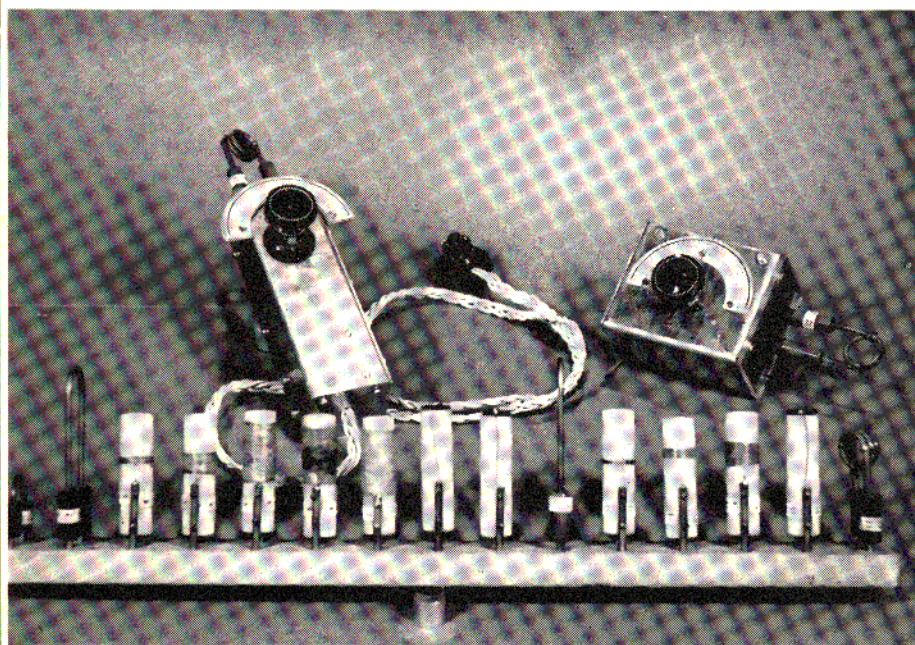


# Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



In dit nummer:

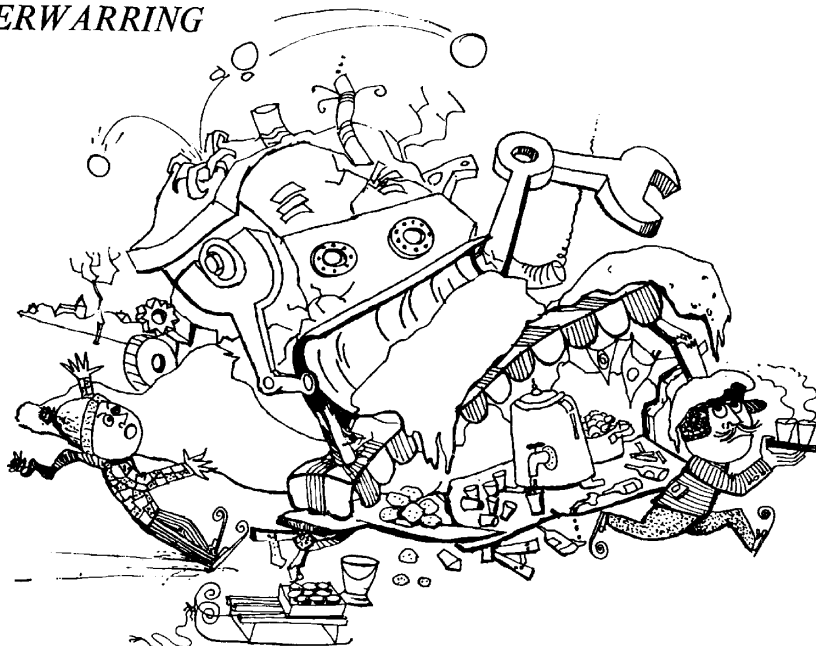
Overwegingen bij de constructie van  
communicatie ontvangers (6)

Zelf maken van voedingstransformator



# EEN IJSELIJKE VERWARRING

Dat ook de automatisering zijn grenzen kent, wordt pijnlijk geaccentueerd in het blad „Kout“, geïllustreerd weekblad van de Sneeuw- en Baanvagersbond, met onderstaand koel relaas:



„Een ijselijke verwarring ontstond toen de volautomatische sneeuwdispersator uit de gemeente Laag Pekel faalde in zijn koelbloedige poging een verbinding met de beschaafde wereld tot stand te brengen.

Zonder uiterlijke tekenen van emotie ging de anders zo loyale kolos over tot het krachtig werpen van sneeuwballen om vervolgens gierend uiteen te gaan en in een laatste krachtsinspanning zijn componenten op een argeloze koek- en zoopjement te doen neerkomen, waarbij de distributie van hete saliemelk ernstig gevaar liep.

De eerstaanwezend sneeuwruimer U. Schuifisma, die eerst veronderstelde dat de dispersator door de koude bevangen geraakt was, moest later als oorzaak van 's robots onmaatschappelijk gedrag blootleggen: het uitvallen van een klein onderdeelje: het sneeuwverschuiverspendeltje”.



U moge dit verhaal zo ruim opvatten als u wilt, het leert ons niettemin opnieuw, dat geen keten sterker is dan zijn zwakste schakel. Zeer zeker geldt dit voor de elektronische schakeling waarin elk onderdeel belangrijk is. Kies daarom uit een programma, onvergelijkelijk in keuze en betrouwbaarheid. Kies Philips.

## PHILIPS

ONDERDELEN VOOR ELEKTRONICA

**PERTRIX ACCU'S**  
**LAAGSTE INKOOPPRIJZEN**  
**IN NEDERLAND**  
**VRAAGT FOLDERS EN**  
**NETTO PRIJZEN**



# VERON

**Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland**

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

★

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

De kern van de vereniging wordt gevormd door praktisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureau's en Afdelingen een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radio-verenigingen 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 VERON is de Nederlandse Sectie van de 'International Amateur Radio-Union' (I.A.R.U.).

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

De contributie met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 16 per jaar.

## **Centraal Bureau:**

**Prinsengracht 1083, Amsterdam-C.,**

**Telefoon 020-234410, 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 VERON te Amsterdam.

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

## ***Uit de inhoud***

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Overwegingen bij de constructie van communicatie-ontvangers (6) . . . | 67 |
| Zelf maken van voedingstransformator . . . . .                        | 70 |
| Metten van koppelingsfactor k . . .                                   | 73 |
| AVC bij transistor communicatie-ontvangers . . . . .                  | 74 |
| Cascode met transistors . . . . .                                     | 75 |

## **HOOFDBESTUUR**

Algemeen Voorzitter: ir. W. J. L. DALMIJN, PAoDD, Utrechtseweg 304-B, Arnhem, tel. 08300-24052.

Algemeen Vice-Voorzitter: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

Algemeen Secretaris: J. MUL, PAoNLC, Mr. Groen van Prinstererlaan 243, Amstelveen, tel. 02964-15981.

Algemeen Penningmeester: K. VAN DER ZWAAG, Orteliuskade 83 III Amsterdam-W., tel. 020-126292.

Leden: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674; M. PH. DE KOSTER, PAoDK, Halsterseweg 202, Bergen op Zoom, tel. 01640-3221; L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; M. P. HOLLANDER, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen; T. v. D. GRAAFF, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-2212.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629. Assistent Traffic Manager: E. HAAS, PAoLXL, Prinses Irenestraat 32, Waddinxveen, tel. 01828-3034.

Redactie 'DX-'Press': MR. H. VAN BREEN, PAoFX, Chrysantplein 19, 's-Gravenhage, tel. 070-325111; L. VAN DE NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-629; J. v. D. VELDE, PAoVDV, J. Benninghstraat 55, Amstelveen; W. P. INGENEGEREN, PAoWWP, Olijkeweg 12, Soest, tel. 02955-3632.

Contest-Manager: P. VAN DEN BERG, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda, tel. 01820-3396.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. VAN WEERLEE, PAoYZ, Lange Diefsteeg 17, Leiden, tel. 01710-24965.

**QSL-bureau:** QSL-Manager: H. M. E. LINSE, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-38124.

**VHF-UHF-groep:** VHF-Manager: ir. C. VAN DIJK, PAoQC, Van Zaeckstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347.

**Eenzijbandgroep:** EZB-Manager: J. KROON, PAoIF, Govert Flinkklaan 5, Amstelveen, tel. 02964-15506.

**Opleiding Zendexamen:** Cursusleider: C. J. ROOS, PAoYH, Willem Degenstraat 44, Nijmegen.

**NL-Commissie:** Secr. W. L. ORT, NL-919, Jan Bernardusstraat 2, Amsterdam-O.

**Vossejachtcommissie:** Secr.: Y. A. SINNEMA, Madelievenstraat 83-II, Arnhem, tel. 08300-37877.

**Bibliotheek-commissie:** Secretaris-Bibliothecaris (Boekerij): N. H. GILTAY, Speenkruiddpad 2, Spijkenisse; 2de Bibliothecaris (Tijdschriften): F. J. J. EX, Bentveldsweg 124, Aerdenhout.

**IJkbureau:** J. O. VAN GELDER, PAoYK, Molenbeekstraat 28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

**Televisiegroep:** TV-Manager: dr. H. DE WAARD, PAoZX, Werfstraat 8, Groningen, tel. 05900-30350.

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

**VERON-Fonds:** Beheerder: H. MEINERS, PAoNA, Amersfoortsestraatweg 2, Naarden, tel. 02959-14674.

**Ham Hop Club:** Manager: L. v. D. NADORT, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel.

#### Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur  
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris; Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25  
H. J. J. Bouman (NL-270) en J. Niehof (PAoSQ), Opmaak  
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen  
J. Evers (PAoCX), Techniek en illustraties  
D. W. Rollema (PAoSE), Techniek

#### Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. Bleeker (PAoZZ); J. H. Flint (PAoKT);  
B. T. J. Holman (PAoBTJ); 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)

**Achttiende jaargang, nummer 3. Maart 1963**

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor advertenties:  
Centraal Bureau VERON,  
Postbus 9, Amsterdam

G. R. B. Thornley, G2DAF

## Overwegingen bij de constructie van communicatie-ontvangers...(6)

**Vertaling en bewerking:**

**F. Priem, PAoGG, Heemstede**

### VFO en de afstembare middenfrequent-trappen

Stabiliteit, een laag percentage aan harmonischen en een redelijk constante amplitude over een afstemgebied van circa 500 kHz zijn de grondvoorwaarden voor de afstembare oscillator, de VFO. Daarbij zal een lineaire schaalverdeling over de gehele band waardoor vlug afstemmen kan worden verkregen, als een bijkomend voordeel worden beschouwd.

Aangenomen, dat gebruik wordt gemaakt van een gestabiliseerde hoogspanningsvoeding en dat er onderdelen van goede kwaliteit worden toegepast, met een redelijk constante gloeispanning en dat het geheel met zorg is geconstrueerd, zal de stabiliteit van de VFO hoofdzakelijk worden bepaald door de stabiliteit van de afgestemde kring: zelfinductie en capaciteit.

Een verandering van de omgevingstemperatuur zal meer effect hebben op de zelfinductie dan op de capaciteit. De algehele stabiliteit zal derhalve verbeterd worden indien de capaciteit groot wordt gemaakt en de zelfinductie zo klein mogelijk. Een grote parallelcapaciteit zal er bovendien toe leiden dat elke kleine verandering in de ingangs-buis-capaciteit als het ware wordt uitgevlakt.

Een parallel afgestemde kring zal ook de verste constantheid in output verschaffen.

Aan al deze voorwaarden kan worden voldaan door gebruik te maken van de Colpitts oscillator.

Een VFO dient géén energie te moeten afleveren aan een uitwendige keten en daarom moet een kathodevolger als essentieel onderdeel van de schakeling worden beschouwd.

De schakeling vinden wij aangegeven in fig. 15. De waarde van de afstem-C wordt niet gegeven, maar in de praktijk zal deze een waarde hebben van 100 à 250 pF.

Over het bereik van de condensator, van minimum naar maximum, kan het gewenste afstemgebied van 500 kHz worden ingesteld door de waarde van C2 te veranderen. Het zal duidelijk zijn, dat des te groter de waarde van C2 is, des te kleiner het effect van de afstem-C zal zijn (een 250 pF afstem-C en een waarde van 600 pF voor C2 zullen ongeveer hetzelfde afstemgebied geven als 140 pF afstem- en 280 pF (effectieve) shunt-capaciteit).

Daar de VFO afgestemd wordt door één sectie van een 3-voudige afstem-C, die normaal slechts verkrijgbaar is met een logaritmische of vierkantswortel-karakteristiek, zal de schaal-ijking (in fre-



in de praktijk gemakkelijk zal zijn de gelijkloop-instellingen te maken aan L1 en L2. Deze 'lopen achter', d.w.z. zij gaan niet geheel gelijk op met de VFO-sectie; daarom is het nodig, dat wij ervoor

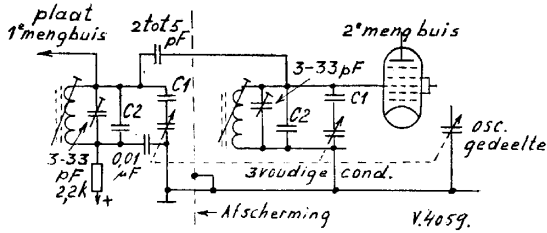


Fig. 19. Schakeling voor het verkrijgen van gelijkloop in het afgestemde mf-geedeelte

zorgen dat de eerste twee secties van de afstem-C meer effect zullen veroorzaken. Dit kan op eenvoudige wijze worden bewerkstelligd door de waarde van C2 te verkleinen. Indien de verminderde waarde verder wordt gesplitst in twee delen, één deel een vaste zilver-mica C en het andere deel een Philips toltrimmer van 3-30 pF, dan kunnen wij een zeer hoge mate van gelijkloop verkrijgen door eindinstelling van deze twee vooringestelde capaciteiten, samen met de ijzerkernen van L1 en L2.

De complete schakeling van de afstembare middenfrequent en de VFO vinden wij in fig. 20.

### Banddoorlaatfilter en tweede mf-trappen

Het is mogelijk de verlangde steilheid van de flanken (doorlaatfactor 1,6) te bereiken met twee 'half lattice' filtersecties met voldoende neutrodynisatie van de kristallen in het filter. Jammer genoeg echter zal de vereiste hoeveelheid neutrodynisatie de zijlobben vergroten, als getoond in fig. 21, en de effectieve filteronderdrukking zou bij rond -40 of -45 dB te kort schieten. Dit is ongewenst in een amateurbandontvanger, waar

het vaak nodig is af te stemmen op een zwak S2/3 signaal en één of andere S9-plus signaal te onderdrukken op een naburig kanaal. Het is de werking bij -50 of -60 dB, die de mate bepaalt waarop sterke stoorsignalen worden onderdrukt en een goede werking van de ontvanger zal slechts dan worden bereikt, indien de onderdrukking minstens 60 dB beneden het gewenste signaalniveau zal zijn.

De 'vicieuze' cirkel van een steilere flank, meer neutrodynisatie, meer zijlobben, kan slechts doorbroken worden door óf helemaal niet te neutrodyniseren of een heel klein beetje, óf een extra 'half lattice' sectie. Afgezien van de aanmerkelijk betere werking, zal het gebruik van 3 secties de uiteindelijke afregeling ten zeerste vereenvoudigen.



Fig. 21. Karakteristiek van een filter met twee secties, bij te sterke neutrodynisering

De verlangde symmetrische doorlaat van de onderdrukking kan dan gerealiseerd worden zonder langdurige en moeizame pogingen om de waarde van de neutrodynisatie-C's en de ijzerkernen in te stellen, wat nodig zou zijn om er het laatste restje goede werking uit te halen, als wij geen marge achter de hand hebben. Met 3 filtersecties is het voldoende om iedere bijbehorende middenfrequent trafo te pieken op het midden van de doorlaatband. De uitgezette doorlaatcurve van een praktijkgeval met eenvoudige afregeling op het midden van de doorlaatband wordt gegeven in fig. 22. Het frequentieverschil tussen de x.tallen is 2,2 kHz.

Een zekere mate van afscherming tussen de

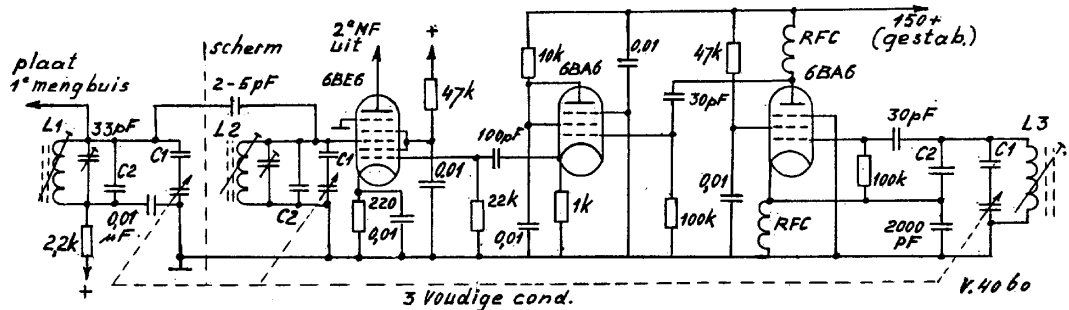


Fig. 20. Principeschema van afgestemde eerste mf en variabele oscillator

## Zelf maken van een voedingstransformator

Wanneer we voor een bepaald ontwerp een voedingstrafo nodig hebben, dan zijn er verschillende manieren om deze transformator te bemachtigen: de een zal hem in de winkel kopen, de ander zoekt 't in de dump, maar er zijn ook amateurs die zo'n trafo zelf maken. Wanneer men daarvoor het geduld kan opbrengen en wanneer men er wat moeite voor over heeft, dan is een dergelijk karwei-tje echt wel door een amateur te doen.

Zeër zeker wanneer men een transformator nodig mocht hebben met bijzondere spanningen is men wel haast verplicht om deze zelf te wikkelen.

Dit was bijv. het geval bij de schrijver van dit artikel.

Elk jaar wordt er hier meegedaan aan de veld-dag, begin Juni. In het begin werd er steeds met accu's gewerkt, maar de laatste jaren hadden we de beschikking over een benzine-aggregaat dat wisselspanning leverde en wel ca. 26-32 volt met een frequentie van 300 Hz en een vermogen van ca. 80 watt.

De trafo voor het voedingsapparaat dat via deze wisselspanning de velddagapparatuur moest voeden werd zelf gewikkeld volgens de hier volgende gegevens en aan de hand van de bij dit artikel afgedrukte grafieken.

Voor de kern werd gebruik gemaakt van de kern uit een oude dump-trafo, die ontworpen was voor 400 Hz. Dus deze was zeker goed voor 300 Hz.

Deze opmerking is even terzijde omdat bij hogere frequenties de kernplaatjes dunner en beter geïsoleerd moeten zijn omdat anders de ijzerverliezen te hoog worden en de trafo daardoor dan te warm wordt.

De kern werd opgemeten en bleek een doorsnede van het middenbeen te hebben van 14 cm<sup>2</sup>.

Uit het bovenste deel van de grafiek blijkt, dat deze kern een vermogen kan omzetten van omstreeks 120 watt, dus groot genoeg voor ons doel. We zien tevens, in dezelfde grafiek, aan de rechterzijde, hoeveel windingen per volt we moeten toepassen. We lezen bij een kerndoorsnede van 14 cm<sup>2</sup> af dat het aantal windingen per volt 3 bedraagt.

Nu moeten we er rekening mee houden dat onze grafiek bedoeld is voor 50 Hz. We hebben hier te maken met een abnormaal geval, namelijk een trafo die gevoed wordt met wisselspanning van 300 Hz, dat is dus zes maal zoveel. Dat komt hierop neer, dat we het aantal windingen per volt ook door 6 kunnen delen. Dat zou dan worden ½ winding per volt.

In het besproken geval heb ik 1 winding per volt aangehouden.

Nu moesten er diverse wikkelingen op de kern gelegd worden en wel voor het verkrijgen van de volgende spanningen: vier aparte spanningen van elk 200 V, een spanning van 12,6 V met middenaftakking. De primaire wikkeling moest geschikt

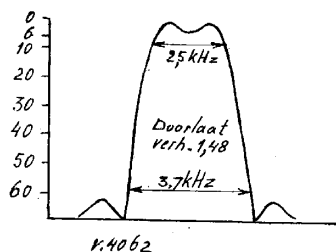


Fig. 22. Karakteristiek van een filter met drie secties, bij een lichte neutrodynisering op twee secties

secties zal het lekken rond het filter tegengaan en de werking verbeteren; tegelijkertijd is het nodig, dat de maximale selectiviteit zo ver mogelijk naar voren in de versterkerketen komt. Een voldoende gevend compromis is om twee secties in cascade te schakelen, onmiddellijk na de tweede mengbuis

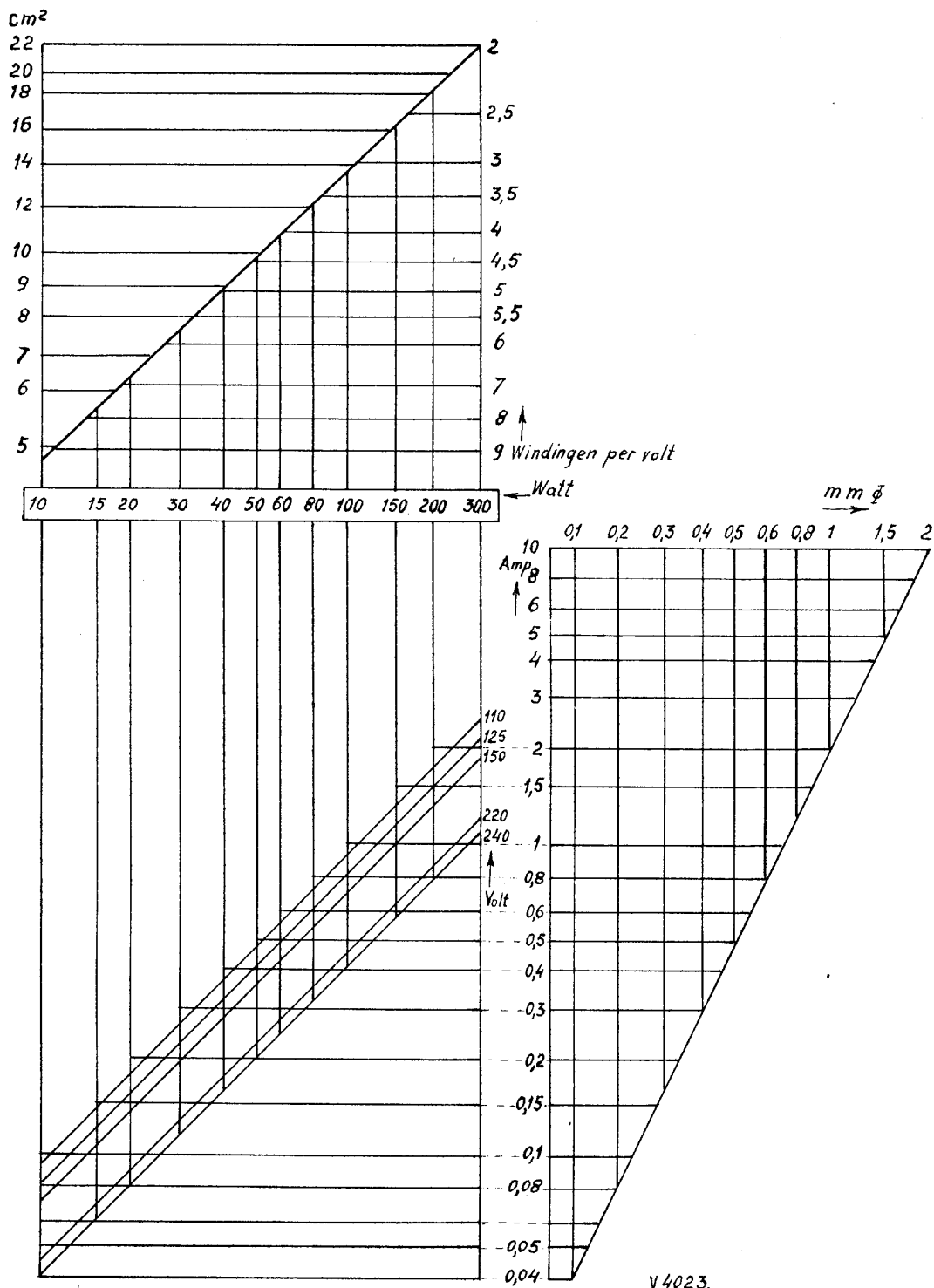
en de derde sectie volgende op de eerste midden-frequentbuis.

Het Q-vermenigvuldiger onderdrukkings-filter moet komen ná de x.tal filtersecties, maar het filter zal effectiever zijn indien het een niet gewenst heterodyne fluitje onderdrukt op een laag niveau. Een goede plaats is tussen de tweede filtersectie en de eerste mf versterker of tussen de laatste filtersectie en de tweede mf versterker. De Q-maler zoals die hier wordt toegepast, zal nog in een afzonderlijk artikel worden beschreven.

Ook kan het filter natuurlijk worden gebruikt om een doorgelaten smalbandig signaalte extra te versterken en de cw liefhebber zal zeer zeker de vereiste omschakeling in zijn ontvanger aanbrengen.

(Uit: R.S.G.B.-Bulletin, September 1960, Vol. 36, No. 3.)

Q-maler



Gegevens voor het ontwerpen van transformatoren. Netfrequentie 50 Hz; inductie 10.000 Gauss.

zijn voor een spanning van 32 volt met aftakkingen tot 26 volt.

Begonnen werd met een spoelkoker te maken van een soort prespaan ter dikte van 2 mm. Hierop komt als eerste wikkeling een 200 V wikkeling. De stroomsterkte waarmee we hier rekenen is 150 mA. Volgens de grafiek, rechts onder, hebben we hiervoor draad nodig met een dikte van iets minder dan 0,3 mm. Beschikbaar was 0,3 mm draad, dat dus ruim voldoende voor het doel geschikt is. We hebben voor de hoogspanningswikkeling nodig  $200 \times 1 = 200$  windingen. Dit doen we vier maal; elke wikkeling deugdelijk van de vorige geïsoleerd. Door gaatjes te boren in de zijkant van de spoelkijker kunnen we de draadjes naar buiten voeren. Dat zijn er dus nu al 8.

Nu de 12,6 V wikkeling met de aftakking in het midden. Draaddikte voor 2 ampère, volgens de grafiek, 1 mm diam.

Ook werd er, nu we toch bezig waren, nog een 40 V wikkeling bijgedraaid voor het bedienen van antennerelais etc.

Voor de primaire kwam de stroom uit op 80 watt: 26 volt = circa 3,5 ampère. Draaddikte, volgens grafiek, 1,25 mm diam. Het aantal windingen primair bedraagt 32, met 2 windingen afgetakt tot 26 windingen.

Het eigenlijke transformatorontwerp is hiermede voldoende behandeld, maar u zult opmerken: 'Hoe wordt dit nu gelijkgericht?' Want op de trafo zit geen gelijkrichterwikkeling.

Uit zuinigheid – vanwege het aantal beschikbare watt'tjes – maakten we hier gebruik van seleen-gelijkrichtcellen volgens het hierbij weergegeven schema. Een opmerkelijke lezer zal wellicht na enige becijferingen tot de conclusie komen dat we secundair boven de 80 watt komen. Maar, stel u gerust! In dit geval wordt niet alles tegelijk gebruikt. Voor de zender wordt  $2 \times 200$  V in serie geschakeld;  $1 \times 200$  V is voor de modulator en  $1 \times 200$  V is voor de ontvanger. De transformator is immers bedoeld voor gebruik tijdens de velddag! Hij heeft reeds zeer veel goede diensten bewezen en voldoet bijzonder goed.

We geven echter nog gaarne een meer algemeen te gebruiken voorbeeld.

*Gevraagd:* een transformator voor 250 V–100 mA met gelijkrichter AZ1; netspanning 220 V–50 Hz; gloeispanning 6,3 V bij 1 A.

|                  |           |
|------------------|-----------|
| 250 V bij 100 mA | = 25 watt |
| 4 V bij 2 A      | = 8 watt  |
| 6,3 V bij 3 A    | = 19 watt |
| Totaal           | = 52 watt |

Wanneer we hier tien procent bijrekenen ter opheffing van de verliezen dan komen we op 57 watt.

We zoeken dit getal op in de horizontale balk,

links boven in de grafiek en we vinden dat hierbij een kernddoorsnede behoort van  $11 \text{ cm}^2$  en dat we 4 windingen per volt moeten toepassen.

Volgen we de lijn van 60 watt naar beneden dan snijdt deze de schuine lijn voor 220 V; gaan we dan weer horizontaal naar rechts dan kunnen we de stroomsterkte aflezen voor de primaire wikkeling, nl. 0,275 A. Waar de horizontale lijn bij 0,275 A de rechter schuine lijn snijdt gaan we loodrecht naar boven en we lezen dan de draaddikte af van 0,375 mm diam.

De gegevens voor de primaire wikkeling hebben we dus nu al gevonden, nl.  $220 \times 4 = 880$  windingen met een draaddikte van 0,375 mm.

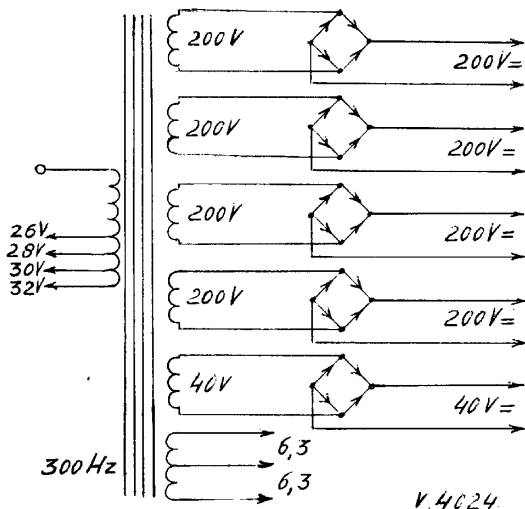
De secundaire spanningen moeten we bij de verdere berekeningen met 10 % verhogen, zulks in verband met de diverse verliezen.

Voor 250 V hoogspanning is dus nodig  $(250 + 25) \times 4 = 275 \times 4 = 1100$  wind. Voor dubbele gelijkrichting  $2 \times 1100$  windingen. De draaddikte voor 100 mA stroomdoorgang vinden we weer uit de grafiek, nl. 0,22 mm diam.

Voor de gloeispanning van de gelijkrichter, welke 4 V bedraagt, hebben we nodig  $4,4 \times 4 = 17,6$  windingen. De stroomsterkte is 2 A; de draaddikte dient 1 mm te zijn.

Voor de gloeidraadwikkeling van 6,3 V hebben we nodig  $7 \times 4 = 28$  windingen; de stroomsterkte is 3 A; de draaddikte is 1,25 mm.

In de regel beginnen we met het aanbrengen van de netspanningswikkeling, welke goed geïsoleerd moet worden van de andere. Wil men nog een



**Velddag-voeding.** De hier toegepaste transformator, die gevoed wordt met een wisselspanning van 300 Hz uit een benzine-aggregaat, werd zelf gewikkeld. De berekening aan de hand van de gegevens uit de grafieken, vindt u als voorbeeld in het artikel.

## Het meten van de koppelingsfactor k

Er zijn (gelukkig) nog veel amateurs, die hun spullen zo veel mogelijk zelf ontwerpen, berekenen en maken. Hierbij komt dan ook de noodzakelijkheid van diverse meetinstrumenten om de hoek kijken. We noemen er maar een paar op: volt- en mA-meters, RC-meetbruggen, griddiper etc.

Niet alles is echter zo-maar te meten.

Het kan wel eens voorkomen dat men van een bandfilter, een antennekoppeling of een trafo de koppelingsfactor  $k$  zou willen bepalen, die dan op 't eerste gezicht moeilijk te meten lijkt te zijn. Een schatting met het zgn. 'heilige oog' is niet nauwkeurig genoeg.

Nu bestaat er een uitdrukking voor  $k$ , namelijk:

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$$

waarbij  $M$  de zgn. coëfficiënt van wederzijdse inductie is en  $L_1$  en  $L_2$  resp. de primaire en secundaire inductiviteit. Maar...  $M$  is al evenmin bekend als  $k$ .

Uit het vervangingsschema voor een trafo, waarbij de verliezen verwaarloosd zijn, ziet men dat

$$U_2 = \frac{M}{L_1} U_1 \text{ en } M = \frac{U_2}{U_1} L_1.$$

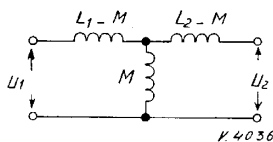
Er was al bekend, dat

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}} \text{ dus}$$

$$k = \frac{U_2 L_1}{U_1 \sqrt{L_1 L_2}} \text{ of}$$

$$k = \frac{U_2}{U_1} \sqrt{\frac{L_1}{L_2}}$$

Daar  $L_1$  en  $L_2$  gegeven zijn of gemeten kunnen worden (wanneer  $L_1 = L_2$  zijn er helemaal geen zorgen meer, want dan wordt de wortel gelijk aan 1) kan men  $k$  nu heel eenvoudig bepalen door primair een spanning  $U_1$  aan te leggen en tegelijk secundair  $U_2$  te meten (natuurlijk in onbelaste toestand van de trafo). Daarna kan het niet moeilijk zijn om  $k$  uit te rekenen.



Vervangingsschema voor een transformator

De meting kan uitgevoerd worden met een wisselspanning van 50 Hz of iedere andere frequentie, daar  $k$  een eigenschap is van de trafo, die alleen door de opbouw bepaald wordt.

Wanneer de primaire en secundaire wikkeling door hun ligging t.o.v. elkaar een niet te verwaarlozen capaciteit bezitten voor de toegepaste frequentie wordt de zaak moeilijker en is de aangegeven methode niet meer bruikbaar. Maar er zijn gevallen in overvloed waar de beschreven manier van meten wél bruikbaar is.

statische afscherming aanbrengen dan doet men dit door een eenlaags-wikkeling aan te brengen (over de geïsoleerde primaire) van emaildraad waarvan één zijde uitgevoerd wordt naar buiten. Deze aansluiting wordt later geaard.

Dan volgt de hoogspanningswikkeling.

Elke laag moet van de vorige laag geïsoleerd worden door één laag papier (bijv. uit een oude blokcondensator). Na de hoogspanningswikkeling volgt de gelijkrichter-gloeispanningswikkeling en ten slotte de 6,3 V gloeidraadvoeding.

Bij het wikkelen moet men er wel op letten, ongeveer 5 mm van de zijanten van de spoelkoker te blijven en het papier goed tegen de kanten te laten aansluiten.

Men kan voor het wikkelen zelf iets maken dat rondgedraaid kan worden met een slinger. Is het

een heel grote trafo, dan kan men ook met de hand wikkelen, mits men de spoel maar goed op tafel klemt met behulp van een klem en een klosje hout in de koker.

Wanneer men enige handigheid in het zelf maken van transformatoren heeft verkregen dan zal een kapotte transformator, die tegen een zeer lage prijs op een verkoping in uw VERON-afdeling op de kop getikt wordt, een welkom bezit vormen. De verschillende kernen die uit dergelijke kapotte trafo's komen kan men prachtig gebruiken voor het zelf maken van nieuwe transformatoren.

Als er iemand nog moeilijkheden zou hebben met het ontwerpen of wikkelen van diverse of exclusieve trafo's, dan is er altijd de bereidheid om er over te corresponderen, mits met antwoordporto.

PAORI

## AVC bij transistor-communicatie-ontvangers

De automatische sterkteregeling (AVC of ASR) bij transistor-ontvangers baart niet alleen fabrikanten doch ook amateurs vele zorgen in verband met de specifieke eigenaardigheden van de halfgeleider.

Een belangrijk punt in het ontwerpen en in de constructie van 'transistorized' (amateur)-communicatieontvangers is wel het verkrijgen van voldoende onderdrukking van kruismodulatie bij aanwezigheid van sterke draaggolven in de directe nabijheid van het gewenste signaal.

Deze kruismodulatie kan laag worden gehouden, door o.a.:

a. het aanpassen van de impedanties der hf-kringen aan die der transistors;

b. te zorgen voor zo hoog mogelijke Q der toegepaste spoelen;

c. zo groot mogelijke capaciteit in de hf-kringen te gebruiken (ook veelal nodig in verband met bandspreiding);

d. vooral ook de transistor in de eerste trap in zijn meest gunstige gebied in te stellen en hem daarin te laten blijven werken.

Nu hebben transistors de soms vervelende eigenschap nogal snel overstuurd te kunnen worden en dan te gaan gelijkrichten, met alle nare gevolgen ten aanzien van kruismodulatie en vervorming.

Het is dus wel zaak de automatische versterkingsregeling zo ver mogelijk naar voren, i.c. aan de ingang, toe te passen, waarmee dan iedere navolgende trap zo ingesteld kan worden, dat niet meer dan het maximum verwerkbaar signaal kan worden toegevoegd.

Het toevoeren van de AVC-spanning aan de basis van de hf-transistor om daarmee de instelling en dus de versterking van deze trap te regelen is een veel toegepaste mogelijkheid (in analogie met de methode bij elektronenbuizen) doch levert pertinente bezwaren op door snel optredende kruismodulatie. Dit klemmt temeer, wanneer we de gevoeligheid van onze communicatie-ontvanger in het 0,5  $\mu$ V-gebied willen gaan brengen.

In de praktijk vindt men dan ook dikwijls dat deze hf-trap niet in de automatische regeling wordt opgenomen doch afzonderlijk en wel 'manual' wordt geregeld. De meest soepele regeling verkrijgt men dan in 't algemeen door de emitter-collectorspanning te variëren. Dit kan gebeuren door middel van een regelbare serieweerstand ofwel door een potentiometerschakeling, waarmee de voedingspanning tusschen maximaal en nul kan worden ingesteld (fig. 1).

Deze methode blijkt uit het oogpunt van geringe kruismodulatie ook zeer gunstig te zijn en in ieder

geval veel aanbevelenswaardiger dan de methode door middel van het regelen van de basis-spanning.

Wanneer als eis gesteld wordt, dat 'manual'-regeling van de eerste trap met uitgeschakelde AVC mogelijk moet zijn is het dienstig zich eens op

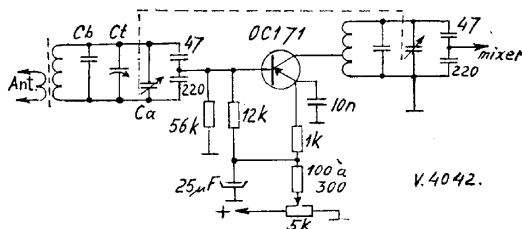


Fig. 1.  $C_a$  = afstemcondensator 20 pF;  $C_b$  = bandspreidingscondensator;  $C_t$  = antennetrimmer 30 pF

soepele regeling van de emitter-collectorspanning van deze trap te beraden. Er is dan de mogelijkheid een (tweede) transistor in het stroomcircuit op te nemen om een soepele regeling te verkrijgen zonder dat de ontwikkelde AVC-spanning overmatig wordt belast. Bij 'manual'-regeling moet de transistor als het ware worden kortgesloten om zo nodig de volle beschikbare emitter-collectorspanning te kunnen benutten. Aangezien de handregeling van fig. 1 reeds in het emittercircuit werd opgenomen is het logisch de regeltransistor in het collectorcircuit onder te brengen.

Ongetwijfeld zal een speciale schakeltransistor op deze plaats de voorkeur verdienen, maar een doodgewone (en goedkope) GFT45 (OC45) voldoet al uitstekend. Het gaat er in eerste instantie om, dat de basisstroom van de regeltransistor bij max. positieve AVC-spanning zo laag mogelijk is en de inwendige weerstand met basis aan collector verbonden eveneens minimaal moet zijn.

Uiteraard is het wel zaak een AVC met positieve polariteit toe te passen, aangezien de te gebruiken transistors veelal of hoofdzakelijk van het p-n-p type zullen zijn.

Bovendien kan deze AVC-spanning dan nog ten behoeve van de regeling op de conventionele manier van een of meer mf-trappen worden gebruikt.

In fig. 2 is de beschreven schakeling uitgewerkt. De basisweerstand van 220 ohm en de condensator van 10  $\mu$ F van emitter naar collector van de regeltransistor dienen om eventuele genereeroneigeningen te onderdrukken.

De weerstand van 3300 ohm (3,3 k.ohm) vanaf de geregelde voedingspanning naar de emitter

doet de AVC meer effectief werkzaam zijn, in 't bijzonder bij de ontvangst van zeer sterke (locale) stations.

Indien de bais van de GFT45 aan aarde wordt gelegd zal de transistor maximaal stroom doorlaten en de collector van de te regelen hf-transistor vrijwel aan min liggen. Wordt de (positieve) AVC-spanning aan de basis gelegd, dan zal de transistor minder geleiden, er ontwikkelt zich een spanning tussen emitter en collector van de GFT45, waardoor de collector van de hf-transistor meer positief ten opzichte van aarde of chassis wordt.

Het spanningsverschil tussen deze emitter en collector - en daarmee de versterking van deze trap - vermindert dus overeenkomstig, waarmee het beoogde doel is bereikt.

De reeds genoemde weerstand van 3300 ohm dient ervoor de regeltransistor extra te belasten en daardoor een diepere regeling te verkrijgen, maar mag in deze schakeling *niet direct* aan plus-batterij worden gelegd om de kans uit te sluiten, dat een positieve spanning op de collector van de hf-transistor wordt gebracht terwijl de emitter van deze transistor op min is gebracht door middel van de handregeling.

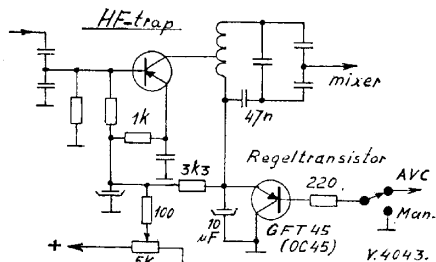


Fig. 2

Uiteraard is het ook mogelijk de voedingsspanning van de hf-transistor bij 'manual'-regeling ongewijzigd te laten en de basis van de regeltransistor niet aan aarde (min) doch aan een potentiometer over de voedingsspanning te leggen en daarmee te regelen (zie fig. 3).

Een voordeel van de in fig. 2 aangegeven oplossing is evenwel, dat de te regelen transistor ook in de stand 'AVC' met de hand ingesteld kan worden, hetgeen in bepaalde omstandigheden (zoals bij heel sterke locale of omroepstations) zeer gewenst kan zijn.

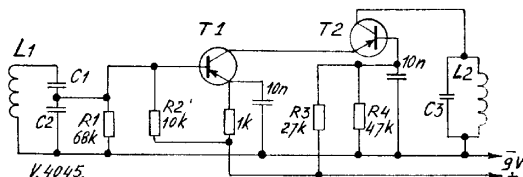
Deze schakeling werd dan ook toegepast in de 'all-band all-transistor dubbel-conversie communicatie-ontvanger' van PAoMI en werkt daarin zeer bevredigend.

Indien voor deze ontvanger belangstelling bestaat kan een en ander wel eens in een artikel nader uit de doeken worden gedaan.

D. W. Rollema, PAoSE, Valkenburg (Z.H.)

## Cascode met transistors

Afgezien van het gebied van 100 MHz en hoger, is de met een transistor bereikbare versterking het grootst in de schakeling met geaarde emitter. Een bezwaar hiervan is dat neutrodynisatie praktisch altijd noodzakelijk is om een stabiele werking te garanderen. Deze neutrodynisatie is dikwijls allesbehalve gemakkelijk uitvoerbaar, vooral voor de amateur die over weinig of geen meetinstrumenten beschikt.



Cascode met transistors

Het genoemde bezwaar is volledig te onderwerpen door een cascodeschakeling met twee transistors, zoals in het hier gegeven schema getekend. Met transistors OC170 en OC171 of soortgelijke typen is hiermee op 470 kHz een versterking van circa 45 dB bereikbaar.

Momenteel (November 1962) zijn in de dump-handel transistoren voor  $f_{1-}$  verkrijgbaar die goed overeenkomen met de OC171 (type GFT41, de maximaal toelaatbare collector-basis spanning is echter slechts 8 volt!). Het bezwaar van de extra transistor is daarmee dus van weinig betekenis meer.

De ingangsimpedantie van de schakeling bedraagt ongeveer 1000 ohm, vandaar dat de buis capaciteit is afgetakt op de ingangskring  $L_1C_1C_2$ . De uitgangsimpedantie bedraagt verscheidene megohms! De demping op de uitgangskring  $L_2C_3$  is dus verwaarloosbaar; dit is nog een extra voordeel t.o.v. de normale geaarde-emitter-schakeling, waarbij de collector vaak op een aftakking van de

(vervolg op pag. 77)

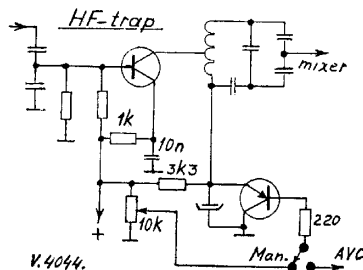


Fig. 3

## S4 + 30 dB

*Uit QST van Januari 1963, vertaling van een artikel van John G. Troster, W6ISQ, door PAoLOU.*

'Hello ZL2GX ZL2GX. Dit is W6ISQ. Kun je me nemen vandaag Jock?'

'W6ISQ de ZL2GX. O ja. Prima signaal hier. Goed solid Sg. Je bent zelfs de enige W6 die ik hier kan horen'.

'Jock - slechts Sg? Geen dB plus?'

'W6ISQ-ZL2GX. Nee, de meter staat hier recht overeind op een goeie Sg. Maar ik zeg het nog eens: je bent de enige W6 die ik kan horen - een zeer goed signaal als je de condities in aanmerking neemt'.

'ZL2GX-W6ISQ. Well, Jock, ik vermoedde al dat ik moeilijkheden had, maar ik wist niet dat het zo erg was. Als je een ogenblikje hebt, dan zou ik graag een paar proefjes willen nemen om te zien of ik kan vinden wat er hier niet in orde is'.

'W6ISQ de ZL2GX. Kijk nu eens ouwe jongen, je bent Sg, er kan niet veel fout zitten'.

'ZL2GX-W6ISQ. Well Jock, om eerlijk te zijn, in mijn meeste verbindingen krijg ik nooit minder dan Sg plus tenminste 15 dB. Meestal is het 40 dB over Sg. Dus als ik terugval naar Sg... well... break'.

'Well, niemand anders is zelfs maar S6 hier op het ogenblik, Jack, old man. Ik zou me maar geen zorgen maken. Hoe is het weer daar vandaag?'

'Jock, ik verzeker je dat er iets verkeerd is hier. Gisteravond had ik een QSO met onze vriend Eric, ST2AR, gedurende meer dan een uur en hij zei dat ik nooit sterker was dan S8. Daarom wilde ik zo graag een paar proefjes nemen met jou vandaag. Ik vraag me af of ik die buizen in de eindtrap zal moeten vervangen'.

'W6ISQ-ZL2GX. Blij te horen dat je met Eric hebt gepraat. Wat had hij te vertellen? We hebben het eens over een DXpeditie gehad - een klein sprongetje naar een of ander legendarisch QTH! Ik vraag me af of hij ooit permissie kreeg om te gaan. Zei hij nog iets over de Nijl af te zakken om een bezoek te brengen aan die ruïnes voordat ze overstroomd zijn? Je buizen zijn OK - je signaal klinkt prima. Go ahead'.

'Jock. Als ik de bias nu eens verander? Ik wed, dat dát het is. Ik ben er zeker van dat ik niet helemaal in AB ingesteld sta. Ik wou dat ik dit vervl. ding maar in C kon zetten, een paar procent meer efficiency zou zeker... alseblief Jock, ik heb het negatief een beetje opgedraaid. Hoeveel dB plus ben ik nu?'

'W6ISQ-ZL2GX. Nog steeds dezelfde Sg. Wat zei je nou over ST2AR?'

'ZL2GX-W6ISQ. Oh, die miserabele zender. Ik heb er op zitten zweten en wat krijg ik er nu voor.

Wacht eens even... ik zie het Jock. Ik heb er niet het volle vermogen op staan. Laat me de tuning eens even een beetje bijregelen. Let nu op je meter Jock. Ik zal waarschijnlijk nu Sg plus 40 dB doorkomen. Mijn voltage is nu... eh... 2905... draaien aan die Variac... eh... nu terug op 3000 volt. Millies... laat eens zien... 305... wacht even, zou er net zo goed het maximum tegenaan kunnen gooien... oooooopppps... hij liep even op tot 340. Dat zal wel niet zo lekker zijn... ha... terug nu naar... 333 millies. Een beetje krap, maar wel genoeg hoop ik. OK Jock, hoeveel dB plus ben ik nu? Break?'

'W6ISQ-ZL2GX. Nog steeds dezelfde Sg. Hoe laat hoorde je ST2AR zei je?'

'ZL2GX de W6ISQ. Jock - ik realiseerde me juist wat mijn moeilijkheden zijn. Het is de antenne. Die is afgeregeld in de cw-band, zie je, dus mijn staande golf verhouding hier in het fone-einde is nu 1,4:1. Geen wonder dat mijn signaal lager is. In het cw-eind is de staande golf natuurlijk 1:1, misschien zelfs wel 0,9:1, ha! Ik zal je eens wat vertellen. Het neemt maar een kwartiertje in beslag en dan heb ik die gamma-match een beetje bijgesteld Jock, en ik weet zeker dat ik die gloeiende swr binnen de toegestane grenzen kan terugbrengen. Goeie genade, een misaanpassing van 1,4:1. Het is al een wonder dat ik mijn achtertuintje uitkom. Heb je 15 minuten, zodat ik die gekke antenne even kan bijstemmen?'

'W6ISQ de ZL2GX. Stop Jack. Het is allemaal mijn schuld. Het is mijn ontvanger. Terwijl jij al je moeilijkheden zat uit te storten, heb ik de zaak hier gecontroleerd en wat denk je? Ik heb mijn S-meter verkeerd afgelezen. Sorry, dat ik je dat onjuiste Sg-rapport gaf. Je bent in feite S4 plus 30 dB! Nice solid sig. Het luidste signaal op de band en de enige W6 die ik horen kan. Is dat beter. Go ahead'.

'ZL2GX-W6ISQ. Well Jock, zoals ik al zei over ST2AR. Eric zei, dat hij nog geen kans gezien had om zijn DXpeditie naar het legendarische land van Prester John te arrangeren, maar hij zou me op de hoogte houden. Natuurlijk heb ik aangeboden om mee te gaan om de apparatuur in perfecte conditie te laten werken. Hij zou een beetje last kunnen hebben om de antenne in optima conditie te laten werken, weet je, met al dat stof en vuil en die vochtigheid daar. En, o ja, we hebben het natuurlijk nog over het reddingswerk op die Nijl daar gehad. Ik begrijp alleen niet hoe we het QSO hebben kunnen volhouden, want zoals ik al zei, ik kwam er nooit sterker dan S8 bij hem binnen. Ik zal je er nog meer van vertellen Jock, als je me tenminste nog nemen kunt... ben ik nog steeds 30 dB plus? ZL2GX-W6ISQ'.

'Zeker, je bent nog steeds S4 plus 30 dB. Ga maar door over ST2AR'.

## De draaibare antenne die stopt

*Rectificatie van het artikel van W. H. Kerstens, PAoUHS, 'Draaibare antenne die niet stopt in zijn eindstand', Electron, Jan. 1963, blz. 11.*

Er zijn enige vergissingen geslopen in de beschrijving van deze antenne. We haasten ons om dit goed te maken door hieronder de juiste gegevens te verstrekken.

Contacten 1/HL en 1/HR zijn aan de onderzijde verbonden met de relaispoelen HL en HR, zoals hier is aangegeven.

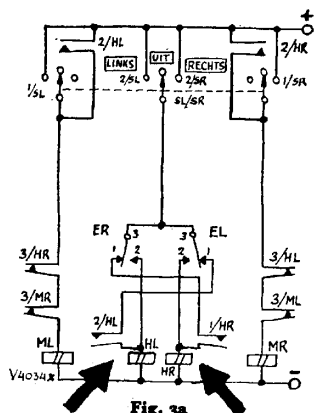


Fig. 3a

De contacten van de motorrelais ML en MR staan in rust open (en niet gesloten, zoals aanvankelijk foutief was aangegeven).

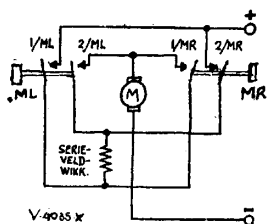


Fig. 3b

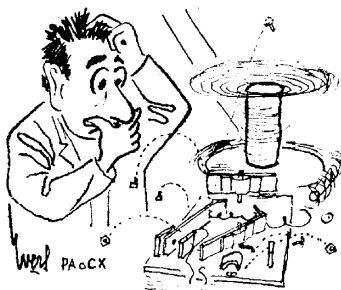
'Well, dat is fijn Jock. Nu, zoals je weet, Ramses de Tweede (1301-1234 voor Christus) heeft langs de Nijl 6 tempels gebouwd. De beroemdste is de Colossus van Abu Simbel... ben ik nog steeds 30 db plus Jock? Break'.

'Je bent nu 36 dB over S3 Jack, go ahead'.

'Ahhhh 36 plus nu. Heel goed Jock. Wel, zoals ik al zei, er zijn 4 beelden van Ramses de Tweede bij de ingang van de tempel, elk 67 voet hoog.....

W6ISQ

Ten slotte wijst PAoUHS ons er op, dat zijn antenne drie maal zo snel draait als wij getracht hebben u wijs te maken: hij draait 360 graden rond in een halve minuut.



(vervolg van pag. 75)

spoel moet worden aangesloten om de demping te beperken. Bij gebruik van de cascode in een mf-versterker op 470 kHz of daaromtrent kan voor L2C3 daarom de primaire van een 'buisen'-mf-transformator worden gebruikt. L1 kan natuurlijk ook de secundaire spoel van een gewone mf-trafo zijn mits de afstemcondensator wordt vervangen door C1 en C2. Deze moeten in serie net zo groot zijn als de originele C. De verhouding van C1 en C2 wordt bepaald door de toelaatbare kringdemping. Deze bedraagt ongeveer

$$C1^2 / (C1 + C2)^2 \text{ kilo-ohm.}$$

De instelling van T1 en T2 is zodanig gekozen dat de spanning tussen collector en emitter van T1 ongeveer 2 V en van T2 ongeveer 6 V bedraagt. Dit is mogelijk omdat de wisselspanning aan de collector van T1 zeer klein is. Wilt u de uitgangsspanning zo groot mogelijk kunnen maken, dan kan de spanning over T1 nog wel tot 1 volt worden verminderd; voor de uitsturing van T2 is dan 7 V beschikbaar. Hiertoe moet de spanningsdeler R3-R4 worden gewijzigd. U kunt eventueel nog één weerstand besparen door R1, R2, R3 en R4 door een gemeenschappelijke spanningsdeler tussen +9 V en aarde te vervangen. De stroom door T1 en T2 is gekozen op 1 mA. De cascode leent zich ook uitstekend voor toepassing van avc; de regelspanning moet dan worden aangesloten op de basis van T1. Natuurlijk behoeft de toepassing niet beperkt te blijven tot mf-trappen. De cascode is ook zeer geschikt als hf-trap van een communicatie-ontvanger of peildoo.

Corano



### Radio data reference book

Deze nieuwe uitgave van de R.S.G.B. is samengesteld door G. R. Jessop, daarin bijgestaan door de leden van R.S.G.B.'s technische commissie. Het fraaie ingebonden boekje telt 136 blz. en kost 12 1/2 shilling (ca. f 6,50).

Het boekje doorbladerend is de eerste indruk dat een groot aantal gegevens uit het 'Amateur Radio Handbook' van de R.S.G.B. is overgenomen. Bij nadere beschouwing valt dat nogal mee en kan men het toch waarderen. Natuurlijk omvat het aanzienlijk minder dan bijv. 'Reference data for Radio Engineers' (uitgave I.T. & T., 1121 blz, \$ 6,-), doch de voor amateurradio belangrijke zaken zijn in details uitgewerkt en gemakkelijk te vinden.

Om enkele grepen te doen, op blz. 12 vindt men de equivalente ruisweerstand voor diodes, triodes en pentodes, op blz. 13 grafieken die bij diode-ruisgeneratoren het verband aangeven tussen ruisfactor en diodestroom. Blz. 16 t/m 23 geven de voor de berekening van zenderversterkers en frequentieverveelvoudigers belangrijke grafieken, gevolgd door  $\pi$ -netwerken voor 1,8–30 MHz (blz. 24 t/m 30), koppelkringen voor brede frequentieband (blz. 31 en 32), coaxiale en gebalanceerde kringen (blz. 33 t/m 37), alsmede filters in het algemeen en anti-TVI-filters in het bijzonder (blz. 39 t/m 41).

Practische gegevens over gerichte antennes en voedingsleidingen vindt men op blz. 42 t/m 58, over luchtspoelen op blz. 60 t/m 62 en over gelijkrichterschakelingen en afvlakking op blz. 66 t/m 71.

Het daarop volgende deel is minder interessant; het geeft frequentietoewijzingen, meteorologische gegevens, metaaleigenschappen, bouten, draad, logaritmementafels enz.; slechts de frequentietabel van FT241 kristallen en kleurcodes lijken hier van belang.

Indien men niet beschikt over de meer volledige handboeken noch gewend is daarmee te werken, verdient het zeker aanbeveling dit boekje aan te schaffen.

DD.

▲ Op Zondag 9 Juni organiseert de afdeling Leiden een mobiele rally. Men kan zich nu al opgeven bij PAoYZ, L. Diefsteeg 17 te Leiden. (Dit bericht zal ook in volgende Electrons worden opgenomen.)

▲ Deze zomer, van 30 Augustus tot 8 September, vindt in Berlijn weer een grote radiotentoonstelling plaats. De vorige werd gehouden in 1961.

## Nieuws van Philips

### Nieuwe electronenstraalbuizen

Onder typenummer *D13-20BE* verscheen speciaal voor die gevallen, waarbij zeer hoge schrijfsnelheden gewenst worden een nieuwe electronenstraalbuis. Die hoge schrijfsnelheid is bereikt door de naversnellingspanning tot 24000 volt te verhogen, en de binnenzijde van het beeldscherm op speciale wijze te metaliseren.

De naversnellingselectrode wordt gevormd door een hoogohmig laagje dat spiraalvormig op de binnenzijde van de ballon is aangebracht. Dank zij de gespiraliseerde vorm van deze elektrode wordt een geleidelijke potentiaalstijging verkregen, waardoor een belangrijke reductie van eventuele beeldvervalsingen wordt bereikt.

Verder is er onder typenummer *D13-21* een nieuwe electronenstraalbuis, die aan zeer hoge eisen voldoet, en daardoor geschikt is voor toepassing in breedband-oscillografen. Daartoe werden voor de verschillende onderdelen, die in de buis worden verwerkt, zeer nauwe tolerantiewaarden bepaald, terwijl een uiterst zorgvuldige montage noodzakelijk is. De buis heeft een maximale gevoeligheid van 7,1 V/cm, zodat voor een volledige verticale uitsturing een spanning van slechts 28 volt nodig is.

Deze buis is in vier uitvoeringen leverbaar, te weten met een middelkorte nalichttijd en keuze uit in blauw, groen en geelgroen oplichtend scherm, benevens met een lange nalichttijd met een geelgroen oplichtend scherm.

De verbindingen met de afbuigplaten zijn in beide buizen direct door de buishalswand naar buiten gevoerd, zodat de capaciteit en de zelfinductie van de afbuigplaten zeer laag blijven. Het afschermrooster ( $g_2$ ) dat tussen de twee afbuigplaten is geplaatst, heeft een afzonderlijke aansluiting. Door de spanning van dit rooster te variëren kan de bekende ton- of kussenvervalsing in het beeld worden gecorrigeerd. Opdat onder alle omstandigheden een optimale werking wordt bereikt, kan men een eventueel optredend astigmatisme corrigeren met behulp van een potentiaalverschil tussen het vierde rooster en de Y-platen.

Als de Y-platen door middel van gelijkspanningsversterkers worden gestuurd, dient de gemiddelde spanning van de Y-platen constant te worden gehouden, zodat de spanning van het vierde rooster ter correctie van astigmatisme gevarieerd moet kunnen worden. In oudere buistypen, waar de inwendige afscherming met het vierde rooster is doorverbonden, betekent een variatie van de spanning van het vierde rooster dan ook een verandering van de afbuiggevoeligheid ten gevolge van de onderlinge beïnvloeding van de afscherming en de afbuigplaten. In de hiergenoemde

buizen, waarbij de inwendige afscherming van afzonderlijke aansluitingen is voorzien, bestaat voor dit storende verschijnsel geen aanleiding. De roosters 2 en 4 zijn niet doorverbonden, zodat de astigmatismecorrectie niet van invloed is op de helderheid; immers, de spanning van het tweede rooster blijft constant.

#### Enkele technische gegevens:

|                                   | $D13-20$               | $D13-21$ |      |
|-----------------------------------|------------------------|----------|------|
| gloeispanning                     | $V_f$ 6,3              | 6,3      | V    |
| gloeistroom                       | $I_f$ 0,3              | 0,3      | A    |
| focusering                        | electrostatisch        |          |      |
| afbuiging                         | dubbel electrostatisch |          |      |
| X en Y afbuiging                  | symmetrisch            |          |      |
| Bedrijfsinstelling                |                        |          |      |
| naversnellingspanning             | $V_{g7,a}$ 24          | 10       | kV   |
| spanning afschermrooster          | $V_{g6}$ 4000          | 1670     | V    |
| spanning afscherming afbuigplaten | $V_{g5}$ 4000          | 1670     | V    |
| spanning 2de versnellingsrooster  | $V_{g4}$ 4000          | 1670     | V    |
| spanning focuseringselectrode     | $V_{g3}$ 800-1400      | 320-500  | V    |
| spanning 1ste versnellingsrooster | $V_{g2}$ 4000          | 1670     | V    |
| instelspanning stuurrooster       | $V_{g1}$ -120/192      | -50/80   | V/cm |
| horizontale afbuigfactor          | $M_x$ 67-80            | 27-32    | V/cm |
| verticale afbuigfactor            | $M_y$ 13,5-18,5        | 5,7-7,1  | V/cm |
| lijndikte                         | 0,2                    | 0,4      | mm   |

#### Complementaire transistors AC127/132

Voortbouwende op de kennis en ervaring welke bij de ontwikkeling en de fabricatie van de reeds geïntroduceerde laagfrequenttransistors AC125/126/128 werden verkregen, zijn het Philips' ontwikkelingslaboratorium en de fabriek er met succes in geslaagd om een nieuwe NPN-lf transistor type AC127 en een nieuwe PNP-transistor AC132 te fabriceren.

Door combinatie van deze beide transistors ontstaat een symmetrisch complementair paar uitgangstransistors (typenummer AC127/132) met een uitgangsvermogen van 370 mW bij een voedingspanning van 9 V.

De toepassing van complementaire lf-transistors levert ruimte-, gewicht- en kostenbesparing, omdat de stuur- en uitgangstransformatoren overbodig zijn geworden. De vervorming, die anders door de transformatoren wordt veroorzaakt, is dus tevens afwezig. Dit complementaire paar bezit een hoge stroomversterking en een hoge afsnijfrequentie, welke eigenschappen deze transistors ook bruikbaar maken in stuurschakelingen. De transistors AC127 en AC132 bezitten een metalen TO-1 omhulling.

#### Technische gegevens AC127/132:

Maximaal toelaatbare waarden

|                                      | AC127           | AC132             |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------|
| spanning tussen collector en basis   | $V_{CBmax}$ 32  | $V_{CBmax}$ 32 V  |
| spanning tussen collector en emitter | $V_{CEmax}$ 32  | $V_{CEmax}$ 32 V  |
| spanning tussen emitter en basis     | $V_{EBmax}$ 10  | $V_{EBmax}$ 10 V  |
| collectorstroom                      | $I_{Cmax}$ 200  | $I_{Cmax}$ 200 mA |
| basisstroom                          | $I_{Bmax}$ 10   | $I_{Bmax}$ 10 mA  |
| totale dissipatie                    | $P_tmax$ 280 mW |                   |
| temperatuur van de grenslaag:        |                 |                   |
| continu gebruik                      | $T_{jmax}$ 75°C |                   |
| intermitterend gebruik               | $T_{jmax}$ 90°C |                   |

H.B.

## Afdelingssecretarissen

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): A. J. Schutte, Meidoornstraat 18, Goor.

Alkmaar: J. v. d. Kapelle, K. van 't Veerstraat 16.

Amersfoort: J. E. Gaillard, Mr. Th. Heemskerklaan 10.

Amsterdam: N. van Kollenburg, Celebesstraat 58-II.

Apeldoorn: W. G. van Holten, Weverstraat 2.

Arnhem: W. H. Kerstens, Nachtegaalspad 2.

Bollenstreek: A. Helmus, Nassaustraat 11, Lisse.

Breda: W. G. Schriek, Ooievaarstraat 20.

Centrum: B. van Wijk, Bemuurde Weerd W.Z. 14, Utrecht. tel. 17020.

Delft: F. A. van Haaff, Voorstraat 93.

Deventer: J. van Straaten, Dr. Houckstraat 18.

Dordrecht: H. Hoogendonck, Banckertstraat 72, tel. 3308.

Eindhoven: P. Wakker, Jaguarstraat 5, tel. 15993.

Emmen: A. J. Andreae, Valtherland 89.

Friesland: H. Nijdam, Robert Kochstraat 21, Leeuwarden.

't Gooi: D. Sauer, IJssstraat 114, Hilversum.

Gorinchem: W. v. d. Waal, Waaldijk A 243, Vuren (G). tel. 01830-3355.

Gouda: A. Sanderse, Prins Bernhardstraat 17, Moordrecht.

's-Gravenhage: B. J. L. Murkes, Drapeniersgaarde 46.

Groningen: J. Kooij, Oosterhamrikade 74-b.

Haarlem: F. N. Faber, Schagchelstraat 9-rd, tel. 12896.

Den Helder: C. van Lit, Flevostraat 88.

's-Hertogenbosch: M. A. Straatman, Jacob van Maerlantstraat 219.

Kanaalstreek: J. H. Blaauw, A. G. W. Plein 27, Veendam.

Leiden: J. Hoitink, Bachstraat 264, Leiden, tel. 30775.

Lopik-Vianen: E. M. Gits, Vrouw Baertestraat 3, IJsselstein.

Meppel: A. Koeling, Lhee 3, Dwingeloo, tel. 05219-7261.

Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kloosterwandstraat 26,

Roermond, tel. 04750-3925.

Nijmegen: J. J. I. M. ten Horn, Oranjesingel 43.

Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

Rotterdam: F. L. Heikoop, Hogenbanweg 87-c, Schiedam.

Twente: H. Schraa, Nic. Beetsstraat 21, Almelo.

Wageningen: C. Valkhof, Grunsoortseweg 5, Renkum.

Walcheren: J. F. Keim, Verlengde Hobeinstraat 262, Vlissingen.

Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

Zeeuws-Vlaanderen: P. J. Meertens, Scheldekade 14, Terneuzen.

Zuid-Limburg: R. A. L. Tieman, Oranjeplein 262, Maastricht.

Zutphen: J. G. H. van Langen, Kappeijne v. d. Koppellostraat 38.

Zwolle: L. H. Bouwes, Kerkstraat 4-1, Kampen.

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff,

Hofkazerne, Croeselaan, Utrecht.

## Onze Voorpagina

In de loop der jaren is er in Electron al heel wat geschreven over de griddipper - over het maken ervan, over het nut ervan en over het werken ermee. Binnenkort, de volgende maand al, gaan we er opnieuw aandacht aan schenken.

We ontvingen namelijk een zeer uitvoerig artikel, voorzien van duidelijke constructietekeningen en vele foto's, waarin een moderne roosterdipmeter wordt beschreven. Dit artikel, van de hand van OM H. van Dalsem te Zaandam, willen wij reeds nu in uw aandacht aanbevelen. De foto op onze omslag geeft u een indruk van wat op dit gebied door de amateur te maken is: een roosterdipmeter, speciaal bedoeld voor hoge frequenties, een lange rij spoeltjes voor de diverse meetgebieden en (rechts op de foto) de oude-getrouwe klikgolfmeter - in wezen niet meer dan een degelijke, gekijkte afstemkring.

We hopen dat we u een beetje nieuwsgierig hebben gemaakt naar het Electron-nummer van de volgende maand, waarin u over dit alles meer zult kunnen lezen!

(Foto: OM Weeland, Zaandam)



## Examencommissie zendamateurs

De directeur-generaal van de PTT verleende aan de heer ir. A. Chr. Jansen, Den Haag, op diens verzoek eervol ontslag als lid van de commissie, zulks onder dankbetuiging voor de door hem in deze functie bewezen diensten.

Ook van deze plaats spreekt het HB nog gaarne zijn dank uit voor de diensten die de heer Jansen, als VERON-vertegenwoordigend lid in de commissie, gedurende vele jaren aan de amateurradio heeft bewezen.

Met ingang van 1 Februari 1963 heeft de directeur-generaal – ter vervulling van de vacature ontstaan door het verscheiden van de heer Emmenrik – benoemd tot lid van de commissie de heer ir. A. A. Dogterom, PAoEZ.

Wij wensen OM Dogterom van harte geluk met deze benoeming en zijn hem zeer erkentelijk dat hij deze functie heeft willen aanvaarden.

## Dag voor de Amateur 1963

Overeenkomstig de afspraak zal de 'Dag voor de Amateur' plaatsvinden op een Zaterdag en wel op 16 November a.s. Noteert u de datum alvast?

## Verkoopbureau

Gaarne maken wij onze leden attent op enige wijzigingen, aangebracht in het staatje van aanbiedingen van ons Verkoopbureau.

De nieuwe, geheel bijgewerkte **PA-lijst** is thans verkrijgbaar. De prijs van deze steeds groeiende uitgave hebben wij moeten stellen op f 1,50 per exemplaar.

**Inbindbanden** voor 'Electron' kunnen besteld worden met jaartalopdruk 1963, 1962 en 1961. Tevens is een gering aantal exemplaren zonder jaartalopdruk aanwezig. Banden met jaartallen vóór 1961 zijn uitverkocht. De prijs is, ongewijzigd, f 1,50 per stuk.

In de aflevering van **WISA**-antennes met toebehoren door de fabrikant treedt helaas stagnatie op. Naar de oorzaak wordt dezerzijds een onderzoek ingesteld. In afwachting van het resultaat hiervan leek het ons beter de aanbieding van **WISA**-materiaal voor het ogenblik achterwege te laten. Wij hopen u hieromtrent spoedig nader te kunnen informeren.

Mogen wij nog even uw aandacht vestigen op de prachtige **R.S.G.B.-Handbooks**? Onze Engelse zustervereniging was zo welwillend, gezien de grote belangstelling hier te lande, nog een aantal exem-

plaren te onzer beschikking te stellen. De prijs is f 17,- per exemplaar.

Toezending geschiedt franco thuis na storting of overschrijving op gironummer 365900 ten name VERON, postbus 9, Amsterdam.

## De R.S.G.B. heeft een nieuwe President

Op 25 Januari jl. is Mr. Norman Caws, F.C.A., G3BVG, te Londen geïnstalleerd als de 29ste president van onze Engelse zustervereniging de Radio Society of Great Britain. Hij is hiermede Mr. E. G. Ingram, GM6IZ opgevolgd.

De presidenten van de R.S.G.B. worden steeds voor één jaar gekozen.

## Het gouden jubileum van de R.S.G.B.

Gedurende de eerste week van de komende maand Juli zal het gouden jubileum van de Radio Society of Great Britain worden gevierd.

Voor Maandag 1 Juli t/m Vrijdag 5 Juli a.s. is door het jubileum-comité een programma opgesteld dat zich in Londen afspeelt.

De feestelijkheden worden op Vrijdag 5 Juli des avonds besloten met een jubileum-diner in de bekende Connaught Rooms te Londen.

## IARU-Region I Conference

In de maand Juni 1963 zal in Zweden (Malmö) wederom een conferentie worden gehouden van de Region I Division der International Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

De R.S.G.B. zal op deze conferentie door ten minste vijf afgevaardigden zijn vertegenwoordigd.

## Old-Timmers in U.S.A.

In Amerika hebben 72 hams kans gezien de stukken over te leggen waaruit blijkt dat zij van 1912 af, dus gedurende 50 jaar, gelicenseerd amateur zijn geweest.

Deze amateurs behoorden dus tot de eersten aan wie in de U.S.A. een zendvergunning is uitgereikt.

Op 13 October 1962 waren op een feestelijk banket te New York City 36 van deze 'old timers' aanwezig, die ook allen nog actief bleken te zijn. De huidige president van de A.R.R.L., Mr. Herbert Hoover Jr., W6ZH, heeft bij deze gelegenheid een toespraak gehouden en enige feiten uit de interessante geschiedenis van de amateurradio opgehaald.

De genoemde old timers hebben bij hun 50-jarig jubileum van de A.R.R.L. een fraaie herdenkings-plaquette ontvangen.

## Amateurcongres São Paulo

Van 'International Travel Promotion' werden enige brochures ontvangen over een serie congressen die in São Paulo (Brazilië) zullen worden gehouden, waarvan de 'International Meeting and Symposium of Radio-Amateurs' deel uitmaakt.

Dit congres is georganiseerd door onze zustervereniging LABRE en zal plaats vinden te São Paulo van 7-14 April; de agenda luidt:

1. Algemene onderwerpen (wetenschappelijk, technisch, cultureel).
2. Radiocommunicatie
3. Radiotechniek
4. Storing van amateurbanden en TVI
5. Radiomachtigingen.

Belangstellenden kunnen inlichtingen verkrijgen bij de algemene secretaris of zich rechtstreeks wenden tot 'International Travel Promotion' P.O. box 4876, São Paulo, die ook bijzondere excursies organiseert in Zuid-Amerika.

### Thanet Radio Society (C3DOE)

Het jaarlijks diner van deze bij de R.S.G.B. aangesloten vereniging zal op Zaterdag 16 Maart a.s. in de San Ciu worden gehouden en in het teken staan van Nederland.

Behalve dat de vele uit te reiken prijzen van Nederlandse herkomst zijn, zal een contest plaatsvinden in de maand, voorafgaande aan het diner, waarvan de bedoeling is dat Thanet's leden zoveel mogelijk PA's werken.

Het bestuur is zo vriendelijk een tweetal Nederlandse amateurs met hun dames voor bovengenoemd diner uit te nodigen.

Belangstellenden kunnen zich hiervoor opgeven bij de algemeen voorzitter.

### Clandestienen in België

Volgens mededeling van de U.B.A. zijn alle stations, waarvan de prefix ON4 of ON5 wordt gevolgd door meer dan 2 letters, clandestien.

### De redactie van R.S.G.B.-Bulletin

Wat 'Electron' voor de VERON betekent, is 'R.S.G.B.-Bulletin' voor de R.S.G.B.

Op 12 Januari 1937 nam de secretaris van de R.S.G.B., Mr. John Clarricoats, O.B.E., G6CL, tevens de verantwoordelijkheid op zich als redacteur van het orgaan van deze vereniging.

Op 12 Januari 1963, dus 26 jaar later, heeft Mr. Clarricoats deze belangrijke taak overgedragen aan een jongere kracht, Mr. John A. Rouse, G2AHL, die reeds verscheidene jaren, 'deputy editor' is geweest.

Mr. Clarricoats heeft gedurende deze jaren zeer hard gewerkt om van 'R.S.G.B.-Bulletin' te maken wat het is geworden, namelijk een prima tijdschrift van tegenwoordig meestal meer dan 60 bladzijden, dat maandelijks verschijnt.

Alle facetten van de amateurradio worden in dit orgaan regelmatig voor het voetlicht gebracht, waarbij ook altijd goede aandacht wordt besteed aan de organisatorische kant van onze hobby, zowel nationaal als internationaal.

## NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

Men voelde bij dit alles de hand van de meester Mr. John Clarricoats.

Wij hebben naast 'Electron' de R.S.G.B.-Bulletin steeds met veel genoegen gelezen en er ook uit kunnen leren.

Wij wensen de nieuwe redacteur eveneens veel succes toe.

PAoNP



## Ballotagelijst nieuwe leden

van 10 Januari tot 10 Februari 1963

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen bezwaren tegen te treden 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: L. J. Maas, Wiardi Beckmanlaan 91-a, Egmond aan Zee.

AMSTERDAM: J. J. A. Harte, Gasthuismolensteeg 14; A. Volger, Vasco da Gamastraat 13-1.

APELDOORN: A. C. H. Goddaer, Sumatralaan 177.

ARNHEM: H. Büssing-Lorcks, 4241 Praest bei Emmerick; K. J. Wagenaar, Dribergseweg 3, Doorn; E. J. Wiegman, Hommelseweg 238.

BREDA: G. P. Huybregts, Noordhaven 118, Zevenbergen; J. G. Morsink, Prins Frederiklaan 10; M. J. Wittens, Hoofdkwartier 14, Bergen op Zoom.

DELFT: J. M. Luchies, Heemskerkstraat 17; J. J. J. Mullers, Hugo de Grootplein 14; G. Prummel, van Almondestraat 32.

EMMEN: G. Koops, Huygensstraat 3, Assen.

EINDHOVEN: A. A. Bos, Gelukken 4, Valkenswaard; C. W. Everstijn, Leostraat 57; A. Lewiszong, Bredalaan 75; A. P. R. Rijnaerts, Zeelsterstraat 89; H. J. Tacke, Simon Stevinstraat 6, Tilburg; L. P. v.d. Tillaar, Beelstraat 12, Helmond; F. W. de Vrijer, Merellaan 1, Valkenswaard; J. G. Withagen, Scheidingstraat 46.

FRIESLAND: Sgt. Samplonius, Menno v. Coehoornweg 40, Wijkkel.

DEN HAAG: J. G. Mulder, Westvlietweg 93, Leidschendam; H. B. Rademaker, Frans Halskade 14, Rijswijk; E. R. v.d. Valk, J. v. Hoornstraat 35.

GRONINGEN: J. Haantjes, Alexanderstraat 14, Groningen.

HAARLEM: A. J. A. v.d. Bos, Rijnstraat 97; G. Pit, Adigestraat 64, Beverwijk; T. v.d. Veen, Nico v. Suchtelenstraat 12-hs.

A.R.A.C.: G. J. Wanrooy Jr., Kerkplein 2, Markelo.

DEN HELDER: F. H. Spanjer, Weverstraat 28, Den Burg, Texel.

's-HERTOGENBOSCH: B. A. Verschuren, Wilhelminastraat 1, Sprang-Capelle; J. H. J. Vos, Nispensestraat 91, Roosendaal.

KANAALSTREEK: W. Blanken, Kon. Wilhelminalaan 57, Smilde.

LEIDEN: D. Fabel, Lorentzkade 78.

NIJMEGEN: H. S. v.d. Wetering, Muntweg 51.

ROTTERDAM: D. M. v. Bruggen, Pinksterweide 16, Rotterdam-24; H. Jansen, Veeluststraat 11; H. Verweerde, Bergselaan 265-d.

TWENTE: H. J. M. Hilgenberg, Kruisstraat 7, Oldenzaal.

WALCHEREN: C. A. J. v.d. Mark, J. v.d. Capellelaan 55, Vlissingen.

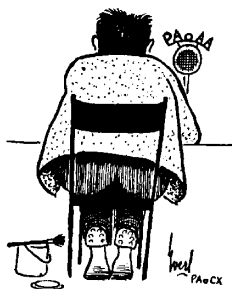
ZAANSTREEK: N. Bos, Weiver 39-a, Krommenie.

MILRAC: C. G. Blouw, Burchtstraat 2, Bedum (Gr.).

BELGIË: R. Waegeman, SP-170, Kazerne Heverlee, België.

Bijdragen voor deze rubriek dienen uiterlijk de achste van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,  
Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel

## De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz, 14,1 MHz en 145,14 MHz.  
Uitzendingen op Vrijdagavonden volgens onderstaand tijdschema:

- 20.00 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Nederlandse tekst
- 20.15 Ned. tijd: Nieuws voor de amateur, Engelse tekst
- 20.30 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 Ned. tijd: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 Ned. tijd: RTTY-nieuws-bulletin
- 22.00 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst
- 22.15 Ned. tijd: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 Ned. tijd: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO's.

Op Vrijdagavond 29 Maart 1963, wordt de vaardigheidsproef uitgezonden te 22.30 uur Ned. tijd op 3600 kHz, 14100 kHz en tevens op 145,14 MHz in A2.  
De sounderoefeningen worden alleen op 80 en 2 m uitgezonden.  
PAoAA is telefonisch bereikbaar onder no. 01711-944.

## PACC-Contest Telegrafie 27 en 28 April Telefonie 6 en 7 Mei

### Uitgereikte certificaten

#### Vaardigheidscertificaat:

35 w.p.m.: OK2QX  
25 w.p.m.: NL-922  
G-3-OLU

**PACC-VHF-200:** No. 15. PAoHCD  
**PACC-VHF:** PAoOC; PAoVDZ  
**PACC:** PAoCOR  
**VHF-6:** PAoNRG; PAoAKS;  
YU1EXY/P; PAoVDZ;  
OK1QI; OK1VDQ  
**zegel 7:** YU1EXY/P; PAoVDZ;  
OK1VDQ  
**zegel 8:** PAoHCD  
**HEC:** LZ2P43; VE3-7554;  
NL-407; DM-1642/G;  
DM-1273/H; SP2-4006;  
ONL-063; REF-13055;  
NL-438; OK1-8538;  
OK1-17051; OK1-4488;  
OK1-6999; OK2-2136;  
OK1-15284; OK3-465;  
OK1-1996; OK1-8817

#### NL-Activiteitscertificaat

No. 14. NL-896

**WXBR:** PAoLV  
**WXHS:** PAoLV  
**WALA:** PAoLV; PAoLOU  
**WAV:** PAoOI; PAoLOU  
**100-SM:** PAoLOU  
**R-6-K:** PAoPOB; NL-830

Bovenstaande certificaten werden in de periode van 11 Januari t/m 10 Februari 1963 uitgereikt, onderstaande werden aangevraagd:

**WAS-SSB:** PAoPRF  
**S-6-K:** NL-922

Het Traffic Bureau feliciteert allen met de behaalde resultaten.

## De R.E.F. Contest 1963

De data voor de R.E.F.-contesten van dit jaar zijn:  
cw: 30 Maart, 14.00 GMT tot 31 Maart, 21.00 GMT.

phone: 20 April, 14.00 GMT tot 21 April, 21.00 GMT.

Er wordt uitgewisseld het bekende RST (RS)-rapport gevolgd door een volgnummer te beginnen met 001. De Franse stations geven hierachter tevens nog een nummer hetwelk het nummer is van hun provincie of district.

De vermenigvuldiger wordt gevormd door elke DPF-provincie of DUF-land, d.w.z. in Frankrijk en Corsica telt elke provincie apart, en hierbuiten elk land behorend tot de Franse overzeese gebieden, apart voor de vermenigvuldiger. Elk volledig QSO telt 3 punten. De totaalscore wordt gevormd door de som van de QSO-punten maal de som van de vermenigvuldiger. Logs dienen te worden ingezonden aan:

R.E.F., Boite Postale 42-01, Paris, RP.

Franse stations geven na hun call nog het nummer van hun departement volgens de lijst van het DDFM-certificaat.

QSO's gemaakt tijdens de R.E.F.-contesten blijven 2 jaar lang meetellen voor aanvragen voor het DUF-, DPF- of DDFM-certificaat, zonder dat voor deze verbindingen ook nog QSL's moeten worden ingezonden.

## Pakistan-day-DX-Contest 1963

De 'Tiger Amateur Radio Club' in Pakistan stelt zich voor elk jaar op 'Republic Day', 23 Maart, een contest te organiseren.

Voor de eerste maal zal dit op 23 Maart 1963 zijn.

De start is te 00.00 GMT tot 24.00 GMT op genoemde dag.

Er wordt alleen gewerkt op 7 en 14 MHz, met cw, telefonie of beide.

Uitgewisseld wordt het rapport, gevolgd door het nummer van de zone waarin gewerkt wordt. Voor Nederland is dit dus 14.

Alleen QSO's met AP stations zijn geldig.

Hoewel de contest 24 uur duurt, mogen maar 12 uur geteld worden.

Elk compleet QSO telt voor 3 punten, incomplete QSO's tellen voor 2 punten.

Er is geen multiplier, dus uw aantal QSO-punten is de score.

Er is een certificaat voor de hoogste scorer in elk land.

Er wordt een ander certificaat gegeven als men de hoogste scorer is in zijn zone en een zeer speciaal certificaat wordt gegeven als men eerste is, zowel in zijn land als in de zone waarin men werkt.

Uw log, waarbij in te sluiten 12 IRC's, moet u

vóór 30 Maart 1963 zenden aan Mr. Mohd, AP5CP; Award Manager, Tiger Amateur Radio Club; Dacca Signals; Dacca-6; East Pakistan, Asia.

De logs in te delen als volgt: datum, time GMT, gewerkt station, serial numbers, sent en received, points.

Tevens vermelden uw input, de gebruikte TX en RX.

Dan nog de gebruikelijke verklaring dat men gewerkt heeft in de contest volgens het reglement, etc. Met uw ondertekening!

*Opn.* Waarschijnlijk is die Tiger Radio Club wat slecht bij kas en probeert zij deze wat te vullen met IRC's; 6 gulden per deelnemer die zijn log instuurt. Voor hen die QSL-kaarten van Pakistan moeten hebben is het misschien een mooie gelegenheid, maar 6 gulden voor 2 kaarten lijkt me wel wat veel. Het is ook de eerste maal dat ik hoor van inschrijfgeld voor een gewone contest. Het zal de deelname aan de contest zeker in ongunstige zin beïnvloeden.

PAoVB,  
Contest-manager.

## De 160 meter W.W.DX-Contest

Jammer genoeg kwamen we te laat in het bezit van het reglement, van bovengenoemde contest, om het te publiceren. Deze vond plaats op 26 en 27 Januari jl. Voor Europa waren de nachten van belang en de condities waren vooral de eerste nacht en des morgens vroeg zeer goed.

Er werkten veel Europese stations in de contest, vooral de Engelse stations waren actief. Veel DX werd er gewerkt, daar alle W/K districten, op 6 en 7 na, gehoord werden. Ook VE-1 en 2 en VO werden gelogd, alsook 5A3CJ. Gehoord werden de volgende Europese landen: G, GC, GI, GM, GW, EI, HB, DL/DJ, OH, OK en PA.

In PA-land waren het oLOU, oPN en ondergetekende die een graantje meepikten. oPN smaakte het genoeg VO en VE en 5A3 als DX te werken. Ondergetekende had geen succes met DX. Dat gaat daar niet zo makkelijk als bijv. op 7 MHz. De W/K stations werken ook op een ander deel van de band nl. tussen 1800 en 1825, 1975 en 2000 kHz, terwijl de power in de meeste districten overdag 500 en des nachts 200 watt mag bedragen.

Toch is het wel interessant op die band te werken en DX is zeker mogelijk als men een beetje uit de QRM kan blijven. We gaan deze band ook voor de PACC-contest in gebruik nemen, dus hij die er op wil werken, vrage zo spoedig mogelijk de vergunning aan en draait even een 'tx-je' in elkaar. Heel eenvoudig te houden en te maken.

PAoVB,  
Contest-manager.

## De PACC-Contest telegrafie wordt gehouden op 27 en 28 April

### De Amateur Radio Hulp Dienst

Twee maanden zijn verlopen, als u dit leest, na ons laatste bericht over de ontwikkeling van de gebeurtenissen t.a.v. een op te richten Amateur Radio Hulp Dienst, voor het gemak voorlopig aan te duiden als ARHD.

Tot onze voldoening hebben een 25-tal PA's positief op onze oproep in het Januari-nummer van Electron gereageerd. Zij vroegen een opgave-formulier aan. Weliswaar hebben nog niet alle aanvragers het formulier ook al ingevuld en ondertekend ingezonden, doch het aantal dat dit wél deed, bracht ons totaal van 7 naar 16, zodat we nu, inclusief de bij de ARHD betrokken officials, op een 20-tal amateurs kunnen rekenen. Nog geen indrukwekkende belangstelling dus, doch wij hebben de goede hoop dat nog een aantal van de aangevraagde deelname-formulieren in de loop van de weken ingevuld en ondertekend teruggezonden zal worden. Hierbij zijn er nl. ook een aantal die collectief bestemd waren voor een groep amateurs, bijv. in de afd. Dordrecht en in de afd. Rotterdam, welke hun medewerking toezegden, doch waarvan wij het schriftelijke bewijs van hun interesse in de vorm van de ondertekende formulieren nog verwachten.

Het is wat teleurstellend te zien, dat van de grote afdelingen zoals Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Eindhoven, Utrecht, slechts een enkeling daadwerkelijke belangstelling blijkt te hebben voor een op te richten Amateur Radio Hulp Dienst. Juist vanuit deze grote afdelingen, waar zoveel PA's bij elkaar zijn, hadden wij meer belangstelling verwacht, te meer daar het afdelings-gewijs eenvoudiger en prettiger zal zijn een lokale ARHD-groep op te richten. Immers, in nauwere samenwerking met elkaar in lokaal verband zal men eerder tot een goed werkend geheel kunnen komen, dan met amateurs, die, alhoewel van goede wille, verspreid wonen in een provincie. Wij hopen dan ook van harte, dat de PA's in de grote afdelingen spoedig wakker zullen worden en alsnog de koppen bij elkaar zullen steken om te zien wat in ARHD-verband gedaan zal kunnen worden. Het Traffic Bureau heeft nog een aantal opgave-formulieren in voorraad, en het is een klein kunstje er hiervan nog meer bij te maken...

Het is ons bekend, dat in de afd. Rotterdam een zestal VHF-amateurs, die reeds beschikken over mobiele apparatuur, de koppen al bij elkaar hebben gestoken, en het ziet er naar uit, dat dit één van de eerste lokale ARHD-groepen zou kunnen

worden. Ook is ons van de 'Dag van de Amateur' in Utrecht bekend, dat in Groningen en omstreken een aantal amateurs belangstelling hebben en mobiele, of portable apparatuur beschikbaar hebben. Helaas zijn wij op de 'Dag voor de Amateur' vergeten de naam van de Groningse OM te noteren, die voor het distribueren van de aanmeldingsformulieren zou zorg dragen. Wij rekenen alsnog op u, Groningers!

Bij de aanvragen voor formulieren werden ook verschillende vragen gesteld. Ook gebeurde dit door diegenen, die zich reeds vroeger aanmeldden en zelfs aanboden beschikbaar te zijn voor toekomstige bijzondere werkzaamheden, bijv. op administratief gebied. Tot nu toe hebben wij volstaan met iedere aanvrager een formulier toe te zenden, terwijl de gestelde vragen nog niet beantwoord werden.

Het primaire doel van deze actie van het Traffic Bureau is echter, om te zien hoeveel PA's daadwerkelijk belangstelling zouden hebben om aan de ARHD mee te werken. Zolang nog niet vaststaat of voldoende amateurs mee willen werken, heeft het geen nut om veel tijd en papier te gaan besteden aan problemen, die pas belangrijk worden als de oprichting van de ARHD een feit geworden is.

Bovendien leek het ons een goede gedachte de gestelde vragen in de ARHD-rubriek in Electron, welke wij voornemens zijn ten minste elke twee maanden te publiceren, te beantwoorden, zodat alle geïnteresseerden van de gestelde vragen en de antwoorden hierop kennis kunnen nemen en eventueel geschrijf in de toekomst, als dezelfde vragen door anderen gesteld worden, vermeden wordt. Ook uw Traffic-manager heeft een normale dagtaak plus nog verdere VERON-verplichtingen zodat elk half uur tijd dat bespaard kan worden voor hem belangrijk is.

Een van de gestelde vragen was, of men om zich op te kunnen geven, over mobiele of portable apparatuur moest beschikken. Dit is *niet* het geval. Het bezitten van mobiele/portable apparatuur is een van de doelen waarnaar we toe zullen moeten werken. Primair is nu 'Hebben we voldoende mankracht?'.

Ook werden er vragen gesteld over de reglementering van de ARHD. Enkelen vroegen zelfs al om een reglement, zodat zij wisten waar zij zich aan te houden zouden hebben, vóórdat zij zich opgaven.

Wel, zoals reeds in het Januari-nummer kort vermeld, is het Traffic Bureau met de reglementering bezig geweest en zijn de hoofdlijnen voor

een reglement klaar. Een volledig reglement, dat sluit aan alle kanten, is er echter nog niet. Dit kan er ook niet zijn, aangezien we tot nu toe nog geen overzicht hebben hoe groot de ARHD zou zijn of kunnen zijn, en we dientengevolge nog geen overzicht hebben, wat voor taken er verdeeld zouden moeten worden en hoeveel. In hoofdzaak zal trouwens dit reglement van de ARHD, min of meer een huishoudelijk reglement zijn waarin de taken van de toekomstige ARHD-officials zijn omschreven, met hun verantwoordelijkheden. Diegenen, die enigszins met de AREC, d.w.z. het Amateur Radio Emergency Corps van de A.R.R.L. op de hoogte zijn, zullen weten, dat daar meerdere amateurs bepaalde taken hebben, zoals bijv. de SEC, Section Emergency Coordinator, de EC, Emergency Coordinator, Ass.-SEC, ass.-EC enz. Hoe dit straks bij de ARHD zou komen te liggen is nu nog met geen mogelijkheid te zeggen, aangezien dit geheel afhankelijk blijft van het aantal PA's. Dat het niet zo uitgebreid zal zijn als bij de A.R.R.L. was vanzelfsprekend van het begin af aan duidelijk. Ook zal het toekomstige reglement ruimte genoeg dienen te hebben voor eventuele uitbreidingen.

Ook werd al de vraag gesteld op welke frequenties zal worden gewerkt, d.w.z. op welke banden. Ook dit is in eerste instantie afhankelijk van het aantal PA's en de apparatuur die zij op dit moment in hun bezit hebben. Het ligt nl. in de bedoeling met de bestaande apparatuur te beginnen met oefeningen als de tijd daar is, dan gaandeweg over te schakelen naar mobiele apparatuur. Welke banden dan gebruikt zullen worden, VHF of HF, is een punt dat nader uitgewerkt zal worden. Dit is een technisch vraagstuk waar wij nog niet aan toe zijn.

Verschillende amateurs kwamen in hun brieven nog met suggesties naar voren. Denkt u a.u.b. niet dat wij deze suggesties naast ons neer gelegd hebben, als u geen enthousiaste antwoordbrief van ons kreeg. Elke suggestie wordt door ons dankbaar in ontvangst genomen, en zal t.z.t. wanneer het desbetreffende probleem aan de orde komt bij de besprekingen hierover zeker niet vergeten worden. Ook de aangeboden hulp wordt niet vergeten en t.z.t. zullen wij u zeker hieraan helpen herinneren.

Diegenen die zich tot nu toe aanmeldde, zullen met verlangen uitzien naar het moment waarop tot daden kan worden overgegaan en zullen graag willen weten wat er nu verder gaat gebeuren.

Wij zouden u willen vragen nog wat geduld te oefenen. Het Traffic Bureau zou gaarne nog het

resultaat af willen wachten van de nog uitstaande aanmeldingsformulieren, alsmede de reactie van de lezers van bovenstaande regels. Een mankracht van 20 zoals wij tót op dit ogenblik hebben, is nog niet groot, doch wellicht voldoende om een bescheiden begin te maken.

Helaas zijn de krachten nogal over het gehele land verspreid en wij hopen dan ook dat er nog een aantal PA's zich op zullen geven. Het Traffic Bureau stelt zich voor, nog 2 maanden te wachten, daarna de beschikbare PA's voorlopig in groepen in te delen. Tegen die tijd zal elke deelnemer een exemplaar ontvangen van de 'Berichtenwisseling Procedure' zoals deze in de ARHD zal zijn. En dan maar leren, met elkaar in groepsverband, of elk voor zich thuis in het geval dat men nogal verspreid woont. Daarna in groepsverband 'droge' oefeningen in het gebruik van de BW (berichtenwisseling), daarna in de praktijk op de band. Nog veel later in de praktijk met mobiele of portable apparatuur enz. enz. Maar dan zijn we wel weer een jaar verder.

Het ziet er dus naar uit, dat we binnen niet al te lange tijd inderdaad tot de oprichting van de ARHD zouden kunnen overgaan, aangezien het Traffic Bureau goede moed heeft, dat in de komende weken zeker nog een tiental, of misschien zelfs nog wel een vijftiental, PA's zich voor deelname zullen opgeven. Indien u vragen heeft met betrekking tot de ARHD, stelt u ze dan gerust. Wij zullen ze dan collectief in deze rubriek beantwoorden. Het zou zelfs kunnen gebeuren, dat wij er een maandelijks rubriek van kunnen maken. Laten wij hopen, dat de deelname aan de ARHD dusdanig zal worden, dat wij voldoende stof hebben voor een maandelijks rubriek. PAoLOU

## Hoe is de stand?

| Call    | DXCC |      | WAS  |     | WAZ  |     | WPX |
|---------|------|------|------|-----|------|-----|-----|
|         | QSL  | Gew. | Gew. | QSL | Gew. | QSL | QSL |
| PAoFX   | 300  | 303  | 50   | 50  | 40   | 40  | —   |
| PAoLOU  | 275  | 279  | 50   | 50  | 40   | 40  | 497 |
| PAoVB   | 251  | 252  | 50   | 50  | 40   | 40  | 410 |
| PAoWWP* | 216  | 225  | 50   | 50  | 40   | 40  | 350 |
| PAoWOR  | 210  | 221  | 50   | 50  | 40   | 40  | 363 |
| PAoVO   | 203  | 206  | 50   | 50  | 40   | 40  | 350 |
| PAoOI   | 191  | 195  | 50   | 50  | 40   | 40  | 330 |
| PAoVDV  | 177  | 206  | 50   | 49  | 40   | 40  | 338 |
| PAoPRF  | 145  | 184  | 50   | 50  | 40   | 39  | 395 |
| PAoMRN  | 141  | 147  | 31   | 25  | 40   | 38  | 191 |
| PAoADP  | 139  | 172  | 38   | 30  | 34   | 30  | —   |
| PAoHT   | 135  | 144  | 48   | 48  | —    | —   | —   |
| PAoUC*  | 127  | 142  | 35   | 32  | 35   | 33  | 224 |
| PAoDB   | 109  | 115  | 48   | 48  | 39   | 39  | —   |
| PAoSA   | 102  | 122  | 49   | 46  | 36   | 33  | 230 |

\* = alleen fone

**De PACC-Contest telefonie wordt gehouden op 6 en 7 Mei**



*Vervolg van blz. 55*

**A-machtiging verleend i.p.v. C-machtiging:**  
PAoJOP, Elkersdijk 43, Glanerbrug.

**A-machtiging verleend:**

PAoAWE, A. W. Ehlhart, Waalstraat 34, Vlaardingen.

PAoEPI, M. D. A. Keizer, Vergierdeweg 232, Haarlem.

PAoFHH, F. Hofma, Kerkstraat 4, Joure.

PAoGJH, G. J. Huysman, Noord Houdringelaan 22, Bilthoven.

PAoGPR, G. Prummel, Van Almondestraat 32, Delft. Zender: Heyermansstraat 67, Zaandam.

PAoLBD, L. Dekker, Zuidervaart 14, Zaandam.

PAoNF, J. K. Roessink, Händelstraat 71-II, Hengelo (O.).

PAoPAH, P. M. F. v.d. Akker, Molenstraat 11, Heesch (N.Br.).

PAoPCA, J. Walraven, Brinklaan 109-b, Bussum.

PAoRTU, K. Eier, Da Costastraat 9-II, Amsterdam.

PAoWFM, W. F. Müller, Oversteweg 35, Hengelo (O.).

**B-machtiging verleend:**

PAoCWI, C. Witvliet, De Lannoystaat 38, Den Haag.

PAoFVE, F. J. van Empel, Kerkstraat 12, Helvoirt.

PAoGRH, G. V. Hut, Iepstraat 32, Alphen aan den Rijn.

PAoNT, J. J. Dieleman, Oostburgsestraat 46, Zuidzande.

PAoSTU, H. C. Stuivenberg, Strijensestraat 77-c, Rotterdam.

**C-machtiging verleend:**

PAoACG, A. C. Griffioen, Torenlaan 44, Abcoude.

PAoADW, A. J. M. Didden, St. Antoniusstraat 91, Waalwijk.

PAoAVA, A. van Acquoij, De Meent 61, Drachten.

PAoBDH, B. de Haan, Koopmans van Boekerestraat 53, Den Haag.

PAoBUM, J. W. Beumer, Kapelstraat 11, Arnhem.

PAoDYS, F. L. W. Dijstelbergen, Melis Stoke-laan 446, Den Haag.

PAoFMA, F. W. Maes, Onder de Linden 1-a, Arnhem.

PAoGDZ, H. Antonides, Edisonflat 10, Stads-kanaal.

PAoHVA, H. P. J. M. van Amersfoort, Havenstraat 28, Noordwijkerhout.

PAoHWO, H. J. Wolbers, Haverweg 31, Hengelo (O.).

PAoJBV, J. B. Verdonk, Amalia van Solmsstraat 102, Den Haag.

PAoJUS, J. M. Slap, Jekerstraat 61-I, Amsterdam.

PAoJVZ, J. van Zelst, Mr. P. N. Arntzeniusweg 76, Amsterdam.

PAoKO, I. Z. Elders, Dorpsstraat 46, Gees (Dr.).

PAoKOD, J. Koedoot, Beukendaal 110, Rotterdam.

PAoLOH, H. J. N. Spruijt, Langstraat 68, Wassenaar.

PAoMJV, M. J. Varekamp, 's-Gravezandseweg 151, Naaldwijk.

PAoNAR, M. Degen Jr., Raadhuisstraat 28, Nijmegen.

PAoNO, J. van Galen, Huissensestraat 129-II, Arnhem.

PAoPRT, I. H. Huizinga, Nw. Prinsengracht 98-II, Amsterdam.

PAoUBB, J. J. M. Ubben, Dr. Nolenslaan 95-II, Sittard.

**Adresveranderingen:**

PAoAQ, H. A. Verhorevoort, J. Roggeveenstraat 23, Tilburg.

PAoETO, F. A. Vitringa, Kievitspark 14, Voorhout.

PAoHDG, H. de Groot, Bachstraat 6, Hengelo (O.).

PAoQOT, ir. M. Sangster, Stationsweg 28, Oosterbeek.

PAoQX, A. F. v.d. Paauw, Kwartelstraat 4, Eindhoven.

PAoSL, I. Snoek, Nimrodstraat 30, Tollebeek.

PAoTVT, Tj. J. van Tuinen, Fred. Hendrikstraat 40, Sneek.

**Vervallen calls:**

PAoES, A. E. v.d. Sande, Hilversum.

PAoAGB, A. G. Buyl, Doetinchem.

PAoEU, R. v.d. Elst, Utrecht.

PAoFKN, P. Franken, Wassenaar.

PAoPLG, M. Pleeging, Gouda.

PAoSBR, S. Browne, Den Haag.

PAoVV, A. Nakken, Arnhem.

PA1GR, G. V. Hut, Alphen a.d. Rijn. Zie nieuwe machtigingen: PAoGRH.

**Correcties in de PA-lijst (uitgave 1 Dec. 1962):**

zie pag. 93

# UHF-VHF

VHF-manager: ir. C. van Dijk, PA0QC, Van Zaackstraat 95-A, Den Haag, tel. 070-242347. VHF-bandmanager: J. G. Lodeizen, PA0LOD, Ruyschenstein 29, Amstelveen.

## VHF-Firsts

In dit nummer treft u een lijst aan van de first-verbindingen op 2 m en 70 cm.

Een paar opmerkingen:

In de 70 cm lijst treft u aan de verbinding DL3FM-PE1PL. Met alle waardering voor PE1PL lijkt het me toch beter de eerste verbinding met een zuiver amateurstation in de lijst op te nemen. Deze zal waarschijnlijk ook met DL3FM gemaakt zijn, maar door wie? Gaarne opgave (Whatsa, Karl? - QC).

Verder ben ik niet geheel zeker van het feit dat COB de 70 cm first met OZ gemaakt heeft. Ik neem echter aan dat ik wel commentaar krijg als dit niet zo is!

Wat 2 m betreft, nog altijd is het een duistere zaak wie de first met GI gemaakt heeft. Naar verluidt is dit een verbinding GI3GPX-PA0NO geweest, maar wanneer is onbekend. Ik heb een brief aan G3GXP geschreven om klaarheid in deze kwestie te brengen, en ik hoop binnen afzienbare tijd antwoord te krijgen.

N.B. Volgende maand komt er een lijst van gewerkte landen en maximaal overbrugde afstanden. Mocht er recentelijk door de goede condities nog verandering in uw 2 m stand gekomen zijn, zend dan tijdig bericht!

## VHF-UHF Contests 1963

In het vorige nummer van Electron is het reglement voor de Nederlandse contests in 1963 reeds opgenomen. In dit nummer vindt u een model van het voorgeschreven log.

Zoals u ziet zijn er een paar kleine wijzigingen aangebracht t.o.v. verleden jaar. Het heeft uiteraard geen zin om bij alle verbindingen uw eigen QRA-locator nog eens op het log-blad te herhalen. Eénmalige vermelding rechts boven in de hoek van het blad is voldoende. In de kolom achter 'Ontvangen' komt nu de door het tegenstation gegeven QRA-locator.

Aangeraden wordt de logsheets te gebruiken, die bij het Centraal Bureau te verkrijgen zijn. Hierin is dan slechts één kleine wijziging nodig: in de kolom achter 'Received' staat QRB; dit moet nu natuurlijk ARA worden.

Veel succes bij de start van het nieuwe jacht-seizoen!

## VHF-Techniek

### Zeventig cm

In het Januarinummer van Electron heb ik u reeds het een en ander verteld over de opbouw van de GB3GEC-zender op 431,5 MHz. Ik vermeldde daar o.a. het feit, dat men met tweemaal A2521 geaard rooster triode, één als tripler en één als rechtuit, met een zeer goede efficiency een uitgangsvermogen van 2,5 W bereikte.

In het laatste nummer van het R.S.G.B.-Bulletin vind ik nu in de rubriek van mijn collega-VHF-manager, G2AIW, een beschrijving van een dergelijk tweetrapsgevalletje, gemaakt door G6JP, en het lijkt me interessant genoeg om aan u door te geven.

Het schema vindt u in fig. 1. U ziet dat het bijzonder simpel is. De opbouw van het geheel geeft fig. 2: een klein chassis van 4 bij 2 inches en 1 1/2 inch diep (practisch precies de maten van het nieuwe VERON-frame!) met twee tussenschotjes. Enkele miniatuur trimmers van 10 pF max. voor de afstemming der verschillende kringen, en verder een paar keramische schijf- en doorvoercondensatoren zijn gemakkelijk op de schets te herkennen.

De spoelgegevens en de gegevens van de homemade ontkoppelcondensatoren voor de anodekringen vindt u bij het schema. De voedingsaansluitingen gaan via deze ontkoppelcondensatoren (250 V) en een doorvoercondensator (6,3 V) naar de bovenkant van het chassis.

### VHF-FIRSTS

#### Twee meter

|     |          |        |           |    |
|-----|----------|--------|-----------|----|
| ON  | ON4FG    | PA0PN  | 10- 9-'48 |    |
| G   | G6DH     | PA0PN  | 14- 9-'48 |    |
| F   | F8OL     | PA0ZQ  | 11-11-'48 |    |
| D   | DL3FM    | PA0UHF | 20- 7-'49 |    |
| GW  | GW2ADZ   | PA0HA  | 13- 5-'50 |    |
| OZ  | OZ2FR    | PA0HA  | 1- 6-'51  |    |
| SM  | SM7BE    | PA0FC  | 5- 7-'52  |    |
| LA  | LA8RB    | PA0WI  | 30- 6-'53 |    |
| HB  | HB1IV    | PA0FC  | 12- 9-'53 |    |
| EI  | EI2W     | PA0FC  | 10-10-'53 |    |
| LX  | LX1SI    | PA0ROB | 29- 3-'54 |    |
| GM  | GM2FHH   | PA0WO  | 29- 5-'54 |    |
| GC  | GC3EBK   | PA0HA  | 16- 7-'55 |    |
| 9S4 | 9S4BS/AL | PA0WO  | 8- 9-'56  |    |
| OE  | OE9BF    | PA0WO  | 15- 9-'56 |    |
| DM* | DM2ABK   | PA0TP  | 5- 7-'58  |    |
| OK  | OK1VR/P  | PA0EZ  | 6- 9-'58  |    |
| SP  | SP6CT/P  | PA0AGJ | 28-10-'58 |    |
| HG  | HG5KBP   | PA0OKH | 13- 8-'62 | MS |
| OH  | OH1NL    | PA0OKH | 14-12-'62 | MS |

\* Volgens de A.R.R.L. landenlijst geen apart land.

### UHF-FIRSTS

#### Zeventig centimeter

|    |          |        |           |
|----|----------|--------|-----------|
| ON | ON4FG    | PA0PN  | 10- 9-'48 |
| G  | G6DH     | PA0PN  | 14- 9-'48 |
| F  | F8OL     | PA0ZQ  | 11-11-'48 |
| D  | DL3FM    | PE1PL  | 4- 3-'53  |
| OK | OK1KCU/P | PA0LWJ | 22-10-'62 |
| LA | LA9I     | PA0LWJ | 4-12-'62  |
| SM | SM7BAE   | PA0COB | 4-12-'62  |
| OZ | OZ9AC    | PA0COB | 4-12-'62  |

Een ingangsvermogen van 300 mW op 144 MHz levert u met deze opstelling dus ongeveer 2,5 W op 432 MHz. Wie probeert eens iets dergelijks met een stel EC80's, EC86's e.d.?

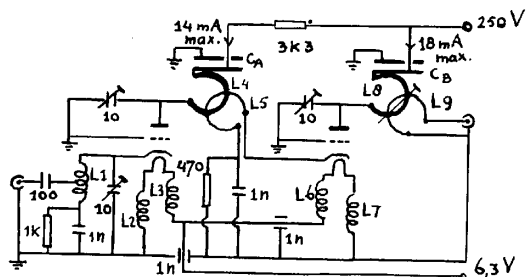


Fig. 1. Schema tripler-rechthuit voor 432 MHz  
 $L_1 = 2$  wind., 1,5 mm koper, inw. diam. 13 mm, tap op ongeveer  $\frac{1}{2}$  wind. van de aardkant.  $L_2-L_3-L_6-L_7 =$  smoorspoeltjes, 20 wind., 0,5 mm geëmailld. op een 100 k.ohm weerstand.  $L_4-L_8 =$  lus van 3 mm koper, inw. diam. 19 mm, een einde direct aan de anode-aansluiting, het andere einde aan  $C_A$ , resp.  $C_B$ .  $L_5-L_9 = 1$  wind., 2 mm geëmailld., inw. diam. 20 mm.  $C_A-C_B =$  koperplaatje van ongeveer 5 bij 2,5 cm, van het chassis geïsoleerd door een dun plaatje mica

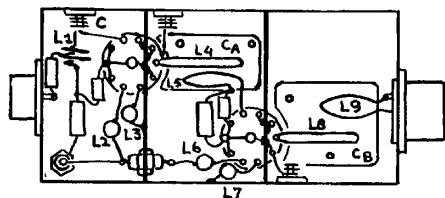


Fig. 2. Opstelling tripler-rechthuit voor 432 MHz met twee stuks A-2521

## Twee m mobiel

In hetzelfde nummer van het R.S.G.B.-Bulletin vond ik onder de Mobile Column een beschrijving van een zeer ongewone mobiele antenne voor mobiel 2 m werk.

Het ontwerp van deze antenne is afkomstig van K2TKN, die het idee gekregen heeft n.a.v. de bestudering van de 'slotted pylon' antennes, die in Amerika zeer veel door FM-stations worden gebruikt. Bij deze stations is het de bedoeling, evenals bij 2 m mobiele stations, om een rondstraler te hebben, die zoveel mogelijk versterking uit het verticale vlak haalt, m.a.w. de energie zoveel mogelijk horizontaal bundelt.

Een 'scaled-down' uitvoering voor de 2 m amateurband heeft een diameter van 10 inches en is 60 inches hoog, met een spleet van 1 inch breedte over de volle lengte van de cylinder. Beide uiteinden van de cylinder zijn hf koud en kunnen dus kortgesloten worden voor grotere mechanische stevigheid. Bij tests bleek de versterking dezer antenne ongeveer 6 dB boven die van een dipool te liggen.

Nu is een ding van ruim 1,5 meter niet bepaald een pracht-gezicht bovenop een auto, en daarom heeft K2TKN het apparaat korter gemaakt en capacitieve afstemming gegeven, waardoor het geheel er heel wat presentabeler uit kwam te zien (fig. 3).

Een paar verende plaatjes van ongeveer 5 bij 5 cm, die in elke stand vastgezet kunnen worden,

## VERON

Log VHF-contest ..... 1963

Naam operator: ..... Roepletters: ..... QRA-Locator .....  
 Adres operator: .....  
 Geografische breedte: ..... Lengte: ..... Hoogte boven A.P. ....  
 Zender-eindtrap: .....  
 Werkfrequentie(s): .....  
 Ontvanger: .....  
 Antenne: .....  
 Band\* .....  
 Aantal verbindingen: ..... Som afstanden: ..... Punten: .....  
 Beste DX: ..... Aantal gewerkte landen: .....  
 Roepletters andere operators: .....

Ik verklaar, dat de bovenstaande gegevens  
 naar waarheid zijn ingevuld:

....., ..... 1963

(Handtekening operator)

Aantal logformulieren: .....

\*A - 144 MHz; B - 432 MHz; C - 1296 MHz

| Datum  | Tijd GMT/AT | Roepletters | QTH       | Verzonden | Ontvangen | QRA Locator | Punten | Band | Type | Opmerkingen |
|--------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|------|------|-------------|
| 2-3-63 | 18.05       | PA0PH       | Eindhoven | 57001     | 58003     | CL48        | 105    | A    | A3   |             |

verzorgen de afstemming. Natuurlijk is elke andere methode met schroef en plaatje etc. ook goed.

Een griddipper bij het kortgesloten ondereind van de cylinder geeft een prima indicatie voor het afstemmen. Bij resonantie is de impedantie over de spleet zuiver resistief, en neemt van 0 ohm beneden ruwweg lineair met de hoogte toe tot ongeveer 1000 ohm aan de top. Een goede aanpassing voor 52 ohm coax.kabel ligt ongeveer bij 2 inches van het kortgesloten einde. Een 'balun' kan meteen verzorgd worden door de buitenmantel van de coax. aan de cylinder vast te solderen op een punt diametraal tegenover de spleet. Eventueel kan de gehele buitenmantel tot aan dit punt vastgesoldeerd worden.

De antenne is behoorlijk breedbandig (vgl. halo), en heeft, indien aangepast op bijv. 145 MHz, een zeer lage staande-golf-verhouding over de gehele band en zelfs meer. Dit laatste betekent ook dat de dimensies niet al te kritisch zijn!

Tests met deze uitvoering gaven een zuiver horizontale afstraling te zien met een uniforme versterking van 4 dB boven die van een dipool.

De mechanische bevestiging is verder niet kritisch. De bodemplaat kan evt. weggelaten worden, als de onderkant van de spleet maar met een dikke strip koper wordt dichtgesoldeerd. Het geval werkt prima, zowel op de grond als op het dak van een auto. Omhoog of omlaag halen heeft geen invloed op de afstemming.

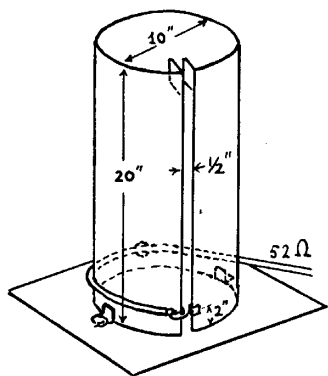


Fig. 3. 'Abe Lincoln' mobiele antenne voor 2 m

Tot zover de gegevens van K2KTN. Lijkt u dit ook niet een bijzonder boeiende antenne voor mobiel gebruik? Probeer het geval eens en schrijf me over de ervaringen!

P.S. Ik zou haast vergeten u te vertellen dat K2TKN de bovenkant en de spleet met perspex heeft dichtgemaakt, omdat hij het stoomfluit-effect, dat bij enige snelheid optrad, niet kon waarderen!

## VHF-groep Zuid Holland

Op Woensdag 30 Januari had de eerste bijeenkomst van de VHF-groep Zuid-Holland in 1963 plaats. Het bekende Delftse zaaltje was zo vol, dat laatkomers met moeite een plaats konden bemachtigen.

De aangekondigde lezing van OM Janssen over de 70 cm apparatuur en ervaringen van PE1PL kon door ziekte van de spreker niet doorgaan. Echter waren PAoKT en PAoZR zo bereidwillig hun 70 cm zenders-in-opbouw te vertonen en te bespreken. Het werd een discussie tussen het voor en tegen van coaxiale en symmetrische eindtrappen. PAoZR toonde zijn, uit koperen buizen vervaardigde 2C39A-eindtrap. Een fraai stuk metaalbewerking met onwaarschijnlijk goede meetresultaten. PAoKT had het in een andere richting gezocht. Voor zijn zender werd een QQE-06/40 gebruikt in een 'normale' constructie. Vele moeilijkheden passeerden de revue, vooral het helaas zo overbekende sturingsprobleem. Ook de resultaten van PAoKT zijn prima: 50 W uitgangsvermogen is geen geringe prestatie.

Tenslotte werden nog enige UHF-buizen geveild, waarna de aanwezigen hun tocht van soms meer dan 50 km naar huis konden beginnen...

In de volgende bijeenkomst, begin April, zal de uitgestelde lezing van OM Jansen worden gehouden.

EZ

## Bijeenkomst van de VHF-groep Zuid-Holland

De VHF-UHF-groep Zuid-Holland heeft een bijeenkomst op Woensdag 10 April 1963, in Café 'De Gouden Arck', Beestenmarkt 2 te Delft. De aanvang is om 20.00 uur. Het onderwerp is 'Apparatuur en ervaringen op 70 cm van PE1PL', door OM Jansen.

## VHF-varia

● Tijdens een Quadrantiden-regen op 2 Januari j.l. heeft G3LTF een geslaagde MS-verbinding gemaakt met OH1NL, afstand 1080 mijl. OH1NL gebruikt op 't ogenblik 800 W input en een 52 elements Yagi antenne! G3LTF doet het met meer 'normale' middelen: 250 W input en een 12 elements Yagi.

● Zoals u weet zijn er in de internationale Region I Contest in September twee categorieën stations: in de eerste zitten de thuisstations, in de tweede alle andere (/M, /A, /P etc.).

Degene die op 2 m de meeste punten behaalt, ongeacht in welke categorie, is de winnaar van de VHF Trophy, indertijd ter beschikking gesteld door de VERON.

De Poolse vereniging heeft nu een PZK VHF Trophy aangeboden voor de winnaar in de overgebleven categorie. Deze komt dus in September van dit jaar voor het eerst in de strijd.

● In Finland is momenteel in de lucht het bakestation OH3VHF op een frequentie van 144,909 MHz. Dit station bevindt zich in Ylojarvi bij Tampere (Oh - QC).

Een QQE06/40 met 90 W input stuurt zijn vermogen in een antenne die bestaat uit 6 stuks 4-over-4 Yagi's, gemonteerd op een TV-toren. Totale hoogte is ongeveer 220 meter boven AP. De richting is noord (Aurora) en het station is in de lucht van 06.00-24.00 GMT. Luisterrapporten worden op prijs gesteld en beantwoord met een QSL-kaart. De zender wordt bedreven door de Finse amateurvereniging SRAL, Helsinki.

● Sinds 1 Januari jl. mogen de Amerikanen ook op de 70 cm band 1 kW gebruiken, uitgezonderd in enkele gebieden, waar om defensie-redenen de input tot 50 W beperkt blijft. Waarschijnlijk zal dit laatste een grootscheepse emigratie van VHF-lieden tengevolge hebben. In ieder geval zullen we nu binnenkort wel de nodige Amerikaanse berichten horen over maanreflectiewerk op 70 cm!

● Mensen die op 6 m kunnen luisteren zullen het misschien interessant vinden dat van Zaterdag 16 Maart 9.00 AM plaatselijke tijd tot 9.00 uur PM plaatselijke tijd in de U.S.A. een VHF/UHF contest wordt gehouden op de banden 50 MHz tot en met 432 MHz. Wie weet is er op 50 MHz wel het een en ander te horen, alhoewel dit niet erg waarschijnlijk is. Mocht u mee willen doen dan heb ik een speciaal logsheet voor u ter beschikking...

● Een paar berichten uit België:

Onze Belgische collega's hebben ook een verenigingszender, die onder de call ON4UB elke Zondag in de lucht is met het volgende programma:

Morsecode in A2 09.30-10.00 GMT

Nieuws 10.00-11.00 GMT

QSO's vanaf 11.00 GMT

Frequenties 3580 kHz en 144,045 kHz.

Recentelijk zijn er in België ook ON5-calls uitgegeven. Alle Belgische stations hebben 2 letter calls, dus werk nooit ON4CMC of iets dergelijks, dat is beslist een unlis.

Elders in dit nummer kunt u gegevens vinden over een groots mobiel festijn plus vossejacht, dat in het voorjaar door onze Zuiderburen georganiseerd wordt. Alle VHF-enthousiasten uit Nederland zijn ook van harte welkom!

PAoQC

▲ In Utrecht vindt van 11 t/m 19 Maart de voorjaarsbeurs plaats. Ook voor de radio- en electronica-mensen is hier het een en ander te beleven.

## Twee meter vossejacht in Brugge

Het district West-Vlaanderen van onze Belgische zustervereniging de U.B.A. organiseert op 7 April a.s. een internationale 2 m vossejacht.

De start vindt plaats om 13.00 uur op de Môle te Zeebrugge (parkeren bij restaurant 'Zeestation Havendam').

De deelnemers dienen te zorgen voor:

a. Twee blanco QSL-kaarten, gemerkt I en II.

b. Een wegenkaart Michelin-2 of dergelijke, waarop het jachtgebied, de omgeving van Brugge, voorkomt.

De vos zal uitzenden op 145 MHz (horizontaal gepolariseerd) onder de letters ON4PU/P.

In de circulaire die wij van de U.B.A. ontvingen werd medegedeeld dat voor de automobilisten voor een gratis WA-verzekering tijdens de jacht zou worden gezorgd!

Inschrijvingen dienen gericht te worden aan: René Vanmuysen, ON4VY, 81 Jos. Bausstraat, Wezembeek-Oppem (Brabant), België. Men stelt het zeer op prijs indien de aanmeldingen in elk geval vóór 25 Maart a.s. binnen zijn.

Amateurs die tijdens deze jacht in België mobiel willen werken en hiervoor een Belgische machtiging, geldig voor 6 en 7 April 1963 willen aanvragen, dienen de volgende papieren bij hun vossejachtaanmelding te voegen: een fotocopie van de Nederlandse machtiging, het autonummer en het adres waarheen de Belgische PTT de mobiele machtiging moet verzenden. Vanzelfsprekend dient ook de Nederlandse call bijgevoegd te worden.

Na afloop van de vossejacht, omstreeks 17 à 18 uur, is er een 'ham-party' met bal.

Voor de prijswinnaars van de jacht zijn er waardevolle prijzen, o.a. beschikbaar gesteld door het weekblad 'Brugsch Handelsblad'. Daarnaast ontvangen de vier eerst geklasseerde jagers waardebonnen van 1000, 500, 250 en 100 Belgische francs. Iedere deelnemer ontvangt een certificaat.

KP

## Datums

waarop door het VERON-QSL-Bureau QSL's zullen worden verzonden naar binnenlandse adressen en naar het buitenland, volgen hieronder. Natuurlijk geldt een en ander onder het voorbehoud van onvoorziene omstandigheden.

Binnenland

13 Maart

27 Maart

10 April

Buitenland

6 Maart

3 April

1 Mei

CRESCENDO = 'T GROOTST GESORTEERDE ELECTRONICA MAGAZIJN IN GRONINGEN  
HET NOORDEN

## Stationsbeschrijving NL-851

We ontvingen een brief van NL-851, Jaap Dijkshoorn uit Scheveningen, waarin hij ons een stationsbeschrijving gaf. We laten deze onderstaand volgen:

‘De ontvanger’ waarop geluisterd wordt, is een 12 buizen dubbelsuper met een Geloso frontpaneel, waaraan op het ogenblik gedokterd wordt om de selectiviteit op te voeren. (Links van de schaal zitten twee gaten, waarachter een Q-multiplier behoort, maar dit ding moet nog verbeterd worden.) Rechts van de ontvanger een klein scoopje, waarop de binnenkomende signalen bekeken kunnen worden. Het is gebouwd in het kastje van een BC-923. Links van de ontvanger staat een stabiele variabele oscillator, die als frequentiemeter annex meetzender voor de amateurbanden fungeert. Boven de ontvanger is een multibandtuner voor de antenne aangebracht, om de 600 ohm van de dipool aan te passen aan de 75 ohm ingang van de ontvanger.

Ik gebruik hem ook wel om sterke stoorsignalen weg te werken. De antenne hier is een open dipool met stralerlengten van 5 meter, gekoppeld aan een 10 meter lange 600 ohm open voedingslijn. Deze antenne geeft goede resultaten op de 28, 21 en 14 MHz.

Voor 80 en 40 m gebruik ik, al naar het storingsniveau van voorbijrijdende brommers en trams, een gordijnroef van 1,5 meter of een ander stuk draad.

Voor 80 heb je voor ontvangst beslist geen longwire nodig. Ik ontvang laatst op een spriet (van 2 meter en 4 meter boven de grond) VR3O, ZL1ABZ, ZL1AIX, VK3 en diverse W-districten.

Mijn luisteractiviteiten beperken zich hoofdzakelijk tot Vrijdagavond laat of Zondagmorgen vroeg. De rest van de week heb ik geen tijd, en de rest van het weekend is de boel hier, wat onze hobby betreft, ongenietbaar. Er zijn 3 tramhaltes, twee kruispunten, een verkeerspleintje, een tankstation en een groot weeshuis in de buurt. Goede antennes kan ik niet ophangen, want die waaien bij ‘windstil’ weer wel eens van het dak, als men begrijpt wat ik bedoel.

Ik ben in het bezit van de volgende certificaten: R6K 14 MHz A3 en A3A, HUNA-III, HEC, Heard 50 C, H2oz, Comm. 15, DUF-I en het Activiteitscertificaat met een aantal zegels. Ik beschik

over het 1962 callboek en ben altijd QRV voor NL's, die adressen van DX-stations willen hebben.

Nu nog even iets anders. Ik las uit de beschrijving van NL-438 (Jan. '63) het volgende: “Aangezien deze banden vaak dicht zijn”, enz. Het is mij gebleken, dat vele NL's de 20 m en dan speciaal SSB het “alleen zalig makende” vinden. Dit meen ik te begrijpen uit de beschrijvingen. Deze conclusie hoeft natuurlijk niet juist te zijn, ik geef gaarne mijn mening voor een betere, met andere woorden, reacties hierop zijn van harte welkom.

Als ik NL-438 was, zou ik beslist met de R-107 eens op 80 m gaan luisteren. Daar is echt soms wel goede DX te horen, en de kaarten komen meestal gauw. Of is 80 uit de gratie?

Ik hoor wel eens de opmerking over een bepaalde ontvanger: “die haalt alleen maar 80 en 40” (dus niets!). 80 en 40 zijn in de winter en het voorjaar dé DX-band (zie ook DX-Press). Dit laatste was een gedachte, die naar voren kwam, naar aanleiding van gesprekken met andere NL's.

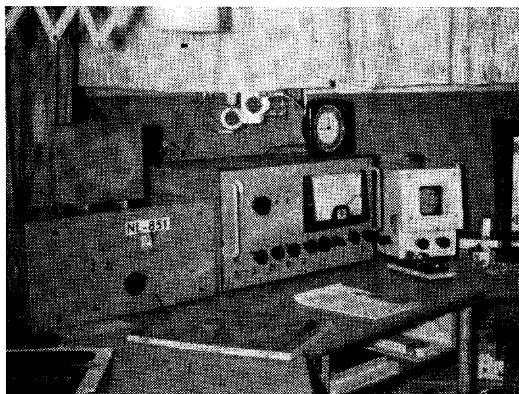
Alle NL's het beste met de hobby toegewenst es gud DX!

Tot zover de brief van Jaap Dijkshoorn die vriendelijk bedankt wordt voor de moeite.

## Belgische Certificaten (Gegevens NL-819)

### DVL - Diploma van Valeureux Liégeois

Voor dit diploma moet men 10 verschillende ON4, 5 stations horen uit de provincie Luik en dit op 2 verschillende banden, dus bijv. 6 op 3,5 MHz en



De shack van NL-851 in Scheveningen

4 op 14 MHz. Men moet de 10 stations horen binnen 12 maanden en alleen kaarten na 1 Juli 1958 zijn geldig.

De QSL-kaarten moeten worden ingestuurd met een bijgaand logafschrift, waarop de stations voorkomen. De kosten zijn 4 IRC's.

### HABP - Heard all Belgian Provinces

Hiervoor moet men 2 QSL-kaarten uit alle negen Belgische provincies hebben, gehoord op 2 verschillende banden zonder onderscheid voor fone of cw. Men dient de 18 QSL's in te sturen met een logafschrift en 3 IRC's.

Aanvragen voor beide certificaten te richten aan: U.B.A., P.O. Box 634, Brussels-1, België.

### Onze NL-club

#### Nieuwe NL-nummers

Aan het begin van 1963 werden weer enkele nieuwe NL-nummers uitgereikt. Het zijn:

NL-472, J. H. de Jong, Ruysdaellaan 2, Huizen (N.H.).

NL-473, A. D. J. Antonnisse, Bankastraat 10, Den Bosch.

NL-474, H. Schouten, Spinozaweg 39, Utrecht.

NL-475, T. A. V. Helder, Regentesselaan 34, Rijswijk (Z.H.).

NL-922, A. J. A. van den Berg, Rijnstraat 97, Haarlem-N.

We wensen bovenstaande OM vanzelfsprekend veel succes toe.

**Onze felicitaties** gaan naar OM H. Antonides, NL-831, die voor het zendexamen slaagde en de call PAoGDZ kreeg en naar Rob van Deurzen, NL-795 die de call PAoGBY heeft gekregen. OM Van Deurzen blijft echter in het bezit van zijn NL-nummer, omdat hij een C-licentie heeft.

#### Adreswijzigingen:

NL-545, Ch. G. M. Kelly, Westerlaan 64, Nunspeet.

NL-818, J. E. Mennes, Bouvigne 19-III, Amsterdam (11).

#### Vervallen NL-nummers:

NL-676, F. C. A. Drost, Staphorst.

NL-831, H. Antonides, Stadskanaal.

### W.R.U.L. Radio

We ontvingen een QSL-kaart van het kortegolfstation WRUL (Worldwide Broadcasting). Deze zender is op diverse frequenties te horen en men stelt rapporten zeer op prijs. Het adres waar u een rapport naar toe kunt zenden is: Worldwide Broadcasting, WRUL Radio, 4-West 58th Street, New York-10, N.Y., U.S.A.

### PA-Marathon

Onderstaand volgt de eerste stand, waarin we zien, dat NL-454, OM Peeters uit Den Haag met 57 punten bovenaan staat. Er komen echter nog 11 uitslagen, zodat er nog belangrijke verschuivingen plaats kunnen vinden.

|                                       | Punten |
|---------------------------------------|--------|
| 1. NL-454, B. A. Peeters              | 57     |
| 2. NL-442, E. J. v.d. Berg            | 40     |
| 3. NL-684, P. J. Daams                | 39     |
| 4. NL-874, C. Bastiaansen             | 37     |
| 5. NL-455, F. A. Weidema              | 32     |
| 6. NL-418, F. E. Abbestee             | 31     |
| 7. NL-452, G. W. M. Rijs              | 29     |
| 8. NL-893, F. H. v. Veen              | 27     |
| 9. NL-407, J. C. C. M. Hopstaken      | 25     |
| 10. NL-456, J. G. Altena              | 24     |
| 11. NL-703, W. Timmerman              | 22     |
| 12. NL-421, D. J. van der Wijk        | 21     |
| 13. NL-706, W. Apon                   | 20     |
| 14. NL-473, A. D. J. Antonisse        | 19     |
| 15. NL-791, L. J. Mebius              | 18     |
| 16. NL-458, W. J. M. Paas             | 18     |
| 17. NL-471, K. P. C. Gerritse         | 16     |
| 18. NL-922, A. J. A. v.d. Bos         | 16     |
| 19. NL-890, Th. Fossen                | 15     |
| 20. NL-698, J. v. Harmelen            | 14     |
| 21. NL-878, S. Prost                  | 11     |
| 22. NL-402, R. H. F. M. v. Valkenburg | 7      |
| 23. NL-468, H. R. Mulder              | 7      |
| 24. NL-685, F. T. Oosthoek            | 7      |
| 25. NL-650, F. Zalm                   | 6      |
| 26. NL-824, P. J. Willemsen           | 4      |

Naar aanleiding van de ingezonden logs enkele opmerkingen:

1. Duplex-QSO's, waarbij zich een station op 80 m en een op een andere band bevindt tellen niet, evenmin als CQ-oproepen.
2. Onder een fone-contest valt ook SSB.
3. Wanneer PAoYYY bij PAoZZZ op bezoek is en achter diens zender een QSO maakt, dan moet men toch PAoZZZ opnemen in het log.
4. Luister goed of u de calls goed hebt genomen. Foutieve verbindingen tellen niet en kosten u bovendien nog 1 strafpunt. Sommige letters worden gauw verkeerd verstaan, zoals bijv. de letters B en D, M en N, P en T, enz.
5. Men mag in kolom 4 (zie het reglement) iedere maand een bepaald PA-station maar 1 keer opnemen!
6. Ten slotte nog ten behoeve van een vlotte controle: schrijf duidelijk en gebruik gelinieerd papier van behoorlijk formaat.

En dan nu de prijzen.

De NLC stelt als 1ste prijs een Ronette B-110 kristal-mike beschikbaar, als 2de en 3de prijs een

luidspreker, terwijl er verder nog 5 troostprijzen in de vorm van radiobuizen beschikbaar zijn. We hopen echter in de loop van het jaar 'uit andere bronnen' nog enkele prijzen te verkrijgen.

Tot zover dan de marathon, we zien met belangstelling de komende logs tegemoet. Stuur u deze voor de 5de aan: P. Boer, NL-687, postbus 580 Amsterdam.

## DX-Scores

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

|        |     |     |     |    |    |
|--------|-----|-----|-----|----|----|
| NL-591 | 238 | 220 | 369 | 40 | 40 |
| NL-687 | 220 | 190 | 303 | 39 | 37 |
| NL-782 | 227 | 188 | 241 | 40 | 40 |
| NL-851 | 195 | 113 | 144 | 40 | 35 |
| NL-641 | 189 | 105 | 168 | 38 | 31 |
| NL-919 | 158 | 88  | 109 | 37 | 25 |
| NL-791 | 138 | 85  | 116 | 33 | 26 |
| NL-471 | 138 | 77  | 111 | 35 | 21 |
| NL-830 | 125 | 61  | 70  | 35 | 22 |
| NL-896 | 100 | 54  | 80  | 26 | 19 |
| NL-487 | 115 | 45  | 65  | 27 | 15 |
| NL-878 | 62  | 31  | 75  | 20 | 7  |
| NL-893 | 59  | 27  | 31  | 25 | 3  |
| NL-889 | 48  | 22  | 32  | 11 | 6  |
| NL-407 | 50  | 22  | 24  | 17 | 3  |
| NL-465 | 69  | 17  | 25  | 29 | 9  |
| NL-898 | 38  | 17  | 30  | 8  | 3  |
| NL-890 | 35  | 11  | 15  | 14 | 6  |
| NL-698 | 26  | 11  | 11  | 6  | 3  |

Mag ik in het vervolg uw nieuwe score vóór de 8ste van de maand ontvangen en wilt u deze dan sturen aan: postbus 4010, Amsterdam? Tks! Deelnemers aan de marathon kunnen hun score op een apart strookje ook met het log meezenden aan de contestmanager.

### Bijzondere QSL's

NL-919: ZC4FC, EP2BE, UA2AO. NL-830: HV1CN. NL-487: CT3AV, VP2AR, TN8AD, 5A5TM, HC2JT. NL-687: VP2ML, CR7CI, UL7HY, HL9KH, PY7AKW (Fern. de Noronha), 5A2TZ, VS9MB, FG7XS, UA1CK/UH8, LA1LG/P (Jan Mayen), UO5WS, EP2BE. NL-896: OD5CS, UQ2KAD, VP7NT. NL-641: TN8AD, UA1CK/P (Fr. Josefland), 3V8CA. NL-791: VU2BK, OX3KW, UA9VH (zone 18), VP6WR, EA8CR, EA9AZ. NL-591: VO1DZ, UI8AG, UF6CW, TN8AD, HC2JT, PZ1BJ, PJ2AF, CT3AV, UA2AW, 9G1AB, FG7XS, ZD6HK, KC6BO, KG4AN.

### IRC's

Reeds enkele malen is aan onze contestmanager de vraag gesteld, wat toch wel antwoordcoupons zijn (of IRC's). Welnu, dit zijn kleine papiertjes, die men voor 50 ct per stuk aan het postkantoor kan kopen en die een buitenlander op zijn postkantoor

▲ Teneinde tegemoet te komen aan de grote belangstelling die er bestaat voor het universele gebruik van de Philips batterij-bandrecorder, wordt deze voortaan uitsluitend inclusief netvoedingsapparaat geleverd. De totaalprijs bedraagt nu f 298.

▲ Van de persdienst van R. S. Stokvis ontvingen we een enthousiaste beschrijving van de nieuwe Erres stereo-platenspeler PS-101. Aan deze beschrijving ontleen we dat door de weldoordachte constructie en de verende opstelling van de motor de 'rumble' van deze platenspeler minder dan -60 dB is. De naalddruk is instelbaar tussen 5 en 9 gram. Met het element wordt een vlakke weergavekarakteristiek tussen 20 en 15 000 Hz bereikt. Deze platenspeler is uitgevoerd met een diamant-naald; zowel vormgeving als technische uitvoering maken de PS-101 van Erres tot iets heel bijzonders. De prijs bedraagt slechts f 79. De inbouw-uitvoering, type PS-100, kost een tientje minder.

### Correcties in de PA-lijst (uitgave 1 Dec. 1962):

Dat het 'zet-duiveltje' ook de nieuwe PA-lijst, uitgave December 1962, niet met rust kon laten blijkt uit het volgende.

Door de drukker werden namelijk de navolgende calls van een verkeerde naam voorzien. Wij verzoeken u, de volgende correcties in deze lijst aan te brengen:

PAoBV, G. J. Becker, Hoogstraat 16, Hasselt.

PAoBVR, B. Verbeet, Vechtstraat 60-II, Amsterdam.

PAoKR, H. Kranenburg, Rembrandtstraat 30, Heerlen.

PAoKRA, J. B. Kramer, Nw. Amsterdamseweg 38, Schoonebeek.

PAoKS, K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam.

PAoKSB, K. Spaargaren, Aalsmeerderdijk 554, Aalsmeer.

PAoVZ, J. H. A. Vesseur, Joseph Haydnlaan 14, Utrecht.

PAoWSS, W. J. Schuurmans Stekhoven, Laurillardlaan 17, Bilthoven.

PAoWT, J. M. F. A. van Dijk, Kon. Astrid Boulevard 57, Noordwijk aan Zee.

kan inwisselen voor een postzegel. Wanneer u dus een QSL direct stuurt aan een buitenlander en u wilt een kaart direct terug ontvangen, dan moet u dus op z'n minst 1 IRC bijsluiten.

Wel, en hierbij moeten we het deze maand dan weer laten. Allen veel DX en succes met de marathon! 73 de

L. M. Rijbroek, NL-591, voorzitter NLC.



Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Maandag 11 Maart in het bezit te zijn van de redactie.  
Men adres sere: Redactie Electron Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25

De afdeling **Arnhem** hield op 18 Januari de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Van het bestuur waren de voorzitter, OM Spannenberg, PAoWSA, en het lid OM Nakken, PAoVV, niet herkiesbaar. Na de bestuursverkiezing ziet het bestuur er als volgt uit: voorzitter OM Van Westen, PAoACL; secretaris: OM Kerstens, PAoUHS; penningmeester: OM Van Ulden; leden: OM Van Galen, PAoNO en OM Wagenvoort. In de pauze beantwoordde een forum bestaande uit leden van de afdeling, nl. de OM's Van Dongeren, PAoDON, Barten en Van Ulden, diverse vragen die gesteld werden. Een vraag werd ter nadere bestudering aangehouden tot een volgende bijeenkomst.

Op Maandag 14 Januari werd voor de afdeling **Eindhoven** een lezing gehouden over zendontvangers voor de hogere frequentiebanden. Deze lezing werd verzorgd door de OM's P. Wakker, PAoPWA en P. Lundahl, PAoPAZ. Eerstgenoemde besprak de opbouw van zijn 2 m zender. Hierbij kwamen als vanzelf de problemen naar voren waarmee elke zenderbouwer geconfronteerd kan worden, zoals de neutrodynisering van weerspannige trappen, het verkrijgen van symmetrische stuurspanningen, het snel vinden van de optimale instelling der verschillende buizen etc. Ook werden enkele waardevolle praktische tips gegeven met betrekking tot de keuze van de buisvoeten om zo weinig mogelijk extra capaciteit te introduceren. OM Lundahl besprak de (vooral persoonlijke) moeilijkheden die zich kunnen voordoen bij de getransistoriseerde ontvanger-tjes, bestemd voor de 2 m en 70 cm amateurbanden. Voor een goed begrip van deze moeilijkheden moet hier wel vermeld worden dat deze OM behalve tot de groep der rustige radio-amateurs ook tot de tegenwoordig snel slinkende groep der verbrandingsmotoren-(rij)amateurs gerekend kan worden. De problemen waarmee geworsteld was, lagen dan ook niet alleen op transistorisch doch ook op motorisch terrein. Buiten de bebouwde kom was het vooral de antenne die speciale voorzieningen noodzakelijk maakte. Deze bleek nl. de niet gewenste eigenschap te bezitten om buiten bedoelde kom van verticale op horizontale polarisatie over te gaan. Het antwoord op de vraag of er onder deze snel wisselende omstandigheden eigenlijk wel behoefte aan (radio)-communicatie bestond werd voor een niet-rij-amateur juist iets te snel gegeven... Om verschillende redenen, die nu wel duidelijk zijn, werd de

voorkeur gegeven aan ontvangers voor de 70 cm band. De spreker beperkte zijn relaas verder voornamelijk tot de zgn. super-regeneratieve ontvangst. Hieruit bleek, dat het voor een ieder tot de mogelijkheden behoort om met een transistor van bijv. het type AF102 een ontvanger-tje voor deze band te maken. Er werd nog wel de kanttekening gemaakt dat men, waar het 'huishoudelijk gebruik' betreft, beter van een ander dan het super-regeneratieve principe gebruik kan maken (stralingsgevaar, ruis etc.). OM Lundahl vertelde tot slot nog hoe men een 70 cm ontvanger toch 'in de band kan brengen' met een griddipper die dergelijke lage golflengten van nature niet 'in zich draagt'. – De jaarvergadering van de afdeling Eindhoven vond plaats op Maandag 28 Januari. Na de verslagen van de verschillende commissies en functionarissen werd de bestuursverkiezing gehouden. Er waren twee nieuwe kandidaten gesteld. Als voorzitter werd OM C. Deelman bij acclamatie weer als zodanig in functie verkozen. Als gevolg van de stemmingsuitslag en de functieverdeling is het bestuur nu als volgt samengesteld: ir. G. J. Deelman, PAoGJD, voorz.; H. C. P. de Rooy, PAoROB, vice-voorz.; P. Wakker, PAoPWA, secretaris-1; B. T. J. Holman, PAoBTJ, secretaris-2; B. J. W. Pieters, PAoBJW, penningm.; F. A. W. Kouwenberg, PAoFAK en P. Lundahl, PAoPAZ, leden.

Feestvieren is in de afdeling **'t Gooi** nog altijd een moeilijke geschiedenis... Op onze film- en contactavond van 17 December was, ondanks de aanwezige familieleden, de zaal maar voor een heel klein gedeelte gevuld. Niettemin zijn wij de Esso weer veel dank verschuldigd voor het interessante filmprogramma. – Op 14 Januari zijn wij begonnen met onze verkoping. Aanvankelijk liep het niet erg, maar later kwam de gang er wat beter in. Na het gratis kopje koffie van de penningmeester werd de jaarvergadering er vlug doorheen gewerkt. Aanwezig waren 16 leden. Alle verslagen werden zonder commentaar goedgekeurd. De begroting onderging een kleine wijziging ten voordele van de vossjachtapparatuur (accu). Het bestuur werd als volgt gekozen: voorzitter OM Molle, PAoMOL; secretaris: OM Sauer, PAoDIC; penningmeester: OM Snelling Berg; bestuursleden: OM Pastijn, PAoJPH en OM v.d. Broek, PAoJEB. De vossjachten zullen dit jaar georganiseerd worden door OM Burgemeester, PAoMW, OM Komen,



De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op **Maandag 11 Maart** in het bezit te zijn van de redactie:  
**Strevelsweg 99-b, Rotterdam-25**

#### Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op 12 Maart in Restaurant Amershof. Aanvang 20 uur. OM Arends zal dan zijn praatje houden over getransistoriseerde zendontvangers en over getransistoriseerde condensator-microfoons.

#### Afd. Amsterdam

Op 14 Maart houdt het Ingenieursbureau 'Projecto' bij monde van de heer Peters, PAOUPX, een lezing over de Drake-ontvanger (model 2-b), UHF-antennes, antennerotoren, 2 m convertor en 70 cm convertor. De lezing wordt gehouden in Krasnapolsky, Warmoesstraat, aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Arnhem

8 Maart: PAONO over achterzetontvangers.  
 5 April: Nog geen spreker bekend.  
 3 Mei: Verkoop en onderling QSO.

#### Afd. Eindhoven

11 Maart: Onderling QSO. Neem behalve uw problemen ook iets 'in natura' mee.  
 25 Maart: OM F. A. W. Kouwenberg, PAOFAK, zal een lezing houden over een door hem gemaakte transistor-dubbelsuper voor de 20, 40 en 80m amateurbanden.

#### Afd. 't Gooi

Maandag 18 Maart houdt OM v.d. Broek PAOJEB, een lezing over radar. Er zal een korte gedachtenwisseling worden gehouden over de VERON-V.R.Z.A.-fusievoorstellen.

Maandag 8 April: Vossejachten, peildozen, aanwijzingen, bouw-schema's en sterke verhalen. Dit alles onder aanvoering van PAOJPH, PAOZE en PAOJRO.

Maandag 13 Mei is gewijd aan communicatieontvangers en wel in het bijzonder aan de Philips dubbelsuper-bandontvanger. PAOJEB en PAOJPH vertellen van hun goede en slechte ervaringen hiermee.

Deze bijeenkomsten worden gehouden in de Karseboom-Corner, Groest, Hilversum en plegen om 20.00 uur te beginnen.

Voorlopig vossejachtprogramma: 15 April (2de Paasdag), 12 Mei, 3 Juni (2de Pinksterdag), 14 Juli, 18 Augustus (bekerjacht) en 22 September. Wijzigingen voorbehouden. Nadere gegevens in de volgende nummers van Electron.

#### Afd. Gouda

Vrijdag 22 Maart: Bijeenkomst in 'Ons Huis, Turfmarkt 61,

Gouda. De heer C. Haaksman uit Den Haag zal een lezing met demonstratie houden over het maken van een eenvoudige wikkelmachine voor transformatoren. Tevens hoopt onze gast een lfo-generator te behandelen. Introductie is toegestaan.

Aanvang van de bijeenkomst te 20.00 uur.

#### Afd. 's-Gravenhage. 2 m vossejacht op Zondag 24 Maart

Vrijdag 8 Maart spreekt OM R. T. J. Robert, PAORHR, over vossejachtontvangers voor 2 m.

Vrijdag 15 Maart: VERON-zendexamencursus, les 2, Wetten van Kirchhoff.

Vrijdag 22 Maart zal OM P. C. Kos bespreken hoe wij de in de dump verkrijgbare TV-prints kunnen gebruiken.

Zondag 24 Maart: De commissie 'Buitengebeuren' heeft als eerste activiteit een aantal vossejachten gepland waarvan de eerste plaatsvindt op Zondag 24 Maart. Het is een 2 m jacht met vossenzender en baken. De start is om 14.00 uur. Startplaats: station Laan van Nieuw Oost Indië, Den Haag. Er wordt geen inschrijfgeld gevraagd!

Vrijdag 29 Maart: VERON-zendexamencursus, les 3, Energie en vermogen; Condensatoren.

De bijeenkomsten worden alle gehouden in het CJMV-gebouw, Prinsegracht 4, Den Haag.

#### Afd. Rotterdam. Excursie op Woensdag 20 Maart

De bijeenkomsten worden gehouden in gebouw De 'Heuvel', Sint Laurensplaats 5, aanvangende omstreeks 20 uur, op Woensdagavonden, volgens onderstaand programma. Gewoonlijk vinden er twee bijeenkomsten per maand plaats. Wij komen bijeen in de zgn. 'Expositiezaal' op de tweede etage.

Woensdag 6 Maart: Voorjaars-verkoopavond. Onze afslager, PAOKQ, zal alles op vakkundige wijze aan de man trachten te brengen. Een label met gegevens is daarbij van groot nut; vergeet die er dus niet aan te hangen...

Woensdag 20 Maart: Deze avond gaan wij eens niet naar 'De Heuvel' maar naar het Districtspostkantoor, Delftseplein 31 (naast het Centraal Station). We zullen daar op deskundige wijze worden voorgelicht over de elektronische hulpmiddelen, in gebruik bij de mechanische verwerking van de post. Aanvang 19.30 uur. Verzamenen bij de portier, ingang Oostzijde van het gebouw. Speciaal vanavond wordt het bijzonder op prijs gesteld indien u precies op tijd komt.

Woensdag 3 April: OM W. J. F. v.d. Leije bespreekt het laatste nieuws uit de buitenlandse tijdschriften.

PAOGJK en OM v.d. Broek, PAOJEB. Besloten werd verder alleen eenvoudige vossejachten te houden die ook voor de beginners aantrekkelijk zijn. Voorlopig zijn zes jachten geprojecteerd. Het jaar is in 't Gooi dus weer veelbelovend begonnen!

De afdeling Gouda heeft op de jaarvergadering van 18 Januari afscheid genomen van de OM's P. v.d. Berg, PAOVb als voorzitter, W. van Heeren als vice-voorzitter en P. C. v.d. Post als penningmeester. De secretaris OM v.d. Ham zwaaide in een toespraakje deze scheidende bestuursleden grote lof toe voor het vele werk, dat zij in de afgelopen jaren hebben verricht in het belang van de Goudse afdeling. Hoewel hij begrip kan opbrengen voor hun mening dat er nu eens een kans aan de jongeren gegeven moet worden zag men hen niet

graag vertrekken. Het nieuwe bestuur is nu als volgt samengesteld: voorzitter: OM C. v.d. Ham, PAOHCD; vice-voorzitter: OM P. de Gruijl, PAOPDG; penningmeester: T. den Ouden; bestuurslid: J. L. W. van Waas; secretaris: A. Sanderse. Tevens werd overgegaan tot de uitreiking van de nachthachtbeker voor 1962. Winnaar hiervan werd OM P. Verschut. Vossejager van het jaar 1962 werd C. v.d. Ham. Deze krijgt dus de daaraan verbonden medaille. Beiden hartelijk gefeliciteerd! Met het jaarverslag van de secretaris en de penningmeester ging de vergadering accoord.

De afdeling 's-Gravenhage hield op Vrijdagavond 25 Januari jl. haar huishoudelijke jaarvergadering met als belangrijkste punt de verkiezing van het bestuur van de afdeling. De voorzitter,



## WIE HELPT MIJ..



1. Inzendingen moeten uiterlijk Maandag 11 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 (liefst kleine waarden).
4. Aan niet-leden wordt een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1,00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op de radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen indien geen ruiling wordt voorgesteld, de prijzen te worden vermeld.
8. Voor de aanbiedingen e.d. van commerciële aard, wordt verwezen naar de advertentiepagina's en ons Advertentiebureau.

## ERAF?

Onvoltooid peilontv., 3 bzn, messing kastje met verchroomd raam f 12,50; responsunit en mat. v. omb. tot 2 m ontv. f 25,-; vl-stoffens voor VCR97 e.a. f 10,-; 48-set m. bzn f 10,-; vlieg. tape rec. 2 snelh. f 9,50; div. onderd. o.a. bzn, mf en lf trafo's, kleine motortjes, VCR97 enz., vr. lijst; H. Eshuis, Veldkersstraat 5, Almelo.

Z.g.a.n. comm. ontv. Jennen 9R59, 550 kHz-30 MHz in vier stappen, met bandspreiding, BFO, Q-multipl., MVC, AVC, ANL, cw, ssb en am f 300,-; L. A. Lips, NL-888, Weesperzijde 13, Amsterdam-0.

Gevoelige regeneratieve scheepsontvanger in uitstekende staat, RAL-7, 0,3-23 MHz in 9 banden, outp. en spanningsmeter, AVC, lf-filter, aparte gestab. voeding 220 V, in kast met handleiding en schema's f 90,-; E. L. Nunes, PAoEDU, Zorgvliet 23, De Bilt, tel. (030) 61965.

Comm. ontv. Philips R163, 3 bnd, 0,54-22 MHz f 90,-; Hallcrafters S38D (grote schaal) f 170,-; comm. ontv. RX57, 10-15-20-40-80-160 m f 450,- of ruilen; Philips BX760X, 5 bnd tot 22,5 MHz f 50,-; indicator type 62, buis 14 cm doorsn. f 35,-; vracht rek. koper; J. Klein Klouwenberg, Grote straat 111, Goor, tel. 2545.

Bzn 6K7G, 6J5G à f 0,75; 78-set en 76-set (mf en mod. unit) samen f 40,- ook afzonderlijk; kristallen FT241, kanalen 33,5 en 33,7, per stel f 3,50; onvormer 19-set, 500 V-50 mA, 275 V-110 mA f 5,-; E. T. J. Eikema, Sumatrastraat 7, Vlaardingen, tel. (01898)-6609.

KSB, 3BP1 met afscherming en voet in kast f 30,-; 2C43, 2 x C39A, 723A/B à f 5,-; J. H. C. van Heuven, PAoJHC, Waardstraat 15, Geldrop.

Tonfunk bandrecorderdek, nieuw, met bandje f 40,-; A. Hofschreuder, Lavendelstraat 67, Den Haag.

MK-III-19-set, freq. 2-8 MHz in 2 bereiken, compleet met 15 bzn, hf gain, 500 mA meter, aansluitpluggen enz. prijs f 37,50; H. Hopstaken, NL-407, Muntweg 55, Nijmegen, tel. (08800)-51636.

Fototoestel Agfa Isolette II, in staat van nieuw met tas, geelfilter en zonnepap, ruilen voor 8 mm filmprojector; H. Eshuis, Veldkersstraat 5, Almelo.

## ERAAN?

Goede 2 m zender en convertor; kristal 100 kHz; J. M. Luchies PAoLUC, Heemskerkstraat 17, Delft, tel. 21879.

Keramische rolspeel; x.tal kanaal 47, zwart; transistor-omvormer 30 tot 50 W; batt.-ontvanger voor 80, 40 en 20 m, eventueel trans.-ontv. met bandspreiding; gelijkrichteel, ongeveer 2 V-2 à 3 A; brieven aan: P. C. Sliker, PAoRTZ, Hoogstraat 20, Schiedam, tel. na 18 uur 69566.

Junker seinsleutel; enige bzn RV2P800; goede breedband-oscilloscoop, geen eigenbouw; A. H. W. Geurtz, PAoDW, Velsersstraat 1, Haarlem.

OM W. G. Storm, PAoSW, de penningmeester OM P. J. M. Geenen en de QSL-manager OM G. P. Boetselaers, PAoBM werden herkozen. Als nieuwe afdelingssecretaris werd OM B. J. L. Murkes en als nieuwe assistent QSL-manager OM Th. van Berkum, NL-661 gekozen. - Vrijdagavond 8 Februari jl. hield de afdelingspenningmeester de uitgestelde causerie over meetapparatuur. Daar er voor de afdeling al vele malen gesproken is over de constructie van buisvoltmeters en oscilloscopen vroeg hij speciaal de aandacht voor de interpretatie van meteraflezingen. Als voorbeeld besprak hij wisselstroom- (of -spanning-) meters met ingebouwde gelijkrichters. Deze geven vrijwel steeds de gemiddelde waarde, soms de topwaarde, van de wisselstroom aan en zijn niettemin bijna altijd geijkt in effectieve waarden. De verhouding tussen gemiddelde en effectieve waarde ligt echter alleen bij een zuivere sinusvorm gefixeerd op de bekende waarde 1,11 (de vormfactor). Bij niet-sinusvormige trillingen kan deze vormfactor sterk afwijkende waarden aannemen, hetgeen met enige voorbeelden werd toegelicht. Op verzoek van enige leden werd uitvoerig ingegaan op de eigenschappen van draaispoelmeters met gelijkrichtercellen.

De afdeling **Rotterdam** had op 23 Januari een avond waar het mobiel werken op 2 m uit de doeken werd gedaan door PAoAJA, PAoROX en PAoCMH. Als inleiding tot deze demonstratie-avond begon PAoAJA met uit te leggen wat er allemaal nodig was om mobiel te werken in 't bijzonder vanuit een auto. Aan de hand van het meegebrachte en zelfgemaakte materiaal behandelde hij o.a. de transistor-omvormer, de mobiele zender, de transistor-modulator, de antenne en de mogelijkheden om de spanning tijdens het rijden constant te houden. Tegen 9 uur vertrok PAoROX, in gezelschap van PAoCMH om het contact via zijn mobiele installatie met het clublokaal te demonstreren. De diverse QSO's tijdens de rit gemaakt wekten de grootste bewondering en ook de microfoonactiviteit van PAoCMH was zeker de moeite van het beluisteren waard. Om elf uur keerden de Rotterdamse rallyrijders weer behouden in het clublokaal terug. Vanaf deze plaats onze hartelijke dank voor al het werk dat de organisatoren zich hebben getroost om deze avond tot een succes te maken! - Op 6 Februari had de afdeling Rotterdam OM Eenhoorn, PAoZR in haar midden. PAoZR verzorgde met zijn 2 m

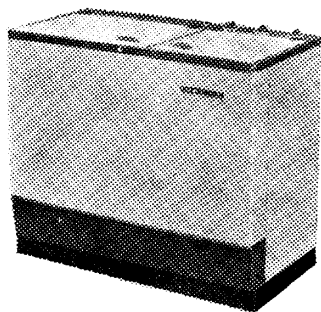
DE WENS VAN IEDERE HUISVROUW

Een **BROCKE** automatische Trommelwascombinatie

**f 1350.-**

In L uitvoering met afdekplaat

**f 1475.-**



en in deze  
wascombinatie krijgt u  
het beste resultaat  
met:



het  
complete  
wasmiddel  
met afgeremd  
schuim

Nu ook in voordelige  
grootverpakking.

**Voordelen van de Brocke automaat:**

1. Aparte centrifuge.  
Uw was wordt veel droger.
2. Wassen en centrifugeren tegelijk.
3. Centrifuge met 3000  $\frac{1}{\text{min}}$ .
4. Drie motoren en twee pompen.
5. Automatische toevoer van het  
wasmiddel.
6. Inhoud wasmachine 5 kg.
7. Roestvrij edelstaal.

Indien gewenst deskundige plaatsing en  
voorlichting door onze reizende technikus.

Importrice:

**NEMA n.v.** Venne 138, Winschoten  
tel. 05970-3753 (5 lijnen)  
Filialen en afleveringsdepôts te Groningen,  
Leeuwarden, Sneek, Meppel, Sappemeer,  
Breda, Delfzijl, Rotterdam, Tiel, Eind-  
hoven en Heerlen.

Vraagt u eens per briefkaart een folder aan?

### Aandrijfmotor met transmissie en schakelcontacten

volgens artikel PAoUHS 220 V.

voor: **f 26.-**

te verkrijgen bij **ARVA**

Weesperzijde 22, Amsterdam - Tel. 946058

VFO deze avond op een zeer bijzondere manier.  
De keurige uitvoering van een en ander en de  
duidelijke uiteenzetting vonden veel waardering.  
Het geringe frequentiebereik nl. van 8000-8083  
kHz, gespreid over 180 graden van de afstemschaal  
is beslist niet eenvoudig te verwezenlijken. Al met  
al een keurig stukje werk! Verder werden de mee-  
gebrachte coaxiaalkringen voor 420 MHz op de  
korrel genomen. In 't kort vertelde ZR dat hij  
plannen had voor amateur-TV in de 420 MHz  
band. Alles volgens de C.C.I.R.-normen. T.z.t.  
hopen wij PAoZR nog eens in onze afdeling terug  
te zien.

### Afd. Den Haag

**Twee m vossejacht op Zondag 22 Maart**

Dit is een jacht op vos en baken

De start vindt plaats om 14.00 uur bij het  
station Laan van Nw Oost Indië, Den Haag

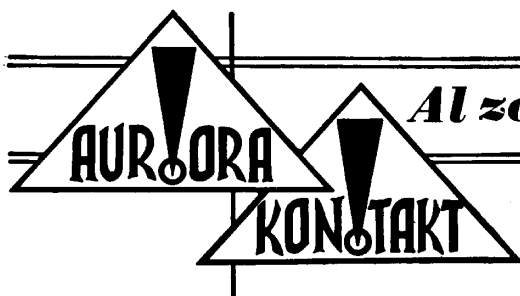
### Sluitingsdatum

**De tijdige verschijning van Elec-  
tron wordt bevorderd indien u  
uw berichten snel inzendt.  
De uiterste datum is:**

**11 Maart**

### Telefoonnummer Centraal Bureau gewijzigd

Het telefoonnummer van ons Centraal Bureau in  
Amsterdam is op 16 Februari gewijzigd. Het nieuwe  
nummer is **234410**



*Al zo lang aan de spits!*



VIJZELSTR. 27-29 - TEL. 36762-31615  
AMSTERDAM



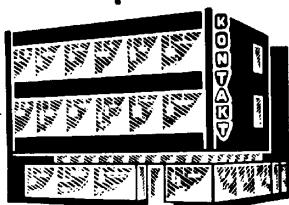
VIJZELSTRAAT 31  
AMSTERDAM



VIJZELSTRAAT 35  
AMSTERDAM



WAGENSTRAAT 49 - TEL. 117267  
DEN HAAG



HOOGSTR. 192 - TEL. 129200-129300  
ROTTERDAM



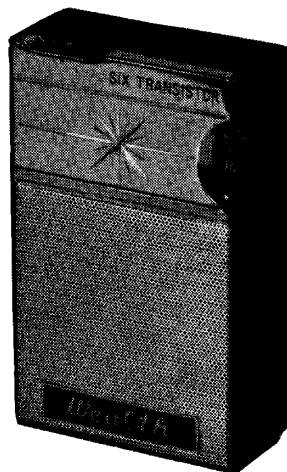
NEUDE (hoek Voorstr.) TEL. 16662  
UTRECHT

Beperkt  
leverbaar

## WEALTH f 39.50

6 TRANSISTOR RADIO

Geheel compleet met  
tas, oortelefoon en  
batterij.  
Voor een uitstekende  
ontvangst van alle  
middengolf zenders.



Nu een

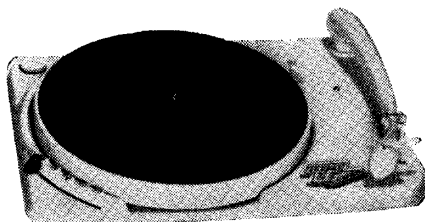
## UNION TAFELRADIO

met 5 buizen - 220 volt

voor: **f 39.50**

Prima ontvangst van alle middengolf zenders

## TEPPAZ f 39.50



4 snelheden platenspeler voor inbouw. Van de  
grootste Franse platenspelerfabriek.

Vraag naar onze andere modellen.