

# ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



## IN DIT NUMMER

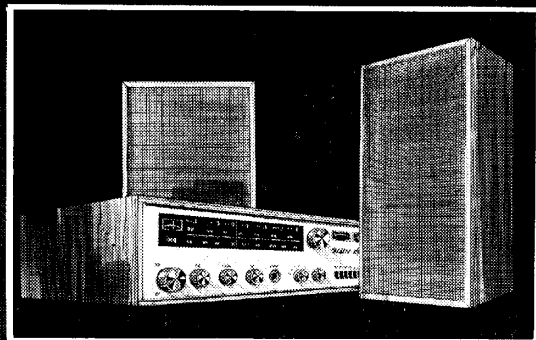
Een FET-dippertje

Reflecties

Het gebruik van stripline in het UHF-gebied

Vijfentwintigste jaargang • nummer 2 • februari 1970

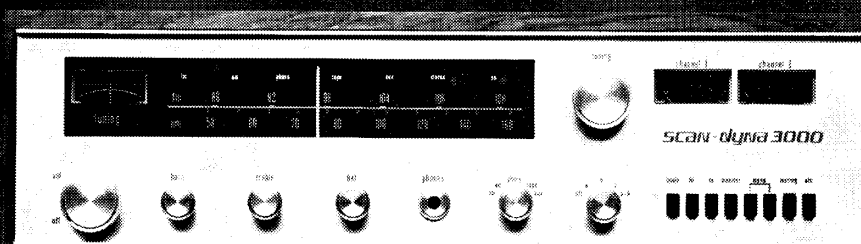




**Dynaco**  
geeft de techniek  
de ruimte!

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

**dynaco**



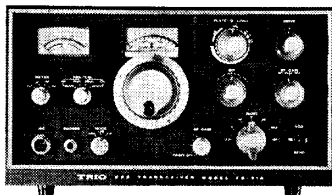
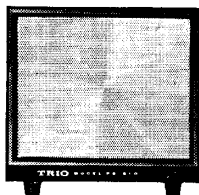
AM-FM tuner/versterker SCAN-DYNA 3000: f1.075,-  
Aanbevolen luidsprekers:  
Scan-Dyna a-periodische boxen type A25.

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

**N.V. Acoustical Handel Mij.**  
Koninginneweg 54 KURTENHOEF Tel. 02150-61824

# NIEUW VAN TRIO!!

2529



## SSB transceiver TS/PS-510

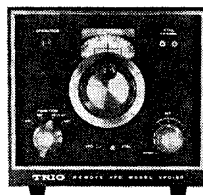
1. De TS/PS-510 is een nieuw ontwikkelde Zendontvanger met grote stabiliteit, die voldoet aan alle eisen van het SSB-tijdperk! 2. De smaakvolle behuizing, bekend van de 500-serie, komt zelfs in het meest stijlvolle interieur tot zijn recht. 3. De geheel nieuw ontworpen VFO, met FET's, garandeert absolute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

## ADRESSEN

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

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

## VFO-5D



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

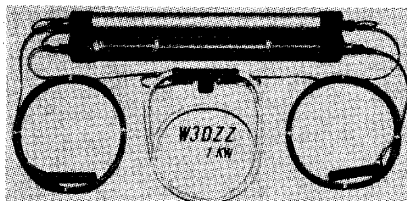


**TRIO**

KENWOOD ELECTRONICS, S. A.

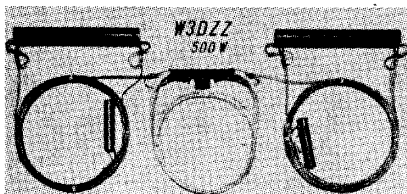
160, Avenue Brugmann, Brussels 6, Belgium

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



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

**1 KW pep f129.50**



Lengte 33 m.

Gewicht 2,5 kg.

Aanpassing 50-75 ohm.

**500 W pep f97.50**

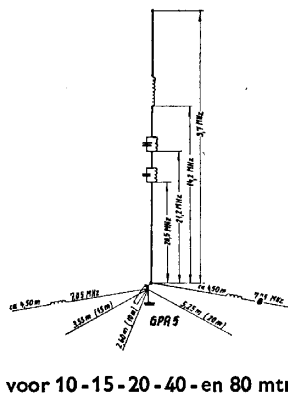
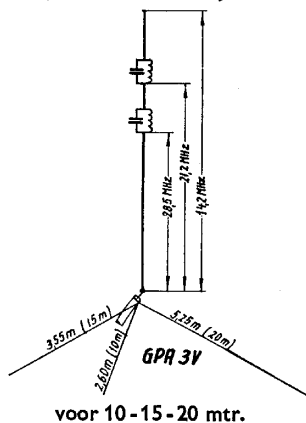
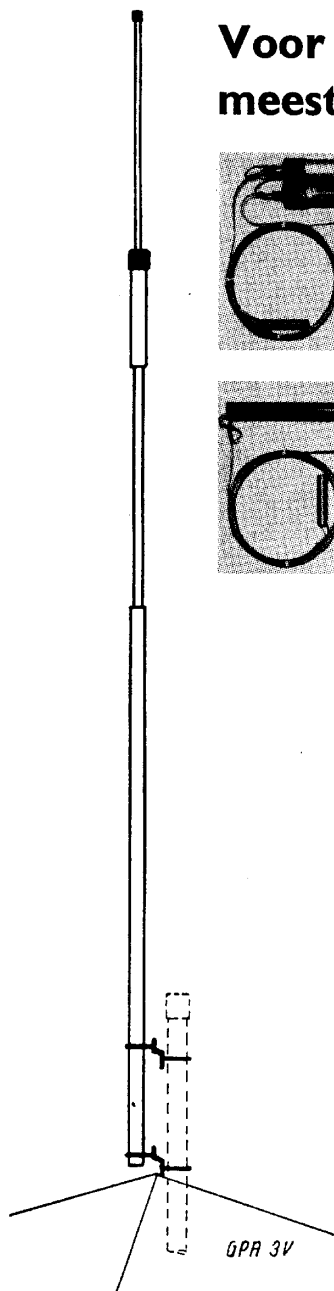
**GPA 3 V f119.50**

**GPA 5 f174.50**

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

**Standbuis f10.—**

**Set Radials f9.50**



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

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

# J. SCHAAFT

Waaigat 26  
Katwijk aan Zee  
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831  
Bankgiro 567331806  
Alg. Bank Ned. Katwijk



Vereniging voor Experimenteel  
Radio Onderzoek in Nederland

# VERON

Opgericht 21 oktober 1945

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

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

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

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

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

**Centraal Bureau:**

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

**Telefoon 020-161500, postbus 9**

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

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

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

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

## Uit de inhoud

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

## HOOFDBESTUUR

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

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

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

Algemeen Penningmeester: G. H. Akse, PAoAXE, Akeleiweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-199 20.

Leden: W. J. L. Dalmijn, PAoDD, Utrechtseweg 304-b, Arnhem, tel. 085-42 40 52; C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 0448-32 29; M. P. Hollander, PAoMPH, Ambrosiuslaan 107, Amstelveen, tel. 020-41 97 89; C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27; T. v. d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, Meppel, tel. 05220-22 12.

**Traffic Bureau:** Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis 'Lotbroek', Hoensbroek (L.), tel. 0448-32 29.

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

Redactie 'DX-'Press': H. van Breen, PAoFX, Chrysantplein 19, Den Haag, tel. 070-32 51 11; L. van de Nadort, PAOLU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a. d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdrif 11, Voorschoten, tel. 01710-439 93; W. P. Ingenegeren, PAoWWP, Olijkweg 12, Soest, tel. 02995-36 32.

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

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

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

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

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

VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-24 15 27.

Redacteuren 'VHF-Bulletin': G. J. de Vries, PAoGDV, Rederijkerstraat 9, Den Haag en H. Ripet, NL-314, Korte Kerkstraat 10-A, Schiedam, tel. 010-26 83 61.

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

PAoJAC

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

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

PAoJAC

## Bibliotheeknieuws

### Nieuwe boeken

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

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

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

### Andere tijdschriften bieden:

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

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

# ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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

## Redactie:

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

## Vaste medewerkers:

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

Vijfentwintigste jaargang nr 2 februari 1970

Dit blad verschijnt maandelijks

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

Voor commerciële advertenties:

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

F. A. van Haaff, PAoCGA\*

## Een FET-dippertje

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

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

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

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

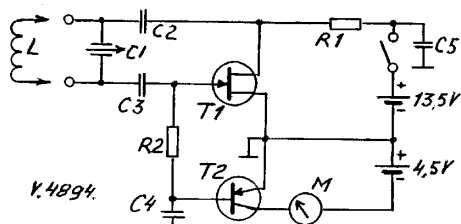
Als de FET geen spanning krijgt (apparaat uit) is de stroom, door het extra batterijtje geleverd, zó gering dat een speciaal schakelaartje overbodig is.

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

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

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

Veel succes toegewenst!



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

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

Red.

## Ontvangst van weersatellieten

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

Het betreffende boek was ter beschikking gesteld door PAoHAL.

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

PAoHAL geeft hierover de volgende informatie:

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

U.S. Department of Commerce,

ESSA

National Environmental Satellite Center

WASHINGTON D.C. 20233

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

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

## Frequentiemodulator

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

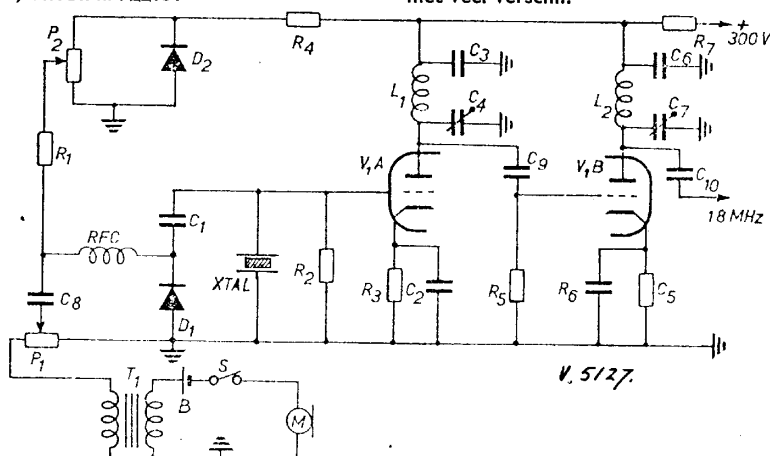


Fig. 1. Eenvoudige frequentiemodulator volgens LA3MB (of is het een fasemodulator?). C1 = 75 pF keramisch. C2 = 2 nF styroflex. C3 = 5 nF styroflex. C4 = 5-30 pF luchttrimmer. C5 = 5 nF styroflex. C6 = 2 nF styroflex. C7 = 5-30 pF luchttrimmer. C8 = 100 nF papier. C9 = 500 pF styroflex. C10 = 500 pF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

## Produktdetector voor de 'Transistor'

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

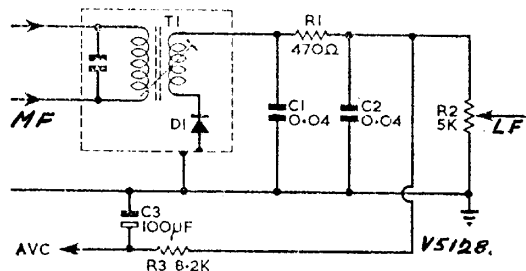


Fig. 2. Detectorschakeling van een transistoromroepontvanger.

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

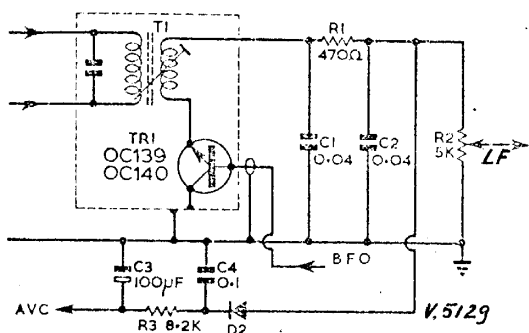


Fig. 3. Zo maakte G3SBA er een produktdetector van die ook bij AM werkt.

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

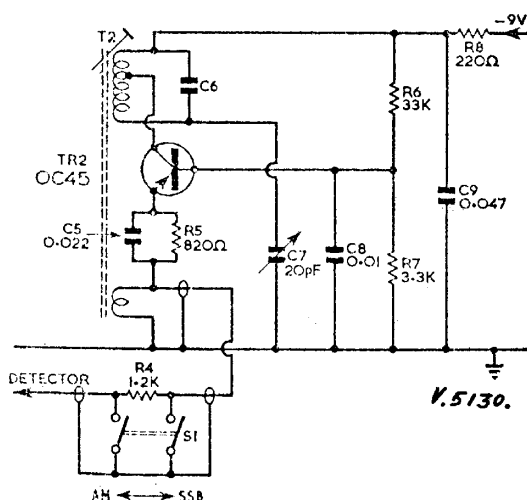


Fig. 4. BFO en schakelaar AM/EZB.

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

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

## Slimme reflectometerschakeling

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

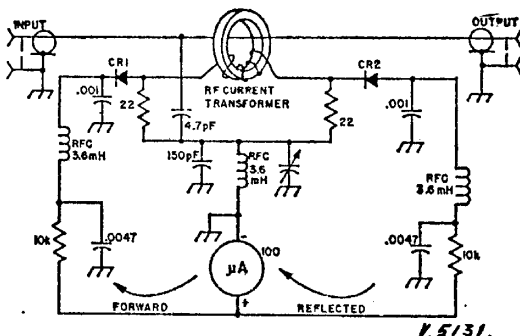


Fig. 5. De schakeling van deze richtingsgevoelige wattmeter is zo dat de meter het verschil tussen uitgaand- en gereflecteerd vermogen aanwijst. Voor optimale afstemming van de antenne behoeven we de meter - zonder omschakeling - dus alleen maar op maximale uitslag af te regelen.

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

## RTTY demodulator

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

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

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

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

## Eenvoudige transvertor van 144 naar 423 MHz

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

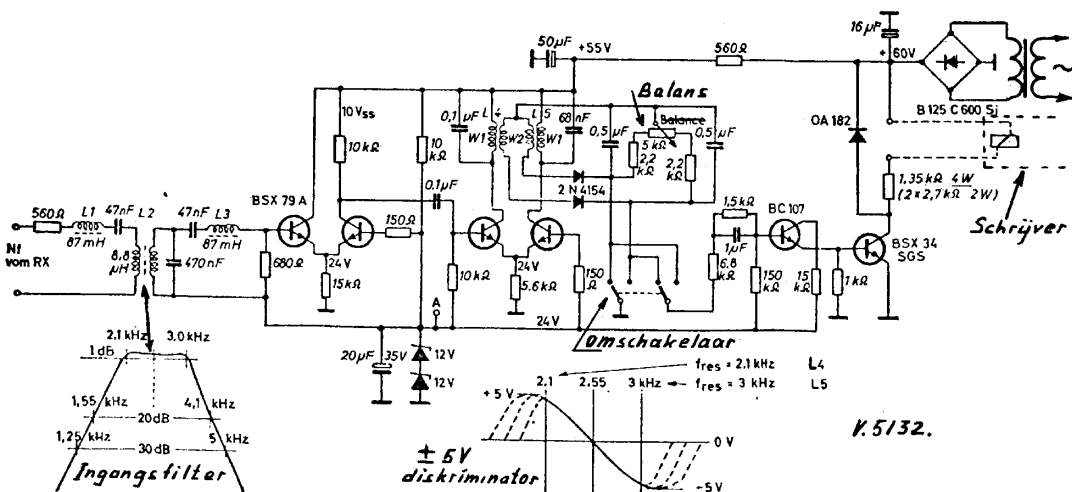
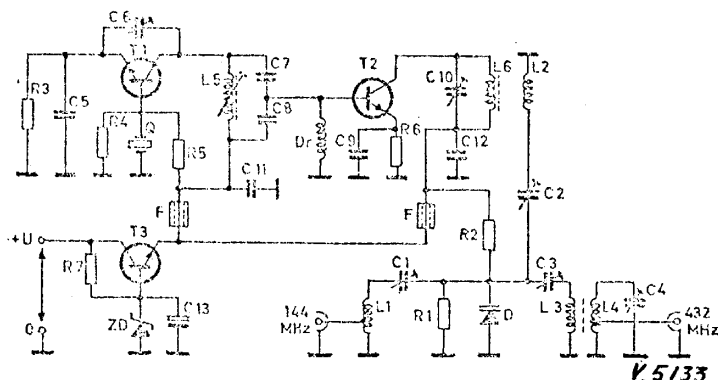


Fig. 6. Eenvoudige LF-demodulator voor RTTY volgens DJ4KV. Daaronder links de responsie van het ingangsfilter en rechtsonder de discriminator karakteristiek.



V.5133

**Fig. 7.** Twee meter/70 centimeter transvertor voor klein vermogen. C1 = miniatuurtrimmer 3,5–13 pF of 4,5–20 pF (Stettner). C2, C3, C4 en C10, als C1. C5 = 47 pF ker. C6 = 0–2 pF. C7 = 27 pF. C8 = 47 pF. C9 = C11 = C12 = 4,7 nF, 30 V. C13 = elco 4,7  $\mu$ F, 10/12 V. R1 = R5 = 12 k. R2 = 68 k. R3 = 1 k. R4 = 3,3 k. R6 = 390 ohm. R7 = 5,6 k. T1 = T2 = 6X4. T3 = 2N2926. D = BA110. ZD = ZF 9,1. Q = kristal 96 MHz, HC-18/U.

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

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

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

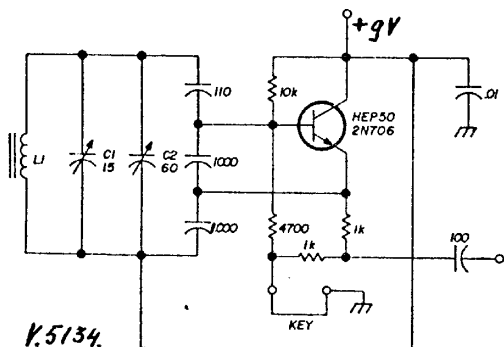
modulatie. Het lineaire gebied ligt tussen ongeveer 50 mW en 1 W.

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

## Twee VFO-schakelingen

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

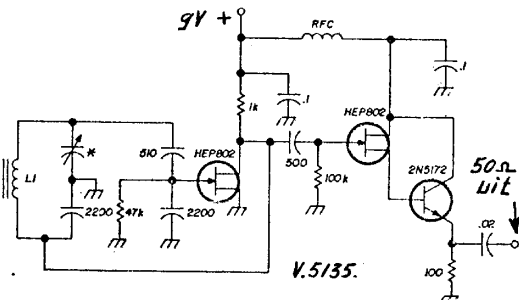
W1DTY maakte de schakeling van fig. 9 om te zien of een niet-temperatuurgecompenseerde Seiler-oscillator



V.5134

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

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



V.5135

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

## Het gebruik van stripline in het UHF-gebied

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

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

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

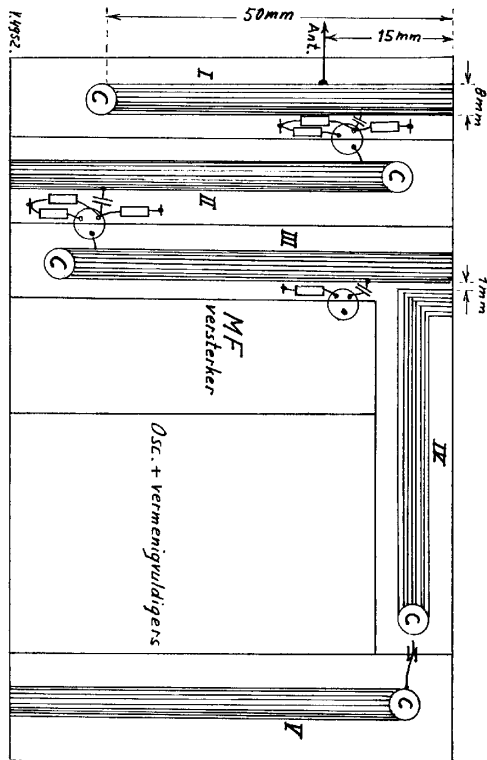
Indien voor de ont koppeling zeer kleine condensatoren tussen 220 en 1000 pF worden gebruikt, welke plat tegen het aardvlak liggen en kort zijn gemonteerd, zal de schakeling 100 pct. stabiel zijn. Voor de weerstanden is het aan te raden 1/10 W typen toe te passen daar deze weinig zelfinductie hebben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

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

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

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

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



Opbouw van een stripline converter voor de 70 cm band.

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

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

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

PAoNVD

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

## Het valt echt wel mee, een VFO voor twee

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

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

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

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

De oplossing is derhalve: een VFO.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bij het prototype zit de afstemkring-met-aanhang in

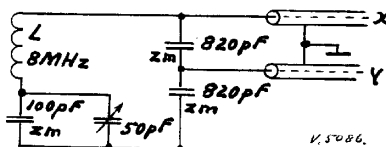


Fig. 1. Het 'buitenboord'-gedeelte van de VFO. De aanduiding ZM bij de condensatoren betekent: zilver-mica. Uit dit schema blijkt wel, dat het eigenlijke afstemgedeelte dus buiten de oscillator is geplaatst.

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

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

Spoelgegevens worden daarom maar niet gegeven.

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

Door de kringen in de zender te staggeren kan een vrij constante sturing over de hele band worden verkregen. Tot slot nog enkele opmerkingen.

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

Zorg dat de voedingsspanning zeer goed is afgevlakt,

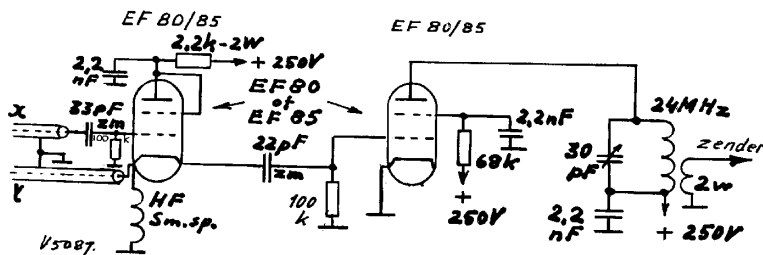


Fig. 2. Dit is het schema van de VFO, die met een kabel is verbonden met het eigenlijke afstemgedeelte van fig. 1. De frequentie van de oscillator ligt tussen 8 en 8,12 MHz. Aan de uitgang is dan 24-24,36 MHz beschikbaar.

## VHF-antennes

### De geknikte dipool

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

Hieronder volgen de resultaten.

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

De stralingsdiagrammen van de antennes zijn alle symmetrisch.

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

### De Quad antenne

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

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

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

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

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

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

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

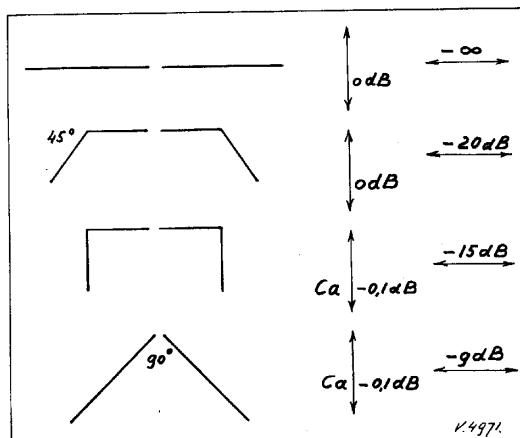
PAoGBY

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

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

Gebruik eens een Quad. Goed voor u.

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



Metingen aan diverse dipolen

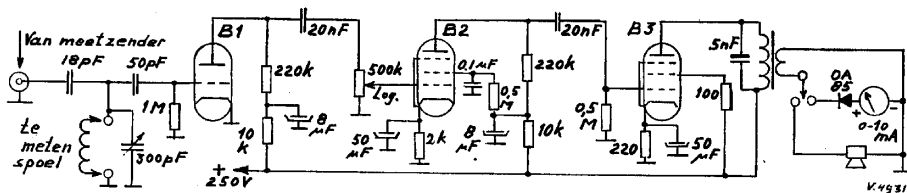
▲ Wij kregen geen reacties op de foutieve onderschriften bij een tweetal foto's in het januarinummer. Niettemin willen we u er opmerkzaam op maken dat de onderschriften bij de foto's op blz. 17 (rechts onder) en op blz. 14 zijn verwisseld.

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

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

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

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



45

# NONERA SOLDEERBOUTEN *thans Europa's beste*

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

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

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

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

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

## Het grijze verleden

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

### Trans-Atlantische Telefonie

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

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

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

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

Tot zover dit berichtje uit 1926.

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

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

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

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

# Onze Kerstpuzzel 1969

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

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

De oplossing luidde:

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

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

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

Weinig inzenders stuurden technische kopij bij hun oplossing mee. Was de oorzaak misschien dat nog niet alle inzendingen van de vorige keer geplaatst zijn? PAoEzL heeft zijn inzending wel bijzondere rfraai verzorgd: hij graveerde de 'zin' in een stukje printplaat.

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

## De uitslag

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

**T. Sluijk, Hilversum** en **I. Snoek, Assen**, ontvangen elk van het hoofdbestuur van de VERON een waardebon van f15,—, te besteden bij het Centraal Bureau van de VERON.

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

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

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

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

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

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

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

**A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Voorschoten**, krijgt f7,50 van de afdeling Friesland.

**R. Oldenkamp, NL-974, Scheveningen**, wordt verblijd met een boekenbon van f15,—, die toegezonden wordt door de afdeling Centrum.

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

**P. K. Drenth, NL-351, Groningen**, kan kiezen tussen een boekenbon ter waarde van f10,— en een ARRL-boekwerk ter waarde van f10,—. Een en ander wordt nader met hem geregeld door de afdeling West-Brabant.

**P. Sterrenburg, NL-301, Gorinchem**, werd winnaar van de door de afdeling Walcheren beschikbaar gestelde geldprijs van f15,—.

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

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

**J. M. Brouwer te Uden** heeft een geldprijs van f7,50 te goed die hem wordt uitgekeerd door de afdeling Emmen.

**H. I. J. Leemans, NL-594 te Middenmeer** ontvangt een geldprijs van f10,— van de afdeling Amsterdam.

**A. R. J. Hofschreuder, Den Haag**, ontvangt een geldprijs van f15,—, eveneens van de afdeling Amsterdam.

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

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

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

**G. W. M. Braun, NL-204, Schaesberg**, ontvangt f5,—, van de afdeling Midden-Limburg.

**G. G. Slob, PAoTRI, Dordrecht**: geldprijs van f10,— beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda.

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

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

## Problemen met vergunningen voor het plaatsen van zendantennes

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

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

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

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

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

PAOQC

## Internationale Hammeeting in Denemarken

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

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

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

## V.E.V.-examens

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

## Onze voorpagina

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

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

# ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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

Red. Electron

## Ronde tafel of tafel voor twee?

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

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

Misschien moeten we toch maar weer terug naar de tijd van de QSO's tussen twee personen, die tot stand kwamen door het antwoorden van B op een CQ van A of omgekeerd en waarbij inbreken gewoon niet voor kwam: je wachtte rustig tot A en B klaar waren en riep dan één van beiden op. Maar dat zal wel niet lukken. In ieder geval zou er al veel gewonnen zijn als er niet zo klakkeloos werd ingebroken. Dus eerst een tijdje meeluisteren en wachten op een geschikt moment. En zou het mogelijk zijn dat iedereen echt op dezelfde frequentie uitkomt? Op een honderd herz of zo kijken we daarbij niet...

PAoSE

## Heeft zelfbouw nog zin?

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

Redactie Electron

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

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

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

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

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

Reacties graag aan mijn adres:

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

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

In aansluiting op de Idzerda-herdenking '50 jaar radio-omroep' in Den Haag op bovengenoemde datum, werd in de avond van dezelfde dag te Weidum in Friesland, in de nabijheid van het geboortehuis van de 'machtige' een uit roestvrij staal opgebouwd monument voor hem onthuld door de Commissaris der Koningin in de provincie Friesland, Mr. Linthorst Homan. Het initiatief hiertoe ging uit van het plaatselijke Nut, welke vereniging hiermede een eervolle bijdrage leverde voor de herdenking van de te snel vergeten radiopionier. De VERON was bij deze herdenking vertegenwoordigd door de voorzitter van de afdeling Friesland, PAoLH. Onder de talrijke genodigden bevonden zich als amateurs van het eerste uur de old timers PAoFF en schrijver dezes (ex-PAoWL). De historicus N. J. Swierstra gaf een overzicht van het leven en werken van de dokterszoon uit Weidum.

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

L. H. Welling

# TRAFFICNIEUWS

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

## Rondom de HF-banden

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

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

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

## ARRL-DX-contest

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

Tijden: zaterdagen 00.01 GMT tot zondagen 24.00 GMT.

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

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

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

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

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

Eindscore: QSO-punten x totaal vermenigvuldiger.

Logs: Indelen als voorbeeld op volgende pagina.

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

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

## CPR contest 1970

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

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

We wijzen er verder op, dat de vermelde IARC-

## ARRL INTERNATIONAL DX COMPETITION

ARRL INTERNATIONAL DX COMPETITION

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

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

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

De eilanden van de Ned. Antillen tellen elk apart. UA, UW, UV, UZ1 resp. 2, 3, 4, 6, 9 en 0 elk apart.

De provincies van Canada, VE1 t/m VE8 prefixes, elk apart als land. Dit idem met Australië en Nieuw-Zeeland. Alle staten binnen de U.S.A. worden apart als land geteld. ZS1, 2, 3, 4, 5, 6 ook elk apart.

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

## Reglement

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

Fone: 28 maart 00.01 GMT tot 19 april.

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

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

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

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

## QSO's:

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

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

## QSO-punten:

vast-vast per QSO 1 punt;

vast-mobiel 2 punten;

mobiel-mobiel 4 punten.

## Vermenigvuldiger:

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

## Eindscore:

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

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

## Logs:

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

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

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

## Deelnameklassen:

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

Enkel band bijdragen moeten tevens enkel operator zijn.

## SWL's:

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

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

PAoKOR

## Uitslag DARC Mobile-contest op 30 augustus 1969

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

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

\* MM is: 'Mobil-Meister'.

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

## DX-verwachting voor februari 1970

Tijden in GMT.

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

### 28 MHz

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

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

Caribisch gebied: 12.30-17.30.

Brazilië: 10.00-18.00.

Zuid-Afrika: 07.30-16.00.

Zuidoost Azië: 07.00-14.30.

Australië: 06.30-10.30 (1).

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

### 21 MHz

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

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

Caribisch gebied: 11.00-14.00 en 16.00-19.30.

Brazilië: 09.00-11.30 en 15.30-19.30.

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

Zuidoost Azië: 11.30-16.00.

Australië: 12.00-16.00.

Japan: 07.00-10.30.

### 14 MHz

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

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

Caribisch gebied: 10.00-10.30 en 19.30-22.00.

Brazilië: 08.00-08.30 en 19.00-22.00.

Zuid-Afrika: 16.30-21.00.

Zuidoost-Azië: 13.30-17.00.

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

Japan: 09.00-11.30.

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

## Cook bi-centenary award

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

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

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

### Award-Reglementen

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

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

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

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

## ARRL DX contest 1969

Nederlandse deelnemers: CW:

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

Fone:

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

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

## Standaard bakens

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

## Nieuwe uitgereikte CPR-Awards

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

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

## Uitslag PD3-contest

Telegrafie:

|            |        |
|------------|--------|
| Mozambique |        |
| CR7IZ      | 9 pnt. |

Telefonie:

|            |        |
|------------|--------|
| Mozambique |        |
| CR7FR      | 3 pnt. |

|                  |         |               |         |
|------------------|---------|---------------|---------|
| Portugal         |         | CR7IZ         | 3 pnt.  |
| CT1LN            | 1 pnt.  | Portugal      |         |
| Duitsland        |         | CT1WB         | 13 pnt. |
| DM2CHM           | 4 pnt.  | CT1LN         | 8 pnt.  |
| DM2ATL           | 1 pnt.  | Duitsland     |         |
| Frankrijk        |         | DL2UU         | 9 pnt.  |
| F6AJA            | 3 pnt.  | DJoPN         | 1 pnt.  |
| Engeland         |         | Panama        |         |
| G3ESF            | 36 pnt. | HP1JC         | 6 pnt.  |
| Canal Zone       |         | Italië        |         |
| KZ5II            | 2 pnt.  | I1PHN         | 9 pnt.  |
| Bulgarije        |         | Japan         |         |
| LZ1KAA           | 11 pnt. | JA1PCY        | 5 pnt.  |
| Tsjechoslowakije |         | Canal Zone    |         |
| OK2BBJ           | 9 pnt.  | KZ5II         | 3 pnt.  |
| OK2QX            | 4 pnt.  | Luxemburg     |         |
| OK1AEH           | 1 pnt.  | LX1GP         | 8 pnt.  |
| Zweden           |         | Brazilië      |         |
| SM5CMP           | 15 pnt. | PY1DEF        | 1 pnt.  |
| SM4EBM           | 10 pnt. | Zweden        |         |
| SM2RI            | 10 pnt. | SM7CGY        | 11 pnt. |
| SM7AIL           | 7 pnt.  | SMoCER        | 5 pnt.  |
| SM5BDY           | 3 pnt.  | SMoCXM        | 4 pnt.  |
| SM4DF            | 3 pnt.  | Turkoman      |         |
| Polen            |         | UH8BO         | 4 pnt.  |
| 3Z8HR            | 10 pnt. | Canada        |         |
| SP4DCR           | 3 pnt.  | VE2YU         | 28 pnt. |
| 3Z6DED           | 3 pnt.  | VE3GCO        | 3 pnt.  |
| Rusland          |         | U.S.A.        |         |
| UA6KAE           | 15 pnt. | WA1ANR        | 8 pnt.  |
| UA1ZZ            | 20 pnt. | W2OKM         | 14 pnt. |
| UA3XN            | 3 pnt.  | W4DQD         | 7 pnt.  |
| Turkoman         |         | K4IEX         | 2 pnt.  |
| UH8BO            | 6 pnt.  | Roemenië      |         |
| Canada           |         | YO2AFB        | 6 pnt.  |
| VE2IL            | 23 pnt. | Yugoslavië    |         |
| VE2YU            | 8 pnt.  | YU1NPF        | 1 pnt.  |
| VE3GCO           | 7 pnt.  | Nieuw Zeeland |         |
| U.S.A.           |         | ZL1AJU        | 3 pnt.  |
| W2OKM            | 11 pnt. | Finland       |         |
| K4IEX            | 18 pnt. | OH2BHU        | 6 pnt.  |
| W8BJ             | 2 pnt.  |               |         |
| Roemenië         |         |               |         |
| YO9APJ           | 14 pnt. |               |         |
| YO3JW            | 8 pnt.  |               |         |
| YO9HG            | 6 pnt.  |               |         |
| Yugoslavië       |         |               |         |
| YU1BPQ           | 35 pnt. |               |         |
| YU3DKS           | 24 pnt. |               |         |
| YU2NEG           | 20 pnt. |               |         |
| YU1NPF           | 6 pnt.  |               |         |
| YU2FVW           | 4 pnt.  |               |         |
| YU2RGT           | 2 pnt.  |               |         |
| YU1SF            | 1 pnt.  |               |         |

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

# Het VERON Lustrum- Radiokamp 1970

15, 16, 17 en 18 mei Pinkster-weekeind

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

Redactie Electron

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

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

## Tarieven, per dag of gedeelte ervan:

Volwassenen: f 2,—.

Kinderen tot 12 jaar: f 1,50.

Kinderen tot 3 jaar: gratis.

Bezoekers: f 1,—.

Deze prijzen zijn inclusief alle evenementen.

## Maaltijden:

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

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

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

a. ontbijt met thee: f 1,50.

b. lunch: f 2,10.

c. lunchpakket: f 1,45.

d. warme maaltijd: f 3,60.

e. soep of toepijs: f 0,55.

f. koffie: f 0,50.

## Programma-onderdelen:

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

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

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

PAoUHS

# UHF-VHF

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

## Het wedstrijdseizoen staat voor de deur

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

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

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

## De first GD-PA

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

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

## Bakenstations

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

## Meteorscatter

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

Langzamerhand beginnen er ook verbindingen tot stand te komen zonder voorafgaande afspraak. Speciaal hiertoe is het bandje 144.090-144.100 gereserveerd.

## Reglement voor de VERON VHF-UHF-wedstrijden in 1970

### 1. Deelnemers.

Aan de wedstrijden kan door alle Nederlandse zendamateurs worden deelgenomen, mits werkend binnen de voorwaarden van machtiging A, B of C. Gedurende een wedstrijd moet een deelnemend station zich op dezelfde standplaats bevinden.

### 2. Secties.

Er kan worden deelgenomen in een van twee secties A of B; bovendien kan tijdens de juli-wedstrijd in sectie C worden deelgenomen.

Sectie A: Dit zijn stations welke door slechts één persoon worden bediend.

Sectie B: Dit zijn stations welke door meerdere personen worden bediend.

Sectie C: Stations met een maximum toegelaten ingangsvermogen van  $\frac{1}{5} \times$  het voor de B- of C-licentie toegestaan vermogen. Het gehele station mag niet uit het lichtnet worden gevoed.

### 3. Data.

De wedstrijden hebben plaats op 7-8 maart, 2-3 mei, 4-5 juli, 5-6 september en 3-4 oktober. De laatste twee wedstrijden vallen samen met IARU Region 1 wedstrijden. Op de andere data worden in de ons omringende landen eveneens wedstrijden georganiseerd. Bovendien zal een speciale telegrafiewedstrijd in alle landen van Region 1 worden georganiseerd op 7-8 november. Het reglement hiervoor wordt tijdig gepubliceerd.

### 4. Banden.

De wedstrijden van maart, mei en juli worden op alle banden boven 144 MHz georganiseerd, de wedstrijd van september is beperkt tot de 144-146 MHz band, terwijl de oktoberwedstrijd plaats heeft op alle banden boven 430 MHz. Deelnemers die in de 144.00-144.15 MHz en 432.00-432.10 MHz niet met telegrafie werken, worden gediskwalificeerd.

### 5. Tijden.

De wedstrijden beginnen op zaterdag om 18.00 GMT en eindigen op zondag om 18.00 GMT. Deelnemers in de secties A en C moeten binnen deze 24 uur periode een aaneengesloten tijdvak van 6 uur laten vervallen. Voor sectie C begint deze periode om 12.00 GMT, voor sectie A kan deze periode elk heel uur beginnen.

### 6. Verbindingen.

Op elke band is slechts één verbinding met ieder station geldig. Wordt eenzelfde station meerdere malen gewerkt tijdens de wedstrijd dan dienen deze verbindingen wel in het log te worden vermeld en duidelijk als extra verbindingen te worden aangegeven. Crossbandverbindingen zijn ongeldig, behalve op amateurbanden boven 430 MHz, in welk geval de verbinding wel apart telt maar niet meer punten oplevert dan met de laagst gebruikte band overeenkomt.

### 7. Type uitzending.

Alle in de machtiging toegelaten typen uitzending mogen worden toegepast. Deelnemers die, ook na waarschuwing, een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal uitzenden, kunnen worden gediskwalificeerd.

### 8. Uijt te wisselen code.

Tijdens een verbinding moet een code worden uitgewisseld, bestaande uit het RS(T) rapport en een volgnummer (te beginnen met 001), gevolgd door de QRA-lokator. (Zie voor de QRA-lokator, Electron februari 1969, pag. 57).

Een verbinding wordt als geslaagd beschouwd wanneer

beide stations de code juist hebben ontvangen en geen grotere fout in de tijdmelding is gemaakt dan 10 minuten.

#### 9. Punten.

De behaalde score wordt bepaald door het aantal overbrugde kilometers per geslaagde verbinding. Bovendien wordt op de op elke band behaalde punten de volgende vermenigvuldiger toegepast: 2 m 1 x; 70 cm 5 x; 23 cm 25 x; 13 cm 125 x enz.

#### 10. Logs.

De logs van elke wedstrijd dienen uiterlijk op de tweede zaterdag na elke wedstrijd te zijn ontvangen door de wedstrijdcommissie p/a Nieuwlandseweg 8, Hilversum. De logs moeten worden ingevuld op logformulieren welke verkrijgbaar zijn bij het Centraal Bureau van de Veron. Deze formulieren kunnen ongeveer 95 verbindingen bevatten en kunnen worden besteld door f 0,30 per stel over te maken op postgiro 365900 t.n.v. Veron, Amsterdam, met de vermelding 'VHF-contestlogs'. Ook zijn toegestaan logs ingevuld op exacte duplicaten van de genoemde logs.

Voor elke band dient een apart log te worden opge maakt. Bovenaan de logformulieren dient duidelijk de geclaimde score en de band te worden aangegeven. De logs dienen door alle operators na het invullen te worden ondertekend. De tijden moeten worden aangegeven in GMT.

#### 11. Beoordeling.

De beoordeling geschiedt door de wedstrijdcommissie. Deelnemers die opzettelijk punten uit dit reglement overtreden, worden gediskwalificeerd.

#### 12. Prijzen.

Na iedere wedstrijd ontvangen de drie hoogst geklasseerden per band en per sectie een certificaat. Bovendien wordt per band en per sectie het cumulatief resultaat over alle wedstrijden in Electron gepubliceerd.

### De competitie om de VERON VHF-UHF wisselbikers

Aan de competitie om de VERON VHF/UHF-wisselbikers kan door Veron-leden worden meegedaan. De stand in de bekercompetitie wordt bepaald door de in alle wedstrijden en op alle banden behaalde punten op te tellen.

De drie hoogst geklasseerden in elk der secties ontvangen een 'gouden', 'zilveren' of 'bronzen' medaille.

### Europese Records

Volgens OM Tonna, F9FT, zijn de navolgende verbindingen hem bekend als Europese records op 2 m:

|                             |               |          |                      |
|-----------------------------|---------------|----------|----------------------|
| Meteoor-Scatter, telegrafie | UA1DZ-SV1AB   | 2480 km  | 12- 8-66             |
| Idem telefonie              | SV1AB-F9FT    | 2050 km  | 13- 8-69             |
| Aurora                      | GW2HIY-SP2RO  | 1535 km  | 25- 5-67             |
| Troposcatter                | OH1NL-F8DO    | 2110 km  | 20-11-67             |
| Maanreflectie               | SM7BAE-ZL1AZR | 17000 km | 4- 3-69 Wereldrecord |
| Troposfeer (Condx)          | EA1AB-OZ9OR   | 1785 km  | 22- 9-65             |
| Sporadische E               | OZ6WJ-IT1DZA  | 1985 km  | 4- 7-65              |

U ziet dat de meeste records al oud zijn, doe uw best.

De hoogst geklasseerde in iedere sectie ontvangt een wisselbeker, welke hij definitief in zijn bezit heeft wanneer hij deze drie maal achtereenvolgende gewonnen. Bekerhouders zijn thans in sectie A: PAoEZ, in sectie B: de PAoMJK/p-groep en in sectie C is, nadat de PAoMOD-groep de beker definitief heeft gewonnen, een nieuwe beker beschikbaar.

### In het kort

● In de septembercontest maakten OH5LA en I1HHN/p de first ON-I op twee meter. De Italiaan zat in DF15j, de Belg in CJ30g. Wanneer we zien dat de afstand slechts 433 km bedraagt, is het duidelijk dat zo iets uit Nederland ook moet kunnen.

● U zult wel begrepen hebben dat de in de vorige rubriek genoemde frequentie van het 'bakstation net onder de band' niet 144.997, maar 143.997 moet zijn. Inmiddels ontving ik nog geen reacties op dit bericht.

● Op woensdag 11 februari organiseert de RSGB haar derde 432 MHz contest.

● Vrijdagavond is nog steeds de 70 cm activiteitsavond.

● Berichtjes over uw station, uw activiteiten enz. heb ik hard nodig voor deze rubriek. Aarzel niet en stuur mij eens wat; voor het volgend nummer uiterlijk op 5 februari binnen. 73 de Arie, EZ

### Lentebode in Den Helder: PAoRH/A

Op zondag 15 febr. vindt om 14.00 uur de start plaats voor een vossejacht op 2 m

Zie de aankondiging in de rubriek 'Komt u ook?' in dit nummer van Electron.

### Sluitingsdatum

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

**vrijdag 6 februari**

# NL-POST

Voorzitter: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht. Secretaris: F. A. Weidema, NL-455, Middachtensingel 67, Arnhem. Contest-manager: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

## De laatste SLP van het seizoen 69/70

Op **15 februari** organiseert de NLC een SLP-contest waarvan de deelnameduur door de deelnemer zelf wordt bepaald. Het gaat erom, om in een zo kort mogelijke tijd 50 prefixen te horen.

De eerstgehoorde prefix van ieder land is 4 punten waard, de tweede prefix 3 punten, de overige prefixen 1 punt.

Men mag dus zoveel mogelijk verschillende prefixen uit een bepaald land, bijvoorbeeld Duitsland of de V.S., horen.

De SPL-contest begint om 15.00 MET op 20 m.

Hoort men dus die 50 prefixen uit 20 landen, waarvan uit 15 landen dubbel en uit 10 landen drie of meer prefixen, dan is het puntentotaal  $20 \times 4$  plus  $15 \times 3$  plus  $10 \times 1$  plus 5 = 140 punten.

In het geval dat twee deelnemers gelijk eindigen, is diegene die er het kortst over heeft gedaan winnaar. Het is dus zaak dat u ook de tijd goed in de gaten houdt.

De logs moeten vóór het eind van de maand in het bezit zijn van A. J. Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. Wij wensen alle deelnemers veel succes. 73,

NL-998

den gestuurd aan Anton J. Mandos, Rapelenburglaan 25, Eindhoven.

De NLC

## QSL's via de DL7FT

Onlangs heb ik weer contact met Franz Turek opgenomen, en van hem een nieuwe lijst ontvangen van de stations waarvoor hij QSL-manager is. Dit zijn: EA6AR, AS, BG, BH, F9UC/FC, HS1CB, HB0LL, KL7EBK, KR6JT, KH6GQW, KZ5EK, OY2A, TA2AE, TF3ST, TF5TP, TU2AY, AZ, BB, XW8BP, 3A2CN, EE, 3A0CU, 3V8BZ, EL8RL, en uiteraard DL7FT. Franz Turek stuurt goed aan SWL's. Hij wees er echter wel op dat hij geen lid is van de DARC en dat rapporten van de bovengenoemde stations rechtstreeks verstuurd moeten worden, voorzien van een IRC en een SAE. Het adres van DL7FT is: Franz Turek, Petunienweg 99, 1 Berlin 47.

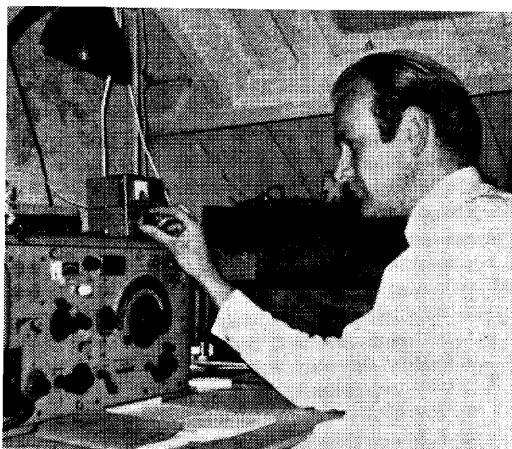
NL-453

## Activiteitsrapport van NL-978

Enige tijd geleden drongen Fred Weidema, NL-455 en NL-777 mijn shack binnen, gewapend met een foto-apparaat, met de bedoeling om een illustratie voor een stationsbeschrijving te maken.

Zoals u op de foto kunt zien werk ik met een R-107. Ik heb daar een S-meter ingebouwd en de originele buizen ARP34 en AR21 vervangen door de EF33 en de EBC33 van de zogenaamde 'rode serie'. De antenne is een draad van 15 meter lengte vanaf het dakraam schuin naar beneden, naar het dak van de schuur.

Ik luister het meest op 20 m.



Dit is het station NL-978 te Arnhem, waarvan u in deze NL-Post een activiteitsrapport kunt aantreffen. (Foto: NL-455)

## De komende VHF-contesten

Het eerste weekend van maart gaat de eerste van de vier VHF contesten 1970 weer van start.

Op de afgelopen NL-conferentie is door de NL's besloten om het contestreglement iets te veranderen, zodat wij u aanraden om dit eerst goed te lezen alvorens aan de contest te gaan beginnen. U voorkomt daarmee misverstanden of, wat belangrijker is, node-loos puntenverlies.

Op de NL-conferentie werd eveneens besloten om over te gaan op, door de voorzitter te ontwerpen, standaardlogs.

In voorgaande jaren kreeg onze contestmanager altijd een grote verscheidenheid aan papierformaten binnen, en gezien het feit dat de zendamateurs ook allemaal standaardlogs gebruiken, heeft de NLC voorgesteld om dit ook voor de NL-sectie in te voeren.

Op de logsheets, welke ook op eenvoudige wijze op de schrijfmachine kunnen worden ingevuld, kunnen 45 verbindingen geplaatst worden. De prijs van 10 logsheets, inclusief verzendkosten, bedraagt 75 cent aan postzegels, bijgesloten bij de aanvraag.

Wij hopen dat iedere deelnemer deze logs zal gaan gebruiken, bestel ze tijdig bij: D. Dekker, NL-453, Snelliuskade 2-bis, Utrecht.

De logs voor de komende VHF-contesten moeten wor-

Op de R-107 ziet u een kastje staan, hetgeen is 'volgestopt' met drie prints van de semcoset, te weten de MTTV 2, de MZFB 5,5 en de MNFB. Dit kastje is mijn 2 m ontvanger, die ik ook met vakantie kan meenemen. Op een aluminium pijpje kan ik dan de antenne, de HY-01 van WISI bevestigen.

De 2 m antenne staat achter mij op zolder, en is een 8-elements home made. Op wasdagen met nat weer wordt de 8-elements door de XYZ als droogrek gebruikt waardoor de 2 m activiteit dan helemaal stil ligt. H.I. Zo zie je maar weer dat iedere PA en NL ook met familieomstandigheden rekening moet houden.

Wat de scores betreft sta ik op 70 gehoorde landen, waarvan ik er 37 bevestigd heb, 64 prefixbevestigingen, en 29 gehoorde Zones waarvan er 17 binnen zijn.

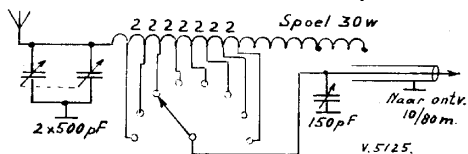
Op het ogenblik staat de DX activiteit stil omdat ik eerst het LCC VHF wil behalen. Hiervoor heb ik al 57 QSL's binnen dus het schiet al op. Dat was het dan van deze kant; ik wens iedere PA en NL veel succes met de hobby toe vy 73's

F. L. Bailly, NL-978

Venkelstraat 31, Arnhem

## Antenneaanpassing

Naar aanleiding van het artikel van NL-983, over een longwire met verkortingspoelen, heb ik nog een verbetering aangebracht door nl. niet met verkortingspoelen maar met een pi-filter te werken. Ik heb daarvoor een spoel gewikkeld met een diameter van 4,5 cm en een lengte van 9,5 cm. Hiervoor is 2-duims elektriciteitspijp heel goed te gebruiken. We wikkelen deze spoel vol met koperdraad van 1,5 m<sup>2</sup> (waarvoor an-



Het antennefilter van NL-820.

tenedraad of draad voor huisinstallaties, ontdaan van de isolatie, goed te gebruiken is) en nemen tussen iedere winding een spatie van 1 mm, waardoor de spoel 7 cm en 30 windingen lang wordt.

Dan gaan we de spoel aftakken, waarbij telkens de on-even winding wordt genomen, tot aan de 21-ste winding. We voeren deze aftakkingen naar een 11-standen schakelaar, terwijl het P-contact tevens de uitgang vormt. Daarna nog twee condensatoren, één aan de ingang (1000 pF) en één aan de uitgang (150 pF). Het uitgangssignaal wordt via een coaxkabel aan de ontvanger toegevoerd.

De resultaten met en zonder filter waren: Zonder filter alleen wat W's en mét filter HL9UN, KR6KN en diverse JA's.

H. Flint, NL-820,

Putmanstraat 23, Deventer

## Activiteitsrapport van NL-290

In het begin van november 1968 kreeg ik van NL-455

mijn NL nummer zonder echter nog zo bar veel van amateur-DX af te weten. Fred, NL-455, heeft me dat door middel van een uitgebreide briefwisseling goed duidelijk gemaakt. De ontvanger toen was een oude omroepontvanger van Philips (zo'n 17 jaar oud) met als antenne een geïsoleerd draadje van ca. 4 meter lengte op mijn kamer, en tevens een handig drooglijntje H.I. Al gauw had ik in de gaten dat men met AM alleen niet ver zou komen dus werd er met behulp van een MF spoeltje en een transistor een BFO gebouwd. (Zij die het schema willen hebben kunnen het van me krijgen). De beste DX in die negen maanden was ZL, terwijl ook alle continenten werden gehoord, met uitzondering van Oost Azië en het aansluitende deel van de Pacific. Eind juli werd de HR-10-B van Heathkit gebouwd, compleet met kristalcalibrator welke na het afregelen voortreffelijk werkte. De antenne bleef hetzelfde draadje, om de heel eenvoudige reden dat ik geen ruimte heb om een grote antenne op te hangen.

Tot nu toe heb ik van de 448 verzonden rapporten er 86 teruggekregen. Een rendement dus van 19 pct. Op zich zegt dit nu nog niets omdat je dat over een langere tijd moet bekijken.

Ik ben een groot liefhebber van contesten, waarbij ik de SLP-contesten bijzonder goed vind. Jammer is alleen dat menige SLP gesierd wordt door afwezigheid van de concurrentie, hetgeen ik noch voor mijzelf noch voor de organisatoren leuk vind.

Dat was de story van deze kant; ik wens iedereen veel succes met de hobby toe, met vooral veel DX 73's de:

Rudy Ivens, NL-290,

Schipholweg 415,

Badhoevedorp

## Nieuwe NL-nummers

Slechts 2 nieuwe uitgereikte NL-nummers gedurende december 1969. Wij wensen beide OM veel succes met de hobby. Hartelijk welkom. Het zijn:

NL-572: B. V. Koletzko, Sprickmannstrasse 12, 444 Rheine/Westf. West-Duitsland.

NL-573: J. H. Bekius, Hemonystraat 40-II, Amsterdam (Z.).

NL-455

## DX-scores

Veel wijzigingen en ook enkele grote verschuivingen. Wij ontvingen de eerste opgave van NL-230 en NL-933. Hartelijk dank OM en mogen wij op regelmatige opgave rekenen?

| NL-nummer | Landen | QSL | PX-QSL | Zones | QSL |
|-----------|--------|-----|--------|-------|-----|
| NL-453    | 197    | 183 | 399    | 37    | 37  |
| NL-998    | 208    | 101 | 199    | 39    | 23  |
| NL-820    | 148    | 99  | 106    | 33    | 26  |
| NL-282    | 184    | 91  | 169    | 39    | 29  |
| NL-351    | 194    | 90  | 211    | 40    | 33  |
| NL-229    | 168    | 88  | 112    | 37    | 28  |
| NL-317    | 140    | 82  | 134    | 37    | 32  |

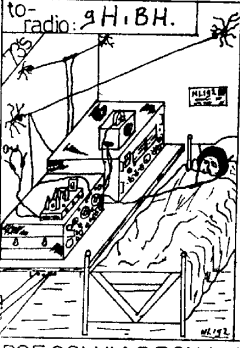
|        |     |    |     |    |    |
|--------|-----|----|-----|----|----|
| NL-449 | 102 | 80 | 168 | 38 | 27 |
| NL-238 | 162 | 79 | 159 | 36 | 32 |
| NL-933 | 156 | 78 | 115 | 35 | 18 |
| NL-953 | 163 | 73 | 172 | 40 | 28 |
| NL-260 | 165 | 71 | 88  | 36 | 29 |
| NL-642 | 134 | 66 | 101 | 34 | 23 |
| NL-915 | 79  | 59 | 148 | 21 | 18 |
| NL-290 | 127 | 49 | 67  | 35 | 23 |
| NL-101 | 171 | 48 | 59  | 40 | 22 |
| NL-135 | 113 | 38 | 57  | 34 | 17 |
| NL-100 | 108 | 38 | 58  | 30 | 13 |
| NL-209 | 124 | 34 | 52  | 33 | 13 |
| NL-199 | 100 | 30 | 66  | 33 | 14 |
| NL-777 | 58  | 30 | 52  | 14 | 10 |
| NL-230 | 113 | 27 | 40  | 34 | 11 |
| NL-363 | 58  | 21 | 36  | 17 | 8  |
| NL-387 | 39  | 21 | 29  | 9  | 5  |
| NL-192 | 45  | 7  | 10  | 14 | 1  |
| NL-986 | 21  | 7  | 13  | 8  | 1  |
| NL-178 | 46  | 6  | 6   | 16 | 5  |
| NL-104 | 46  | 5  | 6   | 20 | 3  |
| NL-295 | 17  | 5  | 6   | 4  | 2  |
| NL-380 | 21  | 4  | 4   | 11 | 1  |
| NL-110 | 25  | 3  | 3   | 6  | 1  |
| NL-278 | 13  | 2  | 2   | 4  | 1  |
| NL-419 | 28  | 1  | 1   | 7  | 1  |
| NL-516 | 31  | 1  | 1   | 12 | 1  |

Nieuwe opgaven worden vóór de eerste van de volgende maand bij mij in de brievenbus verwacht. NL-455

## Bijzondere QSL's

- NL-192: OY2X (80), PE2EVO (VHF).  
 NL-229: C31BY, CN8CS (40), CT3AN, FG7TI/FS7, GC5AOJ, HB0AG, IT7GAI, IT0ETN, M1I (80), TF3ST, TF5TP, UG6AW, UY5XS, VS6AL, YN1HF, ZD8Z, 3Z6AAT, 5A3TX.  
 NL-238: CR7JE, EL9B, FL8DG, FP8CT, HC4BS, VP8KD, VK9XI, VS6AL, UV9XN, ZB2BC, 5A4TH, 5N2AAF, 9J2RF, 9M2VI, 9X5AA, EA8GL, CR8AH, KV4AD, PJ3AC, 6Y5GB (Pse in alfabetische volgorde, Ton, tnx).  
 NL-260: KL7EFX, KR6KG, OD5BZ, OH0NI, UA0NM, UF6KPE, VP2AW, 6W8DM, 9Q5HT.  
 NL-271: VHF: OZ8UB.  
 NL-282: CE3ADX (YL), CN8HD, FoFV/FC, JA2JFJ (10), PY7BBU, ZS3R, 5A3TX, 5R8AH.  
 NL-351: EA8CV, EI4BV, GM3SHB (160), GW3UUZ (160), OY2H, PY3BXW, UA0KAR, UA0KAW, UA0UC, VK2XT, VK7CM, VK8HA, 3Z6DEB. VHF: OZ8FR, OZ9OT, SM6BCD.  
 NL-382: VHF: DC7AG, DM3RBM/P, G3YRH, OK1VBG/P (HK16J), OZ5AA, OZ5TDR, OZ5UN, OZ8UB, PA6MB, Y07VS (LE59C).  
 NL-387: CN8AW, EI5A, 3A2MJC.  
 NL-449: VHF: DC9DO, OZ5BZ.  
 NL-453: VHF: PD3CSL HF: HB0GJ, KC4USV (MC-Murdo Base, Antarctica), TF5TP, TR8MC,

VP8KD (Falkland Isl.), 3Z6AAT.  
 NL-455: F9VN/FC, GC3UJE, JA2OKN, OF6AC, ZS4TV, ZS5IF. VHF: DC9AT, DM2BPA/P, F1AJV, F8MM (AI10E), OZ9FW, PD3PRY/P.  
 NL-820: CR5SP, YV5BRT/KP4, VK4ZK/VK9, VK3SM, VHF: F1APQ/P.  
 NL-953: UW3EC.  
 NL-983: YK1AA. VHF: PD3CSL.  
**Certificaten:**  
 NL-122: LA-America en CWSC (zegel 30 Wpm).  
 NL-238: Diploma O Rádio Clube Brasileiro RA-RH Sao Paulo.



to-radio: 9 H. B. H.

**NL 192.** DUTCH, SWL.

ur sigs tone rovd hr.  
 rst. 5-7 on 14 Mc/s  
 on 9.5 Mc/s at 17.50 gmt.  
 rx bene noise wx 56.6  
 wkg 415.5-5.5 aerial:  
 Longwire 100m high ea. 100 ft high  
 remarks: 9 very good mtd  
 and a good signal Fabian  
 operator: PIET.  
 P. M. PATINGS  
 ST. ELOYSTRAAT 31  
 4815 HERTUGENBOSCH  
 QTH: gd. dxvy. 73s sas.

PSE QSLVIAP BOX 400 ROTTERDAM or direct.

De kaart van NL-192. Deze maand weer eens een NL-kaart, nl. die van NL-192, OM P. M. Patings uit Den Bosch. Een aardige kaart die op de achterkant nog aangevuld kan worden met gegevens over QRM, QRN, QSB en eventueel andere opmerkingen, zoals een vergelijkend rapport met andere stations uit het zelfde gebied als het ontvangen station, of een rapport over meerdere dagen.

Ik moge iedereen verzoeken nu geen PD3-kaarten meer op te geven. Iedereen weer bedankt voor de fijne medewerking. 73 en tot de volgende keer de  
 Fred Weidema, NL-455,  
 Middachtensingel 67, Arnhem

## DNAT-prijzen 1969

Voor de prijzen in de diverse wedstrijden en de tombola willen wij langs deze weg nog eens hartelijk dank zeggen aan allen die ervoor gezorgd hebben. De DNAT-dagen op 28, 29 en 30 augustus zijn mede daardoor tot een groot succes gemaakt.

In het bijzonder vermelden we de firma's:

Heathkit Geräte GmbH, Sprendlingen.

Georg Weiland, DJ1KL, Hannover.

Kurt Fritz, DJ2XH, Bad-Dürkheim.

R. Schünemann, DL7CX, Berlin.

Technikversand F. R. Weber, Bremen.

J. Schaart, PA0JSK, Katwijk aan Zee.

S. Hoogstraal Elektronica, PA0MSH, Almelo.

PA0NF

# AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 6 februari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Op 11 december hield de afdeling **Amsterdam** haar laatste bijeenkomst in 'Kras', waar OM D. Dekker, NL-453, een lezing hield over het werken met en door een luisterstation. Na een korte inleiding liet hij de aanwezigen d.m.v. een recorder horen wat er voor een luisterstation alzo valt te beluisteren. Hierbij waren een aantal wat we noemen mooie dx-stations, waarna hij de nodige aandacht besteedde aan het maken van een waardevol rapport. Dit maakt de kans op een QSL-kaart natuurlijk veel groter en heeft dan voor de zendende amateur echt wel zijn nut. Al met al een belangwekkend onderwerp waarvoor ook voor de PA's nog veel leerzame punten naar voren kwamen. — Op donderdag 8 januari hield de afd. Amsterdam haar eerste bijeenkomst in het nieuwe QTH, gebouw de 'AREND', waar PAOJEM een praatje hield over het bouwen van 2 m converters en de vele haken en ogen die hier, vooral voor de beginners, aan vast zitten. Na een uitleg (waarom een convertor wordt gebruikt) en een basisschema te hebben besproken, ging hij over tot de uitgebreide bespreking van de bouw van een Fet-convertor waarbij diverse fijne kneepjes uit de doeken werden gedaan. Na de pauze, waarbij vooral door de aanwezigheid van de voordelige consumpties werd geprofiteerd (koffie 45 ct.), ging PAOJEM nog in op de komende australische amateursatelliet, zodat de leden van de afd. Amsterdam nu precies weten wat en wanneer ze deze signalen kunnen horen en wat ze betekenen. Een leerzame avond voor ons en de afwezigen hebben echt veel gemist!

Dinsdagavond 9 december was voor de afdeling 't Gooi een gedenkwaardige avond en wel door een fantastische lezing van de PRY-groep over contest-werken. Uitvoerig toegelicht met dia's en (kleuren-)film kregen de ca. 20 aanwezigen een inzicht in wat er zoal bij komt kijken om een behoorlijk conteststation van de grond (en in de lucht) te krijgen. Het is met recht vallen en opstaan, maar zoals blijkt zijn er op den duur zeer goede resultaten te behalen. Belangrijk is vooral teamgeest, maar dan is ook alles mogelijk. Een bijzonder woord van dank aan Frans, PAOFHV, die voor deze avond helemaal uit Vlissingen was overgekomen. Op deze avond werd ook de basis gelegd voor een Goioise contestgroep onder aanvoering van Bram, PAOANS. Het ziet er naar uit, dat deze groep (vanuit een zeer goed QTH in 't Gooi) een flink woordje mee zal gaan spreken! (Zie de uitvoerige beschrijving in de afdelingsconvocatie en doe mee). — De contactavond in De Jonghe Graef van Buuren werd goed bezocht. Pas tegen middernacht vertrokken de laatste bezoekers. Er komt wat meer QRM in 't Gooi want twee leden met een verklaring van bevoegdheid spraken uitvoerig over het bouwen van een c.w. zender!

Voor de afdeling **Gouda** hield OM G. van Bommel, PAOADG op 14 november een lezing met demonstratie over het ingieten van printjes in kunsthar. De mogelijkheden van het conserveren van printjes werden duidelijk door de vele meegebrachte voorbeelden, o.m. een ingegoten f.m.-zendertje, twee flip-flops en een versterkertje. Vooral werd gewezen op de juiste menging van het hars en de harder, bij niet juiste dosering kan het gietwerk barsten. Grote stukken waren in lagen gegoten om er voor te zorgen dat het hars werkelijk hard werd. Een handige toepassing werd getoond in de vorm van twee stukken coax-kabel die d.m.v. hars waterdicht aan elkaar waren gekoppeld.

Op 8 januari was er in **Den Helder** weer een 'officiële praat-avond', ook wel jaarvergadering genoemd. Voorzitter, penningmeester en secretaris memoreerden het oude jaar, dat voor de afdeling niet ongunstig geweest is. Traditiegetrouw waren alle bestuursfuncties beschikbaar, maar de vergadering vond dat het huidige bestuur aan alle verwachtingen voldoet en met een 'la-maar-zitje' werd het dan ook bij acclamatie herkozen. Voor lid van de kascommissie was heel wat meer animo. Vier leden gaven zich op voor deze functie (een trip naar Zuid-Amerika spreekt kennelijk tot ieders verbeelding...). Dit jaar zal de kascommissie worden gevormd door OM C. J. N. Faikien, PAOCJN en OM Kasel. De afdelings-NL-commissie is ook van de grond gekomen. Voor dit jaar zal deze commissie o.a. haar activiteit richten op de Velddag 1970. De NL-commissie van de afdeling Den Helder bestaat uit OM J. Jager, A. Koningstein en A. Niënkemper. Deze laatste is

tevens 'NL-manager'. Toen na het traditionele nieuwejaars-rondje in de pauze de kelen gesmeerd waren ging men over op de informele onderwerpen: de te organiseren vossejachten en de velddag in 1970. Willem, PAORH, van der Kraats zegde toe tijdens de velddag voor 'juffers' te zorgen... hilariteit... na verduidelijking bleek het te gaan om palen, welke in de bouw gebruikt worden. Het laatste punt van de agenda was een demonstratie printjes maken. OM Van Maanen, PAOHMA, en OM Smit, PAOKEY, lieten zien hoe dit te verwezenlijken was met resp. een watervaste viltstift en 'Brady' (professioneel) tape. Voorbeelden van foto-print werden getoond om te laten zien hoe professioneel het wel kan. De avond werd door enkele leden besloten met een contest op het groene laken, met ivoren ballen: 1. CJN, 2. RH, 3. KEY. Wie zei, dat we een eenzijdige hobby hebben?

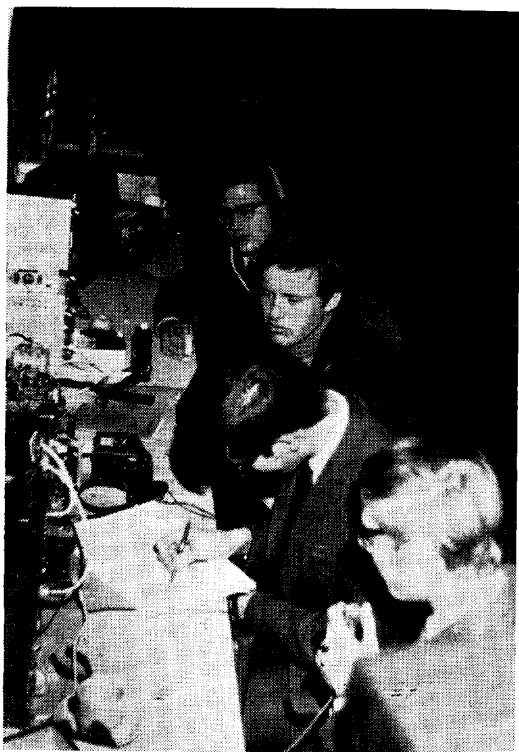
Uit de afdeling 's-Hertogenbosch bereikte ons veel nieuws. Natuurlijk komt allereerst een nabeschouwing van de op 7 december gehouden tentoonstelling. Eindelijk was het dan zover; de tentoonstelling die reeds maandenlang het onderwerp van gesprek in de afdeling was geweest, stond voor de deur. Ja, dat staat er zo eenvoudig en kort maar ieder die eens met een dergelijk evenement te maken heeft gehad weet wat er voor werk aan vooraf gaat. Het is dan ook niet meer dan billijk alle lof toe te zwaaien aan de leden die hiervoor in beste harmonie hun krachten hebben gegeven. Dat deze harmonie in grote mate aanwezig was bleek wel bij het opbouwen van de stands op de zaterdag vóór de tentoonstelling. De beheerder van het Gemeenschapshuis waar de tentoonstelling werd gehouden zei mij namelijk het volgende: 'Van jullie hobby heb ik helemaal geen verstand maar ik zie wel dat er een goede samenwerking in jullie vereniging zit.' Dus mensen, steek dat complimentje van een leek maar in je zak. De zondag begon goed; alles verliep naar wens hoewel er uiteraard de nodige QRM aanwezig was. Wat echter het voornaamste was: de belangstelling bleek bijzonder goed te zijn. Dit was, behalve aan de publicatie in Electron ook, te danken aan de medewerking van onze professionele collega's van de AVRO die in hun rubriek 'Juist op zondag' hieraan aandacht heeft geschonken. Het was in de zaal een gezellige drukte (zie de foto op de voorpagina) en menig visueel QSO kon er worden gemaakt. Niet alleen uit de naaste omgeving kwamen de bezoekers; wij ontmoetten onder meer amateurs uit Utrecht, Arnhem, Velp enz. Helaas was het het weer dat roet in het eten gooide in de vorm van een flinke sneeuwval. De wegen werden onbegaanbaar en toen was het feest natuurlijk zo goed als afgelopen. Vroeger dan de bedoeling was hebben wij dan ook de poorten gesloten en de zaak opgeruimd. Niettegenstaande deze tegenvaller kan onze afdeling echter terugzien op een tentoonstelling die werkelijk succesvol is verlopen.

Op 5 januari vond in de afdeling 's-Hertogenbosch de jaarvergadering plaats. Ondanks het slechte weer was er weer een groot aantal belangstellenden op komen dagen die door de voorzitter van harte welkom werden geheten. Zoals gebruikelijk was het belangrijkste punt van de avond de verkiezing van het nieuwe bestuur. Van het oude bestuur stelden voorzitter en penningmeester zich niet herkiesbaar terwijl de secretaris wegens drukke werkzaamheden niet langer die taak kon blijven vervullen. De verkiezing bracht uiteraard weinig moeilijkheden mee en het nieuwe bestuur is als volgt samengesteld: Voorzitter PAOSVO, Secretaris PAOCJM terwijl de vroegere secretaris, PAOADW, thans de functie van penningmeester vervult.

Ook de beheerder van de onderdelenkast moest wegens omstandigheden zijn functie neerleggen en die zal worden opgevolgd door OM W. Bos.

Na deze verkiezing werd een korte pauze gehouden en na afloop daarvan gaf PAOBU een korte uiteenzetting van de mobiele set van HalliCrater. Zoals gezegd een korte uiteenzetting maar niettemin zeer interessant. Hierna volgde een gezellig onderling QSO dat pas laat in de avond door de voorzitter werd besloten.

Op 29 en op 30 december werd in Balkbrug (Ov.) een hobby-tentoonstelling gehouden. Enkele leden van de afdeling **Meppel** hebben hieraan deelgenomen. Dit waren PAOHTK



De VERON op de hobbytentoonstelling in Balkbrug. OM Hoekstra uit Balkbrug zond ons deze foto, gemaakt op de aldaar op 29 en 30 december gehouden hobbytentoonstelling waar VERON-mensen uit de afdeling Meppel voor een interessante stand zorgden. Op deze foto ziet u van voor naar achteren: PAoJOu, PAoHKT, NL-959 en OM Hoekstra.

(Ryn), NL-959 (Peter) en OM Hoekstra, terwijl ook PAoJOu (Jan) uit Den Ham veel medewerking heeft verleend. Zoals OM Hoekstra (die dit verslag verzorgde) ons schreef, was het de bedoeling een 2 m station in te richten (PAoHKT/A), plus een luisterhoekje voor de HF-banden. Behalve een Sommerkamp FR50B en de zender van PAoJOu was alle apparatuur van Ryn en van Peter. Omdat later de modulator van Jan het begaf werd een versterker geleend van de beheerder van het gebouw waarin we zaten. Dit alles werkte zeer goed, ook al dank zij de HB9CV van Jan, die met veel moeite op het dak was vastgespijkerd. Dit hield in, dat we de antenne niet konden draaien, maar desondanks zijn er vele QSO's tjes gemaakt, o.a. met Duitsland. De eerste avond is Hans uit Hasselt met vrouw, vriend en draagbare zender op bezoek geweest. Dit alles geschiedde onder grote publieke belangstelling, zodat ons optreden zeer zeker propaganda voor de VERON heeft betekend. Op 9 december hield de afdeling Rotterdam weer de gebruikelijke jaarlijkse Bingo-avond. De Bingo-master, OM Levering, PAoROX, stond voor de taak om het enorme aantal smakelijke prijzen aan de vele aspirant-winnaars toe te wijzen. In aanmerking genomen het grote aantal prijzen moest er deze avond wel wat geld bij maar het gezicht van de penningmeester, PAoRAX, vertrok gelukkig geen spier. Zelfs de koffie was deze maal voor rekening van de afdeling. Degene die gehoor hadden gegeven aan de raad om tassen mee te brengen merkten wel, dat deze raad niet overbodig was. Het was een zeer gezellige avond! — Op 16 december hield OM Snoeck, PAoRIN een lezing over de door hem gebouwde miniatuur-digitale teller. Door gebruik te maken van zgn. Bi Pak's konden de afmetingen zeer beperkt blijven (ca. 100 x 100 x 50 mm). De lezing was voortreffelijk voorbereid met een aantal grote, vooraf geschetste schema's en schakelingen op vellen papier, zodat er geen krijtje aan te pas kwam. PAoRIN, nogmaals onze dank! Deze bijeenkomst was de laatste die de afdeling Rotterdam in het gebouw 'De Heuvel' heeft

gehouden. Zoals bekend zijn wij om financieel economische redenen in dit gebouw niet welkom meer, zodat ons tegen eind december de huur is opgezegd. Gelukkig wist het bestuur uitkomst te vinden, zodat reeds op dinsdag 6 januari in ons nieuwe lokaal in de zgn. Machinistenschool de eerste bijeenkomst in 1970 kon worden gehouden. Traditiegetrouw was dit een verkoop die — eveneens traditiegetrouw — geleid werd door OM P. Jansen, PAoKQ, die de meegebrachte materialen en apparatuur in korte tijd aan de man bracht. Daarna vertelde OM Baidenmann, PAoQL, over zijn ervaringen en belevenissen als marconist op de grote vaart. Uiteraard ging veel belangstelling uit naar de daarbij gebruikte zend/ontvangapparatuur en de gebruikte navigatiesystemen.

In de afdeling Zuid-Limburg werd op 11 oktober de laatste vosseljacht gehouden, onder zeer goede belangstelling en deelname. De vos, PAoEHA, was deze keer listig verscholen tussen twee bouwketen, met schotten gecamoufleerd. Verscheidene jagers liepen of reden er een of twee meter langs, zonder de vos te vinden, zulks onder grote hilariteit van de reeds binnengekomen jagers. Men kan in Zuid-Limburg met genoeg op deze jacht terugzien. Zodra de weersomstandigheden het weer toelaten hopen we opnieuw een jacht te organiseren. Dus jagers, geef uw peildoos een goede revisiebeurt en poetst hem maar vast goed op! — Op 12 december vond de jaarlijkse Sinterklassavond plaats en wel in Maastricht. Voor het eerst waren ook de dames uitgenodigd. Omdat we er weinig verwachtten, waren we zeer verheugd 10 dames te kunnen verwelkomen. Voorwaar een hoopvol begin. Een woord van hulde en dank aan deze dames is hier zeker op z'n plaats. De avond verliep zeer geanimeerd en wij hopen het volgende maal nog beter te kunnen doen, met meer attracties voor de dames. — Bij de laatst gehouden zendexams is onze afdeling goed uit de bus gekomen. Bijna allen zijn geslaagd. De nieuwe PA's zijn o.a. OM Hanssen, PAoHWM, van Wijngaarden, PAoWYN en v. d. Hout, PAoKNP. Proficiat. Een vorige maal stelde schrijver dezes (de hulpsecretaris) de vraag wie het beste uit de bus zouden komen, de theoretische jongeren of de praktische ouderen. Helaas heeft onze verslaggever pech gehad zoals hij ons meldde. Hij rekent zich tot de oudjes en het falen wordt toegeschreven aan een flinke dosis anti-griep en slaaptabletten, waardoor de geheugencomputer dienst weigerde.

## Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending alleen op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Zender in de lucht.

22.20 uur: Muziek.

22.30 uur: Openingstune.

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

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

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

23.35 uur: Technische vragenrubriek, door PAoMEB. Stuur ons uw problemen Ernst zal u de oplossing verstrekken!

23.45 uur: Her en Der uit Amsterdam en omgeving.

Hierna blijft de zender QRV voor onderling QSO.

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

# KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 6 februari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:  
K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

## Afd. Amsterdam

7 februari: Carnavals-cross van PAoPAN in de Poort van Weesp. Carnavalskleding wel gewenst maar niet verplicht. Deze carnavalscross begint om 20.00 uur en duurt tot ongeveer 22.00 uur. Er zijn ook prijzen voor de mooiste costuums. Nadere gegevens via PAoRCA.

12 februari: Jaarvergadering van de afdeling Amsterdam in gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwerstraat 13. Aanvang 20.15 uur. Komt u ook? U wordt verwacht.

12 maart: Onderdelenverkoop in gebouw 'De Arend', gevolgd door onderling QSO.

9 april: Reeds thans kunnen we u melden dat op deze avond PAoKSB spreekt over de bouw van een transistorontvanger voor amateurgebruik.

Onze praatavonden. In afwijking van het schema van vorig jaar zijn thans de bijeenkomsten in de Poort van Weesp verplaatst naar de vierde maandag van elke maand. We hebben dan weer de gehele ruimte tot onze beschikking. Bediening door het zusje van Lia!

Soundercursus PAoRCA. DX op twee... alleen met c.w. Doe dus mee aan de soundercursus van PAoRCA.

## Afd. Delft

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in Gebouw 'De Open Deur', Achterom 88 te Delft. Aanvang 20.00 uur.

## Afd. Eindhoven

De vergaderingen worden gehouden in de kantine van Drukkerij Gestel & Zn., Heilige Geeststraat 35. Aanvang ongeveer 20.00 uur. De vergaderingen worden gehouden op de tweede en vierde maandag van de maand.

## Afd. 't Gooi. Nieuw vergader-schema

Door omstandigheden worden de avonden in 'De Karsseboom' in het vervolg gehouden elke tweede donderdag van de maand.

Zaterdag 7 februari, 14.00 uur: Speciale jongerenmiddag in zaal 7 van 'De Karsseboom', Groest, Hilversum. De jongeren in onze vereniging hebben het wat moeilijk. Bij de 'oude sokken' voelen ze zich niet helemaal thuis terwijl ook het leggen van de diverse contacten wat meer problemen oplevert dan bijvoorbeeld voor de zendamateur. Daarom deze speciale jongerenmiddag, waar iedereen welkom is die op enigerlei wijze in de elektronica z'n hobby vindt. Dus niet alleen PAo en NL, maar ook de versterkerjongens, modelbouwers etc. kunnen van elkaar leren. Oudere amateurs, die bereid zijn iets voor de jongeren te doen, zijn natuurlijk ook welkom!

Donderdag 12 februari, 20.00 uur: 'De Karsseboom', Groest, Hilversum, zaal 3. - Op deze avond een lezing door onze voorzitter, OM v. d. Broek, PAoJEB, over enkelzijaand. Dit blijkt voor veel leden nog een ietwat gesloten boek te zijn en daarom vertelt Wim vanavond iets over het opwekken van een enkelzijaandesignaal, de ontvangst daarvan en de eisen welke aan de ontvanger gesteld worden. Daarna gaat hij in op enkelzijaandwerk, speciaal op 2 m. Van 22.00 uur af is er op deze avond onderling QSO.

Woensdag 25 februari, 20.00 uur: De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum: Onze maandelijkse praatavond. Belangrijk voor het uitwisselen van ervaringen, het opdoen van nieuwe kennis en kennissen in een gezellige sfeer. En u weet het: de prijzen in deze gelegenheid zijn zeer schappelijk.

## Afd. Gouda

Bijeenkomsten worden gehouden op vrijdag 20 februari, vrijdag 13 maart en vrijdag 3 april. Nadere bijzonderheden volgen per convocatie. Alle bijeenkomsten worden gehouden in gebouw 'Ons Huis', Turfmarkt 61 te Gouda, aanvang 20.00 uur.

## Afd. Den Helder. Niet te geloven... een vossejacht in februari!

Donderdag 5 februari: Bijeenkomst in Café Postbrug. Op deze avond hebben we de beschikking over de grote zaal. Er is een verkoop, eye-ball QSO en een lezing over een populair onderwerp.

Zondag 15 februari: 'Kouwe Neuzen Kneuzen'-vossejacht op 2 m. De start is om 14.00 uur bij de ingang van het Falga winkelcentrum, Marsdiepstraat, Nieuw Den Helder. Vervoermiddel: benewagen. Vos is PAoRH/A.

## Afd. Leiden

Op dinsdag 3 februari zal OM Schaart, PAoJSK, een greep uit zijn leveringsprogramma meenemen en toelichten. Deze bijeenkomst is wederom in het Gereformeerd Jeugdhuis, Breestraat 19, Leiden.

## Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond bijeenkomsten in de Karseboom, hoek Mariënborg van Broeckhuysestraat.

## Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in de Hogere School voor Scheepswerktuigkundigen, Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.

Dinsdag 10 februari: Filmavond. Vanavond zullen wederom enkele interessante films uit het Siemens programma worden vertoond. Ze zullen u een indruk geven van de vele facetten der elektronica. Degenen die al eens eerder zo'n Siemens-avond meegemaakt hebben, weten dat die naar meer smaakt. Daarom: dit is een avond die u gewoon niet mag missen!

Dinsdag 24 februari: Jaarvergadering. Uitsluitend voor leden. Op deze bijeenkomst kunt u kennis nemen van de afdelingsactiviteiten achter de schermen en zult u kunnen vernemen hoe alles reilt en zeilt. De penningmeester, secretaris en QSL-manager alsmede de mobil-commissie zullen verslag over 1969 geven. De leden van het huidige bestuur, de QSL-manager en de leden van de mobil-commissie stellen zich herkiesbaar. De koffie op deze avond is voor rekening van de afdeling.

## Afd. Wageningen

Op 18 februari is er een bijeenkomst in café-restaurant 'De Korenbeurs', Markt 11-13 te Wageningen.

## Afd. Zaanstreek

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

## Afd. Zuid-Limburg

Als voorlopige datum voor de eerstvolgende bijeenkomst is vastgesteld: 20 februari. Convocaties worden nog verzonden. Hierop wordt tevens het onderwerp bekendgemaakt.

## VRZA Radiokampweek

Op het bungalow- en kampeerterrein 'De Jutberg' in Laag Soeren bij Dieren organiseert de VRZA in de komende lentevakantie een gezinskamp.

Op het 20 ha grote terrein staan fleurige bungalows, zomerhuisjes en huurcaravans, ingericht met serviesgoed en keukeninventaris. U hoeft alleen maar linnengoed, dekens en uw radiospullen mee te brengen. Al naar gelang u een lange of korte vakantie wilt genieten kunt u er terecht van 29 april tot 10 mei, van 2 mei tot 10 mei of van 6 mei tot 10 mei.

Voor de periode van 2 mei t/m 10 mei is door de organisatoren een programma voorbereid dat met recht een ieder, ook de niet-zendamateur, wat van z'n gading biedt. Het verblijf met het gezin staat op de eerste plaats, daarna pas komt het radioamateurisme, aldus de organisatoren. Nadere inlichtingen worden gaarne verstrekt door OM J. A. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. (03480)-3665 (na 20.00 uur). De kamporganisatie berust o.a. bij PAoCEA, PAoBEA, PAoXYL en PAoVDZ.

# WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 6 februari in het bezit zijn van K. van Asperen, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 5 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor *Er aan* als *Er af* – dient vergezeld te gaan van 75 cent in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 1.00 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. J. Dijkshoorn, PAOT.

## ☐ er aan ☐

Documentatie van de Philips communicatie-ontvanger CR101A, te koop of te leen gevraagd. P. N. J. M. Lassche, Broekweg 87, Leidschendam.

Voor HRO-50-1: xtal-calibrator unit, FM-adaptor en coil-set E. Defecten geen bezwaar. Brieven met prijsopgave aan G. van der Vlucht, PAODS, Nieuwe Vlissingeweg 78, Middelburg. Buizen: 2 x 6L6; voet en scherm voor 2AP1 en 3BP1; J. A. van Loon, Mgr. C. Veermanlaan 3, Volendam; tel. (02993)-4220. SSB-transceiver voor alle H.F.-banden; brieven met gegevens en prijs aan: H. v. Zwanenburg, PAOMC, Zaagmolenstraat 72-b, Rotterdam-11.

Wie heeft er voor mij een dubbele afst. condensator van 500 pF; prijsopgave aan: V. M. M. Reijs, NL-413, Breitnerlaan 1, Roosendaal (N.B.).

Wie helpt mij aan een schaal van ontv. GeloSO G209R of van de R.F.set 2618-A, m.f. trafo's GeloSO, type N702A, N708 en N703B; prijsopgave aan: H. Flint, NL-820, Putmanstraat 23, Deventer.

Enkele bzn. ARP12, AR8 en OA2; een in goede staat verkerende VHF-(zend)-ontvanger, freq. 30-150 MHz, bijz. Hallcrafters S36A; J. v. d. Meer, NL-104, Stationsweg 28, Holwerd (Fr.); tel. (05197)-273, na 19.00 uur of 's zaterdags.

Schema en event. beschrijving Hammerlund HQ129X, te koop of te leen; 2 x 6SS7; A. H. Borghorst, Camphuysenstraat 121, Groningen, tel. (050)-55315.

Z.s.m. shack op plateland, omgev. Amsterdam, met mogelijkheid tot opzetten van beam en evt. 1/4 golf groundplane v. 80 m; brieven aan: G. M. M. van den Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

Een transistor 10 m achterzet (bijv. Semcoset); kristallen tussen 6,001 MHz en 6,027 MHz; J. Oudelaar, PAJOOU, Marleseweg 25, den Ham (Ov.), tel. (05495)-358.

## ☐ er af ☐

Compl. Körting stereoapp., best. uit tuner 821/616 (lg, kg, mg, F.M., 40 Hz-12.6 kHz) f 220,-; verst. 821/748 (2 x 16 W 30 Hz-16 kHz) f 250,-; 2 boxen 832/413 (2 x 20 W) f 150,- p. st., bandrec. 823/570 (40-16.000 Hz, 9,5 cm/sec) 2 x 2 W, ingeb. boxen f 400,-; weinig gebr., uitv. doc.; bij overname compl. app. f 150,- korting; H. E. Rieke, Willemsparkweg 137, Amsterdam-OZ.

Zender 2 m, ingeb. AG2 mod, P.A. QQE03/12 in kast f 135,-; 10 m zender, ingeb. v.f.o., G2 mod., 30 W f 125,-; 10 m convertor 4 x EF91 f 45,-; 2 m conv. Mosfet ing. type EK21 f 125,-; dyn. mike DM51 f 30,-; id. met P.T.T.schak. f 12,50; 3 mnd. oude card. mike f 60,-; Lijst met SQ bzn., transistors, x-tals enz. op aanvr.; P. Melchior, PAOPMB, Berberisstraat 91, Den Haag, tel. 632858, na 18.00 uur. Service oscillograaf EQ1/71A z.g.a.n. f 375; vert. (Y) 1,5 Hz-ongev. 0,5 MHz bij -3 dB, regelf. 1-1000, stijgt.  $\leq 0,1 \mu\text{sec}$  horiz (X) 5 Hz-400 kHz, freq. ber. 3 Hz-1 MHz, regelf. 1,3-10-30-100-300; Z-sturing ca. 25 Hz-5 MHz; gewicht 8,5 kg; J. M. v. d. Berg, Maasdijk 44, Rossum (Gld.).

Kleine Amerikaanse motor-generator (benz.) gewicht 7 kg, 110 V a.c. 250 W, 300 W piek-12 V d.c. 12 A, nw in originele doos met garantie, prijs f 360,-; J. Mulder, PAORR, Gen. v. Heutszlaan 114, Apeldoorn, tel. (05760)-15333.

All-band tñ zender 80, 40, 20, 15, 11 en 10 m, orig. GeloSO-ontv., incl. mod., bedr. klaar hamerslag kast, uiterste prijs f 600,-; Kingsley-HRO, in perf. staat, voed., zonder speelbakken f 100,-; all-band lin. eindtrap 2 x 811A, in st. kast, ingeb. voed. uiterste prijs f 300,-; D. A. van Hoof, PAOEE, Lorentzstraat 22, 's-Hertogenbosch.

Kristalcalibrator 1 MHz-100 kHz-10 kHz, van 19-set, incl. voed. 220 V f 40,-; luidsprekerzuil met Philips 9760 t.e.a.b. boven f 50,-; gestab. voedingsapp. type 'NRU' met schema levert ca. 350 V dc-200 mA en 6,3 V a.c.-6 A f 40,-; T. M. den Toom, J. H. A. Schaperlaan 33, Rijswijk (Z.H.), tel. (070)-980665.

SSB transceiver, 80, 40 en 20 m, 120 W PEP, 9 MHz x-tal filter, trans. VFO afl. 1 kHz, als nieuw f 800,-; all-band RTTY ontvanger B40, 0,5-30 MHz f 200,-; eindtrap 2 x 813 met trafo voor Vf en Vg1, 80, 40 en 20 m f 75,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

SSB filter-exciter met eindtrap 6146 A voor 80 m, zonder voeding f 100,-; ontvanger SSB met filter, voor 80 m, u.s.b. en l.s.b. zonder voeding f 80,-; D. v. d. Lindt, Estiusstraat 7, Brielle, tel. (01886)-3695.

Jaargangen 'Electron' 1967 t/m 1969 à f 7,-, losse nummers 65 cent; VERON zendcursus, 2de druk f 12,50; J. A. Hauer, Lovinklaan 5, Utrecht, tel. (030)-713859.

Ontv. BC603, 20 tot 30 MHz met schema en voeding 220 V f 65,-; of te ruilen voor een goed werkende 2 m ontvanger: A. R. de Jong, Irisstraat 63, Baarn, tel. (02154)-6351, na 18.00 uur.

Philips portofolio SDR 314/04 compl. met schema, telemike, zonder x-tallen, 100 ptt o.k. f 60,-; seinsleutel, antiek f 2,50; m.f. print Blaupunkt PT409/01, met 3 x AF126, 1 x AF121 en 1 x AF127 f 9,-; R. Hellenthal, NL-470, Lange Distelstraat 33, Amsterdam.

Eddystone 840C, compleet met 2 m f 500,-; of desgewenst ruilen voor 2 m Semco componenten; J. P. Schoenmaker, NL-447, Dorpsstraat 173-a, Zuid Scharwoude.

Pintsch UHF-meetzer 666,6 MHz t/m 172,2 MHz, 50 cm tot 170 cm, iets moois f 250,-; meetscoop h.f., d.c. en a.c., trigger tijds 10  $\mu\text{sec}$  t/m 20.000  $\mu\text{sec}$  f 250,-; modulator 120 W met voed. voor P.A. 2 x 500 V-400 mA f 75,-; 2 KSB's 5BP1 nw à f 15,-; J. Schouwink, Liendertseweg 39a, Amersfoort.

Pye AM mobilifoon, 12 V, P.A. 03/20 mod. 2 x 6V6 f 60,-; SSB transceiver, in aanbouw, x-tal filter XF9, omvormer trafo etc., mechanisch vrijwel klaar, met doc. en alle onderdelen f 185,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

X-tal calibrator 20 en 100 kHz compl. f 40,-; Collins trafo 220 V, 2 x 600 V-300 mA f 40,-; ontv. 190-550 kHz en b.f.o. f 60,-; 15 m coax. RG213U 50 ohm f 26,-; J. A. Verheij, PAOVER, Chopinstraat 97, Den Haag, tel. (070)-686712.

Zend-ontv. A510, 2-10 MHz f 65,-; R107 klein defect, geh. compl. f 85,-; zend-ontv. 62 set, 1-10 MHz compl., prima f 75,-; BC603, 20-29 MHz, ingeb. lsp., prima f 35,-; Pye zend-ontv., 30-39 MHz compl. met alle bzn. en x-tals ingeb. lsp en voed 220 V, f 150,-; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo (O.), tel. (05490)-19059, onder rembours of halen.

BC624 compl. f 35,-; BC625 compl. f 40,-; lijnverst. met o.a. 2 x E83F-SQ f 15,-; F.M. tuner, tr. f 15,-; TD-ontv. f 27,50; 220 V-50 Hz omvormer trafo nw f 25,-; OC71 10 stuks, nw. f 4,50; veel goedkope trans.; vraagst lijst; F. Vorstermans, St. Radboudstraat 37, Amersfoort, tel. (03490)-13789.

# DELCON-HOLLAND

## nieuw...!

### DELCON HALFGELEIDERS

SN72709N Geïntegreerde Operationele Versterker - Dual in Line behuizing - bedrijfstemp. 0-70°C - Voedingsspanning max. + en -18 Volt - Differentiële ingangsspanning  $\pm 5$  Volt - Ingangsspanning per ingang  $\pm 10$  Volt - Uitgangsspanning bij kortsluiting gedurende 5 sec. - Vermogens dissipatie 250 mW - Spanningsversterking min. 12.000, typ. 45.000 - Uitgangsspanning max.  $\pm 14$  Volt - Prijs f 11,80.

| Type   | Toepassing                | NPN-PNP | VceO Volt | VcbO Volt | Ic mA | Ft Mhz | Ruis dB | Hfe     | Prijs |
|--------|---------------------------|---------|-----------|-----------|-------|--------|---------|---------|-------|
| 2N3702 | Laagfrequent verst.       | PNP     | 25        | 40        | 200   | 100    | —       | 60-300  | 2,20  |
| 2N3704 | Laagfrequent verst.       | NPN     | 30        | 50        | 800   | 300    | —       | 100-300 | 1,75  |
| 2N3707 | Ruisarme laagfreq. verst. | NPN     | 30        | 30        | 30    | 20     | 1,9     | 100-400 | 1,90  |
| BC181a | Laagfrequent verst.       | PNP     | 25        | 40        | 200   | 20     | —       | 60-100  | 2,20  |
| BC182b | Laagfrequent verst.       | NPN     | 50        | 60        | 100   | 150    | 10      | 240-500 | 1,80  |
| BC183b | Laagfrequent verst.       | NPN     | 30        | 45        | 100   | 150    | 10      | 240-500 | 1,80  |
| BC184c | Ruisarme laagfreq. verst. | NPN     | 30        | 45        | 100   | 150    | 2       | 450-900 | 2,20  |
| BC212b | Laagfrequent verst.       | PNP     | 50        | 60        | 100   | 200    | 2,5     | 240-500 | 2,45  |
| BC213b | Laagfrequent verst.       | PNP     | 30        | 45        | 100   | 200    | 2,5     | 240-500 | 2,45  |
| BC214  | Ruisarme laagfreq. verst. | PNP     | 30        | 45        | 100   | 200    | 1       | 140-400 | 2,75  |

Voor alle transistoren geldt:  $P_c = 300$  mW,  $I_b = 5$  mA,  $V_{eb} = 5$  Volt.  
Field Effect Transistors

| Type   | Toepassing                | P/N kanaal | Vdg Volts | Vds Volts | Ig mA | Igss nA | Ft Mhz | Yfs umho | Prijs |
|--------|---------------------------|------------|-----------|-----------|-------|---------|--------|----------|-------|
| 2N3819 | Laag- en hoogfreq. verst. | N          | 25        | 25        | 10    | 2       | 100    | 1600     | 3,90  |
| 2N3820 | Laagfrequent verst.       | P          | 20        | 20        | 10    | 2uA     | 10     | 700      | 5,10  |

Diode 1N4148 Universele silicium diode met hoge schakelsnelheid:  $V_{rm}$  min. 75 Volt,  $C_{ap}$  max. 4 pF;  $I_r$  max. 25 nA,  $t_{rr}$  max. 4 nSec.  $V_f$  max. 1 Volt. Prijs f 0,55.

## LET OP...

Bij ALLE geïntegreerde schakelingen en halfgeleiders wordt een specificatieblad met aansluitingen en gegevens bijgeleverd. - Alle prijsnoteringen zijn incl. BTW. - De hier aangeboden artikelen zijn uitsluitend verkrijgbaar bij uw onderdelenhandelaar.

Astral caravan 310L met gesl. voortent, wegens aanschaf grotere f 3600,-; Walker bungalowtent ND425 met keuken uitbouw en gesl. luifel, alles met nylonritsen f 250,-; bagage-aanh.wagen Picnic-Mickey, laadverm. 250 kg met res. wiel en keukenhoek f 300,-; W. H. Kerstens, PAoUHS, Nachtegaalspad 2, Arnhem, tel. 4211 41, na 18.00 uur.

Vegens omstandigh. Semiconda 68 m. 2 m print, compl. met adaptor voor 220 V, afgehaald f 400,-; W. Donker, Arnhemseweg 80, Otterlo.

SSB transceiver Eico 753, 80, 40 en 20 m, 180 W PEP compl. f 520,-; scoop TS-34/AP, 110 V f 85,-; K. Renard, Camera Obscuralaan 274, Amselveen, tel. (020)-450875.

Pye tx en rx voor 2 m in één kast, rx 704 en tx 704Z, compl. m. voed., tx ongev. 25 W ag2 mod., rx moet nog worden omgeb. (orig. 160 MHz), tx is ged. omgeb. f 125,-; BC603/604 (rx-tx) 10-15 m of hg. staat, ook afz.; mobiele voeding 12 V en 6 V van SRR296 Philips mob.; J. K. Schaarman, 1e Reedwarsstraat 23, Dordrecht.

Philips portofoons geh. compl. m. alle bzn., x-tals, antenne, micr. en tel., prima f 80,- per 2 stuks; 2 m transceiver TR2E compleet f 500,-; Philips mob. SSR296 omgeb. voor 2 m, met schema f 90,-; zender 100-150 MHz compl., 220 V f 75,-; onder remboors of afhalen; H. L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo (O.), tel. (05490)-19059.

Collins v.f.o. lin. type 70-E15, zie pag. 199 New Sideb. Handb. f 350,-; Collins filter (mech.) F455Z53V2, ideaal voor trans. schak. f 50,-; Philips GM6010 buisvoltmeter 1 mV-300 V d.c. f 60,-; Precision Apparatus Co. Sweepgen. 5-900 MHz, met extra Marker Adder f 90,-; M. J. Raven, PAoAMX, Irenestraat 11, Cadier en Keer (L.), tel. (04400)-48888, tsl. 32.67.

Trio comm. ontvanger 9R59 van 550 kHz-30 MHz met band-spreiding op de amateurbanden, b.f.o., productdet., noiselimiter, S-meter, stabilisator, uits. cond. f 250,-; H. A. Visser, Planetenbaan 47, Bilthoven, tel. (030)-78 4224. BC603 f 30,-; 2 v.h.f. kanaalkiezers f 2,50; dynamotor 9 V in, 450 V uit f 2,50; 2 pol. relais f 2,50; P. J. Schenk, PAoTR,

Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (01730)-25440.

VCR97 met voet en scherm f 20,-; BC603 f 50,-; BC604 f 75,-; BC1306 f 125,-; C42 zendontvanger f 200,-; J. A. van Loon, Mgr. C. Veermanlaan 3, Volendam, tel. (02993)-4220.

Pye 2 m ontvanger v. rekmontage, dubbelsuper met squelch, S-meter en lsp. f 75,-; Pye PTC117 mob. AM zend-ontvanger voor 2 m, 12 of 220 V f 70,-; A. R. den Adel, PAoADA, Dorpsweg 147-c, Rotterdam-21.

Ontvanger BC348-R, 1,5 tot 18 MHz in 5 bereiken, met x-tal-filter, BFO en telefoon. Prijs f 130,-; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 352877.

Zender, AM, 10, 20, 40, 80 m, 150 W, met 150A1, 813, 6V6, 2 x EF42, EF50, ECH21; verst. o.a. 2 x ATS25; voed. 2 x 1,5/250, 2 x 5R46Y; psa's resp. 425 V, 100 V, 400 V, 30 V, 500-1400 V, 650 V; alles in 3 laden in alum. kast 115 x 66 x 40 cm. Nadere geg. op aanv. Vraagprijs f 200,-; C. Brantjes, R. Holstlaan 562, Delft.

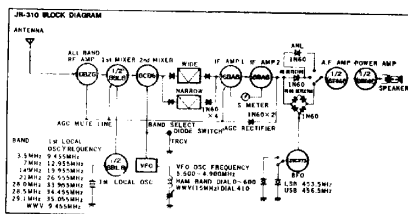
Semiconda 68, tr. dubb. super 80, 40, 20, 15, 10 m, S-meter, bandbr. 0,5, 2,1, 3,5 kHz, r.f. en l.f. reg., m. voed. 220 V, AM-SSB-c.w., 100 pct. in orde, prijs f 350,-; port. trans. rx, Hallicrafter 144-176 MHz, voed. 9 V, ingeb. plug voor ground plane, 100 pct., prijs f 75,-; K. Roos, PAoKLA, W. de Vlamminghweg 19, Vlieland (eil.).

Voedingstrafo 220 V, sec. 115 V, 10 V, 6,3 V a.c. en 250 V en 6 V d.c., met aparte aansluiting voor het laden van accu; prijs f 15,-; V. M. M. Reijs, NL-413, Breitnerlaan 1, Roosendaal (N.Br.).

Spoelblok Amroh 736 f 5,-; QQE03/10 z.g.a.n. f 7,50; variabele cond. 3 x 500 pF, zwaar afgeschermd f 5,-; mod. trafo ongev. 60 W f 7,50; kristalmicrofoon Teisco CM30 f 7,50; alles excl. vracht. J. Winters, PAoJWD, Gerritsstraat 23, Diever (Dr.), tel. 1534.

Zendontv. WSB44MK-III, compl. met voed. lichtnet of 12 V f 95,-; ontvanger Trio-Jennen JR-102 met 2 m f 225,-; R. Brandon, NL-806, Eemsstraat 59-huis, Amsterdam-Z.2., tel. na 18.00 uur 726958.

# NIEUW VAN TRIO

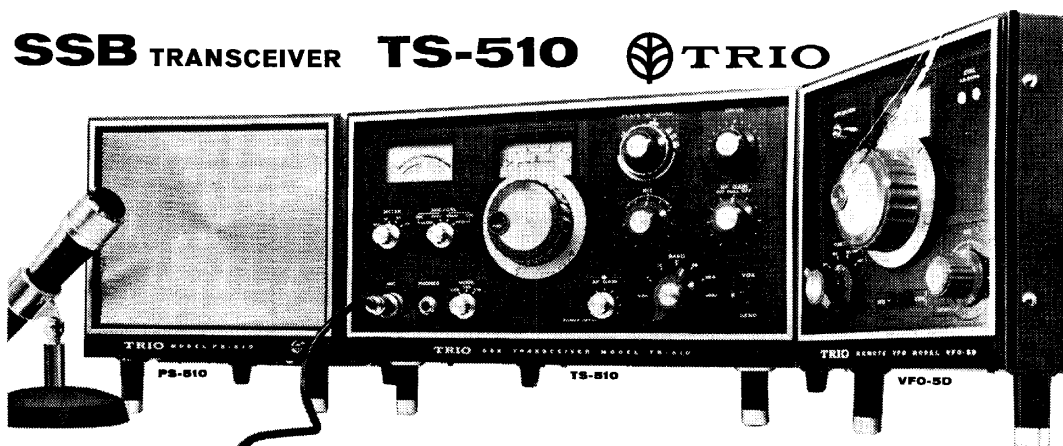


**SSB** TRANSCEIVER

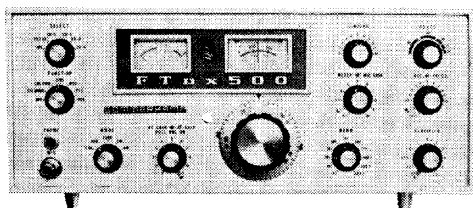
**TS-510**



**TRIO**



## Vraag de speciale amateurprijs



Transceiver FT 500 f 2190,-

FT 500 allband transceiver met ingebouwde voeding  
Vermogen: 500 W PEP SSB & CW  
200 W AM

Modes: AM-SSB-LSB-USB-CW

Ontvanger en zender kunnen beide 6 Kc verstemd worden. Afleesnauwkeurigheid beter dan 1 Kc.

Calibrator 25 & 100 kc, vox & antitrip, ingebouwd antenne-relais.

TIJDELIJK MET CW-FILTER

f 2190.—

Het SOMMERKAMP<sub>f</sub> programma omvat verder:

FT 150 150 W transistor-transceiver met ingebouwde voeding en omvormer

FT 250 250 W transceiver zonder voeding (losse trafo voor FT 250 leverbaar)

FL 2000 1200 W lineaire versterker, output 700 W

FL 500 240 W SSB zender

FR 500 superieure SSB-ontvanger met ingebouwd: 2 m converter, FM discriminator, squelch, notch filter, citizen band, AM & CW filter

FL 50 B  
& De nieuwe voordelige zender en ontvanger  
FR 50 B

**LEVERING MEESTAL UIT VOORRAAD**



**ALMELO**

Oranjestraat 40  
tel. (05490) 12687  
na 18 uur 16089  
giro 1372282  
bank: Amro bank

**Let op de gewijzigde telefoonnummers!!**