven echter de resp. onder de aanduiding OA en OC bekend zijnde dioden en transistoren in het algemeen de oorspronkelijke codering behouden.

De type-aanduiding van halfgeleiders voor professionele toepassingen zal in het vervolg bestaan uit drie letters, gevolgd door twee cijfers. Halfgeleiders voor algemene doeleinden zullen worden aangeduid met twee letters, gevolgd door drie cijfers.

*De eerste letter* geeft het materiaal aan:

A = germanium;

B = silicium;

F = andere materialen (bijv. cadmium-sulfide).

*De tweede letter* geeft de klasse van algemene toepassing aan:

A = diode;

C = LF-transistor;

D = vermogenstransistor;

F = HF-transistor;

P = fotogevoelige halfgeleider;

S = schakeltransistor;

Y = gelijkrichter voor groot vermogen;

Z = referentie- en zenerdiode.

*De derde letter* geeft aan, dat de halfgeleider voor professionele doeleinden is ontwikkeld. Dit wordt aangeduid door de letter Z. Later zullen hiervoor ook de letters Y, X enz. worden gebruikt.

*Het groepje cijfers* geeft de volgorde aan.

(Philips Elonco Bulletin No. 9; Aug. 1959)

---

▲ Met een zekere trots bericht Telefunken, dat dit najaar de honderdduizendste zak-ontvanger van het type 'Partner' de lopende band heeft verlaten. Met dit draagbare ontvanger kwam Telefunken enkele jaren geleden aan de markt en de vraag ernaar duurt nog steeds voort.



Elektriciteitsleer, Handboek in 7 delen onder redactie van A. L. van Dijke en C. L. Baljé; deel 6, Elektronentechniek, door C. van Mourik; A. W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij N.V., Leiden; geb., 251 blz.; prijs f18,90.

In dit boek worden in eenvoudige bewoordingen de grondslagen gegeven van de belangrijkste onderwerpen uit de electronica. De tekst is goed leesbaar voor hen die met een eenvoudige vooropleiding een studie moeten maken van de electronica.

Het is echter beslist noodzakelijk, dat de schrijver de gehele tekst uiterst zorgvuldig herziet of doet herzien bij een volgende druk. Bij het doorbladeren van het boek treft men herhaalde malen storende onjuistheden aan. Het is niet onze bedoeling om hier ter plaatse alle geconstateerde onjuistheden te releveren want het boek heeft zeker ook zijn positieve kwaliteiten, maar wij willen slechts volstaan met het volgende:

Pag. 185. In de tekening op deze bladzijde wordt het vervangingsschema gegeven van een voedingskabel waarin uitsluitend zelfinducties en condensatoren voorkomen. In de begeleidende tekst zegt de schrijver dat indien een dergelijke kabel wordt afgesloten met haar karakteristieke impedantie de energie aan het einde van de lijn vrijwel gelijk is aan die aan het begin van de lijn. Dit is onjuist: een kabel die door een dergelijk vervangingsschema kan worden voorgesteld heeft principieel geen verliezen.

In dezelfde alinea vervolgt de schrijver met op te merken, dat uit het feit dat de energie aan het begin en het eind vrijwel gelijk is blijkbaar volgt, dat de lijn geen verliezen heeft. Hier staat de wereld dus op zijn kop. Juist de bewering, dat energie aan begin en eind vrijwel aan elkaar gelijk zijn houdt in, dat de kabel verliezen heeft. En dat nu is a priori reeds niet mogelijk.

Op dezelfde pagina gaat de schrijver na wat er gebeurt als een lijn wordt afgesloten met een impedantie die ongelijk is aan de karakteristieke impedantie. Hij merkt dan op dat aan het eind van de kabel reflecties optreden, d.w.z. dat een deel van de heengaande golf gereflecteerd wordt en – wij citeren – ‘wat dus zeggen wil dat nu de lijn wel straalt. In de lijn ontstaan lopende golven’. Wij kunnen ons niet voorstellen dat een beginner hier uit kan komen. Afgezien van die stralingskwestie, die een hoofdstuk apart vormt, had de schrijver nu juist moeten vermelden, dat het geheel van heen-

gaande en teruggaande golven tot staande golven aanleiding geeft.

Pag. 124 vormt de inleiding van een hoofdstuk over het opwekken van trillingen dat – afgezien van juiste praktische opmerkingen – theoretisch bijzonder zwak is. Om enkele voorbeelden te noemen het volgende:

‘Het is te bewijzen’ zegt de schrijver ‘dat elektrische trillingen van geheel willekeurige vormen te herleiden zijn tot combinaties van meerdere sinusvormige trillingen welke zijn samengevoegd in een kring’. Ongetwijfeld wordt hier over de Fourieranalyse gesproken voor periodieke of niet-periodieke verschijnselen, maar wat die kring daarmede te maken heeft blijft voor ons in het duister.

Een alinea verder zegt: ‘Bij het combineren van enkelvoudige sinusvormige stromen ontstaat een nieuwe stroom die niet meer de vorm heeft van de gewone sinusoiden maar afhangt van de frequenties van de beide stromen alsmede van hun amplitudes’. Dit is onvolledig. Ook het fazeverschil is bepalend. Dit fazeverschil zit de schrijver trouwens dwars want op de volgende pagina wordt een tekening gegeven van de somtrilling die ontstaat bij menging van twee sinusvormige trillingen met verschillende amplitude. Volgens het onderschrift is hier sprake van twee sinussen; de tekening echter toont duidelijk een sinus en een cosinus, dus twee trillingen met 90 graden fazeverschil.

Wij willen het hierbij laten en wachten af wat een herdruk ons zal brengen.

*Brochures en tijdschriften.* Wij ontvingen enkele brochures en tijdschriften die bij onze tijdschriftenbibliothecaris ter inzage verkrijgbaar zijn.

In het Maartnummer van *Der Sprecher*, een uitgave van Telefonken, zijn enkele interessante artikelen over stereofonie opgenomen. Een apart artikel is gewijd aan de mogelijkheid om Telefonken platenwisselaars op eenvoudige wijze voor stereofonische weergave gereed te maken.

---

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Sept. tot 10 Oct. 1959

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

ALKMAAR: P. A. Janssens, Havercampaan 8, Heiloo; J. H. Smorenburg, Kanaalstraat 35, Schagen.

AMSTERDAM: N. W. F. v.d. Bijl, Ten Katestraat 28-III; P. H. Gilberts, Celebesstraat 133; J. T. den Hartigh, Hudsonstraat 173-1; F. de Jonge, Fijnje van Salverdastraat 5-hs.; Chr. Keevel, Gulden Winkelstraat 15-1; F. Lansmig, de Wittenkade 57-IIIa; A. Th. D. van der Pol, Amazonenstraat 63-11; J. P. Roberti, Marathonweg 21-11; F. van Rossum, Adm. de Ruyterweg 170-III; J. H. Stuyvesantstraat, 45-III; J. W. van der Struik, PAoVDS, Nw. Kerkstraat 77; J. Wieland, Maritzstraat 24-11; H. J. Woltring, Vondelstraat 15.

## De tentoonstelling 'Uw Vrije Tijd' in Rotterdam (6 t.m. 11 October)

Voor de afdeling Rotterdam van de VERON vrij onverwacht ontving de secretaris enkele dagen voor de opening bericht dat in de Ahoy'gebouwen van 6 t.m. 11 October een tentoonstelling zou worden gehouden op het gebied van de besteding van de vrije tijd.

De organisatie van deze tentoonstelling was in handen van de Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, in samenwerking met de stichting 'Doe het Zelf'. Aan het verzoek om aan deze tentoonstelling mee te werken kon de VERON afd. Rotterdam niet voorbij gaan, temeer niet omdat het in de bedoeling ligt om dergelijke evenementen ook in andere plaatsen in ons land te organiseren waarbij dan uiteraard andere afdelingen van de VERON een uitnodiging zouden krijgen indien de samenwerking in Rotterdam voor beide partijen bevredigend zou verlopen.

Op de PA-avond van 2 October kon voor het eerst op een afdelingsbijeenkomst melding gemaakt worden van de plannen en op diezelfde avond werd het definitieve besluit genomen dat de VERON-stand op deze tentoonstelling er zou komen. Van de bestuursleden had alleen OM Levering, PAOROX, gelegenheid om zich overdag vrij te maken en dank zij zijn organisatorische gaven en doorzettingsvermogen is alles piekfijn voor elkaar gekomen. Zijn 'vaste medewerkers' waren de OM's Hoek, Ottens en Gort (PAoGJ) terwijl verder grote hulp werd ondervonden van de OM's Starren-

burg, Haas (PAoLXL), Knol (PAoAJA), Van Hilten (PAoCVH), Mol (PAoCMH), Van Wijnen (PAoRON), Hagoort (PAoCHT), Fonteyne en Consteyn.

Het personeel van de Jaarbeurs zorgde voor de standbouw en dank zij de medewerking van 'Ons Huis' konden wij aan tafels komen om de spullen te exposeren. Er was heel wat te zien op de VERON-stand: een complete met radio bestuurde boot, een oscillograaf, een 2 m zendontvanger, een brug van Wheatstone, een signaaltracer, een elektronische seinsleutel, een transistorversterker met microfoon, een griddipper (van PAoVEL uit Loosduinen), een mobiele 2 m zender met 8 W transistormodulator, drie 2 m peilontvangers, de morseschrijver van de afdeling Rotterdam, een tweede roosterdipmeter, de afdelingsvossejachtzender PAoRTD, de 150 W allband zender van PAoLXL, de 12 W 2 m zender van PAoAJA, de bandontvanger van PAoLXL, een idem van OM Ottens en twee LF-versterkers.

Het was vanzelfsprekend dat er op de stand ook QSO's zouden moeten worden gemaakt. Dank zij de zeer vlotte medewerking van PTT kwam de vereiste vergunning op tijd in ons bezit. TIKO Antenne-import uit Den Haag stelde een 12 m hoge telescoopmast van het fabriekaat Fracarro ter beschikking. Verder was er een WISA-Clic 2 m beam van Stokvis-Arnheim.

Alle uitzendingen vonden plaats onder de roepnaam PAoRTD/A. Er werd gewerkt op 80 m (fone), 20 m (telegrafie) en op 2 m (fone). Op 80 en 20 m werden 58 QSO's gemaakt. Op 2 m werd in 71 QSO's gewerkt met 32 diverse PA's.

Er werd verbinding gemaakt met Amerika, Rusland, Polen, Griekenland, Bulgarije, Tsjecho-Slowakije, Finland en Duitsland.

De VERON-stand, die een lengte had van ca. 8 m, ondervond veel belangstelling van het publiek. Ook veel VERON-leden konden op de stand welkom worden geheten. Reeds op de tentoonstelling zelf, die duurde van Dinsdagmiddag 5 uur tot Zondagavond 10 uur, konden zes nieuwe leden worden ingeschreven. Het Centraal Bureau in Amsterdam had met bewonderenswaardige vlothheid binnen 24 uur na ons verzoek gezorgd voor propagandamateriaal dat op de tentoonstelling met graagte door het publiek in ontvangst werd genomen.

Vele bezoekers van buiten Rotterdam konden op de VERON-stand te woord worden gestaan. Hier- van noemen wij PJ2CA uit Curaçao terwijl verder de dochter van wijlen OM Gortz onze stand heeft bezocht.

Bestuur VERON  
afdeling Rotterdam

---

ARNHEM: Ch. Meuwissen, Akkerstraat 36, Elden; G. v.d. Schouw, Vossenstraat 38, Doorwerth; A. L. Stinis, Jacob Marislaan 88.

BREDA: A. A. M. Huyskens, St. Ignatiusstraat 189.

CENTRUM: L. J. de Haan, Lod. Napoleonplantsoen 32-11, Utrecht; J. Levens, Stormdijklaan 22, Utrecht.

DELFT: N. Schenkeveld, van Kinschotstraat 178; E. Vinkenburg, Vlamingstraat 66.

EINDHOVEN: P. van Lier, Turnhoutseweg 9, Reusel; jr. J. R. Vogel, Griendstraat 59, Geldrop.

FRIESLAND: J. Fink, Nieuwe Schans 32; R. Last, Polderstraat 35; J. Srijckstra, Dahliastraat 10; P. de Vries, Leliestraat 35, allen te Leeuwarden.

GOUDA: G. A. P. Blonk, Boelekade 141; E. A. H. Dekker, Meidoornstraat 6; T. den Ouden, Emmastraat 5, Waddinxveen; P. Verschut, Joubertstraat 198, Gouda.

's-GRAVENHAGE: G. J. Lugthart, PAoXOG, Wesselstraat 70; E. Wisse, Soendastraat 26; G. H. van Zeggelaar, Berkstraat 5; E. v.d. Zwan, Velpestraat 196-d.

HAARLEM: A. A. Hogervorst, 1e Geigerweg 9, Aerdenhout.

Z.-LIMBURG: Ir. Zeguers, Tongerseplein 18-b, Maastricht.

DEN HELDER: K. Gerritse, Eemstraat 51.

's-HERTOGENBOSCH: P. van Dijken, Vierhoekstraat 72, Oss; mej. H. A. V. van Spall, Havikstraat 42, Oss.

LEIDEN: D. J. Klink, Storm Buisingstraat 34.

MEPPEL: A. Driessen, Veldweg 3, Zwartsluis.

NIJMEGEN: J. H. A. van de Linden, Neerdorp 63, Holten (Ov.)

ROTTERDAM: K. N. Smit, Stationstraat 27-a, Vlaardingen.

WAGENINGEN: D. Barsten, Irisplein 3, Ede.

ZAA NSTREEK: L. C. Janse, Zuidende 300, Oostzaan; J. Schooten, Kerkstraat 59b, Oostzaan; J. J. Velt, Willem Spynesteinstraat 29, Assendelft.

ZUTPHEN: J. W. van Laar, Burg, de Wijslaan 2, Brummen.



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

## Uitgereikte certificaten

**VHF-6:** PAoDJ; PAoJMT;  
PAoMAJ; GW<sub>3</sub>MFY;  
OE<sub>3</sub>SE  
Zegel 8: OE6AP  
Zegel 12: PAoQC  
**HEC:** G-3176; GM-3176;  
SP2-555; SP9-663;  
ONL-001; ONL-281;  
OK2-4245; OK1-1069;  
SWL Wolfgang Dryja;  
OK2-5455; OK3-4221;  
HA4-1531; HA0-6034;  
OK2-4267; OK2-3442;  
HA8-5505; HA2-0510;  
OK1-6029; HA5-2793;  
OK1-2649; OK3-4225;  
HA6-4536; UC2-21601;  
OK2-9953; ZL-302;  
HE9EZC; OK1-5200;  
SWL Eric Dieterle;  
REF-11172;  
**WAC:** PAoTAU; PI1NTB;  
PI1KMA

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 13-9 t/m 15-10-1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC-Phone:** PAoMRN

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## De uitzendingen van PAoAA

Zondag 8, 22 en 29 November, 6 December:

3625 kHz: 10.15 uur: Mededelingen.  
10.30 uur: Vervolg morsecursus.  
11.30 uur: QSO.

Zondag 15 November i.v.m. PA-conferentie geen uitzending.

## Adressenlijst ex-PK's

Gedurende de afgelopen 2 jaar heeft het Traffic Bureau zich ingespannen een zo volledig mogelijke lijst van adressen samen te stellen van ex-PK's. Een en ander vooral naar aanleiding van regelmatig (vooral uit het buitenland) ontvangen vragen om hulp, en het feit dat ons QSL-bureau nog steeds QL'S ontvangt voor ex PK-hams, waar PAoUB tot dusverre geen raad mee weet. Hieronder vindt

u thans het resultaat en het Traffic Bureau verzoekt allen vriendelijk, deze lijst met een kritisch oog te bekijken en ons, zo u fouten vindt, of aanvullingen zou kunnen geven, deze zo spoedig mogelijk door te geven. Bij voorbaat dank voor de medewerking.

## Ex-PK

PK1AD/PK4DM = JZoDA, H. R. Diemont, Sentani Airstrip, Hollandia, N.N.G. (Oct. 1959)  
PK1AM = via RSGB  
PK1BR/PK4BR = P. v.d. Riviere, thans in Australië, nader adres onbekend.  
PK1AW/PK6AW = Bob Westerveld (via ex-PAoMKF??).  
PK1CD/PK1YY = W. J. C. Donker, Arnhemseweg 26-a, Otterloo (Gem. Ede) (Oct. 1953).  
PK1IP/PK4IP = C. Loze.  
PK1LN/PK1HX = Wolvenkamp.  
PK1LD = Van Dooremaal, Eemwijkstraat 27, Voorburg  
PK1MF = J. W. A. Nicola von Fürstenrecht.  
PK1MD = Max Sigmond.  
PK1OKL = W6OKL.  
PK1PW = PAoYZ.  
PK1RI = A. te Riet, Stadhoudersplein??, Den Haag.  
PK1TC/PK6TC = ex-PAoTGA, Th. M. Thijssen, (thans in Argentinië ??).  
PK1TM = J. Bakker (Nijmegen??).  
PK1UA/PK3UA = Tinkelenberg.  
PK1VHN = W6VHN.  
PK1WV = W. Willems, Apeldoornseweg 34, Arnhem.  
PK2AA/PK3AA = F. Heycr.  
PK2DL = De Lee (Haarlem??).  
PK2MI = Max Rommel.  
PK2VB = D. v.d. Swaagh.  
PK2ZZ = PAoRLF.  
PK3CW = Den Balkema.  
PK3EJ = W2EJV.  
PK3GT = PAoGT.  
PK3JF = J. Frommelt.  
PK3LC = Clem le Cotey.  
PK3MB = Postbus 71, IJmuiden.  
PK3MR = Max le Cotey.  
PK3MA = PAoPLM.  
PK3PH = Peter Hof, thans VE3ENH.  
PK3PL/4PL/5PL = PAoPOC.  
PK3SP = S. A. Pleynaer.  
PK3UX = W. J. Vlinkervleugel.  
PK3WG = W. Gaastra (Amsterdam??).  
PK3WH = W. F. Hartman.  
PK4DA = PAoFM (ex-PAoUM).  
PK4DG = PAoYS.  
PK4DM = JZoDA.  
PK4FS = A. F. Schulze, p/a Snelliusstraat 86, Den Haag (1955).  
PK4HO = E. H. Haholy.  
PK4HB = F. G. Setzekorn.  
PK4KS = Tan Koon San.  
PK4LL = Holbeinstraat 41, Amsterdam-Z.  
PK4MJ = De Neef.  
PK4ML = M. Launspach, Langestraat 87, Hoek (Z.) (1957).  
PK4OO = E. J. Modderman.  
PK4PQ = Paul Quast, Meloestraat 81, Den Haag.  
PK4TO = PAoEQ.  
PK4VD = PAoVD.  
PK4ZZ = V. E. v.d. Capellen, Hotel de Luwte, Boerhaveweg 27, Noordwijk aan Zee (1955).  
PK5AA = Lco de Vos, Gooilaan 79, Den Haag.  
PK5VO = PAoVo.  
PK5HL = D. G. Veltkamp-Helbach, Waldeck Pyrmontkade 131, Den Haag.

PK5AR	= van Dongen.
PK5LK	= J. H. van Balen.
PK5RU	= Dick Rugebrecht.
PK6AQ	= CN2AQ, Sjoerd Quast, P.O. Box 150, Tangerang.
PK6AW	= Bob Westerveld (via ex-PAoMKF 't Gooi???)
PK6CS	= Cor Stoop, c/o Federal Teleph. & Telegr. Co., Dept. of Gvt.N.N. Guinea.
PK6LN	= Louis J. Noll.
PK6SB	= PAoFZ.
PK6VR	= VK4VR, Rick D. Rickley, 27 fifth Ave. Coorparoo, Brisbane, Australië
PK6XG	= ex-PAoMOT, thans in USA.
PK6XX	= via W1-bureau.
PK6XZ	= W6ZEN.
PK7EE	= P. A. Arends.
PK7HR	= H. Rader.

## Uitslag CQM-Contest 9-10 Mei 1959

Van de Central Radio Club of the USSR ontvingen wij de uitslag voor Nederland van deze contest. Deze is als volgt:

1. PAoZL	1387 pnt.	7. PAoDIN	280 pnt.
2. PAoVB	704 pnt.	8. PAoHOR	84 pnt.
3. PAoZV	594 pnt.	9. PAoGG	72 pnt.
4. PAoLOU	592 pnt.	10. PAoWKL	48 pnt.
5. PAoNG	390 pnt.	11. PAoFV	4 pnt.
6. PAoPAC	286 pnt.		

Voor alle deelnemers is een speldje aangekomen, dat hen via het QSL-bureau toegezonden werd.

## Certificatennieuws

### Worked All Scandinavia

De 'Vaestmanland County Radio Society' in Vasteras, Zweden, geeft dit certificaat uit aan allen die na 1 januari 1957 verbindingen hebben gemaakt met stations in Scandinavië volgens onderstaande lijst:

- 50 verschillende stations in Denemarken
- 50 verschillende stations in Finland
- 50 verschillende stations in Noorwegen
- 50 verschillende stations in het SM5 district van Zweden

+ verbindingen met de 7 verschillende SM-districten.

In totaal 206 verbindingen. Ook verbindingen met SL- en LJ-stations zijn geldig. Er behoeven geen QSL's te worden ingezonden. Bij de aanvraag, die door een mede-amateur of door het Traffic Bureau moet worden mee-ondertekend, behoeft alleen een lijst van alle gemaakte verbindingen met de bijzonderheden als call, datum, tijd CW of Fone te worden ingezonden alsmede 1 \$ of 13 IRC's.

Het certificaat kan worden aangevraagd bij: Radio SM5WI, Vitmaragatan 2, Vasteras, Zweden.

Er is een certificaat beschikbaar voor alleen fone, of alleen CW-verbindingen.

Ook de NL's kunnen het certificaat, in dit geval het Heard All Scandinavia, aanvragen. Zij dienen dan aan de zelfde voorwaarde te voldoen als de PA's, en moeten een lijst inzenden van 206 gehoorde stations, volgens bovenstaande indeling.

## WAS

In QST van October maakt de ARRL bekend, dat nu Hawaii (KH6) vanaf 21 Augustus 1959, als 50ste staat voor het WAS meetelt.

Indien u nog een 49-staten WAS bij elkaar had vóór deze datum, heeft u nog de tijd tot 15 Maart 1960 om het certificaat op de oude basis aan te vragen. Zij die vóór 21 Augustus jl. de 49 Staten nog niet bij elkaar hadden, dienen nu dus 50 staten te werken. QSO's met KH6 zijn alleen dan geldig voor het WAS, indien gemaakt op of na 21 Augustus 1959.

## Of olden Times...

Een mededeling in het 20 m DX'-press bandoverzicht over de maand Juli, zulks naar aanleiding van het 30 jaar geleden slagen van PAoLY voor zijn zendmachtiging, deed PAoWR in zijn archief en schrijfmachine klimmen. Hij produceerde een brief, met bijbehorende enveloppe, waaruit blijkt, dat zijn telefonie op 19 April 1925 van 1200-1203 werd gehoord door de heer H. Nijkamp te Laren (Gld.). De gebruikte call was toen oPDL. Een luisterkaart uit het Australische Zuid-Melbourne bewijst, dat aldaar op 15 September 1926 te 0625 de zender NPB2 met een goed neembaar CQ was gehoord op een golfengte van 45 m. Deze zender was die van de afd. Deventer der toenmalige N.V.V.R. en was opgesteld ten huize van de tegenwoordige PAoWR. De input bedroeg 40 W bij 900 V plaatsspanning. Op 10 November 1926 had PAoWR de call NoWR aangenomen en maakte blijkens een QSL die dag een QSO met oWM (de heer D. Mollerus te Amersfoort). Dit eerste QSO werd op 23 November 1926 gevolgd door een tweede en wel met een Zweed (SMZV) in Lund. Tot zover de door PAoWR getoonde bescheiden.

Puttend uit het archief van PAoLY blijkt, dat diens 'leermeester' N2PZ (is nooit lid geworden, daar hij door een vrouw voor onze hobby is verloren gegaan) ruim een jaar eerder dan PAoWR vanuit Zeeland QSO's maakte. Het eerste zwart-op-wit QSO van PAoLY was dan uiteraard ook met deze NP2PZ en vond plaats op 16 Juli 1926 tijdens een zwaar onweer. NoLY had hierbij nog de pech, dat zijn H.T.-trafo doorsloeg, waarop hij - staande het QSO - er zonder meer de 220 V van het ac-net aanbond. Het tweede QSO was op 17 Juli 1926 met G6YQ in N.-Wales, terwijl dezelfde dag nog werd gewerkt met F8RVL in Laval. Deze Fransman had een kooiantenne en werkte met een 'hoogspanning' van twintig volt hetgeen hem een input van 1/30 W opleverde. Voor big DX ging deze QRP-artist zelfs tot een halve watt en werkte aldus geheel Europa en de Amerikaanse oostkust. Evenals de 'oude' PAoWR werkten ook de Fransman en oLY op golfengten rond 45 m.

PAoSS



## Contest nieuws

In dit nummer vindt u het reglement van de a.s. PA-contest op 7 en 8 November en zo de TV ons niet in de wielen rijdt, vleien we ons met de hoop, dat er een record aantal PA-stations aan deel neemt. Probeer het eens en zie of het u bevalt, gij die nimmer in een contest gewerkt hebt. We weten al met zekerheid dat het u zó bevalt, dat u reeds direct uitziet naar een volgende. Uw deelname is natuurlijk het voornaamste, maar het inzenden van uw log behoort nu eenmaal bij uw deelname en is daardoor even belangrijk. Bedenk dit en doe het.

De maand September opende de reeks van contests met die van de **LABRE** in het eerste en tweede weekend. Zover hier waargenomen, was de deelname klein wat waarschijnlijk te wijten is aan de geringe bekendheid die er door de LABRE aan gegeven wordt. Misschien is daar ook de lange tijd die verstrijkt vóór een uitslag bekend wordt gemaakt (zo na verloop van 1 à 1½ jaar hoort men er wel eens iets van) niet vreemd aan. De condities waren ook dit jaar niet best.

Beter verlies van de **Scandinavian Activity Contest** in de volgende weekenden van genoemde maand. In het cw-deel was de deelname vrij groot, maar we hoorden hier geen LA/p, OX- of OY-stations, waardoor de vermenigvuldiger klein bleef, ook al omdat de 21 MHz voor Europa bijna niet te gebruiken was; geen short skip. In het telefonie-deel was de deelname minder en was het Zondagmiddag een hele toer om, als men zo'n 45 à 50 stations had nog nieuwe stations te werken. Dit waren de ervaringen van o.a. PAoDVM en PI1VKL.

We zijn benieuwd naar de resultaten in deze nieuwe contest, die het volgende jaar door de S.A.R.L., Zweden, georganiseerd wordt.

De **VK/ZL-contest**, telefonie, op 3/4 October, is blijkbaar voor enkele PA-stations een succes geweest, vooral op 21 MHz waar Zaterdagmiddag de VK's zeer hard door kwamen. Wij hoorden verschillende PA-stations aanroepen. Het cw-deel op 10 October begon op 21 MHz ook al met goede condities. Omstreeks de middag werd het al minder en het was hier al spoedig afgelopen. Ook op 10 m werden nog enige VK-stations gehoord en door PA's gewerkt. Ook de QRM, die door de deelnemers aan de WADM contest veroorzaakt werd, deed veel afbreuk aan de VK/ZL gebeurtenis.

Zo was het de andere morgen ook op 14 MHz, terwijl het ook op 7 MHz niet mogelijk was, door de hevige QRM, de enkele ZL- en VK-stations die doorkwamen, te ontcijferen. Sri! Op 20 m werd VKoCC nog gehoord en door PAoVO gewerkt.

Jammer dat de DDR haar contest op dezelfde datum als de jaarlijkse VK/ZL-contest, CW-deel, vaststelde. Een week later was de kust veilig geweest

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	240	248	50	50	40	40	
PAoVB	224	236	50	50	40	40	300
PAoTAU	220	226	48	47	40	40	207
PAoLOU	206	220	50	50	40	40	342
PAoXM	202	221	50	50	40	39	
PAoHBO	187	209	48	46	39	39	350
PAoHP	187	193	50	50	39	39	122
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	176	192	50	50	38	38	
PAoPN	167	185	48	47	40	40	
PAoVO	167	170	50	50	40	40	333
PAoLY	159	161	47	47	40	40	325
PAoZD*	151	162	50	50	37	37	
PAoLR	149	165	50	50	38	38	
PAoOI	143	156	47	47	35	35	157
PAoCT*	140	142	50	50	34	34	
PAoWWP	138	143	50	50	37	37	200
PAoZV	130	151	48	46	39	37	251
PAoOTC*	121	130	46	46	38	37	262
PAoVDV	120	146	47	45	40	37	182
PAoPFR	120	138	38	37	37	36	238
PAoNLC	118	144	50	50	40	35	191
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoWOR	101	129	50	50	38	37	
PAoCF	100	123	45	45	38	36	215
PAoSS	97	104	50	50	38	38	
PAoUC*	90	106	31	26	29	25	135
PAoVP	89	121	42	38	35	31	86
PAoSA	84	100	45	43	29	29	
PAoWTJ	84	99	41	39	31	29	161
PAoTA	80	100	24	23	30	26	167
PAoPAC	72	94	34	31	23	21	174
PAoFCM*	63	73	8	6	—	—	
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoWBR	52	98	24	18	31	23	138
PAoLXL	43	59	28	23	20	15	
PAoAMC	34	43	18	17			

\* = alleen fone.

en waren QSO's op 7 MHz met VK en ZL zeer zeker mogelijk geweest.

De laatste jaren, met de goede condities op de hogere frequentiebanden, ging het niet. Nu het daar wat minder wordt, krijgen we op de lagere frequenties weer een kans. We hopen dat ook de DDR van de reeds jaren vaststaande data kennis neemt en haar contest, welke uit de aard der zaak een hele drukte op de banden veroorzaakte, een week eerder of later vaststelt.

Gelogd werden hier de volgende PA's: oBW, PI1KMA, oLU, oRE en oVO.

Dan ontvingen we van de **OK-DX-contest** de uitslag van 1958. Voor Nederland werden in de enkel-operator-klasse als nr. 58 van de 184 stations die hun log inzonden, PAoVB met 2862 punten, PAoWAC als nr. 148 met 450 punten en PAoSNG als nr. 161 met 310 punten, geëclassificeerd. In de enkel band, 1-operator klasse, 80 m band, staan PAoLV met 282 punten, PAoDIN met 102 punten, PAoTA met 51 punten, PAoOI met 39 en PAoHP met 15 punten resp. als nr. 4, 35, 44, 45 en 50 uit 52 stations genoteerd. Enkel band 7 MHz: PAoPAC als nr. 45 van de 45 stations met 15 punten en op 14 MHz enkel-band staat PAoTAU als nr. 64 met 42 punten uit 70 stations. Ook PAoLY,

die, ofschoon hij maar 1 QSO maakte op 21 MHz, komt nog in de uitgebreide lijst van 535 deelnemende stations, voor.

Voor het overgrote deel zijn het stations van achter het 'ijzeren gordijn'.

De volgende OK-DX contest wordt gehouden op 6 December a.s. van 00.00 GMT tot 12.00 GMT. Het reglement is gelijk aan dat van 1958, wat u vinden kunt in het Decembern timer 1958. U wordt er nog wel aan herinnerd.

Dan is er op 21 en 22 November de jaarlijkse RSGB contest, uitsluitend voor telefonie op 21 en 28 MHz. Dit reglement vindt u in het Novembernummer van 1958. De belangstelling voor deze contest is in PA-land nihil. Hiervoor zitten we te dicht bij...

Dan volgt hier nog de uitslag van de **H-22 contest 1958** voor Nederland. PAOVO, top scorer voor PA-land als nr. 15, met 3.000 punten, PAoVB nr. 17 met 3510, PAoTA nr. 18 met 3198, PI1NTB als no. 59 met 450, PAoDIN als nr. 74 met 252 en PAoGG als nr. 82 met 120 punten, komen hierop voor bij de 94 Europese deelnemers, waarvan G3IQE topscorer werd met 10164 punten.

De U.S.K.A. rapporteert ook dat de volgende kantons: GE, GL, AG, NW en UR gedurende de contest niet, of praktisch niet, in de lucht geweest zijn. Zij bieden hun verontschuldiging aan voor de absent zijn, aan hen, die gehoopt hadden deze kantons te werken en zij zullen al het mogelijke doen, dat volgend jaar deze kantons wel vertegenwoordigd zijn.

Verder zien we dat 29 HB-stations hun log inzonden, maar dat de hams in 2 Zwitserse secties St. Gallen (Oost Zwitserland) en Lausanne (VD) gezamenlijk logs inzonden. De eersten met een totaal van 1205216 punten de 2de 357224 punten HB9QR(TG) behaalde de meeste punten nl. 482144. Ook valt het op dat van de LZ-stations, geen enkele log is binnen gekomen, evenals bij ons het geval was in de PACC-contest. Vermoedelijk blijven die aan het 'ijzeren gordijn' hangen.

Dan nog een overzicht van de **WADM-contest van 10/11 October jl.**

Deze werd voor de eerste maal gehouden en de DDR heeft blijkbaar haar beste beentje voorgezet om deze contest te doen slagen. Ik voor mij denk wel dat zij er in geslaagd zijn want gedurende 20 uur was alles 'WADM' wat op de banden te horen was. Waar al die DM-stations met 2 lettercalls vandaan gekomen zijn, is mij een raadsel. Vóór 10 October heb ik nimmer een DM-station gehoord met minder dan 3 letters achter DM2 of 3. Of het speciaal voor deze gelegenheid in werking gebrachte stations zijn is natuurlijk mogelijk, maar dit is er in ieder geval mee bereikt, dat alle districten, 15 in totaal, op de banden vertegenwoordigd waren. Het minst bezet was district C, Neubran-

denburg, dat ik maar enkele malen gehoord heb. Er namen heel wat stations buiten DM-land aan de contest deel, vooral van achter het reeds in dit nieuws gemelde gordijn. De condities voor het Oosten waren zeker uitermate gunstig daar er op elke kHz wel één of ander UA-station te horen was. Maar ook uit de andere landen kwamen de aanroepen. Vooral op de 21 MHz. Tegen het einde werden hoge QSO-nummers door veel D-stations gegeven, veelal zo tussen de 300 en 500, wat werkelijk niet gering is. Over het geheel genomen zeer geslaagd, maar het is te hopen dat deze contest een volgend jaar op een ander weekend plaats vindt.

PAoVB,  
contest-manager

## De PA-Contest 1959

Zoals u al heeft kunnen lezen, is de PA-contest (bekerwedstrijd) dit jaar vastgesteld op 7 en 8 November a.s. Het reglement is gelijk aan dat van het vorig jaar, alleen de tijden zijn veranderd nl. van 14.00 tot 18.00 uur Nederlandse tijd.

Volledigheidshalve volgt het reglement hieronder.

### Deelname

Alle Nederlandse gelicenseerde zendamateurs kunnen er aan deelnemen.

### Datum en tijd

Op **Zaterdag 7 November** van 14.00 uur tot 18.00 uur *Ned. tijd* voor telefonie.

Op **Zondag 8 November** van 14.00 uur tot 18.00 uur voor telegrafie.

### Frequenties

Er mag gewerkt worden op 3½ en 7 MHz.

Geen 'cross band' QSO's.

### QSO's

1 QSO met eenzelfde station per band is toegestaan. Een station moet de gehele duur der contest, telegrafie of telefonie, door dezelfde operator beëindigd worden.

Er wordt uitgewisseld: het rapport, RST bij CW en RS bij telefonie, gevolgd door het QSO-nummer, te beginnen met een getal liggend tussen 001 en 050. Elk volgend QSO 1 nummer hoger, onverschillig op welke band het gemaakt wordt. Achter het QSO-nummer de letters van de provincie waarin gewerkt wordt.

De provincieletters zijn a.v.:

Groningen	GR	Noord-Holland	NH
Friesland	FR	Zuid-Holland	ZH
Drente	DR	Zeeland	ZL
Overijssel	OV	Noord-Brabant	NB
Gelderland	GD	Limburg	LB
Utrecht	UT		

QSO's met rapporten lager dan RST 348 of RS 34 zijn ongeldig.

*QSO's zijn alleen geldig, als het tegenlog bij de contrôle aanwezig is.*

### Punten

Elk QSO, bevestigd door 'R' of 'OK', telt voor 1 punt.

Elke gewerkte provincie op elke band, behalve de eigen provincie, telt voor 1 punt in de vermenigvuldiger. Maximum dus 20.

Het totaal aantal behaalde punten is de som der QSO-punten van beide banden, maal het aantal gewerkte provincies van beide banden.

### Winnaars

Winnaar, zowel bij telegrafie als telefonie, is hij of zij die de meeste punten behaald heeft. Hij (of zij) komt voor 1 jaar in het bezit van de wisselbeker, CW of Fone, en ontvangt tevens een medaille. De nummers 2 en 3 in beide delen ontvangen eveneens een medaille.

### Logs

Het log moet ingedeeld zijn als in het gegeven voorbeeld. Zij moeten minstens 5 QSO's bevatten om opgenomen te worden in de uitslag. Logs moeten uiterlijk 20 November in het bezit zijn van de contest-manager, P. v.d. Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

Logs die na genoemde datum binnenkomen worden alleen gebruikt als contrôle-log en komen ook niet in aanmerking voor een plaats in de rangorde der contest-uitslag.

Ook logs die de onder het log-voorbeeld geplaatste ondertekende verklaring niet bevatten, worden behandeld als hierboven aangegeven.

### Enige opmerkingen bij het invullen van het log

Beschrijf het aan één zijde en gebruik folioformaat papier. Als u een provincie op de één of andere band voor de eerste maal werkt, plaatst u in de kolom 'provincie' de letters. *Werkt u hem op die zelfde band weer, plaats dan alleen een streepje.* Gaat u over op een andere band en werkt u als eerste QSO een provincie die u al op die band gewerkt heeft, zet dan ook een streepje.

In het kort gezegd is het zo: *elk QSO moet aangegeven worden in de kolom 'Provincie', voor de eerste maal met de letters, de volgende keren met een streepje.* Door dit te doen, helpt u ons bij de contrôle.

### Algemene opmerkingen

Zoals u ziet is de 7 MHz band weer te gebruiken. Men zal wel op moeten letten of hij bruikbaar is op de door u gewenste tijd. Die kan wel eens juist mis wezen daar de condities nogal een wisselen op de 7 MHz.

Wek uw kennissen-amateurs op, deel te nemen aan de contest. Hoe meer zielen hoe meer vreugd en dan zit er spanning in.

De bekeraars zijn in handen van PAoVO voor CW en PI1VKL voor Fone.

Probeer uw naam er óók op te krijgen, maar dan zal er voor gewerkt moeten worden, daar de bovengenoemde houders hem beslist niet zonder strijd zullen afstaan. Maar... laat het een sportieve strijd

### PA-contest 1959

Naam: R. Radioman  
Plaats: Rotterdam  
Straat: Radarstraat 9  
Provincie: Zuid-Holland

Roepletters: PAoZZZ

Telegrafie } doorhalen wat  
Telefonie } niet gebruikt

Nederl. tijd	Call	Nummers		Provincie		Punten
		Verzonden	Ontvangen	3 1/2 MHz	7 MHz	
1301	PAoHP	599001 ZH	599001 ZH	ZH		1
1304	PAoLV	569002 ZH	579003 FR	FR		1
1307	PAoPOL	569003 ZH	569001 UT	UT		1
1317	PAoWTJ	579004 ZH	569003 ZH	—		1
1320	PAoHL	559005 ZH	569005 FR	—		1
1400	PI1VKL	569006 ZH	459008 UT		UT	1
1415	PAoPOL	559007 ZH	549012 UT	—		1
1425	PAoIP	459008 ZH	569010 FR		FR	1
1436	PI1VKL	589009 ZH	589004 UT	—		1
1455	PAoPUY	569010 ZH	569017 GD	GD		1
1500	PAoPN	579011 ZH	569020 ZL		ZL	1
1506	PAoLOU	599012 ZH	599035 ZH	—		1
1514	PAoNLC	569013 ZH	559020 ZH	NH		1
1532	PAoWAC	569014 ZH	559022 UT	—		1
1544	PAoPN	589015 ZH	589027 ZL	ZL		1
1612	PAoCRX	569016 ZH	599031 ZH	—		1
				6	3	16

Score is  $(6 + 3) \times 16 = 144$  punten.

De ondergetekende verklaart hiermede in de contest gewerkt te hebben met inachtneming van het contest-reglement en de voorwaarden aan zijn/haar zendmachtiging verbonden. Hij/zij gaat accoord met de beslissingen van het contestcomité.

(ondertekening)



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Lozeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

## De VHF-Conferentie 1959

Zoals in het vorige nummer van Electron reeds is aangekondigd zal de jaarlijkse VHF-conferentie deze maal plaatshebben op **Zondag 29 November a.s.** in een der zalen van Hotel Smits te Utrecht.

De zaal (Vredenburg 14) is geopend vanaf 9.30 uur en de agenda ziet er als volgt uit:

1. 10.30 uur. Opening. Inleidend woord van onze verenigingsvoorzitter PAoNP.
2. 10.45 uur. Verslag van VHF-manager en bandmanager over de werkzaamheden in de afgelopen periode.
3. 11.15 uur. Verslag IARU Region 1 VHF-manager bijeenkomst.
4. 12.00 uur. Stand van zaken met betrekking tot de Nederlandse VHF-activiteit, toekomstmogelijkheden en plannen.
5. 12.45 uur. Koffiepauze.
6. 14.15 uur. Lezing van PAoOKH: Keuze en constructie van VHF-antennes.
7. 15.30 uur. Pauze.
8. 15.45 uur. Lezing van PAoQC: Werking en oepassingsmogelijkheden van parametrische verterkers.
9. 17.00 uur. Rondvraag.
10. 17.30 uur. Sluiting.

Ter voorbereiding van de besprekingen zou ik bij enkele agendapunten al vast het volgende onder uw aandacht willen brengen:

### Agendapunt 3

a. Daar het gebruik van de QRA-kenners een bijzonder nuttige manier is gebleken om locaties aan te geven, wordt de invoering hiervan door de VHF-managers van Region 1 unaniem aanbevolen. (Men zie de beschrijving van dit systeem elders in dit nummer.)

zijn en daarvoor is het nodig dat zoveel mogelijk PA-stations aan de contest deelnemen. Veel succes.

PAoVB, contest-manager

N.B.

Mag ik de operators van PAoVO en PI1VKL verzoeken de bekens zo spoedig mogelijk aan mijn adres op te zenden???

PAoVB

Getracht zal worden op de conferentie een kaart van Nederland met de bewuste indeling aanwezig te doen zijn.

b. De internationaal geldende contestregels zullen ter discussie gesteld worden. Een van de belangrijkste punten is het geldende score-systeem (1 punt per km).

c. Gedurende het IGY-jaar is er in verschillende landen een bakenzender in de lucht geweest, meestal speciaal i.v.m. Auroratests, dus met de antenne naar het Noorden. In verscheidene amateurorganisaties in Europa zijn stemmen opgegaan om deze activiteit te bestendigen door regelmatig op de uren dat de amateurs actief zijn een zender met een rondstraalantenne in de lucht te hebben ter controle van de condities in verschillende richtingen en ten gerieve van hen die een stabiel testsignaal nodig hebben. Is hier ook in Nederland belangstelling voor en wil men dit plan zondig steunen?

### Agendapunt 4

a. Zoals u weet zijn er jaarlijks drie regionale contests en is er één Europacontest. De organisatie van en het vaststellen van de regels voor de drie eerstgenoemde contests ligt geheel bij de regionale vereniging i.c. de VERON. Daarom zou ik voor deze contests de volgende punten ter discussie willen stellen:

1. Moeten we voor deze contests dezelfde puntentelling gebruiken als toegepast wordt bij de Europacontest?

2. Een indeling in 3 klassen is met het oog op de groeiende mobiele activiteit gewenst. Naast de normale categorieën (A: Homestations; B: /A-stations) kan een derde categorie C voor mobiele stations ingevoerd worden. Deze dienen hun voeding niet uit het lichtnet te betrekken en een max. power input van bijv. 2 W te hebben.

3. Voorgesteld wordt de regionale contests te laten lopen van Zaterdag 18.00 uur tot Zondag 12.00 uur. Dit in verband met het feit dat het aantal verbindingen dat op Zondagmiddag gemaakt wordt meestal bijzonder gering is.

b. Mede naar aanleiding van de activiteiten in de rest van West Europa zou ik o.a. de belangstelling voor en de mogelijkheden van individueel of groepswerk willen bespreken voor onderwerpen als:

1. UHF-werk.
2. Speciale communicatietechnieken (meteor scatter; Aurora enz.).
3. Mobiel werken en vosseljachten op 2 m.
4. Transistorexperimenten op VHF, ook al in verband met het voorgaande punt 3.
5. EZB of VHF.

Ik hoop alle VHF-enthousiasten op Zondag 29 November in Utrecht aan te treffen op de VHF-conferentie.

Hebt u een interessant meetapparaat, een com-

pleet miniaturstation, een origineel opgebouwde eindtrap of wat dan ook, breng het mee! Iedere amateur wil graag zien wat een ander heeft gemaakt en allicht doet men hierdoor weer eens een idee op.

Tot ziens!

## QRA-kenner

De QRA-kenner is een eenvoudig systeem om de locatie van een station aan te geven.

In principe zouden we dit het nauwkeurigst kunnen doen door de geografische lengte en breedte van het station op te geven. De exacte bepaling hiervan is echter niet zo gemakkelijk terwijl het doorgeven van deze cijfers, bijv. tijdens een contest ook geen eenvoudige zaak is. Daarom is, gebaseerd op het geografische gradensysteem, dit eenvoudige systeem ontwikkeld dat in Midden-Europa al een uitgebreide toepassing vindt.

Hiertoe wordt de kaart van Europa verdeeld in verticale stroken van 2° breed en horizontale banden van 1°. De verticale stroken worden, te beginnen bij de meridiaan van Greenwich, aangeduid met de letters A, B, C, enz. naar het Oosten en Z, Y, X, enz. naar het Westen. De horizontale banden worden vanaf de 40ste tot aan de 66ste breedtegraad aangeduid met A, B, C, enz.

Er ontstaan dus nu vakken met een breedte van 2° en een hoogte van 1°. Elk vak kan aangeduid worden met een twee-letter combinatie.

Deze vakken worden op hun beurt weer verdeeld in 80 kleine vakjes en wel te beginnen met 01 links boven, oplopend tot 10, rechtsboven en dan de tweede rij, 11 t.m. 20 enz.

Elk van deze kleine vakjes heeft dan in Midden-Europa een werkelijke afmeting van ongeveer 14 × 14 km.

De locatie van een station kan dan aangegeven worden door twee letters en twee cijfers. Meet men nu bij een opgegeven combinatie de afstand naar het midden van het vierkant dan kan de fout max. ongeveer 10 km bedragen (dezelfde afmeting als die van een redelijk grote stad).

Bij het gebruik van dit systeem zijn plaatsbepalingen als: 40 km ten Z.W. van Aken, of 'Great Hooksham' (hoeveel mensen hebben een kaart waarop dit te vinden is?) niet meer nodig.

Tevens is verwisseling van gelijklopende plaatsnamen niet meer mogelijk. (In West-Duitsland liggen bijv. meerdere plaatsen die Altena heten.)

Degene die een locatie wil bepalen of een afstand wil meten dient op zijn kaart alleen maar een geografische gradenindeling te hebben om van dit systeem gebruik te kunnen maken.

Velen van u zullen met dit systeem reeds in aanraking zijn gekomen daar de Duitse stations het reeds enige tijd gebruiken. Tijdens de Europa con-

test gaf bijv. een der Duitse deelnemers als QRA op: EK21.

Het zal u, naar aanleiding van het bovenstaande niet moeilijk meer vallen de locatie van dit station te vinden. PAoQC

## Bandoverzicht 144 MHz, 14 September t.m. 14 October 1959

Na de grote opening van 12 September zijn er geen bijzondere ervaringen meer geweest. Het is deze maand een paar maal voorgekomen dat de G-stations goed doorkwamen, ON4 is regelmatig te werken (4TW is momenteel zeer actief) maar bijzondere DX is, voorzover mij bekend, niet gehoord.

Op 29 September toen de condities zeer redelijk waren, richting Noord-Duitsland, kwam DL6QS goed door en had PAoBU een langdurig duplex-QSO met DL1BF (Hamburg). Het bleek op verschillende manieren te lukken: zowel 80-2 als 2-80.

De algemene indruk is, dat er zo nu en dan heus wel mogelijkheden zijn geweest maar dat door gebrek aan activiteit zowel in buiten- als in binnenland, er te weinig van is geprofiteerd.

Zo maakte PAoOTC het eerste volledige EZB-QSO met Duitsland, namelijk met DL3NQ (Weinheim) en DL1LS (Heidelberg).

Zowel PAoOTC als PAoKT zenden nu hun EZB op ongeveer 145,5 MHz en zij hebben een EZB-bandje gevormd met G3CCH en G3MED, die vlak bij die frequentie zitten.

Twee Polen hebben beloofd elke Maandagavond van 20 tot 24 uur MET naar PAo-stations te zullen uitluisteren. Beide stations werken alleen met telegrafie!

Het zijn: SP3PD op 144,9 MHz, QTH Poznan; 96 elements collinear array, 500 W; werkt vaak met DL3YBA en is het best te bereiken via 3YBA. Het andere Poolse station is SP5PRG, op 144,9 MHz, QTH Warschau; 10 elem. long-yagi; 1000 W.

73, PAoLOD

▲ De firma Richard Hirschmann (Eszlingen a.d. Neckar) bericht dat zij, na jarenlange experimenten, thans een auto-antenne in fabricage heeft genomen die vanaf de zitplaats van de chauffeur in en uitgedraaid kan worden. Het lijkt ons, dat deze telescoopantenne (type Auta-8000) voor de amateur ook nog wel voor andere doeleinden dan alleen omroepontvangst in de auto gebruikt kan worden.

▲ Eind October kon men in de kranten lezen, dat een aantal zgn. 'vrije' radiohandelaren het plan hebben opgevat om vanaf een schip op zee radio-uitzendingen te gaan plegen. Reeds heeft men een naam voor deze clandestiene 'omroep' bedacht: VRON (Vrije Radio Omroep Nederland). Wat ons betreft hopen wij maar dat het plan niet door gaat. Vanwege die naam, ziet u...



Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam.

Al weer is er een maand voorbij en er resten ons nog slechts 2 maanden en dan behoort ook dit jaar weer tot het verleden. Die twee maanden hebben alle clubgenoten mooi de gelegenheid weer 's wat 'dope' - oftewel gegevens - voor deze rubriek te zenden, zoals: activiteitsrapporten, stationsbeschrijving - graag met goede zwart-wit-foto erbij - DX-scores, tips, enz. enz.

Ten einde onze administratie op peil te houden verzoek ik hen, die verhuizen direct hun adresverandering op te geven, en hen die **PA** worden dit ook snel te berichten. Vaak horen we dit niet of komen we bij toeval tot de ontdekking dat er iets is veranderd.

De volgende nieuwe NL's heten we van harte **welkom in de NL-club**. Het zijn:

NL-771, C. A. Stiphout, Van Moerkerkenstraat 7-III, Amsterdam-W.

NL-772, H. v. d. Schoot, Putselaan 56B, Rotterdam-Z.

NL-773, L. C. J. Pauwels, P. Pauwstraat 2A-I, Amsterdam.

NL-774, J. J. Broenen, Nieuwstraat 72, Gilze.

NL-778, W. P. M. Filemieg, Rob. Fruinlaan 7-hs, Amsterdam, Sloterveer.

NL-780, J. Vaartjes, Laakkade 388, Den Haag.

NL-781, C. Coehoorn, 2de Woudstraat 48, Sneek.

NL-782, F. H. D. Cox, Hoekstraat 6, Maasniel-Roermond.

NL-784, H. Troost, Burg. Ficklaan 1, Grave.

NL-785, R. S. Doetjes, Sophialaan 7, Hilversum.

NL-786, P. Verschut, Joubertstraat 198, Gouda.

NL-787, C. F. S. Schudel, Deventerstraat 40, Apeldoorn.

*Verhuisd: is*

NL-635, N. v. Alphen, naar: J. A. Wincklerhof 24, Kortenhoef.

Hieronder volgt weer de opgave van de **DX-stand** zoals deze er nu uitziet; we zien weer verschuiving en vergroting van het gehoorde.

NL-nr	Landen	QSL	Zones	QSL
591	194	154	39	34
864	173	127	36	31
1163	238	115	38	31
1015	187	112	40	35
687	111	61	33	25

NL-nr	Landen	QSL	Zones	QSL
641	115	52	32	16
919	105	49	31	20
723	138	39	31	15
692	99	36	29	14
650	81	31	25	11
675	154	9	39	5
728	44	5	22	5

Van ons clublid **NL-718** uit Hilversum ontving ik een activiteits-rapportje. Hij beluistert de amateurbanden op een RX. CR100 Marconi; de antennes zijn 'longwire' 20 m-10 m; dipool - 'n Sprietantenne en een FM-dipool.

Verder bezit René de volgende apparatuur: 'n 5 W versterker met 2 x EL41 waarachter 3 en 10 W speakers staan, een bandrecorder, een grammofoon, modulatiemeter, filosofcoop, universeelmeter, 80 m peildoos. Van dit alles heeft hij een foto toegezegd. Stuur 'm gerust René!

Beste vrienden, er is gebrek aan stof voor deze rubriek, die niet alleen vóór de NL's is, maar ook dóór hen zelf gevuld kan worden. Ik hoop, dat velen nu eens in de pen zullen klimmen om te voldoen aan mijn herhaalde verzoek iets over hun station te schrijven.

Voor deze maand moet ik het hierbij laten.

Allen veel succes es Best Luck,

Urs. E. Smit, NL-742

## De NL's en de PA-Contest

Evenals vorige jaren kan er ook dit jaar door de NL's worden deelgenomen aan de PA-contest, in een onderlinge wedstrijd.

De contest wordt gehouden op Zaterdag 8 November (telefonie) en Zondag 9 November (telegrafie). De tijd is op beide data van 14.00 tot 18.00 uur A.T. De wedstrijd wordt gehouden op de 3½ en 7 MHz banden.

Voorwaarden voor deelname zijn:

1. Indeling van het logblad in kolommen. Van links naar rechts: tijd; gehoord station; verzone code plus provincieletters; ontvangen code plus provincieletters; tegenstation; blanco kolom.

2. Een goed genomen verbinding telt voor 2 punten, het totaal wordt vermenigvuldigd met het aantal gehoorde provincies.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Zaterdag 14 Nov. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Amersfoort** heeft het voorrecht gehad de landelijke slotjacht te mogen organiseren. Door het prachtige weer en de goede teamgeest onder onze leden is deze jacht zeer geslaagd. Een woord van hulde voor de x.yl's die een belangrijke taak op zich genomen hadden bij de start, bij de vos en in de consumptient. – Op 6 October hield OM Fortuin een praatje over eisen die gesteld mogen worden aan de peildoo's nadat hij ons eerst een filmreportage liet zien van vroegere vosjachten. Deze avond kreeg een bijzonder karakter door de aanwezigheid van Henk Maas, VE7HCK – vroeger PAoFM – die ons tijdens zijn vakantie in Europa kwam opzoeken.

Meldden we in de vorige aflevering van Electron iets over de vosjachtactiviteit van de afdeling **Breda**, thans willen we ook iets vertellen over onze bijeenkomsten, die als regel gehouden worden op de 2de Maandag van de maand. De vergadering op Maandag 5 October werd bezocht door 18 leden en 2 introducés, hetgeen een zeer goede opkomst genoemd kan worden. Onder deze leden bevond zich ook OM Weeda, ons lid uit Klundert. Deze jongeman brengt de moed op om de afstand Klundert-Breda (24 km) af te leggen teneinde onze bijeenkomsten te kunnen bezoeken. Ook OM J. Broenen uit Gilze, welke plaats altijd nog 14 km van Breda gelegen is, blijft een trouwe bezoeker. Daar onze voorzitter OM W. E. G. Hooykaas wegens drukke werkzaamheden zijn functie ter beschikking had gesteld en ook de functie van commissaris door het vertrek van OM C. Gladdines open was gevallen, moesten we nu in deze vacatures voorzien. Na de stemming die gehouden werd, bleek dat OM H. van Dongen gekozen was als voorzitter en OM J. G. Kennedy de plaats van OM Gladdines ging innemen. Na deze stemming werden de plannen gemaakt voor de a.s. maanden.

3. Inzending van NL-logs vóór 30 November a.s.

4. De logs dienen te worden gezonden aan: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2-II, Amsterdam-Oost.

Voor de drie beste deelnemers is een fraaie prijs beschikbaar. (Geen AZ1...).

Wij hopen op een flinke deelname en wij wensen u veel succes toe.

W. L. Ort, NL-919, NL-contestmanager  
L. M. Rijbroek, NL-591, secretaris N.L.C.

Geopperd werd het plan om een prijsvraag uit te schrijven voor het beste 2 m voorzetapparaatje, dat op de volgende vergadering ter tafel wordt gebracht. Dit voorzetapparaatje dient zeer eenvoudig te zijn en geschikt om op een omroepdoos aan te sluiten. De nieuwe voorzitter stelde zich beschikbaar voor de behandeling van het onderwerp 'antennes', terwijl hij een lezing over buiskarakteristieken in het vooruitzicht stelde. Ook zijn er plannen om te komen tot een soundercursus, die, na verkregen toestemming van de R.C.D., op 2 m gehouden zal worden. Hierover volgen nadere mededelingen op onze clubavonden. De berichten over OM Cantineau, PAoTZ, die in Juli jl. zo onfortuinlijk zijn linker achillespees brak, zijn zeer hoopvol. We vernamen, dat hij alweer een bezoek bracht aan een der andere zendamateurs en dat hij hoopt binnen niet al te lange tijd zijn werkzaamheden te kunnen hervatten. We besluiten dit verslagje met de mededeling, dat onze vosjagers het plan hebben opgevat om ook in de winter te blijven doorjagen. Wanneer de bereidwilligheid van onze PA's blijft zoals die nu is, zal dat zeker lukken en zullen we de vos wellicht ook eens onder de 'Sneeuw' moeten zoeken.

In **Dordrecht** stond het Geloso-materiaal voor de amateur in het middelpunt van de belangstelling en wel was dit het geval op de vergadering van 9 October. De heer De Bruin heeft de apparatuur en de onderdelen, zoals aangekondigd, meegebracht en uitvoerig besproken. Degenen die niet aanwezig waren hebben heel wat gemist. OM De Bruin: nogmaals onze dank! Ook de VERON-leden uit Puttershoek waren van de partij, o.a. PAoJPQ. Het doet het bestuur genoegen te vernemen, dat daar ook weer leden zijn bijgekomen.

Voor de avondjacht van de afdeling 't Gooi op 10 October, verschenen 12 deelnemers aan de start, waaronder drie 2 m jagers. Al na een half uur zwierven er jagers om het vossehol in een school, waar PAoPON/A op 80 en PAoMW/A op 2 m een gezamenlijk programma verzorgden... Maar de eersten die tegelijk de vos strikten waren OM Gremmé uit de afdeling Centrum en OM Zijp uit Amsterdam, in een tijd van 45 min. Nummer 2 was OM Sauer en nr. 3 OM Matthijsen, beide uit de afd. 't Gooi, resp. in 46 en 46 ¼ min. Onder het genot van koffie met broodjes, verzorgd door de x.yl van PAoPON, werden de gebruikelijke dankwoorden gesproken en aan ieder kon een prijsje

worden uitgereikt. – Het ligt in het voornemen om bij voldoende belangstelling tegen de Kerstdagen een jacht om een vet konijn te organiseren!

Op Zondagmiddag 27 September hield de afdeling **Gouda** een vossejacht, waaraan 8 koppels deelnamen. De vos had zich verscholen in het mooie plassegebied van Reeuwijk, en wel bij de fam. J. G. Baars, Oude weg D11, Reeuwijk. De jacht verliep vlot, behalve voor OM Van Leeuwen, die zijn kaart had verloren. De uitslag was: 1. Van Maaren met 157 strafpunten; 2. De Gruyl met 172 str.p.; 3. Luynenburg met 205 str.p.; 4. Van Waas met 209 str.p.; 5. Hofman met 212 str.p.; 6. v.d. Ham met 226 str.p.; 7. Blonk met 254 str.p.; 8. Van Leeuwen met 258 str.p. – De laatste jacht van dit seizoen was een bekerjacht, die gehouden werd in de nacht van 3 op 4 October. Dit was in alle opzichten een zeer geslaagd en opwindend evenement. Gestart werd dit keer door 11 koppels, waarvan er 10 kans zagen de vos, PAoGAZ/A, die ca. 5 km ten Westen van Gouda zat, te verschalken. Na een verplichte kruispeiling begon de race, die opgevolgd werd door pittige muziek, in de richting van het vossehol. Jammer genoeg moest OM Van Waas de strijd al spoedig opgeven daar zijn jachtbuks weer de oude kuur vertoonde, nl. een los geschoten verbinding. Gelukkig heeft hij een hele winter voor de boeg om dit euvel voor goed te verhelpen. Het zoeken naar de vos werd erg bemoeilijkt door de vele bovengrondse leidingen en door het feit dat de maan verstek liet gaan. Na 89 minuten kwam de eerste jager binnen, de laatste een half uur later. Deze heeft vele kostbare minuten verspeeld met het openen en sluiten van hekken. Door het onverwachte opduiken van enige jagers moest de vl van PAoDVM zich zo snel verbergen dat zij hierbij een paar natte voeten opliep. Na de inwendige mens te hebben versterkt, werd overgegaan tot het uitreiken der prijzen. De Nachtjachtbeker ging ditmaal voor een jaar naar OM Van der Ham. De uitslag was: 1. Van der Ham met 350 strafpunten; 2. Luynenburg met 363 str.p.; 3. Blonk met 368 str.p.; 4. De Gruyl met 393 str.p.; 5. Hofman met 402 str.p.; 6. Schoonderword met 435 str.p.; 7. Van Leeuwen met 464 str.p.; 8. Van Maaren met 478 str.p.; 9. De Vries met 570 str.p.; 10. v.d. Willik met 706 str.p. Hierna vond een kleine huldding plaats van OM v.d. Berg, PAoVB, de organisator van de vele jachten. Na een woord van hulde en dank overhandigde OM v.d. Ham hem, namens de vossejachtvrienden, een tafelaansteker met inscriptie. OM v.d. Berg dankte voor deze aardige geste en betrok in zijn hulde tevens OM Van Heeren, PAoHG, die hem bij alle jachten steeds trouw terzijde staat. Naar wij vernomen hebben, komen er volgend jaar nog enkele jagers bij. Heren Jagers, tot het volgend Jachtseizoen!



*Vervolg van blz. 315*

**A-machtiging verleend:**

PAoSBR, S. Browne, Breitnerlaan 298, Den Haag.

PAoTWK, T. W. Kincaid jr, 101 Wilhelmina Flat, Enschede.

PAoWPM, W. M. Panter, Gevers Deynootweg 47-c, Den Haag.

**Vergunning voor modelbesturing verleend:**

F. T. Mous, PAoOK, Lemmerweg 96, St. Nicolaasga.

**Vervallen call:**

PAoLTR, L. C. F. v.d. Venne, Heerlen.

**Adresverandering:**

PAoBM, G. P. Boetselaers, Min. Verschuurlaan 51, Rijswijk (Z.H.).

PAoJFR, J. F. Root, Oosterstraat 215, Baarn.

PAoKAR, F. K. Bontebal, Bukmanstraat 34, Bussum.

PAoNDB, K. Hoen, Prof. Evertslaan 279, Delft.

PAoNW, N. W. Wolthuis, Gorechtkade 108-b, Groningen.

PAoPAM, Th. Mulder, Insulindeweg 104-hs, Amsterdam.

PAoPRF, A. Drenth, Busken Blaserstraat 34-III, Amsterdam.

PAoQK, J. C. ter Beek, Proostdijstraat 37, Abcoude.

PAoRCH, Cornet, Voorhelmstraat 49, Haarlem.

PAoTQL, J. Boshove, Willem Kloosstraat 5, Almelo.

PAoTV, G. ter Harmsel, Gasthuisstraat 15, Barneveld.

PAoTVM, H. van Eck, Hélène Swarthstraat 17-d, Rotterdam

PAoTX, K. Mooibroek, Lab. Cöop Suikerfabriek, Puttershoek.

---

Voor de afdeling 's-Gravenhage werd het seizoen geopend op Vrijdag 9 October met een voordracht van OM G. J. C. Donk uit Hilversum, over het onderwerp: Transistoren. Na een uitvoerige inleiding over de constructie en de werking van de nu algemeen bekende legeringstransistoren (ook bekend als junction- of lagentransistor), waarvan verscheidene typen, ontwikkeld voor toepassing in





De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Zaterdag 14 Nov. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### **Afd. Amersfoort**

Bijeenkomst op 10 November, aanvang 20.00 uur in Hotel Frank. De heer Lehman houdt dan een causerie over luidsprekers.

#### **Afd. Breda**

*Maandag 2 November:* OM Van Dongen, PAoDB bespreekt het onderwerp 'Antennes'. In de pauze: verkoop of ruil van door de leden medegebrachte spullen. Brengt mede hetgeen u zelf toch niet meer nodig hebt. Een ander zit er misschien om verlegen.

*Maandag 7 December:* Deze keer een lezing over buiskarakteristieken. De lezing wordt verduidelijkt met lichtbeelden.

De bijeenkomsten vinden plaats in clublokaal 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda. Aanvang 20.00 uur.

#### **Afd. Deventer**

Donderdag 5 November houdt PAoOTC een lezing met demonstratie over Single Side Band modulatie. Aanvang 20.00 uur, in 't Hoekhuis tegenover De Waag.

#### **Afd. Dordrecht**

Op *Vrijdag 13 November* zal Philips Nederland N.V. voor ons een demonstratie-avond verzorgen. Op deze avond zal de stereofonische Hi-Fi versterkerinstallatie worden behandeld en gedemonstreerd.

Op *Vrijdag 11 December*. Deze avond zal worden verzorgd door de N.V. Van der Heem te Den Haag. De heer Lehman houdt dan een lezing met demonstratie over 'Luidsprekers'.

De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

#### **Afd. 't Gooi**

Wij herinneren u nog even aan onze excursie naar het Cinecentrum te Hilversum op *Donderdag 5 November*, na *voorafgaande opgave* (zie Electron van October jl.). Verzamelen: 20.00 uur. 's-Gravelandseweg 80 te Hilversum.

*Maandagavond 9 November* zal de heer P. M. Schoen uit Schiedam een lezing houden over soldeer en solderen. Het hoe en het waarom! Met demonstratie!

*Vrijdag 20 November:* weer eens een PA-avond. Nakaarten over de PA-conferentie, enz. Tussen 20.00 en 22.00 uur bij PAoPON, Naarderstraat 58 te Hilversum.

#### **Afd. Gouda**

Bijeenkomsten op 6 en op 27 November.

#### **Afd. 's-Gravenhage**

*Vrijdag 6 November* is de tweede avond van dit seizoen die aan de 2 m wordt gewijd. Aan deze avond zal naast de OM's P. Rooij en G. P. Boetselaer, PAoBM, ook OM H. Zuur, PAoHJZ, zijn medewerking verlenen.

*Vrijdag 20 November* spreekt onze oude bekende, OM J. G. Coster, PAoCQ, voor onze afdeling. Hij heeft als onderwerp gekozen: Radioverkeer en radioastronomie. Na de pauze zal hij nog iets vertellen over kwartskristallen. Als gebruikelijk wordt zijn voordracht met diapositieven en experimenten toegelicht.

De bijeenkomsten vinden plaats in het inwendig gerestaureerde C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, (Zaal 5) en beginnen te 20.15 uur. Vooraf, vanaf 19.30 uur, de soundercursus onder leiding van OM G. J. Kijff, PAoYF.

#### **Afd. Leiden**

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### **Afd. Nijmegen**

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praatavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezeelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### **Afd. Rotterdam. Komt Sinterklaas?**

De bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 8 van Ons Huis, Gouvernestraat 133. Aanvang: zo mogelijk 20.00 uur precies. Einde: omstreeks 22.30 uur. De vergaderingen vinden steeds plaats op Vrijdagavonden en wel volgens onderstaand programma.

*Vrijdag 6 November:* Verkopend door onze eigen afslager, PAoKQ, van door de leden medegebrachte onderdelen, literatuur en gereedschap.

*Vrijdag 13 November:* OM Levering, PAoROX, demonstreert en bespreekt zijn mobiele 2 m zender met transistor-modulator en transistor-omvormer. Zo mogelijk zullen ook QSO's gemaakt worden.

*Vrijdag 20 November:* OM C. Visman uit Eindhoven bespreekt en demonstreert zijn 80 m transistor-ontvanger.

*Vrijdag 27 November:* Geen bijeenkomst.

*Vrijdag 4 December:* Sinterklaas-bijeenkomst. De bezoekers van deze avond wordt verzocht een kleine verpakte surprise mede te brengen (max. waarde f1,-). Op het programma staat verder: intelligentiewedstrijd; verloving. Zo mogelijk zullen PA-lijsten (nieuwe druk) en VERON-insignes op deze avonden voor de aanwezigen te koop zijn.

#### **Afd. Zuid-Limburg**

*Donderdag 5 November en Donderdag 3 December:* Bijeenkomst in Hotel Robertz, Stationsstraat te Heerlen.

*Donderdag 19 November:* Bijeenkomst in Café Victoria, Wijker Brugstraat 24-b te Maastricht.

verschillende frequentiegebieden, zowel op het bord als in werkelijkheid de revue passeerden, ging spreker diepgaand in op de constructie en de werking van de zogenaamde diffusietransistoren, de typen OC170 en OC171, welke typen speciaal voor het gebruik op zeer hoge frequenties zijn ontwikkeld. Hierna besprak OM Donk nog enige schakelingen, waarin deze transistoren gebruikt kunnen worden. Door zijn uitmuntende voordracht en de heldere wijze waarop zelfs de moeilijkst te begrijpen eigenschappen verklaard werden, heeft hij zonder twijfel bij alle aanwezigen het inzicht in de werking

van de transistoren aanzienlijk vergroot. Het grote aantal vragen en het late uur van vertrek duiden er eveneens op, dat alle aanwezigen hem aandachtig hebben gevolgd. Nogmaals onze beste dank, OM Donk.

Ook in **Leiden** is het nieuwe seizoen vol activiteit begonnen. Op de eerste bijeenkomst hield PAoUHF, OM R. van Straten, een lezing over zijn Quad-antenne voor de 10, 15 en 20 m banden. Hieraan voorafgaande werden enige dia's geprojecteerd die een inzicht gaven in de constructie van deze antenne.



# WIE HELPT MIJ..



PAoUB

1. Inzendingen moeten uiterlijk Zaterdag 14 Nov. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6. Rotterdam-25.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (lieft kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor 50,- extra wordt bijgevoegd.
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 desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

Een 2 m ontvanger of convertor; een antenne voor de 2 m band; B. Drost, NL-567, Eggeweg 13, Koekange, (Dr.).  
 Kristal 457,50; 457 of 458 kHz (geen m.f. filterkristal); m.f. kristal 560 kHz; G. H. van Vliet, PAoAM, Nieuwe Binnenweg 200-b, Rotterdam, tel. 53952.  
 Duitse gelijkstroom-ontvanger Tornister B, met roterend spoelblok; prijsopgave aan: E. M. Gits, Vrouw-Baertestraat 3, IJsselstein (U.).

## ERAF?

Sinterklaas die weet het wel, voor callspelden PAoPL; pse tijdig bestellen; betaling f2,50 na levering; P. Landweer, PAoPL, Anemoonstraat 1-F, Koog a/d Zaan.  
 R107 compleet, met documentatie, S-meter, noise-limiter en meer verfijningen, voor f75,-; H. Frieke, NL-864, Chrysantenstraat 44, Eindhoven, tel. 04900-11099.  
 Ultraflex 10 W verster. zonder kast f65,-; Hallicrafter S39B ontvanger f50,-; Filma tape recorder, defect, doch prima versterker of onderdelen voor sloop f35,-; B. Faasse, Oostendamstraat 13, Rotterdam-25.  
 BC624 f22,50; voed. trafo 2 x 500 V, met aft. op elke 100 V, 400 mA f25,-; grote uitgangstrafo 200 W, sec. div. aanpassingen f20,-;

Mavo metertje 1000 ohm per V. 10 d.c. spann. en stroombereik f15,-; bzn: 2 x RL12P35 met voet à f4,-; 2 x RL237 id. à f3,-; 2 x VT105 à f1,50; 2 x VT104 à f3,50; 2 x 837 à f3,-; 4 x D 4' 000 à f4,-; 0; 80' f6,-; 2 x VT32, 2 x VT35A à f2,-; 6 x 1G6; ATP4, AR8, ARP12 en 1619 à f1,-; R. Tieman, PAoRLT, Pontanusstraat 25, Nijmegen.

Trafo 127/220 V, sec. 2 x 325 V-250 mA, 5 en 6,3 V f16,50; id. 110 en 220 V, sec. 2 x 280 V-125 mA, 4 en 6,3 V, m. gelijkr. choke en elco f16,50; motortje 24 V-1 A, 3000 toeren, met trafo f10,-; Philips meters 100 mA, 9 cm, per stuk f4,-; Philips balans in- en uitgang 30 W, samen f12,50; J. A. Matthaei, Drifvliet 28, Blaricum.

Z.g.a.n. U.S.A. autoverwarming, 6 V, excl. waterpomp f25,-; verzending rek. koper; J. P. Tazelaar, PAoXU, Emmalaan 7, Nijmegen, tel. 08800-23787.

Zendbuizen: 6 x VT104 à f5,-; 3 x RK28A gebruikt à f5,-; 829B f14,-; 3 x 834 (vhf triode) à f6,-; 3 x VT105 à f3,-; alles nu; verz. rek. koper; W. J. Schrama, St. Willibrordusstraat 105, Amsterdam-Zuid.

TV-kast TX400U, bijbeh. beeldbuis, lijnuitg. beelduitg., afbuigunit m. focus en kan. kiezer f40,-; Eddystone zendsp. vormen, 80-40-20-15 en 10 m, verz. draad f15,-; T.L. verl. 2 x 40 W f10,-; tijdschak. f15,-; zenderkast MKII nr. 12, onderd. en meter f10,-; 25-set f5,-; mf-verst. voor 25-, 26- en 27-set f10,-; 27-set, variabel f7,50; T1154 f5,-; kast, chassis 3BP1, afscherm. en voet BC929 f15,-; accu 6 V-120 Ah f10,-; H. Nater, PAoHCJ, v. Bossestraat 84, Delft.

BC348 m. PSA, S-meter en L.S.-uitg. f200,-; PSA 600 V d.c.-250 mA, 375 V d.c.-200 mA, 250 V d.c.-60 mA, 2 x 500 V a.c.-150 mA, 6,3 V-15 A f70,-; BC454 m. voed., L.S.-uitg. f45,-; 5-over-5 Wisa Clic f40,-; 2 m xmttr EL83 - 829B - QQE06/40 met meters en xtal f70,-; QQE06/40 en 829B à f30,-; J. H. Bakker, PAoAMJ, E. van Drieststraat 12, Emmen.

Körting HRO m. bandspreid., voed. en luidspr., in prima staat f280,-; AWA H20, met voed., rekmontage, voed. voor net en batterij f225,-; Philips ontv. type 342A, ber. 10-2000 m, 5 ber., bal.-eindr., 1 HF-trap; zonder kast f60,-; Philips BX310, omroep, prima f45,-; Collins roterend spoelstel, 3 secties, 5 standen, f15,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk.

Bzn: 60 x EF50, 12 x 6J5, 7 x 12A6, 12 x 12SK7, 10 x 12SG7, 6 x 12SH7, 8 x 12C8, alle à f0,75; 12 x CV511/6V6GT, 6 x U19, à f1,25; 8 x 6SL7GT, 10 x 6SN7GT à f1,50; 3 x AZ50, 4 x 5R4GY, 5 x 5U4G, 5 x 5T4, 10 x QE04/10 à f1,75; 4 x TZ40 à f2,-; 12 x 807 à f2 50. Ook rullen voor Märklin of Trix Ho-rails, wissels e.d.; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist.

Div. boeken, tijdschriften (ook jaarg.), buizen, onderdelen enz. Lijst op aanvraag tegen vergoeding porto. Chr. Snel, Sneeuwbalstraat 34, Den Haag.

Uit **Rotterdam** komen eveneens berichten, dat daar het vacatieseizoen definitief voorbij is. De bijeenkomsten in Ons Huis beginnen ietwat te wennen, ofschoon het clublokaal voor sommigen wel wat hoog gelegen is. De voorziening van de inwendige mens is nu ook geregeld en vooral voor de jongeren is het van belang te weten, dat we bijtijds sluiten en dat er geen ober op buit uit is. - Op 18 September sprak OM Roëll, PAoWG, uitvoerig over bandopname. Voornamelijk werd behandeld wat er allemaal met deze apparatuur te doen valt. Eerst werd het opnemen besproken bij gebruik van één microfoon, vervolgens bij gebruik van 2 mikes. Daarna kwam het monteren van bandopnamen ter sprake: opnemen met twee machines, het plakken van de banden, enz. Over de banden zelf werd eveneens veel wetenswaardigs verteld. Uitvoerig werd gesproken over PVC-band. Dit zijn slechts

enkele punten van een zeer interessante avond. Als de spreker z'n trein niet had moeten halen zou het vast té laat geworden zijn en zou de afdeling Rotterdam het vervroegde sluitingsuur niet hebben kunnen handhaven... - Op 2 October was er een PA-bijeenkomst die goed bezocht was. Het onderwerp van gesprek was de zware stoornevel die met name in het Westelijk stadsdeel het luisteren op 80 en 40 praktisch onmogelijk maakt. Op band en draad was deze storing ter demonstratie van het besprokene aanwezig. Zonder hulp van PTT acht men het niet mogelijk deze storing op te sporen, hoewel pogingen daartoe nog steeds door de afdeling Rotterdam worden ondernomen. PAoKS deed mededeling van de op 1 October binnengekomen aanbieding van een stand op de van 6 t.m. 11 October te houden hobby-tentoonstelling. Ook over dit onderwerp werd uitvoerig van gedachten ge-

wisseld en uiteindelijk nam PAoROX op zich als organisator en coördinator op te treden. – Het gevolg was echter dat de avond van 9 October geheel en al in de war liep want de spreker van die avond zou toevallig PAoROX zijn en het spreekt vanzelf dat de inmiddels begonnen tentoonstelling hem geen gelegenheid liet naar het clublokaal te komen. Voorzitter Messer stelde voor gezamenlijk naar de Ahoy'-hallen te gaan om het tentoongestelde te bezichtigen. De meeste aanwezigen hebben van dit aanbod gebruik gemaakt zodat tegen negen uur het clublokaal reeds was verlaten. – Op 16 October was de opkomst overweldigend en moesten de laatkomers zelf voor een stoel zorgen. OM Bijl sprak die avond over ultra-sonoor reinigen, boren en solderen. Er was fabrieksapparatuur aanwezig waarmede het onderwerp werd gedemonstreerd. OM Levering hield een nabetrachting over de inmiddels geëindigde tentoonstelling en OM Messer huldigde de medewerkers die deze manifestatie tot een succes hebben gemaakt.

Ook de afdeling Zuid-Limburg is gestart met het winterprogramma en wel op Vrijdag 9 October. Door tijdgebrek van de secretaris, enz., is de zomerpauze wat langer geworden dan oorspronkelijk de bedoeling was. Het bestuur hoopt echter dat de achterstand in de komende winterperiode ruimschoots zal worden ingehaald. De afd. Zuid-Limburg heeft o.a. aangeschaft de reeds verschenen filmstroken, uitgebracht door het Technisch Filmcentrum. Deze stroken, ieder ongeveer 40 beelden bevattende, behandelen de onderwerpen electronenbuizen, foto-emissie, kernfysica enz. Zij zijn zeer leerzaam en tevens kunstzinnig. De jongeren kunnen er zeer veel van opsteken maar ook de gevorderde knapen bieden ze veel interessants. Op Vrijdag 9 October werd de eerste serie onder deskundige leiding van OM Verstraelen vertoond. Het onderwerp van deze avond was: 'De verwantschap der electronenbuizen'. Het gebodene viel zeer in de smaak. De wegblijvers die er jammer genoeg de eerste avond nogal veel waren, hebben iets moois en leerzaams gemist. Het opmerkelijke was, dat juist degenen die het meest geërgerd waren over de 'slapte' in de afgelopen zomer, schitterden door afwezigheid. Dat de leden toch zoveel mogelijk komen op de clubavonden! Dat ieder toch zijn schroom, iets naar voren te brengen, zoveel mogelijk opzij zette! Wij zijn er allen mee gebaat. Een ieder heeft inmiddels het winterprogramma van de afdeling, dat voortaan om de 14 dagen clubavonden geeft, ontvangen. Het bestuur hoopt dan ook, dat de afdeling Zuid-Limburg weer een actieve afdeling zal worden. Dat hangt natuurlijk voornamelijk van de opkomst van de leden af.

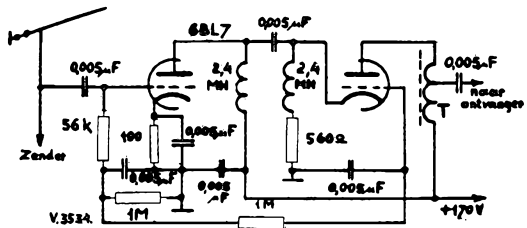


H. A. de Reiger, PAoANI, Den Haag

## Electronische zend-ontvangschakelaar

Bij de hier getekende schakeling is de antenne direct verbonden met de eindtrap van de zender. De verbinding van de antenne met de ontvanger geschiedt via de electronische schakelaar.

De zeer snel en geruisloos werkende omschakelaar wordt automatisch bediend op het moment van in werking stellen van de zender.



Electronische zend-ontvangschakelaar

Er ontstaat dan een negatieve spanning op het eerste deel van de dubbeltriode 6BL7, waardoor deze wordt dicht gedrukt, evenals de tweede triode. Hierdoor is de ontvanger geblokkeerd voor directe HF-energie uit de zender.

De 'cathode-follower' schakeling werkt zonder nadere afstemming voor frequenties tussen 3,5 en 30 MHz en geeft in ontvangstpositie nog een HF-versterking van 6 dB.

De schakeling kan tot 4 kW piekenergie worden toegepast.

Zaak is, het geheel goed af te schermen en de coaxaalkabel tussen schakelaar en ontvanger van zodanige lengte te kiezen, dat deze niet resonanceert op de zendfrequentie.

De h.f.-trafo T is in commerciële uitvoeringen een breed-band. Het is uiteraard mogelijk, de koppeling voor een enkele band uit te voeren met een in het midden van de band afgestemde kring. Voor meerdere banden kan men dit principe natuurlijk ook toepassen en de afstemkringen omschakelbaar maken.

In de gloeidraadleidingen worden twee smoorpoelen opgenomen om de invloed van de gloeidraadkathode capaciteit te elimineren. Deze worden bifilaire gewikkeld op een vorm van ca. 1 1/2 cm diameter. Dus twee tegelijk, ca. 1/2 mm dikke draden, naast elkaar wikkelen over een lengte van ca. 4 cm. Als wikkeldraad kan geëmailleerd koperdraad toegepast worden.

▲ De secretaris van de afdeling Arnhem is verhuisd. Het nieuwe adres, zoals dat voorkomt in de lijst van afdelingssecretarissen luidt: Y. A. Sinne-  
ma, Madelievenstraat 83 te Arnhem.

## Boekbespreking

Elsevier's Elektrotechnische Winkler Prins, deel I en deel II, onder redactie van ir. dr. A. Korevaar en G. Boes; geb.; prijs f79,- per stel van twee delen.

Onder de naam 'Elektrotechnische Winkler Prins' is bij de N.V. Uitgeversmaatschappij Elsevier te Amsterdam een electrotechnische encyclopedie in twee delen verschenen in de Nederlandse taal en als zodanig dus bestemd voor het Nederlandse taalgebied in Nederland en België. Met medewerking van een zeer groot aantal specialisten is een indrukwekkende samenvatting ontstaan van de begrippen van de electrotechniek die in de tweede helft van de twintigste eeuw algemeen ingang hebben gevonden.

De kwaliteit van een encyclopedie komt pas naar voren bij het gebruik. Om ons oordeel over deze encyclopedie juist te kunnen funderen hebben wij daarom de beide delen maandenlang bij ons werk geconsulteerd, ook wanneer dit niet dadelijk noodzakelijk was.

Onze totaal-indruk is, dat het een genoeg is voor een electrotechnicus om in deze encyclopedie het een en ander na te zoeken. Er bestaat in onze taal geen enkel naslagwerk, dat ook maar eniger mate met het onderhavige te vergelijken is.

Geen enkele encyclopedie is volledig. Dat is ons ook weer opgevallen bij het raadplegen van dit nieuwe werk. Soms moet men wel eens, geleid door een zekere voorkennis, gaan zoeken als het gezochte begrip niet alfabetisch opgenomen is. Als voorbeeld de crossbar-switch die als kruisschakelaar (en niet als kruisstangschakelaar) wordt vermeld. Electriche fornuizen, kookplaten en koforen zoekt men tevergeefs; wel wordt een fornuisleiding genoemd. Hier en daar zijn dus wat begrippen tussen de wal en het schip gevallen.

Zo ook bijv. in het literatuuroverzicht waar niet iedereen de aangegeven naslagwerken voor de electrotechniek zal willen aanbevelen, terwijl ook in de opgave van de tijdschriften titels worden genoemd die reeds lang ter ziele zijn.

Het niveau van de bijdragen is onderling sterk verschillend doch dit is geen wonder daar vele begrippen een sterk verschillende voorkennis eisen. Wel bezwaarlijk is het dat niet voldoende contrôle is uitgeoefend op het gebruik van vakjargon (bijv.: belaste kabels in plaats van gepupiniseerde kabels) terwijl ook op de bijdragen van onze Belgische vrienden niet voldoende toezicht is uitgeoefend, getuige (in de bijdrage over het onderwijs in België) de voor Noord-Nederlanders onbegrijpelijke zin: ...onderwijs per correspondentie, dat slechts uitzonderlijk efficiënt is...

Druk en illustraties zijn zeer verzorgd. Het aan-

tal drukfouten is voor een werk van dit gecompliceerde karakter bijzonder laag en de prijs alleszins aantrekkelijk.

▲ 'We houden ons aanbevolen voor een beschrijving' schreef PAoQC in het Octobernummer van Electron toen in de rubriek 'Op de hoge frequenties' iets werd verteld van de 2 m peilontvanger van de afdeling Deventer. Het nummer was nog maar juist van de pers toen de beschrijving van dit peildoosje (van de hand van PAoFA en PAoHRX) bij de redactie arriveerde. Hulde voor deze snelle nieuwsvoorziening. Wij hebben het artikel bestemd voor het komende Decembernummer.

**G. MARTIUS**

Amstedijk 74 - Amsterdam

verstekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over

Telef. 020-721180

**adverteren in Electron**

### Het VERON-verkoopbureau biedt aan:

PA-lijst (in herdruk) .....	f 0,90
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek .....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,-
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk v. call en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
'Veron'-QSL zegels, 100 stuks .....	1,-
Insigne, spel .....	1,-
Fietswimpel .....	1,10
'Veron'-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote em- blemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' .....	1,50
met jaartal-opdruk 1955, '56, '57 of '58	
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
Jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorraadig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden gratis	
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
'Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachtiging' gratis	

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'.  
Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde be-  
drag door storting of overschrijving op postrekening no.  
365900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Post-  
bus 9, Amsterdam-C. Geen postwissels.

**AUR ORA  
KON TAKT**

WAGENSTRAAT 49 · TEL. 117267  
**DEN HAAG**

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
**UTRECHT**

***Al zo lang aan de spits!***

VIJZELSTR. 27-29 · TEL. 36762-31615  
**AMSTERDAM**

VIJZELSTRAAT 31  
**AMSTERDAM**

VIJZELSTRAAT 35  
**AMSTERDAM**

HOOGSTR. 192 · TEL. 129200-129300  
**ROTTERDAM**

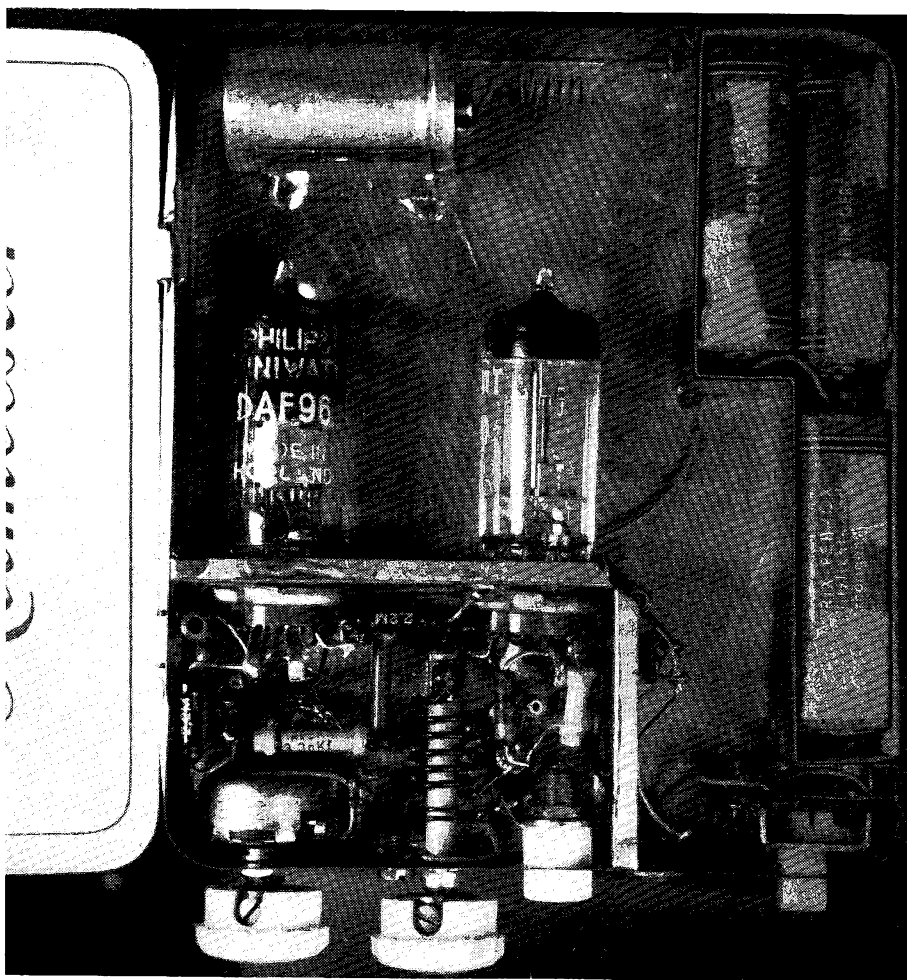
## Afdelingssecretarissen

Alkmaar: J. v.d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.  
 Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerkaan 10.  
 Amsterdam: F. C. M. A. Mali, Courbetstraat 15, tel. 793676.  
 Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.  
 ■ Arnhem: Y. A. Sinnema, Madelievenstraat 83-11.  
 Bollenstreek: A. Helmus, woonark 'Spick & Span', Oranjelaan, Lisse.  
 Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.  
 Centrum: B. van Wijk, Dr. H. Th. 's Jacoblaan 8, Utrecht, tel. 25600.  
 Delft: A. A. Dogterom, Markt 69, tel. 25136.  
 Deventer: H. Reuderink, Ged. Gracht 1.  
 Dordrecht: H. Hoogendonk, Banckerstraat 72, tel. 3308.  
 Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.  
 Emmen: A. J. Andreae, Vatherlaan 89.  
 Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.  
 't Gooi: A. C. Ponstein, Naarderstraat 58, Hilversum; (tel. voorz. 10511).  
 Gorinchem: W. v.d. Waal, Waaldijk A243, Vuren (G.), tel. 01830-3355.  
 Gouda: W. L. Verbruggen, Tweede Kade 64.  
 's-Gravenhage: P. J. M. Geenen, Pieter Bothstraat 5.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikkade 74-b.  
 Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.  
 Den Helder: J. A. v.d. Horst, Vroondwarstraat 2.  
 's-Hertogenbosch: P. Brouns, Gassedonkiaan 10.  
 Leiden: J. Martens, 3 Octoberstraat 26-b, tel. 01710-23664.  
 Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.  
 Meppel: H. v.d. Hooning, Prins Bernhardsingel 17, tel. 1067.  
 Midden-Limburg: L. van Krieken, Karel Doormanplein 11, Roermond.  
 Nijmegen: W. C. J. Nicolassen, Stikke Hezelstraat 57.  
 Roosendaal: A. A. Braat, Telefoonstraat 89-b.  
 Rotterdam: K. v. Asperen, Boogschutterstraat 6, tel. 78511.  
 Tilburg: L. Mennen, Leenherenstraat 65.  
 Twente: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo, tel. 05490-2540.  
 Wageningen: Mevrouw M. J. M. Reinhoudt-Bransz, Arnhemseweg 23, Ede.  
 Walcheren: J. A. de Klerck, Nadorstweg 2, Middelburg.  
 Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.  
 Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meerens, Scheldekade 14, Terneuzen  
 Zuid-Limburg: W. J. J. van Moorsel, Molenberg 29, Beek (L.).  
 Zutphen: D. J. Koop, Akkerstraat 40.  
 Zwolle: J. L. v.d. Kreke, Anemoonstraat 44.  
 Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Moraal, Hojelkazerne, Croeselaan, Utrecht.  
 Ned. Nieuw-Guinea: H. H. Hage, JZoHA, Postbox 420, Sorong, Ned. Nw.-Guinea.

# Electron

MAANDBLAD VOOR EXPERIMENTEEL RADIO-ONDERZOEK

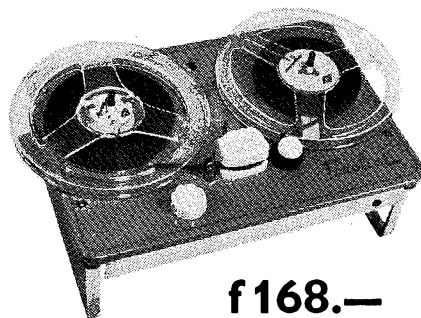


In dit nummer: Peilontvanger voor de 2 meter band

## FONOLINT RECORDER DEK

met twee snelheden, 9½ en 19 cm/sec.

het mechanische deel van  
elke bandrecorder



f 168.—

- dubbelsporig opname-systeem volgens internationale normen
- toonegebied: opname en weergave 15–15.000 Hz
- 30-voudig versneld wikkelen, vooruit en terug
- ruimte voor 180 mm-haspels waardoor 3 uren speelduur met LP- en 4 uren met DP-band

Tezamen met de bekende AMROH RECORDER VERSTERKERS „Capriccio” en „Bolero” wordt een compleet werkende recordercombinatie van uitstekende kwaliteit verkregen



AMROH N.V. MUIDEN

TEL. 02942-341\*

## Iets *bijzonders* voor de zendamateur

**NORIS** super korte golf spoelblok met 5 druktoetsen voor de 10, 15, 20 40, en 80 meter banden.  
Dit spoelblok wordt geleverd met: antenne filter, 2 M.F. trafo's en beat oscillatorspoel voor slechts **f 39,—**

Bijbehorende var. condensator f 4,50.

Schema los verkrijgbaar ad. f —,50 (in postzegels per brief).

Toegepaste en benodigde buizen: EF85 en ECH81 of overeenkomende oudere typen.

**Universeel meters onder ieders bereik! TOWA multimeter type MT-90**

Universeel meter met 17 bereiken – Eigen weerstand 3300 ohm/volt – Gelijkspanning: 6–1200 volt in 5 trappen – Wisselspanning: 6–1200 volt in 5 trappen – Gelijkstroom: 0,3–3 en 300 mAmp. – Decibel –20 tot + 18 dB. – Weerstand: 30.000 ohm – 3 Megohm. Plastic front, metalen huis 120 × 85 × 38 mm. Prijs f 27,70.

**De uitgebreide universeel meter TOWA F10 met 23 bereiken en 20.000 ohm/volt.**

Gelijkspanning: 10–1000 volt 5 trappen (20 K.ohm/volt). Wisselspanning: 10–1000 volt 5 trappen (8000 ohm/volt). Gelijkstroom: 50 micro Amp. 2½, 25 en 250 mA. Weerstand: 5, 50 en 500 K.ohm, (5 megohm. Capaciteit: 100 pF–0,05 MF.; 0,005 tot 0,5 MF. Inductie: 0–1000 H.; Decibel: —20–+ 22 dB. Afmetingen: 150 × 98 × 60 mm. Prijs f 65,—.

Verzending door geheel Nederland (boven f 25,— franco) onder rembours. Naar alle werelddelen na ontvangts overmaking.

# A. VALKENBERG n.v.

KINKERSTRAAT 216-222 – AMSTERDAM-W.

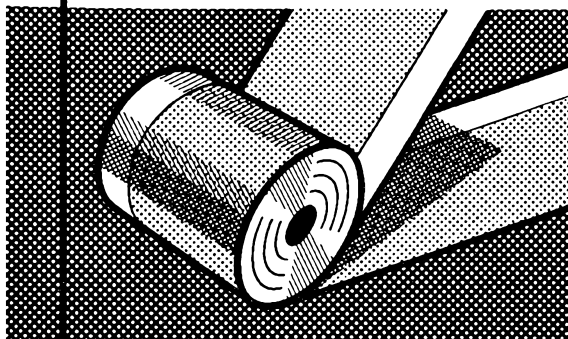
TELEFOON 020

**184 022**

(4 lijnen)

# BOSCH

## Metaalpapier Condensatoren



### Het metaalpapier principe

BOSCH MP-condensatoren worden uit 2 of meer papierstroken gewikkeld. Hiervan dragen er 2 steeds een metaallaagje, dat slechts 1/100 maal zo dik is als de normaal gebruikte condensatorfolie. Bij een eventuele doorslag ten gevolge van een hoge overspanning wordt binnen 1/100 000 sec dit metaallaagje juist zover weggebrand, dat de foutplaats wordt geïsoleerd. Dit proces verbruikt slechts een onderdeel van de in de condensator opgeslagen energievoorraad. De uitwendige stroomkring wordt dan ook nooit met een kortsluiting belast. Proeven met BOSCH MP-condensatoren hebben bewezen, dat deze ook na vele duizenden doorslagen nog volkomen bedrijfszeker zijn. Zo vertonen bijv. BOSCH MP-condensatoren van 16  $\mu$ F capaciteit na meer dan 10 000 doorslagen een capaciteitsverlies van slechts ca. 1% en zijn nog volkomen bedrijfszeker.

Met de BOSCH MP-condensator heeft de doorslag zijn schrikwekkend karakter verloren.

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland:

**N.V. WILLEM VAN RIJN**

Haarlemmerweg 475 Amsterdam-West

Tel. 020-185222 (10 lijnen) Postbus 8005 - Telex 12282

## Het VERON- Verkoopbureau biedt o.a. aan:

PA-lijst .....	f0,90
NL-lijst .....	0,20
Catalogus Veron Bibliotheek .....	0,20
(eerste deel)	
Certificatenboekje .....	1,—
Logboek .....	2,50
PA-QSL kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van naam en adres	
NL-kaarten, 100 stuks .....	2,50
Alleen zonder opdruk van nr en adres	
*Veron-QSL zegels, 100 stuks .....	1,—
Verenigingsbriefpapier	
Bedrukt met embleem en de gewenste naam en adres (opgeven in blokletters s.v.p.):	
Kwarto 100 vel .....	9,60
Kwarto 250 vel .....	16,50
Octavo 100 vel .....	8,60
Octavo 250 vel .....	13,75
met inbegrip van enveloppen	
Zonder opdruk van naam en adres:	
Kwarto 100 vel .....	3,10
Octavo 100 vel .....	2,10
Enveloppen per 100 stuks .....	2,—
Insigne, speld .....	1,—
Fietswimpel .....	1,10
*Veron-vernis-transfers in blauw en zilver. U ontvangt twee grote emblemen, 10 cm hoog, en zes kleine met lint, alle op één strook .....	0,70
Inbindband voor 'Electron' met jaartal-opdruk 1955, '56, '57, '58 of '59 .....	1,50
Nummers 'Electron'	
Jaargang 1958 en 1959 per nummer ..	0,90
Jaargang 1957 per nummer .....	0,70
Vroegere jaargangen, voor zover voorradig, per nummer .....	0,25
Statuten van de VERON, voor leden	gratis
Huishoudelijk Reglement VERON, voor leden .....	gratis
*Samenvatting van de exameneisen voor de amateur-radiozendmachi-	
ging' .....	gratis

Voor leveringen in Nederland zijn de prijzen 'franco huis'. Levering geschiedt na ontvangst van het verschuldigde bedrag door storting of overschrijving op postrekening no. 363900 ten name van de VERON, Centraal Bureau, Postbus 6011, 's-Gravenhage. Geen postwissels.

# G. MARTIUS

Amsteldijk 74 - Amsterdam

Telef. 020-721180

verstrekt u  
alle gewenste  
inlichtingen  
over

**adverteren in Electron**





# VERON

Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 October 1945  
Goedgekeurd bij Kon. Besl. dd. 29 April '47,  
No. 38

★

De V.E.R.O.N. is de Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs en radio-technici. Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd en biedt plaats aan hen die belangstelling hebben voor de electronetechniek, waarbij het bijzonder aan het imponerende radio-amateurisme is te denken.

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

In de V.E.R.O.N. werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Zij vormt een natuurlijke schakel tussen de Centrale Directie van de 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 terwyl diverse bureaux de leden ten dienste staan.

De contributie, met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 15 per jaar.

## Centraal Bureau:

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,  
Telefoon 020-34410, postbus 9.**

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

Contributie- en andere betalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op Postrekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam.

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

## ***Uit de inhoud***

Een peilontvanger voor de 2 meter band .....	356
Zelfherstellende metaalpapier- condensatoren .....	359
Een antenne rotator .....	362
Kerstpuzzel .....	368
Tim & Tom .....	371

## HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. J. v.d. Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, Santpoort, Tel. 02500-58221.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, Tel. 08300-24052.

Algemeen Secretaris: J. Evers, PAoCX, Tuinfluiterslaan 28, 's-Gravenhage, Tel. 070-393621.

Waarnemend Algemeen Secretaris: J. Mul, PAoNLC, Granidastraat 29-III, Amsterdam-W., Tel. 020-184687.

Algemeen Penningmeester: H. Meiners, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, Tel. 02959-14674.

Leden: J. A. Gajentaan, Woestduinstraat 48-hs, Amsterdam, Tel. 020-82587; Ph. F. Salverda, PAoPH, Wattstraat 29, Eindhoven, Tel. 04900-25920; L. v. d. Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297, ir. H. Wieringa, PAoYD, Prinses Beatrixstraat 13, Zwijndrecht, Tel. 01850-9950; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, Tel. 05220-2212.

## Traffic Bureau:

Traffic-Manager en Red. 'DX-'press': L. van de Nadort, PAoLOU, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, Tel. 010-89297.

Redacteur 'DX-'press': Mr. H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, Tel. 070-325111.

Contest-Manager: P. van den Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, Tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: operator: H. A. van der Puyl, PAoPUY, Molenstraat 93, Ede (Gld.), Tel. 08380-8858.

V.H.F.-Manager: ir. C. v. Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5677.

QSL-bureau: QSL-manager: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, Tel. 010-38124.

Eenzijbandgroep: EZB-Manager: J. Kroon, PAoIF, Govert Flincklaan 5, Amstelveen, Tel. 02964-5506.

NL-commissie: Secr.: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.

Vossejachtcommissie: Secr.: P. de Zeeuw, Jos. Israëlslaan 24, Bussum, Tel. 02959-17011.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. Giltay, Karel Doormanstraat 14, Leidschendam; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): H. J. J. Bouman, Van Imhoffstraat 30, 's-Gravenhage, Tel. 070-852752.

IJK-bureau: Beheerder: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstr. 28-II, Amsterdam-Z., Tel. 020-710418.

Televisiegroep: Televisie-Manager: H. de Waard, PAoZX, Van Houtenlaan 116, Groningen, Tel. 05900-30350.

Techn. Commissie (ook voor PA-vragen): Post bus 9, Amsterdam.

VERON-Fonds: Beheerder: J. Stufkens, PAoJK, Abrikozenstraat 6, 's-Gravenhage, Tel. 070-394259



Redactie: Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
Administratie: VERON, postbus 9, Amsterdam

**Redactie:**

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL. 270), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
Vaste medewerkers:  
K. van Asperen (PAoS); J. C. Bastiaans; J. Bleeker (PAoZZ);  
J. H. Flint (PAoKT); C. D. de Leeuw (PAoBL); W. J. F. v. d. Leijde (NL-120);  
H. M. E. Linse (PAoUB); F. Priem (PAoGG); H. de Waard (PAoZX)

**Veertiende jaargang, nummer 12. Dec. 1959**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:

G. Martius, Amsteldijk 74, Amsterdam  
Telefoon 020-721180

## Betekent de 'amateurzenderij' een wezenlijk gevaar voor lucht- en scheepvaart?

WE hebben de tijd gekend dat de pers etherpiraten en zendamateurs op vrijwel dezelfde lijn stelde.

Door regelmatige voorlichting op die plaatsen waar dit nodig bleek is er gelukkig een toestand ontstaan dat men thans wel goed weet dat etherpiraten lieden zijn die meestal met het oog op geldelijk gewin, *zonder zendmachtiging* uitzendingen plegen op frequenties waar door het grote publiek gewoonlijk wordt of kan worden geluisterd.

De omroepbanden, de visserijband e.d. worden hiervoor dan uitgekozen.

Ook zijn het soms zeer jonge lieden die uit branie menen te moeten uitzenden en dat dan gewoonlijk wel in de amateurbanden doen.

Onze vereniging heeft zich tegen deze praktijken altijd met kracht verzet en de opgelegde straffen door de overheid zijn o.i. vele jaren helaas te gering geweest om zulke lieden tot ernstig nadenken te stemmen.

In de verschillende dagbladen heeft men nu op 7 November jl. kunnen lezen dat een twaalftal van dergelijke etherpiraten voor de politierechter te Leeuwarden terecht hebben moeten staan, die hen tot gevoelige gevangenisstraffen heeft veroordeeld. De staaltjes van brutaliteit die deze etherpiraten aan de dag hebben gelegd zijn ook meer dan onverantwoordelijk en buitengewoon gevaarlijk voor de goede werking der officiële diensten.

Gezien de ernst van deze aangelegenheid heeft

het ons wel zeer pijnlijk getroffen dat de genoemde politierechter hier nu meteen maar beweerd heeft dat de amateurzenderij een wezenlijk gevaar betekent voor lucht- en scheepvaart.

Aangezien dit bericht in vele dagbladen is opgenomen, behoeven we dus niet te veronderstellen dat er een verslaggever is geweest die zich vergist heeft. In het Utrechtsch Nieuwsblad lezen wij over deze uitspraak reeds enig commentaar van de hand van het bestuur van onze afd. Centrum.

We staan dus voor het feit dat de legale amateurzenderij hier betrokken wordt bij misdaden die door etherpiraten zijn bedreven.

Wat amateurs zijn blijkt toch duidelijk uit de definitie voor de amateurdienst zoals deze in 1947 op de conferentie van de International Telecommunication Union (I.T.U.) te Atlantic City is vastgesteld. De amateurdienst is nl. een dienst van zelfontwikkeling, onderlinge gemeenschap en technische onderzoeken, uitgeoefend door amateurs, d.w.z. *door behoorlijk bevoegde personen, die geïnteresseerd zijn in de radiotechniek, uitsluitend met een persoonlijk oogmerk en zonder geldelijke interesse.*

Deze ca. 1100 amateurs in ons land hebben allen een daartoe strekkend examen moeten afleggen, zijn op hun politieke betrouwbaarheid e.d. getest en hebben tenslotte van de minister van Verkeer en Waterstaat onder zekere voorwaarden een amateur-radio-zendmachtiging gekregen.

## Een peilontvanger voor de 2 meter band

*In de rubriek 'Op de hoge frequenties' van October jl. heb ik u iets laten horen over de vossejachten op 2 m die de laatste tijd o.m. in het Oosten van ons land worden gehouden. De actieve Deventer-gang reageerde onmiddellijk op mijn vraag naar een beschrijving van de gebruikte apparatuur.*

*Hier is die beschrijving dan en ik hoop, dat u bij het zien van dit originele ontwerp de lust zal bekruipen in de komende maanden iets dergelijks te vervaardigen ter voorbereiding van het volgende 2 m jachtseizoen.*

PAoQC, VHF-manager

EVENALS de afdeling Rotterdam had de afdeling Deventer te kampen met bloedarmoede voor wat betreft de 80 m vossejachten, waarvoor bij het overgrote deel van de leden geen interesse meer bestond.

Daar het grootste deel van de actieve Deventer 'gang' op 2 m werkt, werd in het najaar van 1958 het plan geopperd om het vossejacht-terrein te verplaatsen naar 2 m. Bij informatie bleek, dat ook in de Achterhoek belangstelling voor dit plan bestond, zodat wij bij voorbaat al verzekerd waren van voldoende deelname.

Zij hebben zich daarbij o.m. nauwkeurig te houden aan de frequenties die voor de amateurs internationaal zijn bepaald en die momenteel op de ITU-Conferentie te Genève wederom de aandacht hebben.

De amateurs in Nederland en ook de ca. 25000 amateurs daar buiten kunnen zich door de voren genoemde uitspraak te Leeuwarden dan ook gegriefd gevoelen.

Men zegt soms zo gemakkelijk bij kleine overtredingen: 'Ja, maar iedere Nederlander wordt geacht de Wet te kennen.'

Wij zouden daarom willen opmerken dat een rechter die zulk een onderwerp gaat behandelen zich van te voren dan toch zeker dient te verdiepen in de juiste ligging (Telegraaf- en Telefoon Wet, Radiobesluit 1930, enz.) dan wel zich ter zake kan laten inlichten.

Het zou dan niet behoeven voor te komen dat een legale groep van zendamateurs zo in het openbaar voor iets verantwoordelijk wordt gesteld waar zij part noch deel aan heeft.

Heus, de zendamateurs weten wel beter!

Namens het hoofdbestuur,  
L. J. van der Toolen, PAoNP,  
algemene voorzitter

Nu kon er naar een geschikte ontvanger worden uitgekeken.

Het meest voor de hand liggend was wel dat het een superregeneratieve detector met een trap laagfrequent versterking moest worden.

Het schema van deze peilontvanger voor 2 m is getekend in fig. 1. Om een zo eenvoudig mogelijk constructie te verkrijgen, werd voor de behuizing gebruik gemaakt van een vertinde sigarendoos van de afmetingen  $24 \times 108 \times 125$  mm, bijv. Ritmeester-pikeur of Regio. Ook andere merken zijn bruikbaar, dit afhankelijk van de 'rook'smaak van de vossejager of diens lege-doo-sjes-leverancier.

Als hoogspanningsbron werd gebruik gemaakt van de bekende flits-batterijtjes van  $22 \frac{1}{2}$  V (afmetingen  $50 \times 13 \times 23$  mm), welke prima in de doos bleken te passen.

De aansluitingen voor dipool en kristaltelefoon werden, evenals de schakelaar, de afstemming en de potentiometer, op de korte zijde van het doosje geplaatst. Hierdoor kunnen wij, zoals momenteel

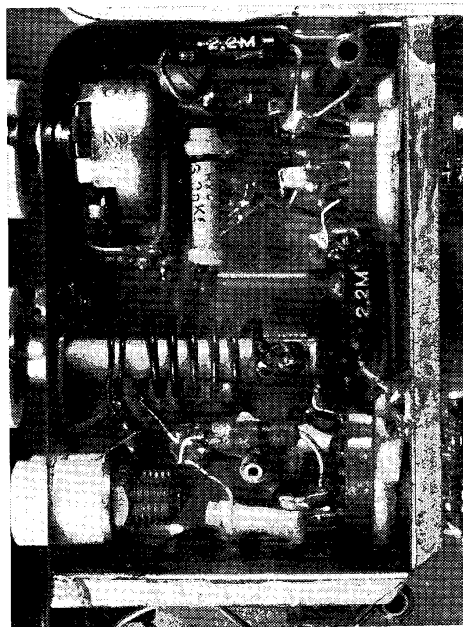
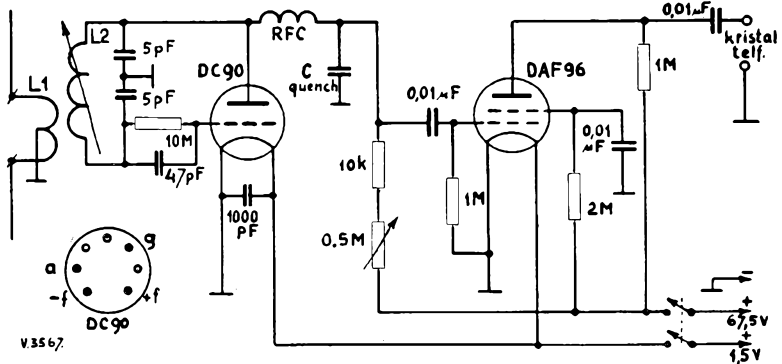
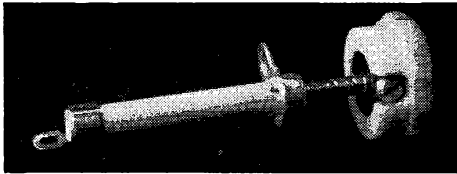


Fig. 3. Detailopname van de bedrading. Links boven de potentiometer; daaronder het staafrimmertje met eromheen de spoel L<sub>2</sub> van 6 windingen. Aan de linkerzijde van deze spoel de koppellus L<sub>1</sub> van 2 windingen voor de aansluiting van de antenne. Deze aansluiting gebeurt met een tweelingsnoer op de beide stekkerbussen (links- onder op de foto zichtbaar). Rechts-boven en rechts-beneden zijn de beide buisvoeten zichtbaar  
(Foto: J. Groot Wassink, Deventer)

**Fig. 1. Het schema van de 2 m peilontvanger.** L1 = 2 windingen, diam. 8 mm, draaddikte 0,8 mm; L2 = 6 windingen, diam. 8 mm, draaddikte 1 mm; RFC = ca. 30 wind. draad 0,3 mm op een weerstand 100 k.ohm, ½ W; C<sub>quench</sub> = 2000 à 7000 pF



in Deventer gebruikelijk is, de peilontvanger óók tijdens de jacht in de binnenzak van ons colbertje houden. (Er wordt gepeild met de dipool die aan de ontvanger verbonden is met normaal tweeling-snoer.)



**Fig. 2. Het bewerkte staaftimmeretje**  
(Foto: J. Groot Wassink, Deventer)

In verband met de afmetingen werd permeabiliteitsafstemming gekozen, waardoor het mogelijk werd, het HF-deel zeer compact te houden. Hierbij werd gebruik gemaakt van een Philips staaftimmer van 30 pF, welke ontdaan werd van de metalen mantel zodat alleen het keramische lichaampje met staaft overbleef. Dit is eenvoudig te doen door met behulp van een schroevendraaier het busje open te buigen, zodat het gemakkelijk af te schuiven is. Van dit busje zaagden wij, aan de kant waar het soldeerlipje zit, een stukje van ca. 5 mm af. De foto fig. 2 geeft een indruk van het aldus bewerkte staaftimmeretje.

Dit soldeerpunt gebruikten wij, zoals te zien is in fig. 3, als steunpunt voor de afstemspeel L2, welke aan de anodepen van de DC90 is verbonden. De andere kant van de speel heeft als steunpunt een keramisch soldeersteuntje, in ons geval een afgekrabde ½ W Beyschlag weerstand, waarvan één kant op de bodem van de doos is gesoldeerd. De foto fig. 4 geeft hiervan een beeld.

De verdere constructiedetails zijn te zien op de foto op de omslag van dit nummer van Electron en in fig. 3.

Het midden van de koppellus L1 is geaard, omdat anders last wordt ondervonden van asymmetrie van de dipool.

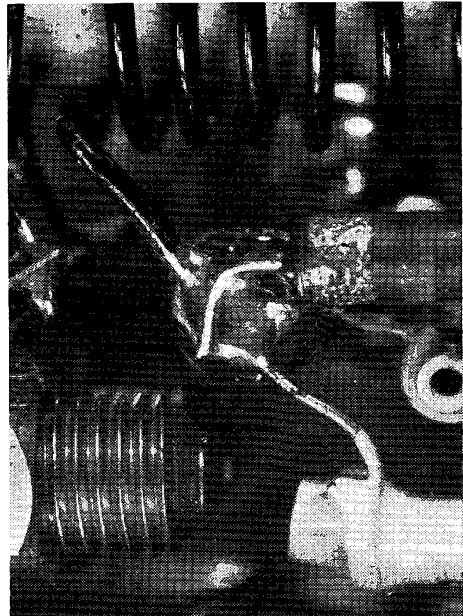
Van de buisvoeten konden de niet gebruikte lip-

pen worden afgeknipt. Dit gaf alweer ruimtewinst. De bevestiging van de buisvoeten bleek het beste door middel van solderen tot stand te worden gebracht. Men heeft dan geen last van lange uitstekende boutjes.

Voor de schakelaar werd gebruik gemaakt van een schuif-type fabriek Jean Renoud, waarvan de bevestigingsstukjes gelijk werden afgezaagd met her pertinax, zodat het metalen deel kon worden vastgesoldeerd aan het doosje.

D.m.v. de condensator C<sub>Q</sub> achter de RFC naar aarde kan nu de quenchfrequentie ingesteld worden en wel zodanig, dat de ontvanger het meeste ruist.

Alle weerstanden zijn van het ¼ W type.



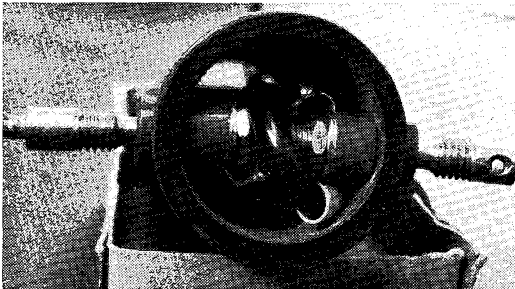
**Fig. 4. Het keramische steuntje van de afstemspeel.** Dit steuntje is in het midden van deze foto zichtbaar. Daarboven een gedeelte van de afstemspeel L1. Links-onder een der stekkerbussen voor de antenne-aansluiting  
(Foto: J. Groot Wassink, Deventer)

De potentiometer van 0,5 megohm regelt de anodespanning van de DC90 en hiermede de mate van genereren.

De totaal opgenomen anodestroom is ca. 400  $\mu$ A. Het gloeistroomverbruik is bij de buizen DC90 en DAF96 resp. 50 en 25 mA. Voor de DC90 kan ook een DC96 gebruikt worden; deze laatste gebruikt 25 mA. Voor alle drie de typen is de gloeispanning 1,4 V.

De telefoon is een kristal oordopje. Hierdoor is de uitgangstrafo komen te vervallen. Voor de aansluiting is een miniatuur jack met plugje gebruikt.

De antenne is gemakkelijk uit elkaar te nemen en bestaat uit een pertinax buis met een diameter van ca. 40 mm, waarin twee geïsoleerde stekkerbussen tegenover elkaar gemonteerd zijn. Hieraan een stuk tweelingsnoer naar de ontvanger. Op de foto (fig. 5) is een en ander duidelijk weergegeven. De eigenlijke dipool is gemaakt van twee messing lasstaafjes van 3 mm diam. en ca. 50 cm lengte. Aan elk staafje is een banaanstekker gesoldeerd.



**Fig. 5.** Constructie van de dipool. De beide antennehelften worden met behulp van banaanstekkers bij het begin van de jacht op het pertinax handvat bevestigd. Verbinding met de ontvanger (in de binnenzak...) gebeurt met tweelingsnoer (Foto: J. Groot Wassink, Deventer)

Aan het andere uiteinde van de antenne zit een plastic dopje, zodat we een ander niet zo gemakkelijk de ogen uitprikken...

Nog een opmerking over de afstemming. Als het koperkerntje ingedraaid wordt, zal de frequentie hoger worden (dus niet lager!). Het frequentiegebied van de ontvanger loopt van ca. 143 tot 147 MHz.

Tenslotte nog iets over de 2 m vossenjachten in het algemeen.

Ook in Deventer is gebleken, dat een zender met groot vermogen – bijv. 40 W – uit den boze is bij vossenjachten. De gunstigste resultaten werden bereikt met een input van max. 5 W. Het zendertje kan dan klein gehouden worden en eventueel uit accu's gevoed worden. Als zendantenne hebben wij zeer goede ervaringen met de zgn. panorama-dipool. Deze geeft in alle richtingen nagenoeg dezelfde veldsterkte. Over het algemeen is de vos tot

op ca. 20 km nog goed te horen. De gebruikte antennehoogte was ca. 6 m.

Wat betreft de organisatie en de berekening van het aantal strafpunten thans nog enkele bijzonderheden.

In Deventer en in de Achterhoek wordt het volgende systeem toegepast: als de vos in de lucht komt wordt gedurende 1 uur gelegenheid gegeven om de plaats van het hol in kaart te brengen. Hierbij mogen de jagers zich over een van te voren vastgesteld traject bewegen teneinde kruispeilingen te kunnen maken.

Als dit gebeurd is wordt de kaart ingeleverd en begint de eigenlijke jacht.

Voor de bepaling van de einduitslag worden het aantal mm mispeiling op de kaart (1 : 25000) en het aantal minuten dat de jager nodig heeft gehad om het vossenhol te bereiken opgeteld. Op deze wijze wordt het effect van hardlopen geheel teniet gedaan en loopt iedereen heel kalm en rustig naar de vos.

Dit was het dan.

Wij hopen, dat meerdere afdelingen het voorbeeld van Rotterdam, Deventer, Breda en de Achterhoek zullen volgen en dat vele 80 m peilontvangers van hun conservatieve raam zullen worden ontdaan om dit te vervangen door een paar breinaalden... Het is echt niet moeilijk.

Wij besluiten dan, om met Rotterdam uit te roepen:

Het is geen groter genoeg,  
dan op 2 te ploegen...  
(En zonder 80 m bak en braadvet...)

PAoFA & PAoHRX

**Lit.:** In het Augustusnummer 1949 van Electron beschreef OM J. Evers (PAoCX) – toen nog NL-354 – naar aanleiding van plannen die de afdeling Zaanstreek koesterde om op 2 m te gaan vossenjagen een 2 m peilontvanger (blz. 320). In de rubriek 'Komt u ook?' van 't zelfde nummer werd de eerste 2 m jacht van de afdeling Zaanstreek aangekondigd. Pas in de loop van 1958 wordt het 2 m jagen populair en wel in Rotterdam, waar de OM's Levering, Mol en Van Wijnen eerst 'op eigen kracht' en later in afdelingsverband diverse 2 m jachten organiseren. Zij maken daarbij gebruik van ongeveer dezelfde ontvanger als beschreven in Electron van Augustus 1949, zoals blijkt uit het Januarinummer 1959 van Electron (blz. 4) waarin OM Levering, PAoROX, schrijft over 'Vossenjagen op 2 m'. De thans door de Deventer-gang beschreven ontvanger is nog kleiner dan de vroeger beschreven typen, o.a. door het weglaten van transformatoren en door de antenne te scheiden van de ontvanger. Redactie

## Onze Voorpagina

Een complete 2 m ontvanger, gemonteerd in een sigarenblikje. Dat is wat u deze maand op onze omslag kunt waarnemen. PAoFA en PAoHRX uit Deventer geven in dit nummer van Electron een beschrijving van de peilontvanger zoals deze in Deventer gebruikt wordt voor de 2 m vossenjachten. De foto op de omslag van dit nummer geeft u een goede indruk van deze ontvanger.

(Foto: Groot Wassink, Deventer.)

# Zelfherstellende metaalpapiercondensatoren

## Het zelfherstellend vermogen

INDIEN bij de gebruikelijke papiercondensatoren, opgebouwd uit metaalfolie en papierdiëlectricum, op een zwakke plek in het papier een elektrische doorslag plaatsvindt, dan ontstaat tussen de beide metaalfolies een lichtboogje. Tengevolge van de temperatuur zullen het metaal en het impregneermiddel verdampen. Er ontstaat in de omgeving van de doorslag een zo hoge druk, dat het papier zowel als het metaalblad mechanisch worden beschadigd. De beide metaalfolies zullen elkaar in de meeste gevallen gaan raken, zodat de condensator door laagohmige geleiding onbruikbaar is geworden.

Vakman en amateur zullen dergelijke doorgeslagen condensatoren meermalen in de praktijk tegenkomen. De remedie is eenvoudig doch kostbaar: de condensator moet vervangen worden door een nieuwe.

De zelfherstellende metaalpapiercondensator maakt aan deze situatie een eind.

Een doorslag in een dergelijke condensator herstelt zich zelf onmiddellijk.

Dit zelfherstellend vermogen berust op het principe, dat door de warmteontwikkeling bij een eventuele doorslag uit de metaallaagjes een zo groot oppervlak moet zijn verdampt, dat de 'foutplaats' in het papier weer is geïsoleerd. De warmteontwikkeling mag evenwel niet zo groot zijn, dat in de omgeving mechanische beschadigingen kunnen optreden.

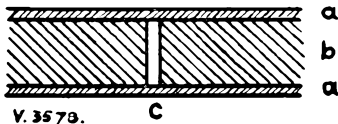


Fig. 1. a = metaallaagjes; b = papierdiëlectricum; c = foutplaats in het papier waar de doorslag zal plaatsvinden

Door het toepassen van uiterst dunne metaallaagjes laat dit principe zich verwezenlijken. De dikte van deze metaallaagjes is kleiner dan 0,1 micron. Dergelijke metaallaagjes laten zich niet meer afzonderlijk verwerken; ze worden dan ook op een papierdrager opgedampt.

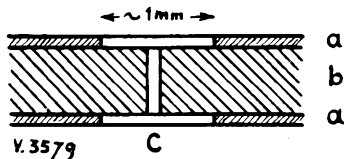
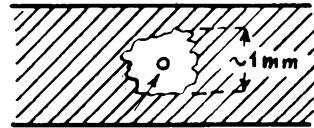


Fig. 2. Tengevolge van een doorslag zullen de metaallaagjes a ter plaatse van de doorslag gedeeltelijk verdampen waardoor de vlamboog wordt uitgerekt. De afstand wordt tenslotte zo groot dat de boog uitdooft

De figuren 1 t.m. 3 geven een schematische voorstelling van de gang van zaken bij een doorslag.

Bij een doorslag zal tussen de twee metaallaagjes een vlamboogje ontstaan. Door de warmteontwikkeling zullen de metaallaagjes verdampen, de vlamboog wordt dus uitgerekt en er treedt een afkoelende werking op, versterkt door het feit, dat de energietoevoer naar de doorslagplaats over uiterst dunne metaallaagjes moet plaatsvinden. De afkoeling zal op zeker moment zo groot zijn, dat de vlamboog dooft.



V. 3580.

Fig. 3. Bovenaanzicht op een doorslagplaats (zie pijltje) waaromheen het metaallaagje is weggebrand

Deze gang van zaken: het doorslaan, het verdampen van het metaallaagje en het doven van de vlamboog duurt ca.  $5 \cdot 10^{-5}$  sec. De kwaliteit van de condensator heeft er niet door geleden en hij is nog in elk opzicht bedrijfsklaar. Ook de capaciteit van de condensator ondergaat geen merkbare achteruitgang. Het verdampte oppervlak valt wat de grootte betreft in het niet bij het totale werkzame metaaloppervlak. Metingen hebben bijv. uitgezeten, dat een  $16 \mu\text{F}$  condensator na 20000 door-slagen 2 pct. in capaciteit was achteruitgegaan.

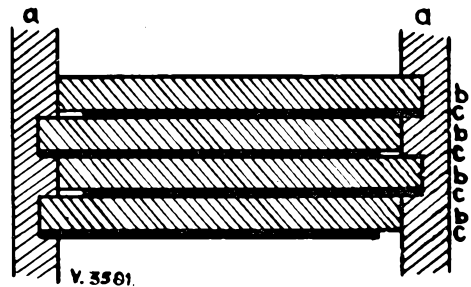


Fig. 4. Doorsnede van de metaalpapiercondensator. a = met behulp van het procédé metaalspuiten aangebrachte aansluitingen; b = papierlaag; c = metaallaagje

## De opbouw van de metaalpapiercondensator

De gebruikelijke opbouw van de folie-papiercondensator waarbij de elektrische verbinding in de condensator tot stand komt door middel van twee of meer metalen vaantjes tijdens het wikkelen van de condensator tussen de metaalfolies en het papier

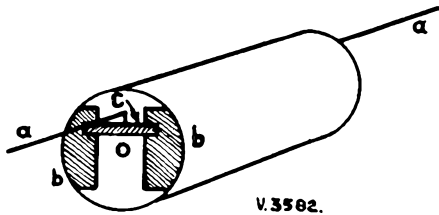


Fig. 5. Aanzicht van de wikkel. a = aansluitdraden; b = aansluitbruggen (opgespoten); c = doorverbinding

gelegd, moest bij de metaalpapiercondensator verlaten worden.

De uiterst dunne metaallaagjes zouden de plaatselijk optredende stroomdichtheden niet kunnen verdragen.

De elektrische aansluiting ('contactering') vindt dus op een principiële andere manier plaats en wel zoals aangegeven in fig. 4.

Door de condensator zodanig te wikkelen, dat aan de rechter zijde het ene metaallaagje uitsteekt en aan de linker zijde het andere metaallaagje, ontstaat de mogelijkheid met behulp van metaalspuiten aan beide zijden van de wikkel aansluitbruggen op de wikkel aan te brengen.

Fig. 5. geeft het aanzicht van een dergelijke ge-



Vervolg van blz. 349

#### B-machtiging verleend:

PAoLEV, E. L. Evers, Prof. Th. Kohnstammstraat 2, Utrecht.

#### Vervallen call:

PAoERI, E. V. Luyten, Amsterdam.

#### Adresveranderingen:

PAoBC, D. Bootsma, Schultenweg 19, Eelde.

PAoEB, E. Bouma, Oud Ambacht 146, Drachten.

PAoEO, R. J. Mc Intyre, Plesmanlaan 57, Badhoevedorp.

PAoHHB, H. H. H. Beunen, Beek en Bos 56-A, Heythuysen.

PAoHSJ, H. Slagman, Bartholt Enthesstraat 9, Amsterdam.

PAoPVP, P. van Prooyen, Spaaklaan 58, Utrecht.

PAoRAD, J. Radema, Vogelkersstraat 42, Leeuwarden.

PAoTP, A. Geesink, Meent 5-d, Rotterdam.

PAoYJ, J. M. de Herder, Breitnerlaan 27, Den Haag.

wikkelde condensator, voorzien van opgespoten aansluitbruggen en aansluitdraden. Deze wijze van contactering heeft enkele kenmerkende voordelen en wel:

1. Schematisch voorgesteld ziet de condensator eruit als aangegeven in fig. 6. In feite komt deze bouwwijze overeen met de coaxiale kabel waardoor een uiterst lage eigen zelfinductie wordt verkregen. Zo heeft bij voorbeeld een condensator van  $0,25 \mu\text{F}$ , 500 V d.c., een eigen zelfinductie van ca.  $28 \cdot 10^{-9}$  henry, waaruit een resonantiefrequentie berekend kan worden van 1,9 MHz.



Fig. 6. Schematische voorstelling van de metaalpapiercondensator

2. Doordat alle metaallaagjes elektrisch worden aangesloten zullen de eigenlijke contactplaatsen niet noemenswaard worden belast. De condensator kan dan ook kortsluitvast worden genoemd. Voor impulsbedrijf bezitten dergelijke condensatoren dan ook voortreffelijke eigenschappen.



▲ In Huize PAoGVD te Brunssum heerste vreugde op 23 October. De heer en mevrouw Van Dijk konden toen kennis geven van de geboorte van hun zootje René. Onze hartelijke gelukwensen!

▲ Ook PAoNDB in Delft is opgenomen in het Genootschap der Gelukkige Vaders. Evenals onze traffic-manager noemden de heer en mevrouw Hoen hun eerstgeborene: Marjon. Deze belangrijke gebeurtenis vond plaats op 31 October. Namens alle mede-amateurs: p.f.

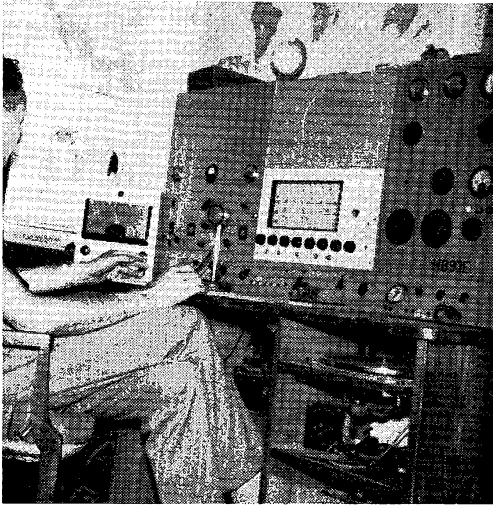
▲ De heer en mevrouw N. van Alphen te Kortenhof (J. A. Wincklerhof 24) geven met blijdschap kennis van de geboorte van hun zootje Martin op 3 November jl. Wij wensen hen van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ Nog steeds verneemt men van nieuwe gebruiksmogelijkheden van bandrecorders. Zo bericht Philips dat onlangs in Tiel bij een schilderijtentoonstelling via de bandrecorder uitleg werd gegeven. Van Telefunken komt het bericht dat in Berlijn de eerste 'Medizinische Tonbandzeitung' is verschenen, een soort gesproken krant voor doktoren, compleet met hartslag, keelgeruis e.d. Om de abonne's van hun exemplaar te voorzien heeft men een installatie gemaakt waarbij 20 recorders tegelijk de originele opname overnemen.



Tijdens een vakantie brachten we een bezoek aan HB9JE, Roland Covelle, te Viganello-Lugano in Zwitserland.

HB9JE is DX'er, en werkt bijna uitsluitend op de 10 m band. Door de ligging van Lugano tussen uitlopers van de Zuidelijke Alpen zijn de mogelijkheden tot het maken van verbindingen beperkt tot Algerië en Marokko naar het Zuiden en een smalle



De shack van HB9JE

sector naar het Noorden, richting Zweden. De bergen zijn ook oorzaak van het geringe aantal amateurs in Lugano. In het kanton Tessin, waarvan Lugano de hoofdstad is, wonen slechts vier amateurs, waarvan drie actief. Trouwens voor geheel Zwitserland geldt, dat het aantal zendamateurs relatief kleiner is dan bij ons. De hams in Lugano en omgeving maken in het algemeen gemakkelijker verbinding met Italianen dan met USKA-leden. Hieraan werkt ook de taal mede. De landtaal in Tessin is nl. het Italiaans.

Als bijzonderheid vertelde HB9JE, dat het eenmaal gelukte een verbinding te maken met Canada, hoogstwaarschijnlijk dank zij gunstige ionosferische omstandigheden.

HB9JE bewoont met zijn gezin een alleraardigst huis, gelegen aan een zijlaantje van de Via Mali-

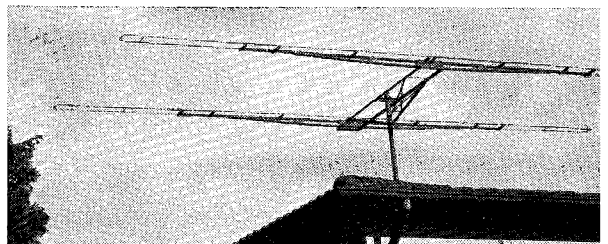
nazzo. Natuurlijk is zijn QTH van de straat te herkennen aan de beam. Dit is een homemade 10 m beam, die – met uitzondering van de straler en reflector natuurlijk – geheel uit hout vervaardigd is. Het geval houdt zich uitstekend, en staat al ruim vijf jaar.

De shack is eenvoudig doch keurig. De apparatuur is ondergebracht in een strak gehouden frame met drie panelen. Een Geloso-super zit in het midden; rechts zit de zender en links de modulator. In de beide kastjes onder de tafel zitten de power-units voor resp. modulator en zender, benevens, zoals de foto laat zien: een draaitafel. Los van deze apparatuur staat links, achter de hand van de operator de monitor. Boven deze monitor is tegen de wand een kaart te zien met een naald, die gekoppeld is met het antenne-systeem. Deze naald staat op de foto niet in een gebruikelijke positie. Als de naald ongeveer 15° naar links wordt gedraaid, wijst hij precies naar het 'gat' in de bergen: de St. Gottardpas, en daarmee de weg naar Zweden. Ook het 'maaveld' naar het Zuiden is op de kaart te onderscheiden.

HB9JE staat voor de noodzakelijkheid zijn zender te gaan veranderen in verband met veroorzaakte TVI. Daardoor kon hij nu al niet meer in de lucht komen, want in verband met proefjes was een stuk feitelijk al gedemonteerd. Direct na de seizoensdrukke zou hij het varkentje gaan wassen.

Seizoensdrukke, ook voor hem. Ligt zijn hobby in het HF-gebied, zijn broodwinning ligt bij LF. Hij is nl. werkzaam bij een groot bedrijf op het gebied van geluidsinstallaties. Dat bedrijf kent ook 'stille' perioden, maar die zijn er weinig. De Alpen hebben immers bijna het gehele jaar door hun aantrekkende kracht op toeristen, en waar veel toeristen komen, zijn geluidsinstallaties tegenwoordig onmisbaar. Lugano combineert in de winter de skisport in de nabije bergen met een zonnig lenteklimaat aan het meer. Ik vrees, dat HB9JE daarom niet zo heel vlug weer in de lucht komt...

H. J. J. Bouman,  
NL-270



De 10 meter beam van HB9JE



# Een antenne-rotator

## Inleiding

HET was de opzet een zgn. antenne-rotator samen stellen uit voor de amateur gangbare onderdelen.

Het ontwerp is getekend in het schema fig. 1. Hierin is de aandrijfmotor M een dynamomotor met vertraging; de potentiometers P en P' zijn zonder meer in de dump verkrijgbaar. De in de schakeling toegepaste transformator T is een gewone balansingangstransformator met twee gescheiden secundaire windingen.

Als buizen zijn in deze schakeling gebruikt ECC83 en  $2 \times 4699N$  en wel omdat deze voorhanden waren. Men kan echter ook zonder bezwaar een andere dubbeltriode en een stel 'normale' eindbuizen (zoals EL41 e.d.) toepassen.

Door het gebruik van buizen is de toepassing van een of meer relais overbodig geworden. Een bezwaar van deze schakeling is wel, dat drie geheel gescheiden gloeistroomwindingen nodig zijn. Ook heb ik geen kans gezien het gebruik van de transformator T en van de batterijen A1 en A2 te omzeilen. Overigens behoeven laatstgenoemde batterijen geen stroom te leveren, zodat men bijv. toe kan met niet al te slechte afdankertjes uit hoorapparaten.

Het is aan te raden de 12,6 V wisselspanning en de 250 V wisselspanning uit dezelfde transformator te betrekken, met het oog op de faseovereenkomst.

## Hoe het werkt

Van de dynamotor M worden alléén de veldspoelen en de hoogspanningsankerwinding gebruikt. Indien men de veldspoelen met gelijkstroom bekrachtigt kan men de draairichting van M omkeren door de stroom in de hoogspanningsankerwinding om te schakelen.

Tengevolge van de gelijkrichting van de 250 V wisselspanning door B3 of door B4 keert de gelijkstroom door de ankerwinding bij de onderscheiden gevallen van richting om. Of inderdaad B3 dan wel B4 als enkelzijdige gelijkrichter zal fungeren hangt af van de fase van de wisselspanning tussen hun stuurroosters en kathodes ten opzichte van de fase van de 250 V wisselspanning.

Indien geen der roosters een spanning toegevoerd krijgt is noch B3 noch B4 open, daar de batterijen A1 en A2 de buizen afgeknepen houden.

De spanning van 250 V a.c. is in de circuits van B3 en B4 (gerekend van kathodes naar kathodes) onderling in tegenfase. Voert men tussen roosters en kathodes van B3 en B4 onderling *gelijkfazige* wisselspanningen van uit T toe, dan zal óf B3 óf B4 doorlaten. Een en ander is weergegeven in fig. 2-a, b, c, d.

Dat T een wisselspanning afgeeft is een gevolg van de wisselspanning op het rooster van de eerste helft van de ECC83. De versterker met de ECC83 is zo gedimensionneerd, dat de 50 Hz componenten van de signalen zo fazegetrouw mogelijk worden doorgegeven. De wisselspanning aan de ingang van de 'brom'-versterker wordt geleverd door het spanningsverschil tussen de tasters van de potentiometer.

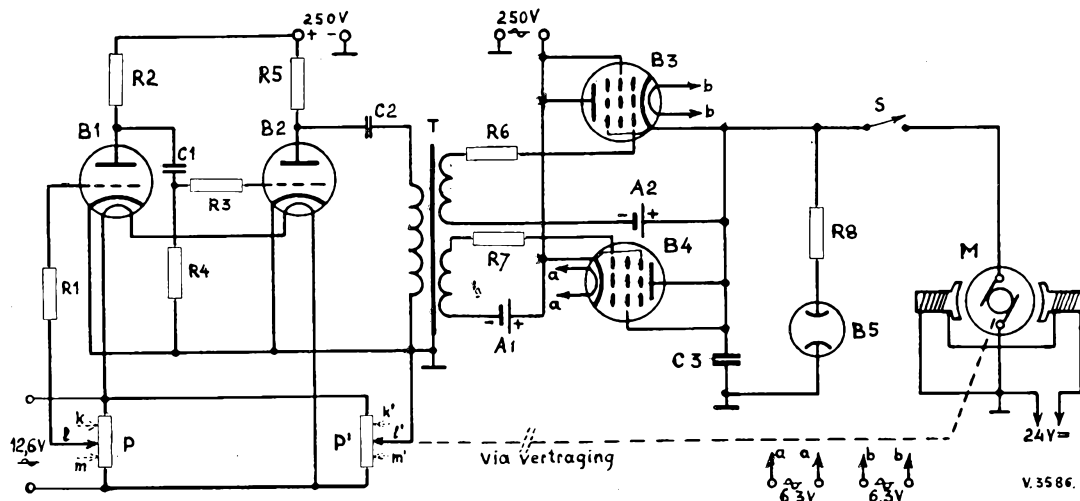


Fig. 1. Schema van de antenne-rotator van PAoTES

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| B1 + B2 = ECC83                    | T = balans-ingangstrafo |
| B3 = 4699N                         | M = dynamotor met       |
| B4 = 4699N                         | vertraging              |
| B5 = neonindicatorlampje           | S = tumblereschakelaar  |
| A1 = A2 = batterij 22,5 V, miniat. | R1 = 100 k.ohm          |
|                                    | R2 = 330 k.ohm          |

- |                |
|----------------|
| R3 = 100 k.ohm |
| R4 = 470 k.ohm |
| R5 = 220 k.ohm |
| R6 = 47 k.ohm  |
| R7 = 47 k.ohm  |
| R8 = 56 k.ohm  |

- |                  |
|------------------|
| C1 = 0,1 $\mu$ F |
| C2 = 0,5 $\mu$ F |
| C3 = 4 $\mu$ F   |

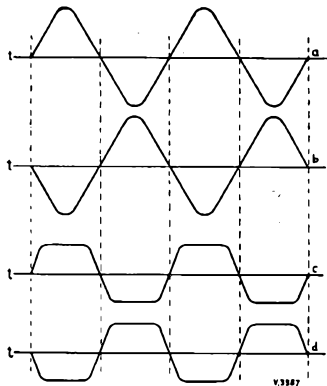


Fig. 2

- a: 250 V wisselspanning in anodecircuit van B3
- b: 250 V wisselspanning in anodecircuit van B4
- c: B3 open. Roosterwisselspanning bij P van l naar k (P' nog niet in k')
- d: B4 open. Roosterwisselspanning bij P van l naar m (P' nog niet in m')

ters P en P'. Bevinden de tasters zich op overeenkomstige standen l en l' dan krijgt de 'brom'-versterker geen signaal. Draait men P snel op de stand k, dan wordt wel een signaal aan de versterker toegevoerd en zal bijv. B3 gelijkrichten, waardoor de motor M draait.

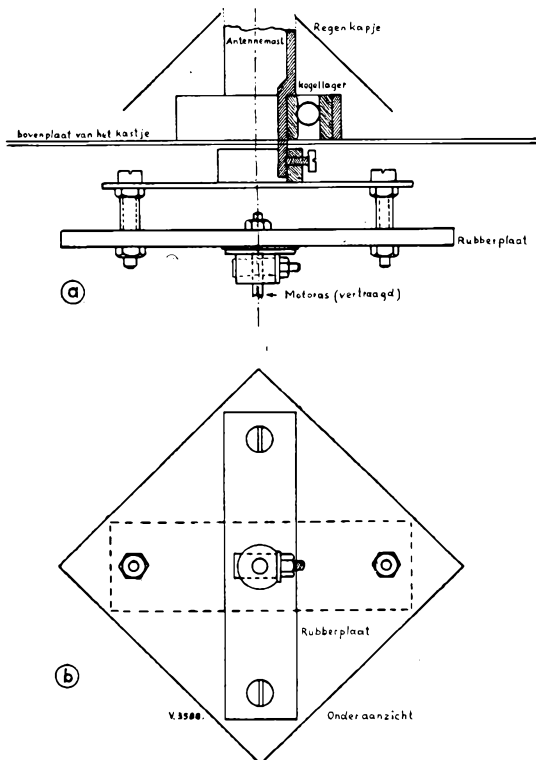


Fig. 3. Rubberkoppeling tussen motor en antennemast. a = doorsnede; b = onderaanzicht

Door geschikte keuze van de aansluiting van de 24 V gelijkspanning aan de veldwikkeling kan men de draairichting van M zo kiezen, dat de met de antennemast gekoppelde potentiometer P' de richting van l' naar k' op gaat.

Bij het bereiken van k' is de versterker weer spanningloos en stopt de motor.

Hadden we P van l naar m verplaatst dan zou t.g.v. het omklappen van de faze van het signaal met 180° (t.o.v. dat bij het voorbeeld hierboven) B4 opengegaan zijn en P zou uiteindelijk de stand m' hebben ingenomen. De potentiometer P' volgt dus steeds P.

Daar P' en P slechts over hoeken van ongeveer 270° kunnen draaien terwijl een zwenking over 360° voor de antenne noodzakelijk is, moet een extra vertraging tussen enerzijds de indicatorknop P en anderzijds de antennemast en P' bewerkstelligd worden.

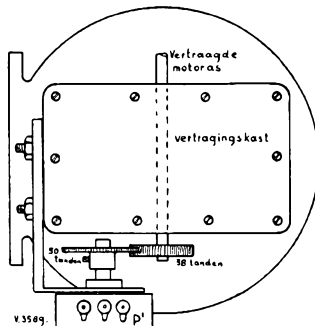


Fig. 4. De dynamotor met daaraan gekoppeld de potentiometer

Deze vertraging kan met een mecano-tandwiel-overbrenging van 38 op 50 tanden (ook wel van 19 op 25) gerealiseerd worden.

Het neonsignaalampje B5 geeft aan, dat P en P' de overeenkomstige posities al of niet hebben ingenomen.

Indien we in de ontvanger uit een voor ons onbekende richting een signaal waarnemen, kunnen we de antenne vrij laten draaien totdat de signaalsterkte maximaal is. Met schakelaar S kan men nu de motor M onmiddellijk uitschakelen en met potentiometer P de richting opzoeken waaruit het signaal komt. Kenmerkend voor de juiste instelling van P is dan het uitdoven van B5.

De motor M drijft de antennemast aan via een vertraging van ongeveer 1:50. De responsietijd voor een draaiing over 360° is ongeveer 20° sec.

### Practische uitvoering

Daar de vertraagde motor-as nogal dun was (ca. 5 mm diam.) leek het mij ongewenst de antennemast direct met de motor te verbinden. Daarom werd de koppeling tot stand gebracht door middel van een rubberplaat (fig. 3). De motor-as krijgt nu

Zaterdag  
12 December  
14.00 - 18.00 uur

PA-CONTEST 1959  
telegrafiegedeelte

Men zie het uitvoerige artikel in dit nummer  
van Electron (blz. 375)

alleen torsiekrachten over te brengen en bovendien worden nog de versnellingskrachten kleiner daar het rubber de stoot opvangt bij het in- en uitschakelen van de motor.

De motor (waaraan de verdragingskast) en P' met de meccano-overbrenging bevinden zich in een waterdicht metalen kastje aan de voet van de antennemast.

De gelede mast wordt gedraaid, zodat het noodzakelijk is, dat ter plaatse van de bevestiging van de tuien en ook aan de onderzijde, de mast gelagerd wordt. Oude kogellagers die in elke garage te krijgen zijn, voldoen voor ons doel uitstekend. Deze lagers zijn 'gevuld' met vet en ze worden d.m.v. blikken afschermkapjes tegen de regen beschermd.

De manier waarop P' met de motor-as gekoppeld is blijkt uit fig. 4. De meccano-overbrenging is hierop zichtbaar. Het tandwiel met 38 tanden is rechtstreeks aan de motor-as gesoldeerd, nadat het gat erin op de juiste diameter was geboord. Het tandwiel met 50 tanden werd gesoldeerd op een 1/4" koppeling met stelschroef, nadat het oorspronkelijke bevestigingsbusje was verwijderd.

Voor de potentiometer P kan een dergelijke overbrenging worden toegepast. De motor-as moet dan vervangen worden door een asje waarop een knop met wijzer gemonteerd wordt.

Het is ook mogelijk om in plaats van een omzetting van 38 : 50 tanden één van 19 : 25 te gebruiken, alhoewel de tandwielen dan wel klein worden en de constructie grotere precisie vergt.

De coax.kabel kan gemakkelijk door de holle mast geleid en tussen de rubberkoppeling door naar buiten gevoerd worden.

De verbinding tussen de motor en P' enerzijds en de rest van de apparatuur werd gerealiseerd d.m.v. een zesaderige kabel. De aders werden voor de volgende aansluitingen gebruikt.

- a. één zijde rotorwikkeling + één zijde statorwikkeling;
- b. andere zijde rotorwikkeling;
- c. andere zijde statorwikkeling;
- d. één zijde potentiometer P';
- e. taster potentiometer P';
- f. andere zijde potentiometer P'.

## Ballotage nieuwe leden

van 10 Oct. tot 10 Nov. 1959

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

ALKMAAR: J. Ph. Reuling, Heilooërdijk 38, Alkmaar; L. W. J. Westerink, PAoLWJ, Drieboomlaan 104, Hoorn.  
AMSTERDAM: G. van Beusekom, Palembangstraat 50; W. Liscajlet, Granidastraat 19-111; J. H. Smit, Stuyvesantstraat 45-111; R. Sijmons, Van Brakelstraat 36-11.  
APELDOORN: A. J. Besseling, P. de Hooghlaan 40.  
ARNHEM: R. A. Dikker, Obrechtstraat 25; B. Quanjier, Sweelincklaan 11.  
BREDA: P. J. Bril, Ligusterstraat 44, Bergen op Zoom.  
CENTRUM: E. L. Evers, PAoLEV, Prof. Th. Kohnstammstraat 2, Utrecht; J. de Jong, Jacob van Campenstraat 18, Utrecht.  
DELFT: M. W. Hazeveld, Westvelt 21.  
DORDRECHT: W. de Leeuw-van Weenen, Buitenkalkhaven 3; C. v.d. Lucht, Vlasakkers 25, Heerjansdam.  
EINDHOVEN: J. Hoogkarspel, Wattraat 11.  
GRONINGEN: R. Beukema, Herestraat 99-c.  
't GOOI: A. G. de Graaf, Anthony Fokkerweg 60, Hilversum; L. Sijtsma, Eemnesserweg 58, Hilversum.  
DEN HAAG: A. F. H. van Maarseveen, Van Reyerenstraat 82; A. M. Meijer, Copernicuslaan 187; Sgt. J. C. Nagel, A. Verbeecbe, Nwe. Alexanderkazerne; W. M. Panter, PAoWPM, Gevers Deynootweg 47-c, Scheveningen; Fono-Radio, Hoornbruglaan 35-A, Rijswijk (Z.H.).  
HAARLEM: M. Spronk, Reguliersstraat 28.  
LEIDEN: mej. H. Kruijs, Emmalaan 103, Oegstgeest.  
MEPPEL: L. de Rink, Eursingerkerkweg 5, Havelte.  
ROTTERDAM: Groeneveld, Goudenregenstraat 32, Vlaardingen; H. Hoogeveen, Zandblokstraat 6-b; G. H. Koelers, Essenburgstraat 29; R. Lammerse, PAoRLR, Utenhagestraat 217-b; L. Meulenstee, Rotterdamschedijk 243-d, Schiedam; J. A. A. Ostendorf, Havikhorst 4-d; F. Twijnstra, Godschalkstraat 100; H. Verhey, P. K. Drossaertstraat 94, Vlaardingen; N. Versluis, Molenveg 24, Rozenburg; H. J. Wolters, Ruilstraat 84-a.  
TWENTE: H. Harberink, Louis Bothastraat 70, Enschede; J. C. J. Klein-Klouwenberg, Grotestraat 111, Goor; B. J. H. Mensink, Min. Troelstrastraat 8, Oldenzaal.  
WAGENINGEN: dpl. sld. W. Th. Freeman, Simon Stevinkazerne, Ede; J. G. Korff, dpl. sgt. Elias Beeckmankazerne, Ede.  
ZWOLLE: J. Mulder, Voorstraat 41, Kampen.  
ZUTPHEN: J. W. Slekking, Akkerstraat 34, Zutphen.

Misschien zijn a en e nog te combineren waardoor het aantal aders tot 5 gereduceerd kan worden.

Alle voedingspanningen worden uit een zelfgewikkelde trafo betrokken. De 24 V gelijkspanning kan d.m.v. een seleencil verkregen worden. Het stroomverbruik van de motor zal zeker niet meer dan 0,5 A zijn.

Alhoewel een direct draaien van de antennemast met de hand sneller en weliswaar bedrijfszekerder is, kan iedere amateur dit vanwege de indeling van zijn woning niet toepassen. Van de PA's en NL's die het hier beschreven systeem ook eens willen toepassen, zie ik gaarne eventuele kritiek of mededelingen van verbeteringen tegemoet.

Op mijn beurt ben ik bereid om aanvullingen op dit artikel of verdere inlichtingen te geven.

J. Oosterkamp, PAoTES,  
Wippolderstraat 29, Delft



CRESCENDO =

'T GROOTST GESORTEERDE  
ELECTRONICA MAGAZIJN IN  
HET NOORDEN

GRONINGEN





### Vrijstelling kijkgeld

ZOALS vele TV-amateurs reeds weten, bestaat in principe de mogelijkheid een vrijstelling van de verplichting tot het betalen van kijkgeld te krijgen, wanneer men proeven neemt, die het bezit van een TV-ontvanger noodzakelijk maken; maar wanneer deze ontvanger niet gebruikt wordt voor het volgen van de normale programma's. De proeven moeten verder van voldoende technisch belang zijn en zonder commerciële bedoelingen worden gedaan. Amateurs, aan wie vrijstelling wordt verleend nemen de verplichting op zich, eens per jaar een rapport over hun werkzaamheden te schrijven; dit rapport moet vóór 20 December van een bepaald jaar in het bezit van de TV-manager zijn, wil men voor verlenging van de vrijstelling in het daaropvolgend jaar in aanmerking komen.

Wie belang stelt in deze vrijstelling, doet verstandig mij omgaand een briefje te schrijven (TV-manager, Van Houtenlaan 116, Groningen). Ik zal dan nadere gegevens sturen.

De mogelijkheid van vrijstelling van kijkgeld, die door de minister van O.K. en W. wordt verleend, moet gezien worden als een middel om zelfstandig onderzoek op TV-gebied te stimuleren.

### 'Vertraagde Televisie'

Het is opvallend, hoeveel toepassingen tegenwoordig worden gevonden voor 'vertraagde' televisie, in het Engels 'slow scan TV' genoemd. Zoals we weten is de bandbreedte, die een TV-sigitaal in beslag neemt evenredig met het aantal lijnen, dat per seconde wordt afgetast. De bandbreedte kan dus worden verminderd door bij een constant aantal beelden per seconde het aantal lijnen per beeld te verminderen – waardoor de detailrijkdom achteruit gaat – of door bij een constant aantal lijnen per beeld het aantal beelden per seconde te verminderen – waardoor in principe de snelheid waarmee de opgenomen beelden mogen bewegen wordt verkleind. Dit laatste nu kan in gevallen, waarin we het 'kalm aan' mogen doen, worden getolereerd, en dan wordt het mogelijk de beelden over een veel smallere frequentieband uit te zenden.

Een voorbeeld van deze werkwijze was de reportage van de ontvangst van Kroestjof te Washington, die, op een videoband opgenomen, vertraagd werd afgedraaid over de transatlantische telefoonkabel en aan de Europese kant weer op een soortgelijke band opgenomen. Deze laatste band leverde, op normale snelheid gedraaid het televisiebeeld terug.



Een ander voorbeeld, waarover we helaas nog niet veel details weten, is de wijze waarop de in de Loenik III opgenomen film van de achterzijde van de maan is overgebracht naar de aarde. Volgens de kranten is ook hier gebruik gemaakt van een verlangzaamde aftasting van de beelden.

Door de technische dienst van de B.B.C. is verder ook een systeem ontwikkeld om korte filmpjes over de transatlantische telefoonkabel over te brengen. Aan de 'Journal of the Television Society' (9, 1959, 115) ontlene we hieromtrent de volgende gegevens:

De gewone bandbreedte van het Engelse signaal (3 MHz) kon in de eerste plaats verminderd worden tot ongeveer 450 kHz door:

1. de horizontale definitie te reduceren tot een waarde, die overeenkomt met 1,75 MHz in het 405-lijnenbeeld;
2. het aantal lijnen per beeld tot 200 te verminderen door het gebruik van opeenvolgende in plaats van geïnterlineerde aftasting;
3. het om het ander aftasten van de filmbeeldjes aan de zendant, terwijl aan de ontvangkant elk volledig raster op 2 opeenvolgende beeldjes wordt opgenomen.

De door deze maatregelen verkregen bandbreedte van 450 kHz moet nu verder tot 4,5 kHz worden verkleind om het beeld redelijk over de telefoonkabel te kunnen transporteren. Dit geschiedt door de filmbeelden af te tasten met een lichtstipafaster, die 100 keer zo langzaam als normaal loopt en een raster schrijft in 8 seconden. Het overbrengen van een filmpje van 1 minuut kost zodoende 100 minuten. Wel wat, maar toch ook weer niet zo geweldig veel sneller dan met een heel snel vliegtuig.

Ook bij de amateur heeft de 'vertraagde' televisie al zijn intrede gedaan; in QST (42, Aug. 1958, blz. 11 en Sept. 1958, blz. 31) wordt door W4ZII/2 een systeem voor het overbrengen van foto's beschreven. Een beeld wordt in 6 seconden afgetast; de definitie is 120 lijnen. De vereiste bandbreedte is ongeveer 3 kHz. Deze amateurtoepassing heeft bijzonder leuke kanten: je kunt tijdens DX-verbindingen foto's van QTH en omgeving overbrengen! Aantrekkelijk is, dat de benodigde apparatuur wegens de geringe bandbreedte eenvoudig is en niet erg kostbaar. Wie waagt zich er eens aan?

PAoZX





## ex-5A5TO

Op 27 October jl. is OM Fred Vitringa, ex-5A5TO, met zijn xyl Jean voor enige dagen in ons land gearriveerd.

Deze bekende DX-er was op doorreis, maar zal via de Scandinavische landen en Engeland nog weer een aantal dagen in ons land terugkomen en verschillende hams bezoeken.

Daarna vertrekt Fred naar Canada om zich o.m. te gaan voorbereiden op zijn nieuwe uitzending naar een oliewinningsgebied.

5A5TO is een Canadees, maar is ca. 35 jaar geleden in Nederland geboren; hij heeft reeds zeer jong ons land verlaten.

Mede dank zij de tientallen QSO's met PAoFX (DX'-press) spreekt hij nu vloeiend Nederlands.

Voor zijn vele actuele DX-gegevens waarmee de PA's regelmatig hun voordeel hebben kunnen doen, zijn we hem bijzondere dank verschuldigd.

PAoNP.



**Ontmoeting met ex-5A5TO**

OM Fred Vitringa, ex-5A5TO (links), had in Amsterdam een visueel QSO met PAoFX (rechts)

(Foto: PAoNP)

## QST

Als lid van de VERON kunt u een voordelig abonnement verkrijgen op het u allen bekend zijnde wereldvermaarde Amerikaanse amateurtijdschrift QST, het officiële orgaan van onze zustervereniging de ARRL (tevens officieel orgaan van de IARU). Bedraagt de normale abonnementsprijs

ruim f24,-, u als VERON-lid behoeft slechts f19,20 per jaar, franco huis, te betalen

Een abonnement kan met een willekeurige maand ingaan. U wordt als abonné ingeschreven na ontvangst van genoemd bedrag op onze speciale girorekening 3240, VERON, Amsterdam.

Op het girobiljet gelieve u te vermelden 'nieuwe abonné QST, per...'

Ook dragen wij gaarne zorg voor verlenging van bestaande abonnementen op QST, eveneens tegen de prijs van f19,20 per jaar. In het laatste geval gelieve u op het girobiljet te vermelden 'verlenging QST-abonnement vanaf...'

Het hoofdbestuur

## Het nieuwe jaar schemert aan de horizon dus ..... contributietijd!

De tijd is weer aangebroken, dat het Hoofdbestuur zich over de activiteiten van de vereniging voor het komende jaar aan het beraden is. Dit is een prettige bezigheid, omdat bij een zo levendige vereniging als de VERON is, het niet nodig is naar activiteiten te zoeken. Ten eerste hebben wij ons verenigingsorgaan ELECTRON, dat de leden zoveel mogelijk 'Elck wat wils geeft', DX'-PRESS, er zijn de diverse bureaus en commissies, die ieder op hun terrein de leden behulpzaam zijn, er is in het algemeen een boeiend afdelingsleven, kortom de verscheidenheid van het VERON-verenigingsleven is zo groot, dat van een kerngezonde vereniging kan worden gesproken.

Al deze activiteiten kunnen echter alleen dan tot volle ontplooiing worden gebracht, indien de leden het hoofdbestuur de financiële middelen, die nu eenmaal onontbeerlijk zijn, om alle activiteiten te kunnen verwezenlijken, niet alleen ter beschikking stellen, maar ook *tijdig* ter beschikking stellen.

Dit laatste kunt u doen door niet op een kwitantie te wachten, doch door in de maand December uw contributie voor 1960 te gireren op de VERON-girorekening 365900, Amsterdam. Het betalen van de contributie voor een jaar tegelijk is zowel voor u als voor ons het meest economisch. Mocht dit voor u echter op bezwaren stuiten, welnu betaalt u dan zo spoedig mogelijk uw contributie voor het 1ste halfjaar 1960. Ook dit zullen wij waarderen.

Onderstaand vindt u een opgave hoeveel verschuldigd is.

De contributieregeling is als volgt:

	geheel 1960	1ste halfjaar 1960
gewone leden	f 15,—	f 7,50
juniorleden en militairen	f 7,50	f 3,75
gezinsleden (zonder Electron)	f 6,—	f 3,—
junior-gezinsleden (zonder Electron)	f 3,—	f 1,50

Maakt u er nu eens een sport van, dat wij in Januari geen of slechts weinig kwitanties ter incasso behoeven af te geven.

U spaart u zelf door te gireren de 60 cent incassokosten, doch tevens het Centraal Bureau veel werk. Bij voorbaat onze dank.

Namens het hoofdbestuur,  
de algemene penningmeester  
H. Meiners, PAoNA

### Bij het einde van het jaar

Wij wensen onze leden en hun familie gaarne goede Kerstdagen en een gezellige Oudejaarsavond.

Het hoofdbestuur

### Aanbrengen van een aardingspijp

Een goede aarding van onze apparatuur is nog altijd een voornaam ding in de strijd tegen BCI en TVI.

Een aardelektrode werkt eerst effectief wanneer deze werkelijk in het grondwater uitmondt.

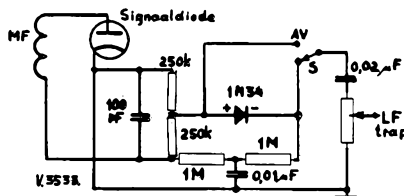
Een koperen of gegalvaniseerde ijzeren pijp meerdere meters in de grond te krijgen is echter een moeilijke opgave.

Een oplossing voor dit probleem is gevonden door aan het bovineinde van de pijp de tuinslang vast te maken en het andere eind op de waterkraan aan te sluiten. Vervolgens wordt een geleidegat van 20 tot 30 cm in de grond gemaakt. Daarna wordt de pijp erin gezet en wordt de kraan geopend. Door de werking van het water zal de grond aan de voet van de pijp wegspoelen waardoor deze gemakkelijker naar beneden kan worden gedreven. Als er tenminste geen grote steen in de weg zit...

PAoANI

### Storingbegrenzer met kristaldiode

Vooral bij telefonie-ontvangst is het prettig, de mogelijkheid te hebben om pulserende storingen (opgewekt door vonkende apparaten, auto- of bromfietsonsteking en onweergeknetter) te kunnen onderdrukken.



Storingbegrenzer met 1N34

Het gebruik van een kristaldiode, bijv. 1N34, met een paar weerstandjes opgehangen in de bestaande bedrading van de ontvanger, geeft een eenvoudige en goedkope oplossing. PAoANI

### Nieuws van Overal (vervolg blz. 360)

▲ Philips heeft een nieuwe eindbuis ontworpen voor de verticale afbuigoscillator, de PCL85. In deze buis zijn de eigenschappen van de bestaande PCL82 en de PL84 gecombineerd. De buis bevat een pentode en een triodesysteem; de bereikbare piekstroom van het pentodegedeelte is veel groter dan die van de PCL82 en benadert die van de PL84. Philips deelt mede, dat deze nieuwe buis niet bedoeld is als eindbuis in een LF-eindtrap. Voor de PCL85 is de gloeispanning 18 V en de gloeistroom 300 mA. Hetzelfde type voor 6,3 V draagt de type-aanduiding ECL85; de gloeistroom bedraagt dan 900 mA.



Bij de Bewapeningswerkplaatsen der Koninklijke Marine te Den Helder kunnen worden geplaatst

## ELEKTROMONTEURS VUURLEIDINGMONTEURS

Vereist E.T.S. of U.T.S. dan wel L.T.S., A.V.T.S. en dipl. V.E.V. aspirant- en hulpmonteur. Enkele jaren ervaring in elektrotechnisch bedrijf en kennis van elektronica strekt tot aanbeveling. Leeftijd 25 tot 30 jaar. Aan gehuwden kan een tegemoetkoming in de pensiekosten en de reiskosten voor gezinsbezoek worden toegekend. Eigenhandig geschreven soll. onder no. 2407/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) aan het bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, Den Haag.



Wij mogen toch wel aannemen, dat u verwacht had, dat er ook deze keer weer een Kerstpuzzle in het Decembern timer van Electron zou staan?

Nu – daar is hij dan.

En wij zijn natuurlijk zeer ontroerd door het grote vertrouwen dat u, wat de puzzle betreft, in ons hebt willen stellen.

Misschien zijn er zelfs wel onder u die bewonderend zeggen: 'Waar halen ze het toch vandáán...?' Maar lof van dit soort moeten we bescheiden afwijzen. Want puzzels, waarde lezers – we hebben er het h éle jaar mee van doen... Een enkele maal hebt u daar wel eens wat van gemerkt. Dan hadden we het bij 't verkeerde end en u kon dat lezen in de vorm van een 'rectificatie'. Dat waren dan de puzzels die wij-van-de-redactie verkeerd hadden. Die ons geen prijs opleverden maar meer... een misprijzing.

Hoe vaak echter schoten we niet in de roos? Wat al niet een griezelige foutjes hebben we in 't afgelopen jaar nog op het nippertje opgespoord? Hoe puzzelden we de 12 voorpaginafoto's voor u bij elkander? Hoe vaak niet konden we redactioneel

een gaatje opvullen waar eigenlijk een advertentie had moeten staan – tot zelfs op de omslag toe?

Ja, dat waren de puzzles van de redactie... Nu moeten we wel toegeven, dat het ons aan goede raad nimmer heeft ontbroken: Begin eens een vragenrubriek. Begin eens een rubriek voor de jongeren. Maak het afdelingsnieuws eens wat korter. Geef eens wat minder Traffic (wat meer Traffic). De bandrapporten in Electron. De bandrapporten uit Electron. Geef eens een stripverhaal

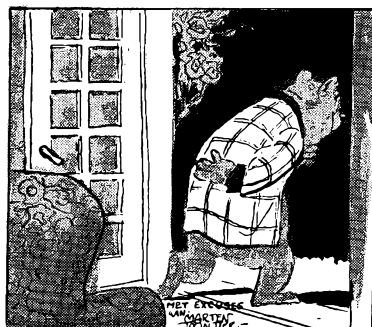
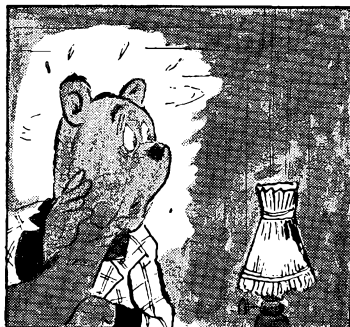
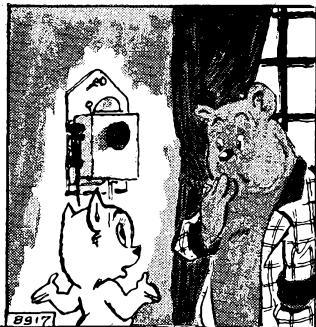
Een stripverhaal...

Ja, dat was een idee.

Want een tekenaar hadden we. En onderwerpen voor stripverhalen waren te kust en te keur te vinden in Electron. Het was de moeite waard om eens de proef te nemen.

Ons redactielid PAoCX spande zich ervoor en hier ziet u thans het resultaat: 6 verschillende stripverhalen – of althans gedeelten ervan. Uit U.S.A., Denemarken, Italië, Nederland en – dank zij de vriendelijke bemiddeling van het National Museum of Egyptian Art – zelfs een strip, voorkomende op de sarcophaag van Tut Ank Amon.

## TOM POES en de Rokenrool spellers



Nadat heer Bommel het telefoongesprek met OM Segea had beëindigd, vroeg Tom Poes: 'Wat zei hij nu eigenlijk?'

'Ach' sprak heer Bommel, 'hij was zeer onbegrijpelijk; een ruwe geest, mag ik wel zeggen, die de mond vol heeft van foxrot en whiskey.' – 'Ik geloof wel' zei Tom Poes, 'dat ik het begrijp; mag ik hem nog eens bellen?'

'Je gaat je gang maar, jonge vriend' zei heer Bommel hoofdschuddend, 'de jeugd van tegenwoordig denkt maar dat ze alles weet.'

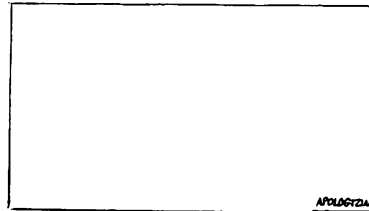
Tom Poes trok zich echter van deze woorden niets aan. Hij draaide het nummer van OM Segea en kort daarop hoorde heer Ollie tot zijn verbijstering een stortvloed van vreemde onbegrijpelijke woorden die hem aan feestgedruis deden denken.

'Dit zijn geen uitdrukkingen voor een fijnvoelend heer van mijn stand' prevelde hij, terwijl hij zonder verder te luisteren de buitenlucht in trad waar zijn gebogen gestalte zich aldra in de warrige nevelen der donkerte oploste...

*De Pers*



B

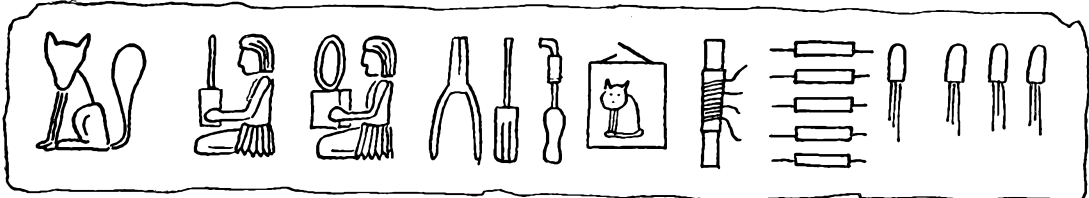


C

APOLGOTZING TO KING FEATURES SYNDICATE, INC.

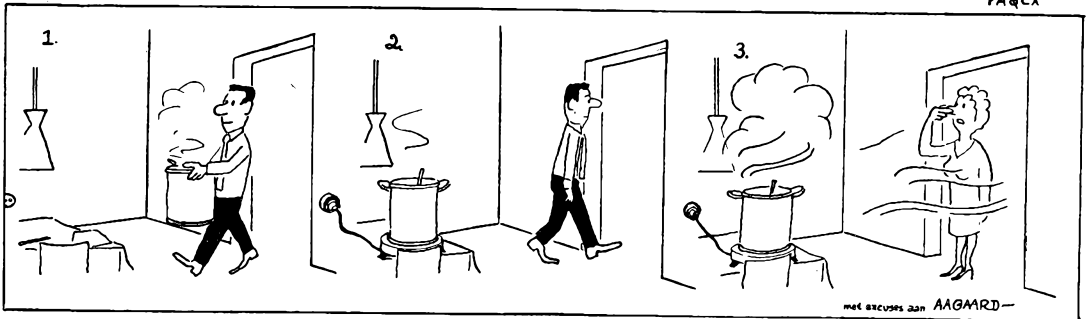


D



E

PAQCX



F

met excuses aan AAGAARD-



Ieder stripverhaal slaat op een artikel of inzending, voorkomende in de thans geëindigde jaargang van Electron. Aan u thans de taak om na te speuren welk artikel, welke 'tip' of welke inzending het beste past bij elke strip.

Wanneer u de 12 nummers van de jaargang 1959 eens op uw gemak doorbladert zult u ongetwijfeld aanknopingspunten vinden voor de oplossing van onze Kerstpuzzle 1959. Om verwarring te voorkomen vermelden we nog, dat de personen-namen voorkomende in de verhalen C en D geen enkele aanwijzing inhouden.

Uw oplossing kan zeer kort zijn: de *letter* van het stripverhaal, gevolgd door het *nummer* van de bladzijde die erop betrekking heeft.

Zendt deze oplossing zo spoedig mogelijk naar ons redactielid OM P. Jansen, Heggepad 14, Rotterdam-24.

De briefkaarten (of brieven) dienen uiterlijk op Woensdag 6 Januari 1960 in ons bezit te zijn.

De prijzen worden verloot onder de inzenders van goede oplossingen en de uitslag komt in het Februarinumnummer van Electron.

## De Prijzen

Zoals ieder jaar zijn er met onze Kerstpuzzle weer vele prijzen te bemachtigen. Op het moment dat wij deze regels gereed maken voor de drukkerij hebben wij nog niet de tijd kunnen vinden het juiste aantal prijzen uit te rekenen doch reeds weten wij dat een groot aantal goede inzendingen beloofd zal kunnen worden.

Vele VERON-afdelingen hebben voor het goede doel een of meer prijsjes beschikbaar gesteld. Reeds thans voor dit vriendelijke gebaar onze hartelijke dank.

Van de volgende prijzen zijn wij reeds verzekerd:

Uit de afdeling Zaanstreek kwam de toezegging van een **OC13**; de secretaris van deze afdeling stelde persoonlijk een **gemberkoek** ter beschikking. De afdeling Groningen gaf ons bericht van een prijs van **tien gulden** op verzoek in contanten of in radio-onderdelen. De afdeling Dordrecht deed de toezegging van **drie stuks 807**. De secretaris van de afdeling Centrum berichtte dat deze afdeling **een 45 toeren plaat** aan een der winnaars zal toezenden. De afdeling Amsterdam staat garant voor twee prijzen, te weten een **kathodestraalbuis ACR13** (met gegevens) en een **voeding voor de 19-set** (12 V input).

Zoals we dat reeds gewend zijn is ook de afdeling Zeeuws Vlaanderen bij onze Kerstpuzzle present. Een geldprijs van **f 2,50** werd door deze afdeling toegezegd.

Uit Gouda kwam een zeer aantrekkelijk aanbod. Men zal **twee Goudse kaasjes** van ca. 1 kg per stuk beschikbaar stellen. Afdeling Rotterdam komt

op de proppen met **twee stuks EL95**. Van de afdeling 't Gooi ontvingen we het verheugende bericht dat daar gezorgd zal worden voor 1 pakket **zuurkool met spek en worst en 10 pakketten**, inhoudende elk een **duo-condensator** (ca. 500 pF), **een vertraging 1:6** (zgn. balldrive) en een **MF-fluïtfilter**.

Van het hoofdbestuur van de VERON in samenwerking met de redactie van Electron kunt u enkele prijzen verwachten, elk bestaande uit **10 meter coax.kabel 50 ohm, RG8U**.

Afdeling Eindhoven stuurt naar één der winnaars een **QQE 06/40 met voet**. Deze afdeling stelt tevens nog beschikbaar het **materiaal voor het maken van een peildoos**. Deze prijs is op zichzelf reeds een kleine puzzel want alle bijzonderheden van deze ontvanger kunt u vinden op blz. 80 t.m. 82, Maart 1955 van Electron. De winnaar krijgt toegezonden: buizen, voetjes, geboord chassis, weerstanden, condensatoren, koperbuis voor het peilraam (uiteraard geen batterijen, kompas e.d...).

De afdeling Friesland heeft toegezegd aan een der winnaars het **AEG-Telefunken Buizenboek** te zenden en de afdeling Arnhem stelt een geldbedrag van **vijf gulden** ter beschikking.



Juist bij het ter perse gaan van dit nummer van Electron kwam er nog een berichtje binnen van de afdeling Alkmaar. Deze afdeling zal aan een der winnaars een postwissel van **tien gulden** toezenden.

U ziet het: prijzen in overvloed. Het is dus alleszins de moeite waard om mee te doen. De redactie van Electron wenst u daarbij veel succes.

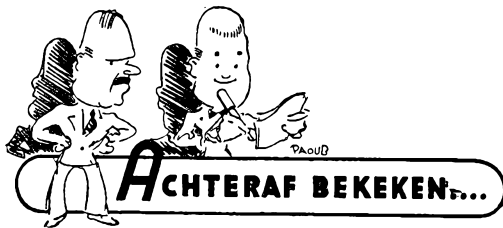
En natuurlijk: prettige feestdagen!

Redactie



Een pamflet van Telefunken *Röhren Mitteilungen für die Industrie* geeft een beschrijving van de nieuwe electronenstraalbuis DG 13-18, speciaal bestemd voor breedbandoscillografen.

Van de firma *Richard Hirschmann* in Esslingen am Neckar ontvingen wij een groot aantal brochures die betrekking hebben op de door deze firma in de handel gebrachte antennes.



*Wij staan op ons standpunt en op de exploitatierekening – Het waakzame hoofdbestuur – Verhuizingen & Transporten – Electron en de Firato – Windstille in het verenigingsleven – Ship Ahoy! – Het experimentele karakter van de VERON in het geding – Op de drempel van het derde Lustrumjaar. – VERON-loonronde.*

Al leest u ons weinig en al zijn wij dan schaars – toch leven wij. Wij leven zelfs intensief. Met u mee.

En al merkt u dan niet zo veel van ons toch horen wij er óók bij. Wij behoren tot de inventaris en u treft ons aan in de inhoudsopgave van Electron en op de begroting van PAoNA. Wij zijn eigenlijk nog vaster dan de vaste medewerkers. Van ons kan men zeggen dat wij gedreven worden door een Heilig Moeten en dat wij onder Financiële Druk staan. Zoals wel blijkt uit onze VERON-loonronde aan 't eind van dit stukje...

Tot onze vaste taak behoort ook het uitluiden van het verenigingsjaar. Wij nemen dat waar voor de waarnemende secretaris. Wij dachten zo, dat het hoofdbestuur zo ongemerkt de hand toch wel aan de kolf heeft gehouden. Achter de schermen is wel wat gebeurd. Zo onderwijl werd even met de verenigingszender PAoAA heen en weer geschoven en verhuisde het Centraal Bureau naar Amsterdam. Maar DX'-press bleef trouw op tijd komen en dat moet FX wel erg zijn meegevallen. Ook Electron verscheen; de QSL-kaarten van postbus 400 stonden in het brandpunt van de belangstelling en JK ging het voor de zoveelste keer weer eens wat kalmer-aan doen.

Electron besteedde veel aandacht aan de handel (maar de handel niet aan Electron). In Augustus was Electron al in firatostemming met het verhaal over de condensatorkoopman op de markt in Utrecht en elders. Verder zagen we een firatonummer in September en een na-firatonummer in October.

Wij vinden, dat het verenigingsleven in 1959 voor de leden langs rustige banen voortgeleden is. In een kalm tempo en in ongevaarlijke wateren. Maar er moesten wel wat sleepbootjes aan te pas komen. Sleepbootjes met afdelingssecretarissen, verenigingsofficials, sprekers, schrijvers, demonstrateurs. Zo bleef de gang erin en voor de richtige koers zorgde de krachtige HB-ijsbreker.

En daar vaart u dan... Wij hebben u hier in enkele regels te water gelaten maar hoe nu verder?

Want reeds zien wij aan de horizon een ander schip met radio aan boord opdoemen. De VRON, een lichtschip vol met zwaarigheden. Wij dachten zo dat de VRON in VERON-water koerst met alle kans op verkeerde manoeuvres. Reeds hoorden wij het wrange grapje dat in de krant zou hebben gestaan, dat de V(E)RON haar Experimentele karakter had verloren. Tom vindt dat hier wel iets waars in zit nu we in het Geloso-Wisa-Mosley tijdperk leven... Verder gaat het gerucht dat onze penningmeester PAoNA binnenkort in de kranten gaat adverteren: 'Onze nieuwe zender die in Haarlem in aanbouw is en waarvoor wij reeds een zendmachtiging bezitten komt binnenkort in de lucht. Stort thans uw contributie op giro 365900 t.n. VERON, Amsterdam.'

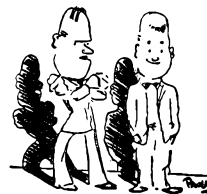
Na deze kleine boutade nemen wij weer afscheid van u. Met een brede zwaai van onze hoed, met een licht doorbuigen van onze rechter knie en met een heilwens op de lippen bij het binnentreden van het derde lustrumjaar waarbij wij ons meer dan ooit voornemen om ten gerieve van een bloeiend verenigingsleven onze contributie op tijd te voldoen.

Proficiat!

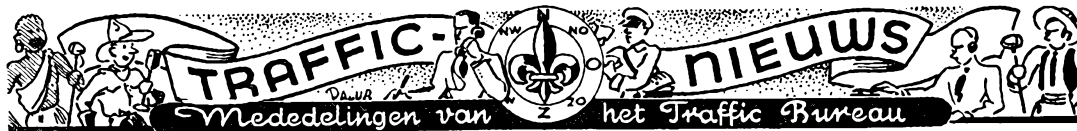
Tim & Tom

#### VERON-Loonronde

I. Levering, PAoROX, f7,50; J. Bleeker, PAoZZ, f25,-; F. Priem, PAoGG, f20,-; G. J. Komen, PAoGJK, f7,50; A. J. Andreae, f2,50; C. D. de Leeuw, PAoBL, f10,-; A. Blanche Koelensmid, f2,50; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, f5,-; A. Drenth, PAoPRF, f10,-; A. Rijbroek, PAoZDI, f5,-; C. Mol, PAoCMH, f5,-; G. Pool, NL-1015, f5,-; A. J. Rensink, TV-133, f7,50; P. Vijlbrief, PAoDOK, f7,50; H. M. Akkerman, PAoWR, f5,-; P. J. M. Geenen, f15,-; K. van Dorsten, PAoKDM, f7,50; R. van Straten, PAoUHF, f15,-; H. J. Swienink, PAoOTC, f7,50; J. J. de Loeff, PAoSON, f5,-; G. J. H. van Kleef, PAoGVK, f7,50; P. Rooij, f12,50; R. T. J. Robert, PAoRHR, f2,50; H. A. de Reiger, PAoANI, f7,50; G. Eikenaar, PAoCT, f15,-; P. Wakker, PAoPWA, f2,50; C. Visman, f15,-; J. H. Jansen, PAoQH, f10,-; H. H. A. Grimbergen, PAoLQ, f5,-; W. J. F. van der Leij, NL-120, f5,-; D. v.d. Blom, PAoRI, f2,50; J. H. van Doorne, f5,-; H. de Waard, PAoZX, f5,-; P. v.d. Berg, PAoVB, f5,-.



*Is u vrontrust?*



Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de tiende van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, Gordelweg 124-c, Rotterdam-4, tel. 010-89297

## De uitzendingen van PAoAA

Zondag 6, 13, 20 en 27 December, 3 Januari

3625 kHz: 10.15 uur: Mededelingen.

10.30 uur: Vervolg morsecursus.

11.30 uur: QSO.

Vrijdag 1 Januari 1960

3625 kHz: 01.00 uur: Nieuwjaarstoespraak  
PAoNP.

01.15 uur: QSO.

Een herhaling van de nieuwjaarstoespraak wordt dezelfde dag gegeven te 11.00 Ned. tijd.

## ex-PK

Onderstaand geven wij een aantal aanvullingen en uitbreidingen van de gegevens die we publiceerden op blz. 340 van Electron, November.

PK1VY = J. F. Verschuijl, Zuiderbeekweg 20, Oosterbeek.

PK1WW = verhuisd naar U.S.A. en aldaar overleden.

PK2AA/PK3AA = F. Heyer, Hilversum.

PK3PH = Peter Hof, thans VE3CDM.

PK3MR = Max le Cotey, Alfredstraat 353, Kingston, Ont., Canada.

PK3SP = S. A. Pleynaer, Joh. Vermeerstraat 5, Maarsen.

PK3SJ = Severin Jacques, Endhoflaan 2, Utrecht.

PK3WH = Hartman, c/o Villa Wood Hostel, p.o. Leighton Field, North S. Wales, Australië.

PK3WS = Schaafsma.

PK3NS = Schermerhorn.

PK3LE = PAoLEV (zie: 'Gelic. Zendamateurs' in dit nummer).

PK4HO = E.H. Haholy, 1133 E. Las Palmoritas, St. Phoenix, Arizona, U.S.A.

## Uitbreiding PACC-certificaat

Met ingang van 1 Januari 1960 zal het PACC-certificaat worden uitgebreid met het verlenen van een zegel '200', voor diegenen die door middel van QSL's of andere schriftelijke bevestigingen kunnen aantonen, met 200 verschillende PA's in verbinding te zijn geweest. Alleen verbindingen gemaakt na 1 Juni 1945 zijn geldig.

Bij het aanvragen van het zegel moeten alle 200 QSL's worden opgestuurd *alsmede een lijst van de gemaakte verbindingen*, waarop vermeld: call's der

gewerkte PA's in alfabetisch lexicografische volgorde en datum QSO.

Voldoende porto voor de terugzending der QSL's moet zijn bijgesloten.

De uitgereikte zegels zullen worden genummerd en wel een afzonderlijke nummering voor het PACC-200 en het PACC-VHF-200. Daar reeds enkele stations aanspraak zullen kunnen maken op het zegel '200' wordt iedere aanvrager verzocht, de QSL welke voor hem/haar de 200 vol maakte, alsmede de datum van het 200ste QSO duidelijk op de lijst aan te geven. Bij gelijktijdig binnenkomende aanvragen, zal dan de datum van het laatste en 200ste QSO moeten uitmaken, welke aanvrager het eerste zegel '200' verleend zal worden, enz.

Aanvragen voor het zegel '200' zullen niet vóór 1 Januari 1960 in behandeling worden genomen.

## Prefix-marathon ter gelegenheid van het 3de lustrum der VERON

Het jaar 1960 wordt voor de VERON weer een mijlpaal in haar geschiedenis. In dit jaar nl. zal de VERON 15 jaar bestaan. Ter gelegenheid van dit feit zal er een wedstrijd worden gehouden welke het gehele jaar zal duren en waaraan elk PA- of NL-station kan deelnemen. Deze wedstrijd, die we de 'VERON-LUSTRUM-PREFIX-MARATHON' noemen, is dus open voor alle PA's en alle luisterstations.

Ter inleiding het volgende. Het gaat in deze 'PREFIX-MARATHON' er om zoveel mogelijk verschillende prefixen te werken, resp. te horen. Voor hen die nog niet precies weten wat met het woord 'prefix' bedoeld wordt, geven we hieronder een uiteenzetting. Zoals wel bekend, hebben alle landen vaste landenletters in gebruik, gevolgd door een cijfer. Deze combinatie, landenletters met cijfer(s), wordt een 'prefix' genoemd. Vele landen gebruiken verschillende landenletters met verschillende cijfers. Zo hebben we in Nederland in gebruik PAo, PA1, PI1, terwijl bijv. in de U.S.A. reeds meer dan 25 verschillende van die combinaties bestaan, o.a. W1 t/m 0, K1 t/m 0, KN1 t/m 0, WA2, WV3 etc. Engeland bijv. G2, G3, G4, G5, G6, G8, en zo hebben de vele landen, (zie de ARRL-landenlijst) allemaal zo'n combinatie 'prefix' in gebruik. Er zijn er ruim 700, over de gehele wereld. In onze 'PREFIX-MARATHON' is het er nu om te doen zoveel mogelijk verschillende van

die prefixen te werken. Het gaat nu eens niet om de landen, althans niet voor de wedstrijd. Door de wedstrijd te verdelen in verschillende klassen (zie hieronder) kan een ieder er aan mee doen, want als enkel-band deelnemer op 80 m bijv. kan men zijn hart al ophalen, daar op deze band plenty prefixen te werken zijn. Als u aan de Marathon deelneemt ontvangt u van het Traffic Bureau een boekje, waarin u precies kunt noteren welke prefixen u gewerkt/gehooft hebt. Ook kunt u in dit boekje vinden hoe en welke prefixen van een bijzondere combinatie, zoals bijv. de call RAEM, pasklaar voor de wedstrijd gemaakt kunnen worden.

Het reglement voor de 'PREFIX-MARATHON' is als volgt:

1. Doel.

Het werken, resp. horen, van zoveel mogelijk verschillende prefixen.

2. Tijd.

De MARATHON begint 1 Januari 1969 te 00.00 Ned. tijd en eindigt op 31 December te 24.00 Ned. tijd.

3. Deelname.

Er zijn 4 klassen van deelname nl.

Klasse 1a: All-band telegrafie.

Klasse 1b: All-band telefonie.

Klasse 2: Enkel-band telegrafie en/of telefonie.

Klasse 3: VHF, 144 en 420 MHz.

Klasse 4: Luisterstations.

4. Puntentelling.

Deze is voor de verschillende klassen als volgt: Klasse 1a en 1b: Elke prefix telt voor 1 punt, maar prefixen van landen buiten Europa, gewerkt op 3 1/2 MHz, tellen voor 2 punten.

Klasse 2. Elke prefix telt voor 1 punt, maar, voor de 3 1/2 MHz alléén, prefixen gewerkt van landen buiten Europa tellen voor 2 punten.

Klasse 3. Elke prefix, gewerkt op een der beide VHF-bandten telt voor 1 punt, maar prefixen van stations op meer dan 500 km afstand tellen voor 2 punten. (Een prefix kan dus tweemaal gewerkt worden, éénmaal op 2 meter en éénmaal op 70 cm.).

Klasse 4. Elke prefix telt voor 1 punt mits het station in verbinding was met een PA-station. Voor alle klassen geldt: eenzelfde prefix telt maar éénmaal, onverschillig op welke band gewerkt, resp. gehooft. Het omwisselen van een prefix gewerkt resp. gehooft op een hogere frequentie-band dan 3 1/2 MHz, voor dezelfde prefix op deze band, is te allen tijde toegestaan.

5. Extra punten.

20 punten krijgt men extra als men in één of ander land, waar minstens 5 verschillende prefixen in gebruik zijn, alle in dat land uitgegeven prefixen werkt, resp. hoort.

Verder zij hierbij opgemerkt, dat G, GI, GM,

## Hoe is de stand?

Call	DXCC		WAS		WAZ		WPX
	QSL	Gew.	Gew.	QSL	Gew.	QSL	QSL
PAoFX	243	249	50	50	40	40	
PAoVB	224	236	50	50	40	40	300
PAoTAU	220	226	48	47	40	40	207
PAoLOU	208	220	50	50	40	40	342
PAoXM	202	221	50	50	40	39	
PAoHBO	187	209	48	46	39	39	350
PAoHP	187	193	50	50	39	39	122
PAoZL	178	188	46	46	40	39	250
PAoJA*	176	192	50	50	38	38	
PAoPN	171	190	50	50	40	40	
PAoVO	167	170	50	50	40	40	333
PAoNIC	165	177	47	47	39	39	
PAoLY	159	161	49	49	40	40	325
PAoZD*	151	162	50	50	37	37	
PAoLR	149	165	50	50	38	38	
PAoOI	145	156	47	47	39	37	214
PAoCT*	140	142	50	50	34	34	
PAoZV	139	153	48	46	39	37	259
PAoWWP	138	148	50	50	38	37	200
PAoWOR	127	159	50	50	40	38	
PAoPFR	125	140	38	37	37	36	243
PAoVDV	122	150	47	46	40	38	190
PAoNLC	121	146	50	50	40	37	221
PAoOTC*	121	148	46	46	39	38	278
PAoTV*	118	127	41	39	30	30	
PAoVP	106	124	45	41	35	32	123
PAoDOG	105	126	43	41	32	31	
PAoADP	102	115	38	30	34	30	
PAoCF	100	123	45	45	38	36	215
PAoSS	98	104	50	50	38	38	
PAoUC*	91	107	32	29	29	25	141
PAoMRN	88	101	28	20	36	32	
PAoSA	84	100	47	45	29	29	
PAoWTJ	84	99	41	39	31	29	161
PAoTA	80	100	24	23	30	26	167
PAoPRF	78	108	41	40	31	29	267
PAoPAC	72	94	34	31	23	21	174
PAoWTM	61	68	20	10	21	20	125
PAoXZZ*	57	90	9	7	30	21	150
PAoWBR	55	98	24	18	31	23	141
PAoWKL	54	62	28	22	21	17	94
PAoNIR	50	88	—	—	—	—	
PAoFCM	46	73	9	7	—	—	148
PAoLXL	45	59	28	23	20	15	
PAoAMC	45	53	27	24	—	—	
PAoATY	41	72	21	6	24	12	114

\* = alleen fone.

GC, GD verschillende landen zijn, maar DJ, DL en DM eenzelfde land is. Raadpleeg hiervoor de ARRL-landenlijst.

6. Prefixen gewerkt of gehooft in één of andere contest, *uitgezonderd de PACC-contest en de VHF-contesten*, tellen niet mee.

7. Opgave van deelname.

Een opgave van deelname, aan de VERONLUSTRUM-PREFIX-CONTEST, is niet verplicht, maar het contest-comité zal het wel zeer op prijs stellen indien men het doet. Vóór 12 Januari 1960 worden de eerste opgaven bij de contest-manager verwacht.

Zo'n eerste opgave wordt beschouwd als deelname aan de contest. Tot 12 April 1960 worden eerste opgaven aangenomen. Na deze datum worden die eerste opgaven niet meer geaccepteerd, tenzij de deelnemer na of slechts zeer korte tijd vóór 12 April 1960 gebruik heeft kunnen maken van zijn juist verkregen zendmachtiging.

De deelnemer zendt zo mogelijk iedere 12de van de maand zijn log in voor het opmaken van een voorlopige stand welke maandelijks in Electron gepubliceerd wordt, terwijl zo mogelijk de gegevens van het log gebruikt zullen worden voor opname in het DX-log van DX-Press.

De logs moeten bevatten: datum en tijd, station, band, gegeven en ontvangen rapport.

Voor klasse 4 geldt hetzelfde, alleen is het niet noodzakelijk dat het rapport, dat door het PA-station gegeven wordt, genoteerd wordt, daar in veel gevallen dit PA-station in het QRA van de luisteraar niet gehoord wordt. Zendt een deelnemer gedurende 3 achtereenvolgende maanden geen log in, dan wordt hij geacht niet meer aan de Marathon mee te doen. Zijn score voor de wedstrijd vervalt.

Elke deelnemer ontvangt het WPX-Score-Boekje van het Traffic Bureau.

Logs moeten gezonden worden aan: PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

#### 8. Winnaars.

Er is een winnaar in elke klasse, terwijl tevens certificaten zullen worden uitgereikt aan de nummers 2 en 3 in elke klasse. Totaal zullen er dus 27 certificaten worden uitgereikt.

#### 9. Prijzen.

Behalve bovengenoemde certificaten, welke door het Traffic Bureau uitgereikt worden, zullen er ook nog een aantal prijzen beschikbaar zijn. Waaruit deze prijzen zullen bestaan is ons helaas op dit ogenblik nog niet mogelijk te vertellen. Gedacht wordt aan bekens en medailles, terwijl er ook een aantal materiaalprijzen beschikbaar zullen zijn.

Voor de All-band CW-klasse wordt door PAoLOU een globe beschikbaar gesteld, indien voldoende deelname in deze klasse het toekennen van een dergelijke prijs wettigt. Allen die op de één of andere wijze, door het beschikbaar stellen van prijzen voor deze wedstrijd mee willen werken aan het slagen hiervan worden verzocht dit aan het contest-comité, p/a P. v.d. Berg, Keizerstraat 54, Gouda op te geven. Hiervan wordt iedere maand mededeling gedaan in Electron.

#### 10. In bijzondere gevallen beslist het contest-comité welks uitspraak bindend zal zijn.

Een eerste opgave, het inzenden van een log, wordt aangenomen als deelname aan de 'PREFIX-MARATHON'. Zo'n eerste opgave wordt aangenomen tot 12 April 1960. Deelnemers die in 3 achtereenvolgende maanden geen opgave inzenden worden geacht niet meer aan de MARATHON mee te doen. Hun score voor de wedstrijd vervalt.

### Naschrift

Het contest-comité heeft na lang wikken en wegen van het voornemen om alléén QSL-kaarten of andere bevestigingen van de QSO's te laten gelden, afgezien. Het comité hoopt en vertrouwt op de sportieve geest van de PA en NL. Plaats dus op uw log alleen en dan ook alleen werkelijk 100 pct. verbindingen. Enige controle is er altijd, nl. door de logs der NL-stations, die naar wij hopen veel QSO's van de wedstrijd zullen beluisteren.

PA's en NL's, het woord is aan u. Weest sportief, dan heeft u het meeste plezier en grote voldoening. Wij wensen u dan ook veel succes in de wedstrijd.

Het contest-comité

### Verslag van de PA-conferentie, gehouden op 15 November 1959

De PA-conferentie werd ook dit jaar weer gehouden in een der zalen van hotel Smits te Utrecht en heeft een bijzonder prettig verloop gehad. Een 80 PA's uit alle delen van ons land waren bijeengekomen teneinde deze jaarlijkse gebeurtenis bij te wonen. Speciaal welkom werd geheten de oudste of in ieder een der oudste PA's in Nederland nl. PAoVEH, welke de 80-jarige leeftijd reeds gepasseerd is. Ook de aanwezigheid van een van onze vrouwelijke zendamateurs, nl. PAoHIL, werd bijzonder gewaardeerd.

Van PAoCX, de algemene secretaris, was een brief ontvangen waarin hij zijn spijt uitsprak over zijn verhindering deze dag bij te wonen.

Door NP werd een overzicht gegeven van de gang van zaken op de thans aan de gang zijnde conferentie der ITU te Genève waarop ook de 'ruimte' voor de zendamateurs zal worden vastgesteld. NP vertelde vooraf het een en ander over de voorgeschiedenis van deze conferentie, ook ten aanzien van de voorbereiding en coördinatie van de Europese zusterorganisaties.

Ook dit jaar weer werden vele certificaten aan aanwezigen uitgereikt.

Na een pauze, welke men wel eens als het gezelligste deel van een dergelijke conferentie beschouwt, vooral omdat men weer eens in de gelegenheid is oude vriendschappen te vernieuwen, werd de bijeenkomst voortgezet met de lezing van oFX over zijn zelfgebouwde eenzijband-zender voor de DX-banden. oIF was helaas door ziekte verhinderd het theoretische deel nog eens op te frissen, maar hij werd op zeer goede wijze vervangen door oVGR, die weliswaar zoals hij zelf zei, volkomen onvoorbereid naar Utrecht was gekomen, maar toch bepaald wel thuis bleek te zijn in dit voor velen zo onbekende terrein.

Gelukkig kan worden geconstateerd dat in niet veel meer dan een jaar het aantal PA's op eenzijband verdrievoudigd was en thans zeker 24 bedraagt.

De contestmanager VB wees nog op de komende

WPX wedstrijd welke gedurende het jubileumjaar 1960, het jaar waarin de VERON 15 jaar zal bestaan, zal worden gehouden.

De bandrapporten in DX-'press vormden nog een punt van discussie. Algemeen was men toch wel van mening dat deze maandelijks bandoverzichten hun nut hebben. Men bleek veel te voelen voor opnemen in gecompriëerde vorm in Electron, zodat ook de niet-lezers van DX-'press toch een overzicht hebben van de activiteiten op de verschillende banden. Het Traffic Bureau zal hierover nader overleg plegen.

De nieuwe PA-lijst was in een kleine oplaag eveneens aanwezig en de gehele voorraad was in zeer korte tijd uitverkocht.

Inzake de DX-krommen zal een enquête worden gehouden onder de lezers van DX-'press.

Te half zes besloot NP deze in alle opzichten zeer geslaagde PA-conferentie.

PAoNLC

## De PA-Contest 1959

Wij kunnen van het verloop van het telefonie-deel van de contest op Zaterdag 7 November jl. zeggen, dat de deelname was zoals verleden jaar, m.a.w., zeer gering. De condities waren én op 3 ½ én op 7 MHz heel goed, al werd het tegen het einde, door de QRM van onze Oostelijke bureaus wel wat moeilijk om er door te komen. Alle provincies zijn in de lucht geweest al hebben slechts enkelen (7 in het geheel) het geluk gehad Limburg te werken, alwaar PAoKR zijn best gedaan heeft zijn provincie in de lucht te brengen. Zoals reeds gezegd, slechts 7 maal mocht het hem gelukken door de QRM heen te breken en een PA-station aan de gewenste cijfers te helpen. Goed gedaan Hans, een volgende maal beter.

PI1VKL zal, zoals het zich tot op dit ogenblik laat aanzien, wel weer de beker voor 1 jaar prolongeren. De uitslag komt in het Januari-nummer.

Over het telegrafie-deel kunnen we kort zijn. Door het zeer laat bekend worden van een TV-uitzending op Zondagmiddag, van 16 tot 17 uur, dreigde dit deel voor velen in het water te vallen. Vooral voor hen die in de grote steden tussen bossen TV-antennes zitten zou het een grote handicap zijn, werd gedacht. Men kan nu wel vertellen dat zij hun apparatuur maar TVI-vrij moeten maken, maar dat is toch zo maar niet gebeurd. Het is bekend dat als men in TV-tijd met een roosterdip-oscillator bezig is, de buurman al komt bellen om met die storing op te houden...

Met de stellige overtuiging al de deelnemers nog wel te kunnen bereiken werd besloten een stop in te lassen tussen 16 en 17 uur. Zaterdagmiddag werd het dan ook herhaaldelijk rondverteld in de QSO's voor de contest.

Het grootste deel der deelnemende PA's in dat

## Uitgereikte certificaten

**PACC:** W2EQS  
**VHF-6:** PAoYVS; I1-SW  
 Zegel 7: PAoYVS  
 Zegel 8: I1-TBU  
 Zegel 9: PAoLOD  
 Zegel 10: PAoLOD  
 Zegel 12: PAoBN  
 Zegel 13: PAoBN  
**HEC:** DE-12696; OK2-5495;  
 OK3-4667; I1-10323;  
 ONL-170; SM6-2965;  
 OH-1-668; YO3-1955;  
 SWL Hagen Müller;  
 SWL Heinz Keller;  
 DM-0757/N; DM-0810/K;  
 DM-0855/L; DM-0880/N;  
 DM-0895/H; DM-1098/O;  
 HA1-0209; HA8-5586;  
 HA8-5554; HA9-5918;  
 HA5-2733; HA5-2816;  
 HA5-2773

### VHF-contest

**4-5 Juli:** 1e PAoEZ; 2e PAoLQ;  
 3e PAoMU

### Velddag-contest

**1959:** 1e PAoTA/A  
**R-6-K** klasse 2 CW: PAoNLC; PAoLOU  
 klasse 2 phone: NL-969  
 klasse 3 CW: PAoXM; PAoWOR;  
 PAoLOU; PAoPRF  
 klasse 3 phone: PAoOTC  
**WAE-1:** PAoLOU  
**SOP:** PAoVO; PAoVDV;  
 PAoLOU; PAoOI;  
 PAoWOR

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 16-10 t/m 14 november 1959 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAC:** PAoWKL; PAoVG;  
 PI1VB  
**DPF:** PAoWKL  
**R-6-K:** PAoWKL; PI1MID  
**S6S:** PAoWKL; PAoLOU

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

deel der contest heeft er dan ook kennis van gekregen en het werd met instemming begroet. Helemaal, alle deelnemers in het telegrafiedeel op Zondagmiddag hadden er geen weet van en zo is het gebeurd dat er door enkelen in die 'stop' nog gewerkt is. Bij het controleren der logs zou zeer zeker een Salomo nog met de handen in het haar gezeten hebben hier een oordeel te vellen waar beide partijen mee tevreden zouden zijn geweest. Na enig overleg met onze T.M. op de PA-conferentie,

werdt besloten, ondanks het feit, dat zo goed als zeker hij onbetwist eerste zou zijn geweest, het telegrafiedeel van de contest te laten vervallen en deze geheel opnieuw vast te stellen.

Er wordt geheel opnieuw gestart op Zaterdagmiddag 12 December. Tijden als gepubliceerd in Electron, Novemnummer blz. 343/345, geheel zoals daarin vermeld. De logs moeten – en knoop dit goed in uw oren – op Zaterdag 19 December in het bezit zijn van de contest-manager PAoVB. Dus uiterlijk Vrijdagmorgen 18 December 1959 verzenden. Wij zullen ons best doen de uitslag dan nog gelijktijdig met die van het telefoniedeel in Electron, Januarinummer te krijgen. Het vermelde onder 'Logs' op blz. 344 van reeds eerder genoemd nummer, blijft, uitgezonderd de datum van inzending, geheel en onverminderd van kracht.

PA's in Drente, Limburg en Overijsel: hier is nogmaals de gelegenheid te laten horen dat ook in uw provincie nog op 80 en 40 m gewerkt wordt.

Om misverstand te voorkomen willen wij nog opmerken, dat iedere PA mee kan doen, al of niet mee gedaan hebbende op 8 November jl.

PAoVB,  
contest-manager

### De W.W.DX-Contest - Telefonie

De condities waren in het telefoniedeel der W.W.DX-contest, welke plaats had op 24, 25 en 26 October jl., niet zo daverend als we het de laatste jaren gewend geweest zijn. De 28 MHz was redelijk goed, maar de band was voor ons land al vroeg in de avond dicht. In de ochtenduren lukte het nogal en waren er nogal aardige DX-QSO's te maken. In de middaguren was het veelal U.S.A. en Canada. Zo waren Zaterdagmiddag de W6 en -7 stations goed te werken maar opvallend weinig W/Ko stations waren te horen. Zondagmiddag 18.15 GMT kwamen plotseling de Zuid-Amerikaanse stations hard door en waren makkelijk te werken; 30 minuten later waren ze weer verdwenen en was het alles weer VE wat er op dat gedeelte van de band te horen was. Op 21 MHz hetzelfde beeld: mooie DX-stations maar ook veel QRM en wisselvallig. Ook hier was het al vroeg afgelopen. De 14 MHz was voor Europa vrij goed, maar voor DX in nachtelijke uren slecht. Vroeg in de morgen liep het een kort poosje goed met U.S.A., maar dat was ook alles ook. Op de 7 MHz was ook al niet veel te beleven. Omstreeks middernacht kwamen enkele W1 en -2 stations aardig door, maar de QRM was zeker niet mis op dit deel van de band. CN8JX lukte het nog om er enkele aan de haak te slaan, maar erg vlot ging het niet. HZ1AB en 4X4BG kwamen nog met flinke sterkte door maar het lukte niet ze hier te werken. Wel de nodige UA- en UB-stations. Er was weinig animo op 3 ½ MHz, alleen wat Europa-verkeer. Enkele PA-

stations waren er o.a. PAoWWP, die alleen op 21 MHz werkte. Hij is echter niet ontevreden. Hij werkte o.a. MP4Q, FB8XX, DU en FY7 en hoorde ook nog FB8ZZ. De condities vond hij ook niet zo goed als vorig jaar. 30 082 punten verzamelde hij in 33 zones en 56 landen. PAoUC begon Zaterdag met de constructie van een cubical quad antenne voor 10 en 14 m. Zondagmorgen kon hij eerst zijn neus in de lucht steken. Hij werkte nog 96 QSO's af en verkreeg nog een multiplier van 95. Al met al totaal 18 145 punten.

PAoDVM begaf zich ook op het slappe koord en had er gauw de smaak van te pakken. Op alle banden was hij te vinden en hij bracht het tot 172 QSO's. De mooiste verbindingen waren HZ, KZ5, ZE en KL7. Zijn multiplier was 88. PAoVB

### De 'OK-DX Contest' 1959

De 3de OK-DX-contest start op 6 December a.s. te 00.00 GMT en eindigt 12.00 GMT, zelfde dag. Het is de bedoeling zoveel mogelijk OK-stations te werken, uitsluitend met telegrafie. Uitgewisseld wordt het rapport met het volgnummer van het QSO, te beginnen met nr. 001.

1 punt krijgt men als men wel verzonden, maar niet goed ontvangen heeft, 2 punten als men *wel* goed ontvangen heeft maar uw tegenstation *niet* en 3 punten als het QSO aan beide zijden door OK of R bevestigd is. Als multiplier gelden de gewerkte continenten op elke band, Noord- en Zuid-Amerika elk als continent. De multiplier is dus maximum 30.

Men kan deelnemen als enkel-operator of als meer-operator station.

Verder als enkel- of als all band-station. Dit op het log vermelden. Logs in te delen als volgt: a. datum, b. tijd (GMT), c. het gewerkte station, d. gegeven, e. ontvangen codenummers, f. punten, g. de multipliers, alléén als men een continent op de band voor de eerste maal werkt.

Onderaan het log een verklaring dat men gewerkt heeft met inachtneming van het contestreglement en de voorwaarden aan zijn zendmachtiging verbonden. Het geheel te ondertekenen.

Werkt men 100 verschillende OK-stations dan komt men zonder QSL-kaarten hiervoor in te zenden in het bezit van het 100-OK award en werkt men alle continenten dan krijgt men vanzelf het S6S Award, uitgegeven door de Czechoslovak-Central-Radio-Club, Box 69, Praha 3, waar ook de logs heen gezonden moeten worden (niet later dan 15 Januari 1960). PAoVB

### Ex-PK1VY

Het huidige adres van ex-PK1VY luidt: J. F. Verschuijl, ex-PK1VY, Zuiderbeekweg 20, Oosterbeek.

Deze OM is geïnteresseerd in de huidige adressen van OM C. Loze, PK1MF, PK3LC, PK3MR.



VHF-manager: ir. C. van Dijk, PAoQC, Gerard Doulaan 5, Amstelveen. – VHF-bandmanager: J. G. Lozeizen, PAoLOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

### Prefix Marathon 1960

Ter gelegenheid van het derde lustrum organiseert de VERON in 1960 een prefix-Marathon. De regels hiervoor verschijnen elders in dit nummer, maar ik wil u in deze rubriek erop attent maken dat er ook een aparte klasse voor VHF is, nl. klasse 3: 144 en 420 MHz.

Bekijk dit reglement eens goed!

U ziet dat het alle mogelijkheden biedt tot een sportieve wedstrijd. Het wordt nu interessant om op bepaalde Duitse of Engelse calls te gaan jagen, aangezien die bijv. net boven de 500 km grens liggen. En mocht u alle bereikbare stations op 2 m gewerkt hebben, dan is er de mogelijkheid dit op 70 cm nog eens over te doen.

U hebt een geheel jaar de tijd, dus iedereen komt aan bod. Als PAoQRO met CW en een S1 signaal in Februari een DX-station werkt, bereikt PAoQRP ditzelfde DX-station met S8 en fone, tijdens een van de – naar ik hoop vele – bandopeningen...

Succes toegewenst en misschien is het feit, dat u regelmatig uw aanwinsten in moet zenden ook eens een aansporing om mij te berichten hoe het staat met de grootste gewerkte afstand en het aantal gewerkte landen.

Hoor ik binnenkort van u?

### Poolse activiteit

Tijdens de VHF-managers conferentie – jl. October – had ik het genoegen kennis te maken met de Poolse afgevaardigden SP5FM en SP3PD. Het is mij uit gesprekken met deze beide amateurs duidelijk geworden, dat er in Polen een zeer grote activiteit is, voornamelijk geconcentreerd op 2 m.

Men tracht hier nl. eerst een landelijk goed gesloten en actief systeem van stations op te bouwen op VHF en het is logisch daarmee op 2 m te beginnen. De problemen liggen daar in Polen nl. wel iets anders dan in ons kleine land. Indien u de kaart er eens bij haalt ziet u, dat men daar afstanden heeft als: Warsaw naar Poznan (SP3PD) 270 km; naar Sniezka (SP6CT) 400 km en naar Czechowice (SP9QZ) 300 km. Men kan in Polen schedules maken met 'DX-stations' in het eigen land...

Naar Berlijn is het voor vele stations al gauw minstens 600 km en tussen Polen en Berlijn zijn

practisch geen VHF-stations in de lucht. Er is echter veel belangstelling voor werken in Westelijke richting en vele amateurs getroosten zich bijzondere inspanning ter verbetering van hun apparatuur om de echte DX te kunnen gaan jagen.

Onder de actiefste stations in de verschillende Poolse 'call-area's' noemen we:

#### SP1

SP1NT in Szczecin (vroeger werd dat toch wel wat gemakkelijker geschreven...) met ECC84, 2 × 5 Yagi en 829. Alleen CW.

#### SP3

SP3PD in Poznan, met 500 W in 2 × TB2,5/300, 96-el. antenne met een (wind vangend) oppervlak van 41 m<sup>2</sup> en PCC84 ontvanger op een frequentie van 144,09 MHz. Hij kijkt speciaal op Maandagavond uit naar het Westen en kan ook bereikt worden via DL3YBA, die hij geregeld hoort en werkt. Alleen CW.

#### SP5

SP5PRC, het clubstation in Warsaw, op 144,9 MHz is iedere Maandagavond actief. Zij gebruiken 2 × QB3/300 (850 W), 2 × 417A in een cascode convertor en een 2 × 10 el. Yagi. CW en Phone.

SP5FM, de VHF-manager van Polen is ook QRV in Warsaw. Hij vraagt om long-range MS en tropo scatter skeds. Station heeft 2 × QB3/300, 417A versterker in de antennemast en een 13-elem. Yagi. WWV synchronisatie is mogelijk.

#### SP6

SP6CT is dagelijks actief vanaf de Sniezka (1600 m) met een 829B en een 5-elem. Yagi. Dit is het station dat de first-verbinding met Nederland maakte. Sindsdien heeft 6CT nog verscheidene PA's een extra land bezorgd.

#### SP9

Dit is het meest actieve gedeelte van Polen met ongeveer 40 stations QRV op 2 m. Het meest actief is SP9QZ met een 829B, 16-elem. antenne en een ontvanger met een gevoeligheid van 2,2 kT<sub>o</sub>, in Czechowice. Practisch alleen CW.

De bovenstaande stations zijn enkele van de meest actieve. In verband met het feit, dat Polen vrij ver van elkaar gelegen centra van grote VHF-activiteit kent, heeft men hier een bandplan ingevoerd naar het voorbeeld van de Engelsen en Fransen.

Dit bandplan ziet er als volgt uit:

- 144,000–144,025 MHz: voor speciale doeleinden (MS, SSB-proeven, bakenstations, enz.).
- 144,025–144,200 MHz: SP3 (Poznan en Posen).
- 144,200–144,450 MHz: SP6 (Wroclaw = Breslau).
- 144,450–144,700 MHz: SP2.
- 144,700–144,950 MHz: SP4; SP5 (Warszawa = Warschau).





Voorzitter: E. Smit, NL-742, Lange Mees 30, Meerveldhoven.  
 Secretaris: L. M. Rijbroek, NL-591, Archimedeslaan 29, Amsterdam-O.  
 Contest-manager: W. L. Ort, NL-919, J. Bernardusstraat 2, Amsterdam.

EN zo volgt hier dan de laatste NL-Post van dit jaar, dat is omgevlogen. Een spreekwoord zegt: 'De tijd gaat snel- gebruik haar wél'.

De NLC hoopt daarom dat de leden van onze luisterclub de vrije tijd die het afgelopen jaar heeft gegeven nuttig hebben gebruikt; dat er veel is geëluisterd, veel is gebouwd, verbeterd enz.

Degenen die regelmatig hun bijdragen hebben geleverd aan de instandhouding van onze rubriek zeg ik namens de gehele NL-commissie hartelijk dank. Mag ik hier dan direct op laten volgen, dat gehoopt wordt dat zij dit werk het komende jaar zullen voortzetten? Mogen nog meer NL's de groep medewerkers komen versterken.

Regelmatig treden nieuwe leden toe de luisterclub toe. Zo mogen we thans weer **welkom** heten de volgende **nieuwe NL's**:

NL-788, F. Lamsmig, De Wittenkade 57-III, Amsterdam.

NL-790, L. Meulstee, Rotterdamsedijk 243-d, Schiedam.

NL-791, L. J. Mebius, Kamerlingstraat 79, Delft.

NL-792, J. W. Sleking, Akkerstraat 34, Zutphen.

- 144,950-145,050 MHz: voor speciale doeleinden.
- 145,050-145,200 MHz: SP1.
- 145,200-145,700 MHz: SP9, Katowice.
- 145,700-145,850 MHz: SP7.
- 145,850-145,975 MHz: SP8.
- 145,975-146,000 MHz: voor speciale doeleinden.

De plaatsnamen in deze lijst dienen er slechts toe, u enig idee te geven van de ligging der diverse districten.

U zult opgemerkt hebben dat de meest actieve stations in Polen bijna uitsluitend CW gebruiken. Dit is - afgezien van de moeilijkheid een modulator van een slordige 300 W audio te maken - voornamelijk het gevolg van de grote afstanden die gewoonlijk overbrugd moeten worden. Voor werkelijke DX geeft CW nu eenmaal nog altijd de beste resultaten.

Laten de PA's die op zoek zijn naar een nieuw land de beam eens naar het Oosten draaien en een druppel olie in de sleutel doen!

Een verbinding met een station op een afstand van meer dan 1000 km is toch zeker de moeite waard!

PAoQC

NL-793, R. A. Dikker, Obrechtstraat 25, Arnhem  
 NL-794, W. Kardolus, Laan van Overvest 78 Delft.

NL-795, R. A. H. van Deurzen, Merwedeplein 1, Amsterdam.

NL-796, R. A. Th. Hooghuis, Jericholaan 30-a, Rotterdam-16.

Uit de aanvraagformulieren van de meeste nieuwe NL's blijkt in 't algemeen dat men pas lid is geworden van de VERON. Dit sluit in, dat meestal vóór die tijd weinig ervaring is opgedaan in het beluisteren van een of meer amateurbanden. Men gaat vrij snel tewerk met het aanvragen van een luisternummer (dit wil niet zeggen dat dit niet mag...). Veelal zakt, korte tijd nadat men NL is geworden, de grootste energie - die men voor die tijd had - weer snel af. Dit laatste schijnt ook 't geval bij vele oudere NL's...

Een en ander moet worden geconstateerd omdat er de laatste tijd zo weinig reacties komen van de clubleden wanneer er een beroep op hen wordt gedaan om medewerking aan deze rubriek.

Dat deze kolommen gelezen worden en dat enkele NL's een dergelijke oproep niet ontgaat blijkt uit het feit dat zij dan weer wat stof verstrekken.

Graag zou ik de ouderen op willen wekken eens een en ander over hun reeds langer bestaande station te vertellen. Dit tevens als steun aan de 'newcomers'.

Na deze overpeinzing gaan we de DX-ers weer eens aan het woord laten.

#### DX-stand per 10 November 1959

NL-nr	Landen	QSL	Zones	QSL
591	198	158	39	34
864	173	127	36	31
1163	238	115	38	31
1015	187	112	40	35
687	111	61	33	25
641	117	53	32	16
919	107	53	31	21
723	143	44	33	16
692	100	40	30	15
650	87	34	29	13
675	154	9	39	5
728	44	5	22	5

# AFDELINGSBERICHTEN

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 15 Dec. in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adressere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De leden van de afdeling **Amersfoort** konden op de bijeenkomst in November luisteren naar een uiteenzetting van de heer Lehmann over luidsprekers. Aan de hand van lichtbeelden, waaronder verscheidene grafieken, kregen we een indruk van de mogelijkheden bij moderne luidsprekers en de te bereiken verbeteringen in de weergavekarakteristiek door klankborden en kasten. We zijn de heer Lehman en de N.V. Van der Heem dankbaar voor hun medewerking.

De IBM verzorgde op 12 October voor de afdeling **Amsterdam** een interessante avond waarbij films werden vertoond over het doel en het gebruik van elektronische rekenmachines. Met een aardige documentaire over de ontwikkeling en de groei van de grote rekenmachines werd deze buitengewoon leerzame avond besloten. – Op 26 October hield OM Smit van W. J. Stokvis N.V. (Arnhem) een in-

teressante lezing over VHF-antennes, waarbij niet alleen de techniek ter sprake kwam maar ook de praktische kant van de constructie werd bekeken. Het blijkt, dat er vele eisen zijn waaraan een antenne moet voldoen wil hij de eerste najaarsstorm overleven... Een storm van dit genre en het bar slechte weer waren helaas oorzaak van een bijzonder geringe opkomst. – Gelukkig was het weer wat opgeklaard toen op 9 November OM Bergeman van de N.V. Willem van Rijn een lezing met lichtbeelden hield over condensatoren. Hij maakte ons al vlug duidelijk dat een condensator meer is dan twee metalen platen met een diëlectricum ertussen. OM Bergeman besloot de avond met een demonstratie met een Bosch zelfherstellende metaalpapiercondensator. Deze C – welke op het lichtnet was aangesloten – werd met een spijker geheel doorboord doch de meting bewees dat hij electrisch

Zoals we kunnen zien is er nog weinig verandering opgetreden. Ik ben wel benieuwd te horen van de onderste twee NL's hoe het komt dat zij alsmat op deze gegevens blijven staan... Zijn er misschien nog moeilijkheden bij het invullen van de QSL-kaarten of het logboek? In dat geval is het wellicht goed – ook voor de overige nieuwe leden te verwijzen naar de beschrijving die onze NLC-secretaris, OM Rijbroek, in Electron van Maart heeft gegeven over het rapporteren en het invullen van QSL-kaarten. Zij die niet over dit nummer beschikken kunnen informeren of ons Verkoop Bureau misschien nog kan helpen.

Tot besluit laten we nog iets horen van:

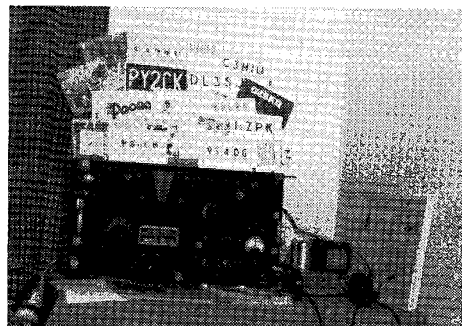
## NL-64r, Hoek van Holland

Wim beluistert de 160, 80, 40 en 20 m banden op een BC312M. Bij voorkeur beluistert hij de 20 m EZB (eenzijdig-) uitzendingen. Een 17 m lange antenne ZO-NW gespannen, ontvangt de sigs.

Hij bezit enige certificaten t.w. H.E.C. (VERON-uitgave: Heard Europe Certificate) en een Portugees diploma Ribatejo 1957. Hij wacht op z'n 100ste PA-QSL doch beklagt zich, zo weinig QSL van de PA's te ontvangen (ja inderdaad, Wim, hier zijn de drukkosten voor QSL's ook hoog). Er worden QSL's verzameld voor het Duitse DLD-diploma.

Zijn bijdrage besluiten we met gegevens over XAC-Award. Nodig zijn 10 buitenlandse SWL-QSL-kaarten (dus afkomstig van buitenlandse luis-

terstations!) en 10 internationale antwoordcoupons (verkrijgbaar bij PTT à f0,50). Dit tezamen in een voldoende gefrankeerde enveloppe zenden aan: Japanese SWL-Club, P.O.Box 29, Sendai, Japan.



Luisterstation NL-64r, Hoek van Holland

Bijgesloten moet ook worden uw eigen QSL-kaart, dit ten behoeve van de 'manager of XAC'. Succes ermee. 't Is anders een duur certificaatje...

Tot zover NL-64r. – Bedankt Wim!

Een volgende keer heeft een oudere NL – en wel NL-575 – een overzicht van de stand van zaken in Sas van Gent.

Wel, vrienden, dit moet het slot zijn. Mag ik allen, mede namens de OM's Rijbroek en Ort zeer genoeglijke feestdagen toewensen deze maand.

Best 73 en Gd Luck,

E. Smit, NL-742

nog volkomen intact was – zulks tot geruststelling van de pessimisten die bang waren dat zij de rest van de avond in een wegens kortsluiting verduisterde zaal zouden moeten doorbrengen. De spreker legde uit dat de na de 'doorslag' van het diëlectricum ontstane sluiting zo snel wordt opgeheven dat zelfs de roosters van de kleinste buizen bijv. in een weerstand-gekoppelde versterkerschakeling, absoluut geen beschadiging kunnen ondervinden van de hoge positieve spanning die er een fractie van een microseconde op komt te staan. En daarom bleef ook het licht in de zaal branden...

De afdeling **Arnhem** hield in het afgelopen seizoen een 8-tal vossejachten in haar daartoe bij uitstek geschikte omgeving. Hieruit valt te constateren, dat de animo voor deze radiosport hier weer gaat toenemen, mede dank zij de activiteiten van onze vossen: PAoWSA, PAoFI en OM Veenstra. De op 30 Augustus gehouden bekerjacht bracht een 7-tal jagers aan de start bij het openluchtmuseum. De eigen afdeling en de afdeling Twente waren bij deze jacht vertegenwoordigd (waar blijven de andere afdelingen??). Een der jagers strandde onderweg in een kuil hetgeen de peilontvanger 'niet nam'. Als gevolg hiervan werd de vos PAoWSA/A op het kampeerterein Beekhuizen door zes jagers overmeesterd. De uitslag werd onder het genot van een koele drank bekend gemaakt door de gecommiteerde, OM De Haan: 1. Sinnema, 294 p.; 2. Doornebal, 269 p.; 3. Veldkamp, 254 p.; 4. Nakken, 212 p.; 5. Hondebrink, 181 p.; 6. Berghuis, 153 p. Alle jagers konden hierna een aardige prijs in ontvangst nemen. Deze prijzen waren welwillend ter beschikking gesteld door Radio Te Kaat, Acoustical Mij., Radio Piet, Valkenberg N.V., Technisch Bureau Van Reysen, Radio Berends, U.M. De Muiderkring en Van Daalen Bros. – Op 25 October vond in Arnhem de competitie-slotjacht plaats waaruit als winnaar

tevoorschijn kwam OM Dalmijn jr. De overige winnaars waren: 2. Rijssemus; 3. Sinnema; 4. De Haan; 5. Berghuis en 6. Deckwitz. – De eerste bijeenkomst in het nieuwe seizoen vond plaats op 7 October. Op deze bijeenkomst werden door onze penningmeester OM Van Dongeren, oDON, enige experimenten met de transistor behandeld. Een RC-generator en een tweetraps versterker werden gedemonstreerd waarbij metingen omtrent het rendement gunstige resultaten te zien gaven. Met een gezellig QSO werd deze goed bezochte bijeenkomst besloten.

De afdeling **'t Gooi** heeft de avond van de 21ste October in de concertzaal gezeten, op het station gestaan en een dancing bezocht... Hiervoor zijn wij niet uit onze stoel opgestaan maar we werden rondgeleid via de stereoinstallatie van Philips, gedemonstreerd door de welbekende PAoGRE, OM Herrmann uit Eindhoven. Natuurlijk gingen hieraan de nodige technische uiteenzettingen vooraf en werd deze prettige en interessante avond met discussies gesloten. Het verschil met de FIRATO is, dat men het storende commerciële element mist. – Onze excursie naar het Cinecentrum te Hilversum is een zeer interessante geworden. Doordat vele Gooiers verstek lieten gaan waren we in staat enkele geïnteresseerden uit andere afdelingen mee te laten profiteren. Wij zijn het Cinecentrum hiervoor zeer erkentelijk. – Tenslotte heeft een aandachtig gehoor op 9 November geluisterd naar de heer P. M. Schoen van de Chemische Fabriek in Schiedam die zeer veel over soldeer en vloeimiddelen wist te vertellen. Bij de demonstratie bleek, dat aluminium bij redelijke temperaturen goed te solderen is, maar wel zeer veel warmte vraagt.

De 2 m staat in de afdeling **'s-Gravenhage** in het brandpunt van de belangstelling. Onder overweldigende opkomst van de leden werden hieraan twee opeenvolgende bijeenkomsten gewijd, nl. de



**Vossejachtherinnering van de afdeling Arnhem...**

De afdeling Arnhem hield in de afgelopen zomer een 8-tal vossejachten: de bekerjacht werd gehouden op 30 Augustus. De vos was opgesteld op het kampeerterein Beekhuizen waar bovenstaande foto werd genomen (Foto: mevr. De Haan, afd. Twente)



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Dinsdag 15 Dec. in het bezit te zijn van de redactie:**  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### **Afd. Amersfoort**

Bijeenkomst op 8 December, aanvang 20.00 uur, in het Bejaardencentrum, Nieuwstraat 12, Amersfoort, Demonstratie door de N.V. Philips met stereo-Hi-Fi-apparatuur.

#### **Afd. Amsterdam**

Het St. Nicolaas feest wordt gehouden op Woensdag 2 December in Krasnapolsky. Aanvang 8 uur.

Op Maandag 14 December: PA-bijeenkomst in Café Klasen.

#### **Afd. Breda**

Maandag 7 December: Lezing met lichtbeelden over buiskarakteristieken. De bijeenkomst vindt plaats in clublokaal 'De Bossche Poort', Boschstraat 93, Breda. Aanvang 20.00 uur. We rekenen op een grote opkomst.

#### **Afd. Centrum**

Op Vrijdag 11 December zal de heer A. Dekkers een lezing met demonstratie houden over het onderwerp: 'Oscillatoren'. Voor deze gelegenheid zijn we te gast bij de Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) in de Hojel-Kazerne, Croeselaan te Utrecht. De aanvang is gesteld op 20.00 uur precies. - Denkt u er wel aan, dat de afdelingsconvocatie van December tevens Bewijs van Toegang tot het kazerneterrein is! De secretaris heeft voor belangstellenden nog enkele exemplaren in voorraad.

#### **Afd. Dordrecht**

Vrijdag 11 December: Deze avond zal worden verzorgd door de N.V. Van der Heem te Den Haag. De heer Lehman houdt dan een lezing met demonstratie over 'Luidsprekers'.

Vrijdag 15 Januari: Onze jaarvergadering! Op deze avond vindt tevens een verkoping van huizen plaats.

De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw Patrimonium, Lange Breestraat 26 te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

#### **Afd. Eindhoven**

Maandag 7 December: Verkoping en Forum-avond.

Maandag 21 December: Help- en Meetavond.

Deze bijeenkomsten vinden plaats in de cantine van de Drukkerij N.V. Gestel & Zn, ingang Heilige Geeststraat 35, Eindhoven.

#### **Afd. 't Gooi**

Maandag 14 December, dus zo tussen Sinterklaas en Kerst, nodigen wij onze leden met hun XYL's resp. YL's uit op onze niet-technische bonte avond in de Karseboom-Corner, Groest 53, Hilversum. Introductie is toegestaan. De luchtvaart-mij. Sabena stelde ons een aantal mooie geluidsfilms ter beschikking. Onze penningmeester betaalt uit zijn 'ouwe kous' de koffie... De verdere attracties houden wij nog even geheim, maar ze zijn goed! Dus tot ziens op 14 December, om 20.00 uur. - Het nieuwe jaar beginnen we met de jaarvergadering, aangekleed met een kleine lezing en/of demonstratie.

#### **Afd. Gouda**

Bijeenkomst op Vrijdag 18 December. Lezing door OM V. d. Ham over 'Grid-dip oscillatoren'. Mét demonstratie!

#### **Afd. 's-Gravenhage**

Vrijdag 4 December, te 20.15 uur in het C.J.M.V.-Gebouw, Prinsegracht 4, Zaal 5, verzorgt de secretaris de eerste experimenteeravond van dit seizoen. Hij denkt deze avond te besteden aan een bespreking met demonstratie van Parallel T-Filters.

Vrijdag 11 December, te 20.00 uur, komt de 2 m werkgroep bijeen ten huize van OM P. Rooij, Hoefkade 447, Den Haag.

Vrijdag 18 December is er in het C.J.M.V.-Gebouw weer een 2 m avond. Wij hopen deze avond de VHF-manager van de VERON OM ir. C. v. Dijk, PAOQC, uit Amstelveen, als spreker te mogen begroeten.

Alleen voor de bijeenkomsten in het C.J.M.V.-Gebouw is er vooraf, van 19.30-20.15 uur sonderen onder leiding van OM G. J. Kijff: PAOYF.

#### **Afd. Leiden**

Elke tweede Donderdag van de maand bijeenkomst met lezing in Gebouw Rehoboth, Rapenburg 10 te Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### **Afd. Nijmegen**

Iedere Vrijdagavond na 20.00 uur, praavavond in een bovenzaaltje van Hotel-Restaurant 'Terminus', Lange Heezelstraat. Iedere radio-amateur is altijd van harte welkom.

Op elke derde Vrijdag van de maand is er in plaats van deze praatavond een ledenbijeenkomst met lezing en/of demonstratie.

#### **Afd. Rotterdam**

De bijeenkomsten worden gehouden in Zaal 8 van Ons Huis, Gouvernestraat 133. Aanvang: zo mogelijk 20.00 uur precies. Einde: omstreeks 22.30 uur. De vergaderingen vinden steeds plaats op Vrijdagavonden en wel volgens onderstaand programma:

Vrijdag 4 December: Sinterklaasbijeenkomst, zoals reeds in het Novembernummer van Electron werd aangekondigd.

Vrijdag 11 December: OM Gort (PAOGJ) en OM Ottens vertonen enkele technische filmstrips.

Vrijdag 18 December: De Inkoop-Coöperatie met nieuwe en oude voorraden! OM V.d. Leije behandelt nieuwtjes uit de laatst verschenen tijdschriften.

Vrijdag 25 December: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 1 Januari: Geen bijeenkomst.

Vrijdag 8 Januari: Nieuwjaarsbijeenkomst met grote verkoping onder leiding van OM P. Jansen, PAOKQ.

#### **Afd. Zuid-Limburg**

Donderdag 3 December en Donderdag 7 Januari: Bijeenkomst in Hotel Robertz, Stationsstraat, Heerlen.

Donderdag 17 December en Donderdag 21 Januari: Bijeenkomst in Café Victoria, Wijker Brugstraat 24-b, Maastricht.

avonden van Vrijdag 23 October en van Vrijdag 6 November jl. - Tijdens de eerste avond besprak OM G. P. Boetselaer, PAoBM, zijn mobiele 2 m zender, welke compact gebouwde zender, tezamen met de bijbehorende losse voedingseenheid en een afzonderlijke kathodestraaloscilloscoop voor demonstratie waren meegebracht. Onze leden hadden een intense belangstelling voor de constructie van deze zender en de bewondering voor het magnifieke instrumentmakerswerk van PAoBM werd bepaald

niet onder stoelen of banken gestoken. Vooral het door hem vervaardigde 2 m omschakelrelais voor BK (break-in) werk werd unaniem geroemd. Na de pauze besprak OM P. Rooij zeer uitvoerig een drietal door hem vervaardigde grid-dip meters. Hierbij werd de nadruk vooral gelegd op constructies en het gebruik van onderdelen, waarvoor weinig geld benodigd is. Deze avond werd tevens een 2 m werkgroep opgericht, welke voorlopig op de tussen de afdelingsbijeenkomsten liggende vrijdag-

avonden ten huize van OM Rooij, Hoefkade 447, Den Haag, bijeen zal komen. Eveneens is besloten voor onze Haagse leden een prijsvraag uit te schrijven voor de bouw van een grid-dip meter en van een 2 m ontvanger. Als prijzen zijn respectievelijk ter beschikking gesteld: een buis ECC84 (door OM Boetselaer) en een buis E88CC (door de afdeling). Voor deze prijsvraag, die bedoeld is om onze leden nog meer '2 m minded' te maken, kunnen zendamateurs slechts buiten mededinging inzendingen doen. Als juryleden zijn aangezocht: OM G. P. Boetselaer, PAoBM, OM G. J. Kijff, PAoYF, en OM H. J. Zuur, PAoHJZ. De datum van sluiting, alsmede de plaats van inzending, zullen nog nader bepaald worden. – Tijdens de tweede avond, 6 November jl., begon OM G. P. Boetselaer, PAoBM, met een bespreking van de 2 m WISA click antenne. Vervolgens besprak hij de opbouw van een 2 m superheterodyne ontvanger, waarbij diepgaand werd ingegaan op de met buizen als de 417A, EC86 of PC86 en E88CC stabiel te halen ruisgetallen. Gedurende de pauze werd o.a. met PAoHJZ-Mobiel, die zich met zijn auto in de stad bevond, een QSO gepleegd. Hierna gaf OM P. Rooij eerst een uitbreiding op het gebruik van de transformator uit de 19-set in een grid-dip meter en besprak hij vervolgens de in Electron van Februari 1959 beschreven convertor bij gebruik op 144 MHz. Ten besluite besteedde hij nog enige aandacht aan een superregeneratieve 2 m ontvanger. In de loop van deze avond heeft OM Boetselaer een tweede prijs uitgelooft voor een grid-dip meter, welke boven 200 MHz uitkomt! Hij wees er tevens uitdrukkelijk op, dat wanneer men een superregene-

ratieve ontvanger bouwt, men de allergrootste aandacht dient te besteden aan de stralingsvrijheid van die ontvanger. Is deze niet vrijwel volmaakt, dan moet men zichzelf verbieden deze ontvanger te gaan gebruiken.

Op 5 November vond in **Den Helder** een vergadering plaats waar 9 leden aanwezig waren. De penningmeester en de secretaris wensten af te treden. De penningmeester omdat hij geen idee meer had voor radio dus omdat hij a.h.w. een andere hobby had gevonden. De secretaris wenste af te treden om gezondheidsredenen. De laatste is echter bereid de functie tot eind December te vervullen. Na lang heen en weer gepraat werd besloten een verkiezing – waarvoor de vergadering feitelijk uitgeschreven was – uit te stellen tot een latere datum. Hierna kwam de pauze met onderling QSO en na de pauze werden de notulen der V.R.-vergadering besproken en al heel spoedig daarna werd de vergadering door de voorzitter gesloten.

Voor de afdeling **Leiden** gaf ons altijd actieve lid PAoLQ op de bijeenkomst in October een demonstratie met apparatuur voor 3 cm golven. Met de experimentele zender en ontvanger werd o.m. de mogelijkheid tot zeer scherpe bundeling van het uitgezonden signaal aangetoond. Ook reflecties van metalen voorwerpen waren zeer duidelijk waarneembaar.

Op de verkoping die de afdeling **Rotterdam** organiseerde op 6 November was de animo dermate groot dat de zaal feitelijk te klein was. Een stoel was dan ook een kostbaar bezit... Een vrij groot aantal nieuwe leden was op deze bijeenkomst aanwezig. De afdelings-afslager PAoKQ deed



Bij het **Laboratorium voor Elektronische Ontwikkelingen voor de Krijgsmacht**, Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest, worden gevraagd

## TECHNISCHE AMBTENAREN

voor het assisteren van de ingenieurs bij ontwikkelingswerkzaamheden op het gebied van radio-, radar-, regel-techniek en reken-apparatuur. Ervaring op elektronisch gebied strekt tot aanbeveling. Vereist: Diploma H.T.S.-elektrotechniek, middelbaar radiotechnicus of gelijkwaardige opleiding. Eigenhandig geschreven sollicitaties onder no. 2297/7196 (in linker bovenhoek env. en brief) in te zenden aan het bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, Den Haag.



# WIE HELPT MIJ..



- Inzendingen moeten uiterlijk Dinsdag 15 Dec. in 't bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstr. 6, Rotterdam-25.
- Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel 'Er aan' als 'Er af' - dient vergezeld te gaan van 60 cents in postzegels (liefst kleine waarden).
- Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden indien hiervoor f0,90 extra wordt bijgevoegd.
- 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 geadviseerd op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAAN?

- Koffer gramm. cassette, met 15 dubbele platen en prima handleiding Eng. lessen, ongeveer 3000 verschillende woorden; prijs f100,-; J. A. Koster, PAoKE, Jan Steenlaan 3, Doorn, tel. 03430-2095.
- Houders RL12P35; 2 x 866Jr of iets dergelijks met bijpassende houders; gloeistr. trafo en swinging choke; antennespoel uit BC458 command-set; D. W. Rollema, PAoSE, van Lawick van Pabststraat 57, Arnhem.
- Te koop gevraagd: 1 x 815, alsmede ter inzage of overname: schema en/of documentatie van Cmd 29-set A en B; D. Kuiken, PAoYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden.
- Twee meter ontvanger of converter; H. Beumer, Kortenaerlaan 3, Harderwijk.
- Kristal 20 meter band; grid-dip meter (14 MHz); meter van 0-200 en 0-10 mA; J. W. v.d. Struik, PAoVDS, p/a Nieuwe Kerkstraat 77 (winkel), Amsterdam-C.

## ERAF?

- TV-ontvanger voor kanaal 4, beeldbuis 31 cm, met voeding op een chassis, werkt goed maar kan beter afgeregeld worden, met kast nog pas te maken t.e.a.b. boven f150,-; G. Janssen, Hoge-kampseweg 39, Renkum.
- Jap. draagb. ontvanger (Standard) wit, met batt. eliminator f37,50;

goede zaken en de stemming op deze bijeenkomst was zeer opgewekt. - Op 13 November hield PAoROX een lezing over mobiele 2 m apparatuur. Hij begon met de behandeling van een schema voor een 2 m peeldoos; daarna gaf ROX een beschrijving van de mobiele 2 m zender. De zender zelf kon getoond worden en genoot in ruime mate de belangstelling omdat hij zo compact gebouwd was. In deze zender was een transistormodulator verwerkt. Op deze wijze kwam het onderwerp 'transistoren' aan de orde waardoor ROX gelegenheid kreeg de transistor omvormer te behandelen. Helaas was deze omvormer nog in zulk een stadium dat er nog niet mee gedemonstreerd kon worden. De spreker gaf uitvoerige details over deze omvormer welke met 2 transistors 200 V bij 100 mA af kan geven. Na deze interessante lezing van

- u.h.f. trioden 2C39A, vuurtoren bzn. 2C40, 2C43, 2C46, dubb pentoden TT15/CV415 alle à f2,50; 6SJ7, 6SK7, 6SQ7, 6SR7 7C7, 7H7, 7S7 alle à f0,95; J. Korff, A. van Solmslaan 33, Zeist Elac-Polydor, platenspeler met kristal-element, in zeer goede staat uitstekende weergave, prijs f50,-; W. v.d. Leijde, Mart. Dorpiusstraat 5-b, Rotterdam-8.
- Zender 100 W, compleet in stalen rek (7 panelen plus kast) en gevoelige ontvanger, inclusief frequentiemeter, prijs f500,-; R. Azimullah, PAoOY, Loosdrechtseweg 5-b, Hilversum, tel. 02950-14298.
- Morse-schrijver met sleutel, galvanometer en twee rollen band f50,-; Gitz tape-deck met voorverst. f80,-; twee Collara motoren 35 W f40,- (nw.); Saja vliegwielen f15,-; projectie-beeldbuis MW6/2 t.e.a.b.; VERON zendexamencursus, nw. f15,-; C. Moerman, NL-1243, Beetstraat 6, Den Haag.
- QQE06/40 en 10 kanalenkiezer, compleet en in goede staat t.e.a.b.; H. J. de Boer, PAoNQ, van Berckenrodelaan 58, Waalwijk.
- Hallicrafters S38E z.g.a.n., 1,7-30 MHz, tevens B.C. band, in 4 bereiken, bandspr., bfo etc. hoogste bod boven f200,-; Philips ontvanger, type 473, 13-2000 m, in kast met mA-meter f75,-; zender T-1154 orig. compl. met bzn., documentatie en relaisvoed. f35,-; B. van Wijk, PAoVON, Dr.'s-Jacoblaan 8, Tuindorp, Utrecht.
- Een deks, 4-elementen, 300 ohm, 2 m antenne op 6 m hoge draadbare mast f35,-, met bevestigingsbeugel; J. Kok, Boulevard 28, Egmond aan Zee.
- T1154 met p.s.a. 1200 V f70,-; G4ZU beam f50,-; Eddystone buisvoetspoelen 10-20-40-80 m f5,-; zendcondensatoren, 2 x 807, 813 m. voet, deze ook te ruilen voor 2 x 6146 of 2 x BY7 of 1625, ev. ook enkel; Hovers, Acradiastraat 3, Maastricht, tel. 04400-3050.
- Amplifier 70 cm p.p. met koeling, 110 V wissel, fabr. bouw, zeer stabiel, pracht var. afst., coax. aansl., met 2 nwe. 4X150A's, f200,-; geheel mumetaal afgesch. trafo Collins, chassis bouw pr. 230 V, sec. 2 x 450 V-375 mA, 5 V-8 A, 5 V-5 A, 6,3 V-10 A, 1 x 250 V neg.; bromvrij f45,-; orig. 2 m zender fabr. bouw, 5 pan., fijnreg. schalen, meters, enz. in mooie stalen kast U.S.A. handboek '53 blz. 151, of Handboek '55 blz. 111, met deur; twee p.s.a.'s 1000 V tot 1250 V, mod. 250 W; in bedrijf te zien; prijs f650,-, met 16 res. bzn.; G. Derksen, PAoDQ, Nude 55, Wageningen.
- Wegens omstandigheden te koop: 6-traps zender 20-15-10 m met p.p.-eindtrap 807, 100 W, gef. compleet met p.s.a.'s 3 x 300 V en 1 p.s.a. 900 V, veel mooi mat., meters enz., in rek met sierbeugels, spotkoopje f100,-; partij onderd. waaronder weerstanden, cond., trafo's, relais (d.c. en a.c. 6 V) in 1 koop f30,-; J. Atzema, PAoUT, Jac. Cremerstraat 104, Arnhem.
- Trafo 110/220 V, 2 x 1000 V-250 mA f25,-; chokes 250 mA f5,-; afvlak-C's 2 x 4 µF-1 kV f2,50; trafo 110/220 V, 2 x 280 V-125 mA, 4 V en 6,3 V f11,-; trafo 110/220 V 2 kV en 5 V en 6,3 V voor VCR97 f10,-; Ph. balans in- en uitgang 30 W universeel f12,50; J. A. Matthaai, Driftlaan 28, Blaricum.

PAoROX vroeg PAoAJA of er belangstelling was voor een zgn. bouwdoos-converter voor 2 m. Hij gaf een uitvoerige uiteenzetting over de inhoud en de prijs van een dergelijke bouwdoos. Er bleek zoveel belangstelling te bestaan voor een dergelijke converter dat AJA op zich nam het idee verder uit te werken.

Op Zaterdagavond 15 Augustus had in de Zaanstreek een vosjacht plaats. 12 jagers welke bij de watertoren onder OM De Vries waren ingeschreven hadden van 20.15 tot 21.15 uur tijd om op de Guisweg en Communicatieweg hun peilingen te maken, waarna de vos de uitzending onderbrak. Toen om 21.45 de vos PAoDES de jacht heropende bevonden de jagers zich op verschillende punten ten Noorden van de watertoren, o.a. in Krommenie, Wormerveer en enkele in Knollendam. Deze



Bij de afdeling Luchtverkeersbeveiliging van de Rijksluchtvaartdienst, ter standplaats 's-Gravenhage, kan worden geplaatst een

## **(ADJUNCT) TECHNISCH AMBTENAAR**

Eisen: diploma H.T.S., elektrotechniek, met belangstelling voor en eventueel ervaring op het gebied van elektronica. Leeftijd 20–30 jaar. Bereikbaar max. salaris: f 608.— p.m. (excl. huurcomp.). Eigenhandig geschreven soll. onder no. 1975/7196 (in linkerbovenhoek env. en brief) in te zenden aan het bureau Personeelsvoorziening van de Rijksoverheid, Prins Mauritslaan 1, 's-Gravenhage.

w.o. OM Versluys, waren dus reeds dicht bij de vos, welke zich ongeveer 500 m ten Noorden van Oost-Knollendam bevond in de buiten gebruik zijnde wasserij van de firma De Greeuw te Zaandam. Om 22.05 meldden zich de eerste jagers, Van der Does en Modder, en om 22.20 OM Versluys welke slechts 25 m mis was. Het eigenlijke hol was op de bovenverdieping en een der jagers stond onderaan de trap, doch ging toch weer naar buiten. OM Van Doesburg uit Amsterdam had het ongeluk aan de overkant van de ringvaart terecht te komen zodat hij met een roeiboortje moest overvaren; 8 van de 12 jagers bereikten het hol. De uitslag was als volgt. 1. Versluys; 2. Modder; 3. Van der Does; 4. mevr. Brouwer; 5. Van Keulen; 6. Van Doesburg; 7. De Boer; 8. Vreeken. Alle jagers kregen een prijsje. – Op 30 Augustus startten om 13.00 uur op Plein 13 te Wormerveer 10 jagers voor de bekerjacht. De vos PAoHAK bevond zich in de boerderij van de heer Van Diepen, Noorderweg 80, Wijde Wormer en van de beide bakens stond PAoGJM opgesteld Ringweg 170 bij de heer Beemsterboer te Zaandam en PAoWU bij de heer Heimering, Vaartdijk 24 Assendelft. Om 13.30 namen de beide bakens de taak van de vos over en zonden uit tot 15.00 uur. Toen daarna de vos weer in de lucht kwam, kwamen de jagers tot de ontdekking dat ze allen de verkeerde richting genomen hadden en van de vos af gelopen waren. Daar het onmogelijk was de vos nog te bereiken kwam geen enkele jager binnen. – Op 19 September had weer een avondjacht plaats en werden er bij de watertoren door OM Kahlman 11 jagers gestart. De vos ZS had een plaats gezocht in de boerderij van de heer Groot in Wijde Wormer. Toen de jagers in de richting van het hol kwamen vertelde de vos hun,

dat ze vlak bij waren. Later bleek dat de vos met een kijker hen heel in de verte zag. Hierdoor misleid zochten de jagers geruime tijd op een verkeerde plaats. De uitslag was als volgt: 1. Van der Does; 2. De Boer; 3. mevr. Brouwer; 4. Van Keulen; 5. Pot; 6. Modder; 7. Veld; 8. Scheltus. – De slotjacht had op 31 October plaats. Deze datum was door OM Landweer uitgezocht daar het dan nieuwe maan en goed donker was. Hij bevond zich in het Café van de heer Ooms in het centrum van Purmerland en de antenne had hij aan de kerktoren opgehangen, zodat hij ook buiten het rayon goed doorkwam. PL, 'de man met de bel' had er een vrije jacht van gemaakt, zodat allerlei voertuigen gebruikt werden. Het resultaat was dat de wielrijders de beste plaatsen bezetten. Van de 16 deelnemers bereikten 9 het hol: 1. OM Siebeling; 2. Scheltus; 3. Blummer; 4. Van Keulen; 5. De Boer; 6. Van Dalsem, (allen per fiets); 7. Veld (motor); 8. Versluys; 9. Hakvoort (beiden per auto); 10. Van Doesburg; 11. Zijp (beiden per brommer). Allen kregen een prijs. Van der Does en Modder die beiden tot aan de Hoogovens waren geweest en daarna met grote snelheid op hun brommer terugkeerden waren niet erg fortuinlijk. Door het breken van de duo kwam Van der Does met zijn hoofd op de grond terecht, waarbij hij enkele sneden in zijn gezicht opliep.

---

▲ Door Philips wordt thans in de handel gebracht een nieuwe afstemindicator waarin tevens een diode is opgenomen. Deze indicator, de EAM86, is speciaal bedoeld voor toepassing in bandrecorders. De ingebouwde diode vervangt de anders apart te monteren germaniumdiode.



Vraag onze kristallen aan:

3,5-10 Mc .....	f 17,50
10 -15 Mc .....	18,75
15 -30 Mc .....	19,80
M.F. filter x-tals CMF-F/S..	16,20

**STABILIX**

**KWARTS TECHNISCH BEDRIJF N.V.**

Hobbemastraat 125 Den Haag Telefoon 332497

**U** laat toch ook uw complete jaargangen van 'Electron' inbinden?

**Inbindbanden hiervoor f 1,50**

Met opdruk 1959

Wanneer u stort of overschrijft op postgiro-rekening 365900 van de V.E.R.O.N. te Amsterdam, wordt uw bestelling per kerende post uitgevoerd. Vermeld op het strookje wat u wenst.

Attentie: inhoudsopgave 1959 in a.s. Januari-nummer

**UNIVERSITEITS-KLINIEK**

voor

**KEEL- NEUS- en OORHEELKUNDE**

Wilhelmina-Gasthuis Amsterdam

Aan het Fysisch Laboratorium van de Universiteits-Kliniek voor de Keel-Neus- en Oorheelkunde kan in het kader van een T.N.O. onderzoek worden geplaatst:

**Een Electronicus**

(H.T.S. of Radiotechnicus N.R.G. vereist)

Voor de ontwikkeling van de elektroakoestische meetapparatuur!

Eigenhandig geschreven sollicitaties te richten aan de Hoogleraar-Directeur.

## RADIO LENSSEN - Nieuwe Hoogstraat 10 - Tel.64494 - Giro 643591 - Amsterdam

Universele kristal diode 0,50

AZ1	2,75
AZ41	2,50
DAF91	3,25
DAF92	3,25
(1U5)	3,75
DAF96	3,25
DCC90	3,25
(3A5)	4,25
DF91	3,1
DF92	3,25
DF96	3,25
DF97	3,25
DK91	3,25
DK92	3,25
DK96	3,25
DL91	3,25
DL92	3,25
DL93	1,75
DL94	3,24
DL95	2,75
DL96	3,25
DM70	3,25

★ Door grote rechtstreekse aankopen zijn wij in staat gesteld onze radio- en TV-buizen van de bekende merken, o.a. Telefunken, Mullard, Lorenz, enz. tegen de volgende uiterst lage prijzen te leveren:

DM71	3,25	ECC01	3,—	EF97	3,75	EY80	3,50	PL84	4,25	UYIN	3,—
DY86	4,75	ECF80	4,75	EF98	3,75	EY81	3,50	PY80	3,75	UY41	2,75
DY87	4,75	ECF82	4,75	EH90	3,75	EY82	3,50	PY81	3,50	UY42	2,75
EAA91	3,75	ECH21	4,25	EK90	3,25	EY86	4,25	PY82	3,75	UY85	2,75
EABC80	3,25	ECH42	3,75	EL11	3,75	EZ4	2,75	PY88	4,75	1805	1,75
EAF42	3,75	ECH81	3,75	EL41	3,25	EZ40	2,50	PQ83	3,75	5U4	3,75
EBC41	3,75	ECH83	3,75	EL42	3,75	EZ80	2,50	UABC80	3,25	5Y3	2,25
EBC81	3,75	ECL80	4,—	EL81	5,75	EZ81	2,75	UBC41	3,50	6AK5	3,75
EBC91	3,75	ECL82	4,75	EL82	4,75	LG1	0,50	UBF89	4,25	6H6	0,95
EBF80	3,75	EF6	2,95	EL84	3,75	PABC80	3,75	UBL21	4,25	6J6	3,—
EBF83	3,75	EF40	4,—	EL86	4,25	PCC84	3,—	UCC85	4,25	6V6	2,45
EBF89	3,75	EF41	3,75	EL90	3,75	PCC85	4,25	UCH21	4,25	6X4	2,75
EBL1	5,25	EF42	3,75	EL91	4,25	PCC88	7,50	UCH42	3,75	ATP4	0,50
EBL21	4,25	EF50	0,95	EL95	4,25	PCF80	4,75	UCH81	3,75	ID8	0,95
EC92	3,50	EF80	3,—	EM4	4,25	PCF82	4,75	UCH82	5,75	35W4	2,75
EC95	4,75	EF83	4,25	EM34	4,25	PCL82	4,75	UF41	3,75	50C5	3,50
ECC40	4,25	EF85	4,25	EM71A	5,75	PCL84	5,75	UF42	3,75	117Z4	2,75
ECC81	3,75	EF86	3,75	EM80	3,50	PF86	5,75	UF43	2,75	CV6	0,95
ECC82	3,75	EF89	3,75	EM81	3,50	PL36	5,75	UF80	3,75	GZ32	2,75
ECC83	3,75	EF91	2,20	EM84	3,75	PL81	4,75	UL41	4,25	G2504	2,75
ECC84	3,75	EF93	3,—	EM85	3,75	PL82	4,75	UL44	4,—	6F6	1,95
ECC85	3,75	EF94	3,—	EY51	3,50	PL83	4,75	UM4	4,75	3Q5	2,75

Onze garantie blijft als altijd: iedere buis wordt gegarandeerd. - Zendingen onder rembours (min. f2,50) of bij vooruitbetaling.



**AUR ORA KON TAKT**

VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM

WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG

NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

**Al zo lang aan de spits!**

VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM

VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM

HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM

## Mosley trapmaster antennes

Driebanden (10-15-20 m) drie-element beams Type TA 33 Jr. Power Rating 300 Watts. AM. Gain 8 db. Back to Front Ratio 25 db. Max. elementlength 26' 8". Turning radius 14' 9" v. coax voeding. Prijs f 348,- franco huis Nederland.

Door het vinden van een nieuwe modus voor de import en o.a. groter aantal is de prijs thans lager. Zij die de bestelde beam reeds ontvingen, krijgen het verschil gerestitueerd.

Levertijd 14 dagen na bestelling.

De beams zijn "pre-tuned" d.w.z. met kleurcode is aangegeven op welke frequentie men geplukt is.

**Fa. NIC. JENSE**

1e Hogeweg 75, Zeist. Tel. K 3404-3000

**PAoCAR**

Naast de nog voorradige U.S.A. xtals Ft241A, een nieuw partijtje voorradig te weten: Ft241A.

Channel 815-81,5 Mc

Channel 807-80,7 Mc

Channel 905-90,5 Mc

Channel 848-84,8 Mc

Honderden verschillende freq.; de prijs van deze nieuwe serie is f 2,- per stuk.

Verder nog Ft241. Bijv. 445-447 Kc, f 1,50 per stuk.

Ft243A (actieve) 5,7-8,6 Mc f 4,- per stuk; xtals worden getest.

V.H.F. set met 6 stuks EF50 enz. f 12,50.

Nieuwe Weathstone Bridge f 20,-.

Ampèremeters groot model 0-25 amp. 0F0-40 amp. T.K. f 20,- per stuk. Enorme sortering sets enz.

★

## Radio Keizer

**VISCHMARKT 18, UTRECHT**

**Tel. 03430-2713, na 7 uur**

# ***Electron***

---

MAANDBLAD  
VOOR EXPERIMENTEEL  
RADIO-ONDERZOEK



***Veertiende Jaargang 1959***

**INHOUD****Algemene artikelen**

Afscheid Directeur-Generaal der PTT ...	99, Apr.
'Amateurzenderij' een wezenlijk gevaar voor lucht- en scheepvaart? Betekent -	355, Dec.
Besluit ontstoring motoren 1959	259, Sep.; 300, Oct.
DX-'peditie Juan Fernandez	131, Mei
DX-'peditie Pelagische eilanden	202, Juli
Een goed jaar 1959	3, Jan.
In memoriam PAoGN	195, Juli
ITU-conferentie te Genève	195, Juli; 295, Oct.; 322, Nov.
Ons clubleven	291, Oct.
Veertiende jaargang nummer één	17, Jan.

**Antennes en voedingslijnen**

Antennerotator (Oosterkamp)	362, Dec.
Beam met 6 elementen voor 2 m (De Leeuw)	214, Juli
Ervaringen met de Mosley beam (Akkerman)	137, Mei
Mosley TA-33-Jr beam (Eikenaar)	260, Sept; 292, Oct.
Quad-antenne voor 20, 15 en 10 m (Van Straten)	209, Juli
Reflectometer voor 144 MHz (De Leeuw)	110, Apr.; 133, Mei
Trapantenne (Eikenaar)	292, Oct.
Verbeterde G4ZU-beam (Ingenegeren)	43, Feb.
VHF-antennereis (Swienink)	212, Juli

**Constructie**

Aardingspijp. Aanbrengen van -	367, Dec.
Bewerken zijkant van aluminiumplaat (Bleeker)	44, Feb.
Coax.-relais (Van Draanen)	306, Oct.
Etsen van aluminium (Bleeker)	46, Feb.
Geen verf meer nodig voor de frontplaat (Bleeker)	213, Juli
'Haegse Bluf' (afscherming door R-107 bussen; smoorpoelvormen; beamaandrijving)	234, Aug.
Veron-frame (Bleeker)	6, Jan.

**Contesten, vosselijchten, traffic-nieuws, DX en certificaten**

DX-voorspellingen (Bastiaans)	23, Jan.; 54, Feb.
PACC-Contest 1959. Uitslag van de -	279, 280, Sep.
Traffic Nieuws 18, Jan.; 51, Feb.; 88, Mrt.; 114, Apr.; 148, Mei; 180, Juni; 217, Juli; 244, Aug.; 277, Sep.; 308, Oct.; 340, Nov.;	372, Dec.
Veron-Bekerjachten	144, Mei; 272, Sep.; 336, Nov.
Veron-Velddag	148, Mei; 207, Juli; 243, Aug.; 276, Sep.
Veron-vosselijchtersconferentie	272, Sep.; 336, Nov.

**Diversen (algemeen)**

Achteraf bekeken	371, Dec.
Internationale Ham Hop Club	307, Oct.
Kerstpuzzel 1959	368, Dec.
Mobiele radioverbindingen in Nieuw Guinea (Hage)	168, Juni; 198, Juli
Nieuws van overal	10, 12, 16, 17, Jan.; 46, 55, 64, Feb.; 81, 82, 87, Mrt.; 100, 120, 125, Apr.; 139, 147, 155, 157, 158, Mei; 167, 171, 173, 178, 184, 185, Juni; 208, 215, 216, 221, (omslag) 225, Juli; 243, 251, 254, Aug.; 268, 275, 276, Sep.; 295, 300, 307, 309, 315, 320, Oct.; 326, 329, 337, 346, 352, (omslag) 353, Nov.; 360, 367, 384, Dec.
Ongedempte Trillingen:	
QSL-kaarten, pro en contra	77, Mrt.; 140, Mei
Spel-alfabet	238, Aug.
AM-systemen	143, Mei
ON4UB, de nationale zender van de UBA.	196, Juli
PK's. Adressen van vroegere -;	
246, Aug.; 340, Nov.;	372, Dec.
Prijsvraag Vederfonds	242, Aug.
Tim en Tom	371, Dec.
Tips voor zendexamen (Dalmijn)	113, Apr.
Uitslag Kerstpuzzel 1958	46, Febr.
Van alle markten thuis	236, Aug.
Veron op de Firato	237, Aug.; 300, Oct.
Veron Velddag 1959	148, Mei; 207, Juli; 243, Aug.; 276, Sep.
Verslag Firato 1959	302, Oct.
Veron op tentoonstellingen in Rotterdam	339, Nov.
Volgende kunstmaan: Triomf of scherts...	106, <b>Apr.</b>
Wie helpt mij?	32, Jan.; 33, Febr.; 96, Mrt.; 127, Apr.; (omslag) 161, Mei; 190, Juni; 225, Juli; 256, Aug.; 288, Sep.; (omslag) 225, Juli; 256, Aug.; 320, Oct.; 351, Nov.; 383, Dec.
Wij bezochten: HB9JE	361, Dec.
Wij bezochten: HB9YL, gTT en gQA	332, Nov.
Wij bezochten: het hoofdkwartier van de ARRL	174, Juni

**Diversen (techniek)**

Afschermen en aarden. Beschouwingen over - (Komen)	8, Jan.
'Haegse Bluf' (practische tips)	234, Aug.
Rozegeur, transistors en maneschijn (Evers)	330, Nov.
Transistor als fotocel (Blanche Koelensmid)	37, Feb.
Toepassingen van relais (Van Kleef)	228, Aug.; 300, Oct.
Transistorgenerator voor communic. langs magn. weg (Bleeker)	11, Jan.
Zelfherstellende metaalpapiercondensatoren (Bergeman en Kobus)	359, Dec.

## Laagfrequent

Algemene gegevens nieuwe bandopnemers Philips	270, Sep.
Eindtrap met transistor OC16-G (Advert.)	161, Juni
Hi-Fi voor 15 W output (Priem)	41, Feb.
Stereoproeven	178, Juni; 201, Juli
Toongenerator van TL-buisstarters (Andreae)	10, Jan.
Transistor-speechclipper (A. Rijbroek)	74, Mrt.

## Meetinstrumenten

Breedband oscillograaf van BC-929-A (Rensink)	108, Apr.
Buisvoltmeters (Rooij)	327, Nov.
Griddipmeter met afstemmoog (De Looff)	294, Oct.
200, Juli; 249, Aug.;	294, Oct.
Impedantiemeetbrug (Geenen)	163, Juni; 238, Aug.
Nulindicator met autom. gevoeligheidsregeling (Bleeker)	45, Feb.
Reflectometer voor 144 MHz (De Leeuw)	110, Apr.; 133, Mei
Testen van transistoren (Geenen)	264, Sep.
Zak-buisvoltmeter (Bleeker)	36, Feb.
Zelfinductie? Hoe groot is die - (Vijlbrief; Vermond)	134, Mei; 263, Sep.

## Nieuwe onderdelen, gegevens en boeken

Boekbespreking 28, Jan.; 82, Mrt.;	122, Apr.;
306, Oct.; 338; (omslag) 353, Nov.;	370, Dec.
Nieuwe codering halfgeleiders	337, Nov.

## NL

Amateursuper met 8 buizen (Pool)	79, Mrt.
NL-Post 26, Jan.; 59, Feb.; 78, Mrt.;	120, Apr.;
154, Mei; 185, Juni; 221, Juli;	252, Aug.
284, Sep.; 314, Oct.; 347, Nov.;	378, Dec.
Uitslag PACC-contest 1959 voor NL's	315, Oct.
VHF-converter voor NL-station	59, Feb.

## Ontvangers en ontvangers

All-transistor peilontvanger (Van Dorsten)	170, Juni
Amateursuper met 8 buizen (Pool)	79, Mrt.
Asymmetrische fazedetectors (Jansen)	334, Nov.
Dubbelsuper met select-o-ject voor 4 banden (Rooij)	230, Aug.; 301, Oct.
DX-converter (Van Straten)	172, Juni
Hoe stem ik eenzijband af? (EZB-rubriek)	14, Jan.
Peildoos voor 2 meter (Levering)	4, Jan.
Peildoos voor 2 meter (Niehaus en Reuderink)	356, Dec.
RF-convertors RF24, RF25 en RF26 (De Reiger)	235, Aug.
Super kristalconverter (Drenth)	67, Mrt.
Storingbegrenzer met kristaldiode	367, Dec.
Transistor omroepontvanger (Advert.)	1, Jan.; 32, Feb.; 65, Mrt.
Transistor peilontvanger voor 80 m (Visman)	296, Oct.; 323, Nov.
VHF-converter voor NL-station (Pool)	59, Feb.

## Televisie

Kijkgeld in Europa	271, Sep.
Synchronisatiescheider met transistoren (J. H. Jansen)	204, Juli
Televisierubriek van PAoZX	365, Dec.
Televisie-zenderkaartje voor Nederland	61, Feb.

## Verenigingsnieuws en bijeenkomsten

Afdelingsberichten 29, Jan.; 61, Feb.;	92, Mrt.;
123, Apr.; 157, Mei; 187, Juni;	222, Juli;
285, Sep.; 316, Oct.; 348, Nov.;	379, Dec.
Ballotage nieuwe leden 13, Jan.; 56, Feb.;	83, Mrt.;
100, Apr.; 147, Mei; 179, Juni;	214, Juli;
273, Sep.; 290, Oct.; 338, Nov.;	364, Dec.
HB-Tafel. Van de -; 15, Jan.; 56, Feb.;	84, Mrt.;
121, Apr.; 146, Mei; 186, Juni;	216, Juli;
250, Aug.; 274, Sep.; 290, 295, Oct.;	322, Nov.;
	366, Dec.

## In Memoriam:

D. van Berkel	17, Jan.
H. Buis, PAoRK	97, Apr.
Kl. Fokstra	179, Juni
H. B. Görtz, PAoGN	195, Juli
C. H. Hebels	216, 224, Juli
H. J. Kazemier	250, Aug.
J. B. Wieringa	179, Juni
Komt u ook? 30, Jan.; 62, Feb.; 95, Mrt.;	126, Apr.;
156, Mei; 191, Juni; 223, Juli;	254, Aug.
287, Sep.; 319, Oct.; 350, Nov.;	381, Dec.
Nieuw Guinea rubriek	57, Feb.;
246, Aug.	
Verlag bekierslotjacht en vossejagersconferentie	272, Sep.
Verlag NL-Conferentie	314, Oct.
Verlag PA-Conferentie	374, Dec.
Verlag Verenigingsraad-vergadering	146, Mei
Verlag idem, van Teun	155, Mei
Verlag VHF-Conferentie 1958	23, Jan.

## VHF

Afregelen van VHF-convertors (Priem)	101, Apr.
Gedrag van onderdelen op VHF en UHF (De Leeuw)	38, Feb.
Nieuws betreffende de 70 MHz band	35, Feb.
Op de hoge frequenties 23, Jan.; 48, Feb.;	86, Mrt.;
118, Apr.; 151, Mei; 182, Juni;	218, Juli;
247, Aug.; 282, Sep.; 312, Oct.;	345, Nov.;
	377, Dec.
Reflectometer voor 144 MHz (De Leeuw)	110, Apr.;
133, Mei	
Vossejagen op 2 meter 4, Jan.;	76, Mrt.;
	313, Oct.;
	356, Dec.

## Voedingstoestellen

Experimenteer-PSA (Bleeker)	82, Mrt.
Spanningsstabilisatiebuis (Bleeker)	174, Juni
Voeding voor de griddipmeter (Wakker)	294, Oct.

## Zenden, zenders en zendamateurs

Electronische zendontvangschakelaar	352, Nov.
Gelicenseerde zendamateurs 13, Jan.;	49, Feb.;
85, Mrt.; 125, Apr.; 147, Mei;	177, Juni;
215, Juli; 239, Aug.; 276, Sep.;	315, Oct.;
349, Nov.;	360, Dec.
ICAO-spelalfabet	238, Aug.
Mobiele veldzender van PAoRI, schema	207, Juli
Overzicht van AM-systemen (Priem)	70, Mrt.
Idem, comm. in Onged. Trillingen	143, Mei
PI1 VKL. Het station -	27, Jan.
Tips voor zendexamen (Dalmijn)	113, Apr.
Toonmodulator van TL-buisstarters (Andreae)	10, Jan.
Transistor speechclipper (A. Rijbroek)	74, Mrt.
Variabele kristalfrequentie ('Haegse Bluf')	234, Aug.
Vossejachtzender(2m) van PAoCMH (Mol)	76, Mrt.