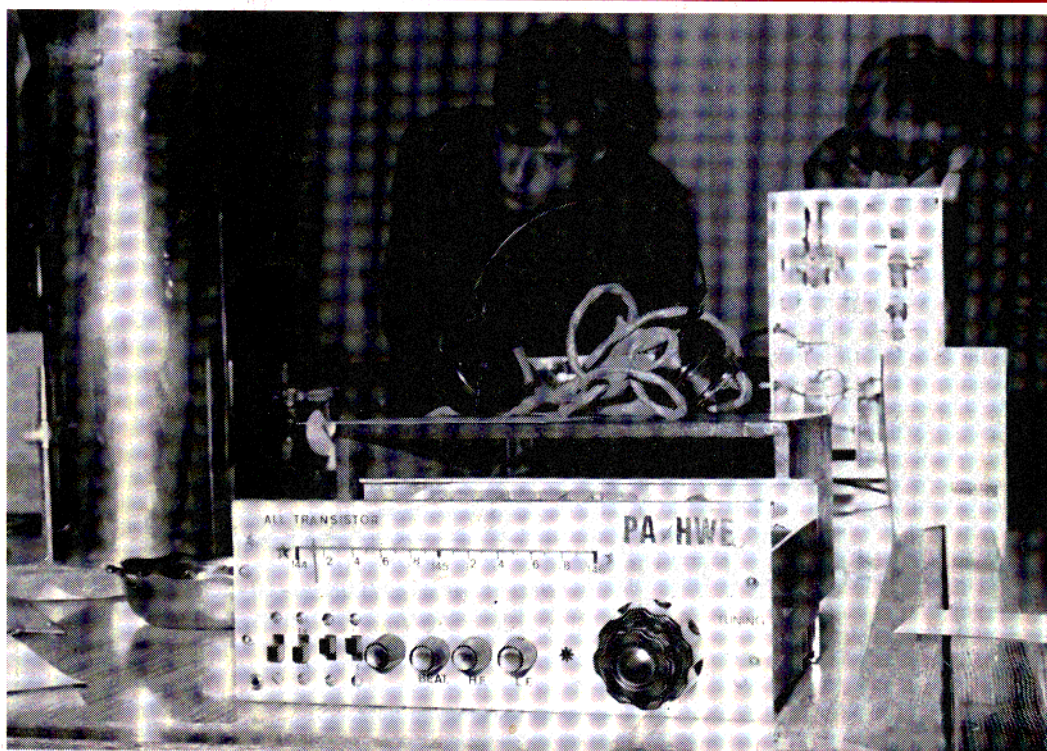


ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



IN DIT NUMMER

Reflecties

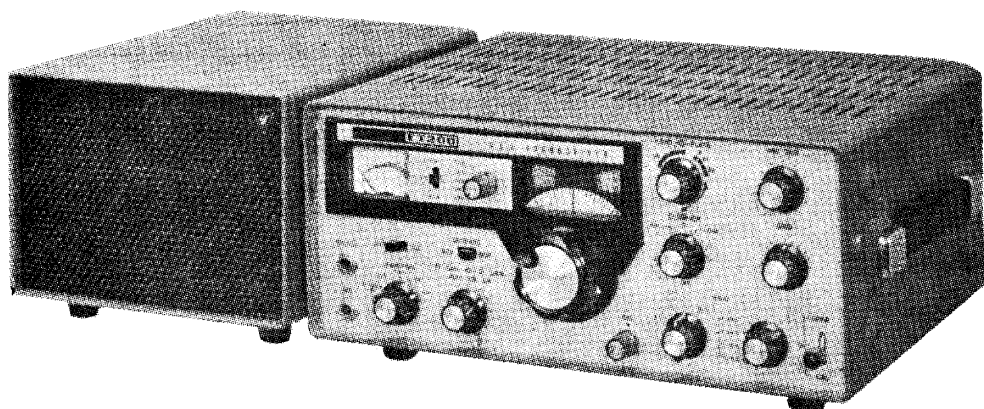
Front-end en premixer met elektronische bandschakeling

Australis Oscar

Vijfentwintigste jaargang • nummer 1 • januari 1970

Collectieve abonnementen 1970 nú bestellen

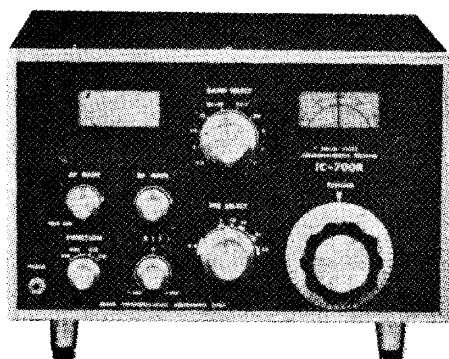




SSB Transceiver FT 200 f 1395.—

voeding met luidspreker

FP 200 f 415.—



FET Transistor

ontvanger - 1 C 700R 80-40-20-15-10 mtr.
voeding 220 V en 12 Volt **f780.—**

Tevens leveren wij tegen zèèr scherpe prijzen:

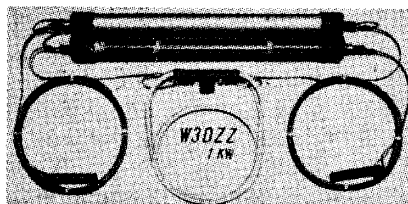
**FTDX 100 - FTDX 400 - FRDX 400 - FLDX 400 - SWAN 350 - TRIO TS 510 -
STAR SR 200 - enz.**

J. SCHAART

Waaigat 26
Katwijk aan Zee
Tel. 01718-5708

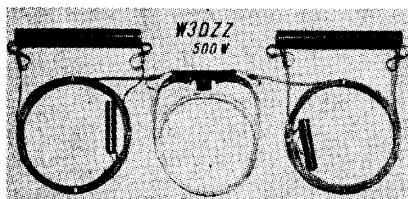
Postgiro 109831
Bankgiro 5 67 33 1806
Alg. Bank Ned. Katwijk

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



**W3DZZ-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

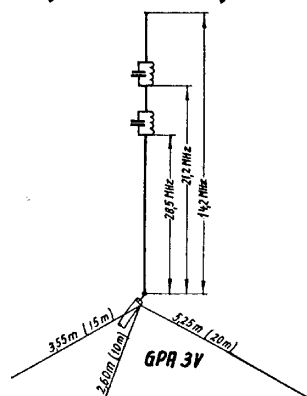
GPA 3 V f119.50

GPA 5 f174.50

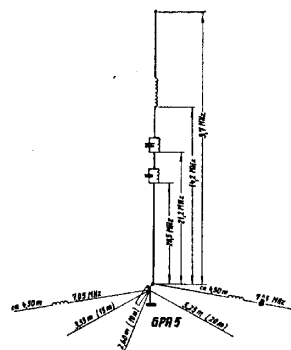
Prijzen af Katwijk incl. 12% BTW

Standbuis f10.—

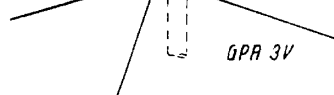
Set Radials f9.50



voor 10-15-20 mtr.



voor 10-15-20-40-en 80 mtr.



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

- zie ook onze prijzen in het december nummer -

J. SCHAART

Waaigat 26
Katwijk aan Zee
Tel. 01718-5708

Postgiro 109831
Bankgiro 567331806
Alg. Bank Ned. Katwijk

LEZEN

NIEUWE

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

10 oktober tot 1 december 1969

ALKMAAR: M. B. Balfoort, t'Wuiver 15-c, Wijdenes; W. Bloothoofd, v. Ostadelaan 38; A. v. d. Gragt, Schapenland 18, Broek op Langedijk; J. Guillot, Corn. Evertsenplein 27; L. M. A. Henneman, Loudelsweg 42, Bergen N.H.; H. Pikee, Pr. Beatrixstraat 18, Broek op Langedijk; Hr. v. Staveren van Alphen, Bannestraat 3, Oudorp.

AMERSFOORT: K. J. v. Schalm, Patrijzenhof 7.
AMSTERDAM: H. W. Bauer, Postbus 3294; W. F. Bender, Dongestraat 13; D. M. Bodegom, F. Simonszstraat 26; F. den Broeder, Schipmolen 50; J. C. Buskermolen, Legmeerdijk 19; R. C. Dekker, PAoDRC, Paramaribostraat 39; R. Hellenchal, Lange Distelstraat 33; P. Hille, Magersfonteinstraat 11; W. Kauffmann, Linnaeusparkweg 8; G. E. Neuman, Vervoorenstraat 1; B. Goosen, Alb. Cuyptstraat 187.

APeldoorn: J. H. v. Vliet, H. Dunantlaan 283.
WEST-BRABANT: S. Beverwijk, Mollenberg 19, Breda; J. Kik, Rooseveltlaan 84, Bergen op Zoom; J. A. v. Nimwegen, Maaslandstraat 13, Boxtel; C. V. Versteijlen, Röntgenstraat 52, Roosendaal.

CENTRUM: J. H. aan de Stegge, Kon. Emmastraat 21, Bunnik.
DELFT: P. Karsten, PAoPKA, Oude Delft 89.

DORDRECHT: C. H. v. d. Stelt, Alr. Kuiperweg 106; J. Wasink, Wm. Barentzstraat 106.

EINDHOVEN: Th. J. Holmes, Vuurvlienderstraat 50; E. J. M. J. A. Kerssens, Hastelweg 125; P. A. Simon, Gen. Diemontstraat 5; Ed. Vos, Azaleastraat 28, St. Michiels-Gestel; J. Wirtz, J. Heynslaan 87.

FRIESLAND: A. Draaisma, Wilgenstraat 59, Leeuwarden; F. de Jong, Swammerdamstraat 25, Leeuwarden; F. de Jong, de Vore 30, Drachten; E. v. d. Sloot, Borniastraat 53, Leeuwarden.

't GOOI: H. J. Flick, Pr. Margriethof 41, Naarden; F. Prykel, Pr. Margrietplantsoen 106, Bussem.

GORINCHEM: H. S. v. Leerdam, Vr. Elburgstraat 25, Asperen.
DEN HAAG: J. T. Jockel, Muurbloemweg 31; J. A. W. Keijzer, H. Zwaardkroonstraat 116; B. C. Ligtenberg, Laan v. Heldenburg 45, Voorburg; K. W. Martin, Voorthuizenstraat 49; J. Niggebrugge, Klaroenstraat 97, Rijswijk; C. Roos, Cartesiusstraat 172; E. v. d. Voort, Lobelilaan 27.

ZUID-LIMBURG: J. G. Baggen, Leenstraat 30, Stein; F. v. Moll, Koolhoveweg 33, Bochtolt; M. Raemaekers, Koppelstraat 26, Roggel.

DEN HELDER: H. de Ronde, Badhuisstraat 47-a.

DEN BOSCH: L. Jansen, De Savornin Lohmanstraat 16, Zaltbommel; W. Bos, Maassingel 212; J. M. P. A. Brouwer, Luitstraat 30, Uden; H. v. Hemert, Haarstraat 14, Ammerzoden; W. J. Miggelbrink, v. Kilsdonkplein 23, Zeeland; J. P. F. L. Oelp, Noordenbos 26, Geertruidenberg; E. A. Reynders, P. v. d. Elsenstraat 28, Geffen.

LEIDEN: W. C. Balkenende, G. Ottolaan 5, Leidschendam; P. Meijer, Bruggestraat 1-a, Katwijk aan de Rijn; P. W. Simonis, Churchillaan 14, Voorhout.

ROTTERDAM: F. P. Burgerhout, Oldegaarde 472-d; P. Hakaart, Nieuwekerkstraat 91-a.

E.T.G.D.: E. N. Sipkema, Campuslaan 25-415, Enschede.

TWENTE: M. G. Brinkman, Rijssensstraat 68, Nijverdal; W. Dannenberg, Markeloseweg 53, Rijssen; R. Bosch, G. J. Piksenstraat 30, Nijverdal; W. G. M. Diepenmaat, Ambachtstraat 16-a, Haaksbergen; H. Hilbink, Reggestraat 12, Enschede; E. Hulsebosch, Tsjaikowskystraat 36, Almelo.

ZAANSTREEK: G. Blom, Julianalaan 99, De Rijp; K. Flens, Heul 10, Oostzaan.

ZUTPHEN: J. W. Jansen NI, P. Potterstraat 31.

ZWOLLE: J. Beyl, Palestrinalaan 1125; D. Fijlstra, Corettistraat 11; D. Heibrink, Hazelaarstraat 8, Wezep.

▲ Op 26 november vond in Rotterdam het huwelijk plaats van OM Boudewijn Snoeck, PAoRIN, en mejuffrouw Marjan de Waard. Van harte geluk gewenst.

Uitzendschema van PAoRCA

Elke vrijdagavond uitzending op 14,3 MHz en op 144,85 MHz, AM.

22.15 uur: Zender in de lucht.

22.20 uur: Muziek.

22.30 uur: Openingstone.

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.

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

23.35 uur: Beantwoording van technische vragen door PAoMEB.

Hebt u moeilijkheden, schrijf aan ons en u hoort de oplossing via PAoRCA!

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.

Kosten zendmachtiging 1970

Zoals bekend, moeten de aan PTT verschuldigde vergoedingen voor onze zendmachtigingen per giro worden voldaan. Indien u PTT niet gemachtigd hebt de kosten voor uw zendmachtiging automatisch van uw postrekening af te schrijven moet u storten op postrekening 45100 ten name van het Staatsbedrijf der Posten, Telegrafie en Telefonie in Den Haag. Een en ander onder vermelding van call en de aantekening 'zendmachtiging 1970'. De giro's dienen uiterlijk 31 januari binnen te zijn.

De vergoedingen bedragen f 20,- voor een A-machtiging en f 15,- voor een B- of C-machtiging.

Red.

▲ De voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM F. L. Heikoop, PAoFLH, ontving eind november uit handen van de burgemeester van Schiedam de eremedaille in zilver, verbonden aan de orde van Oranje-Nassau. Deze huldiging vond plaats ter gelegenheid van zijn 40-jarig jubileum bij Wilton Fijenoord. Gaarne bieden ook wij PAoFLH onze hartelijke gelukwensen aan en onze felicitaties bij de verleende onderscheiding.



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opricht 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

Reflecties door PAoSE	6
De SRR296	10
Front-end en premixer met elektronische band-schakeling	11
Australis Oscar	13
Het grijze verleden	14
Dag voor de Amateur	16

HOOFDBESTUUR

Algemeen Voorzitter: L. van de Nadort, PAoLOU, 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, Akelseweg 20, Westenholte-Zwolle, tel. 05200-1 99 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 Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-24 15 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, PAoLXL, 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, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-26 29, A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-43 99 3; 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, Zwerfstruutstraat 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 Zaackstraat 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 Bijnkershoekstraat 23, Eindhoven, tel. 040-6 50 70.

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

Vossejachtcommissie: 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 vermaaksapparaatuur van Nederlands fabriek: M. J. Köppen, PAoMJK, Griendstraat 17, Geldrop

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

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

Amateur Radio, september 1969
Project-solid state Transceiver, Part ten.
Useful Circuits Using Computer Board Transistors.
Silver plating of VHF Inductances.
The Short Wave Magazine, november 1969
Top Band mobile transceiver.
An AC bridge for measurement of R, L and C.
Two metre receiver with tunable first oscillator.
QTC 11-1969
432 MHz triplare och PA-steg med QQE 06/40.
Sterba-Antenn for 144 MHz.
Funktechnik nr. 21, 1969
Amateurfunk-Transceiver 'SB-401' der Spitzenklasse (Heathkit).
Ham Radio magazine, November 1969
What's this we hear about op amps?
A fixed-tuned receiver for WWV.
One more electronic keyer.
Antennas and capture area.
Increased sideband suppression for the HT-37.
A low cost amateur microwave antenna.
Das DL-QTC November 1969
Amateur-Funkfernreiben.
Graphische Methoden zum Ermitteln von Anpassungsgliedern.
Signale im Rauschen.
Radio Communication, November 1969
A 432 MHz Single Sideband Transmitter.
RTTY Journal, December 1969
Solid state TT/L MKT Demodulator.
OZ, November 1969
DC-Forstaerkervoltmeter/nanoamperemeter.
UKW Berichte, September 1969
VHF, UHF-Transmittersender für beweglichen und festen Betrieb.
Transistorisierter Eichspektrum-Generator für das 2-m-Band.
Die HB9CV-Antenne für VHF und UHF.
Versuche mit einem Quarzdiscriminator.
Frequenzvariabler betrieb auf dem 2 m Band mit Hilfe des Kurzwellensenders.
C-Linzenz-gemässe Endstufe mit einer Ausgangsleistung von 100 W.
10-W Sender für das 70 cm band.
Aktive Empfangsantennen.
Amateur Radio, October 1969
Antenna farming on 7 Mc. Rhombics-Signal-to-Noise Ratio.
A compact Multi-Purpose test instrument.
A solid state Amateur S.S.B. receiver.
Radios of a Passing Era.
QST, November 1969
Atmospheric Noise and Receiver Sensitivity.
A Coax-Fed Trap-dipole For 80 through 10 Meters.

VERON-frame

Onder deze naam wordt sinds jaar en dag chassis-materiaal van min of meer genormaliseerde afmetingen in amateurkringen in de handel gebracht door de VERON afdeling Leiden.

Veel reclame wordt er niet voor gemaakt maar nu de prijzen als gevolg van de verleden jaar ingevoerde omzetbelastingverhoging en de gestegen materiaalkosten herzien moesten worden is dit een mooie gelegenheid om het VERON-frame weer eens onder de aandacht van de lezers te brengen. Hieronder geven we de nieuwe prijzen (die gelden van begin november 1969 af).

Plaat, afmetingen 125 x 250 mm	f 0,85 per stuk
Strip, afmetingen 9 x 52 x 500 mm	f 1,05 per stuk
Goot, afmetingen 37,5 x 50 x 400 mm	f 1,40 per stuk

Het VERON-frame is gemaakt van zwaar vertind staalplaat; het wordt door de afdeling Leiden tegen kostprijs ter beschikking gesteld tegen de hierboven genoemde prijzen. Zendingen geschieden uitsluitend onder rembours met berekening van vrachtkosten. Men kan het materiaal bestellen bij PAoYZ, OM P. van Weerlee, Julianalaan 62 te Voorhout. Red.

▲ Am 1. November 1969 eröffnete das Radiotechnische Werk Richard Hirschmann in Esslingen am Neckar eine eigene Verkaufsniederlassung in Holland. Innerhalb eines Industriegeländes in Weesp in der Nähe von Amsterdam wurden auf eigenem Grund eine grosse Shed-Lagerhalle und ein zweistöckiges Bürogebäude käuflich erworben. Dort arbeitet ein Stab von 15 Mitarbeitern unter einem holländischen Geschäftsführer. Tot zover het persbericht uit Duitsland. De Hirschmannvestiging (antennes, stekermateriaal etc.) wensen we veel succes. Misschien horen we ook nog wel eens iets rechtstreeks uit Weesp?

▲ Nog maar kort is de videorecorder voor zwart-wit TV onder de aandacht van velen gebracht en reeds nu is er sprake van een videorecorder voor kleuren TV. Ten einde te komen tot een wereld-standaardisatie op dit gebied werkt Philips zowel met Sony als met Grundig nauw samen. De cassette voor kleurentelevisie krijgt de afmetingen van een dik pocket-boek.

Perfect Morse Code from Teletype Tape.
Inexpensively Transmission Line Sections for R/F.
Chokes and Bypassing.
The Short Wave Magazine, December 1969
Top Band Mobile Transceiver, Part II.
Using The mohican as Station Receiver (Heathkit).
Notes on the Eddystone 840/840C Receivers.

N. H. Giltay, bibliothecaris,
Spenkruipad 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 Groenewout, 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)

Vijftiengste jaargang nr 1 januari 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

Een voorspoedig 1970

Het Hoofdbestuur wenst u en uw familieleden een voorspoedig en gezond 1970. Dat al uw nog onvervulde wensen in dit jaar vervuld mogen worden en dat ook 1970 weer een jaar van bruisende verenigingsactiviteiten moge worden. Het spreekt vanzelf dat het HB alsmede alle medewerkers van de verschillende bureaus en commissies u hierbij, naar vermogen, zullen steunen. Alvorens een blik vooruit in dit nieuwe jaar te werpen, willen wij gaarne al diegenen, en dat zijn er gelukkig wederom velen, die in het afgelopen jaar 1969 hun beste krachten aan onze vereniging hebben gewijd van harte danken voor de vele uren van vrije tijd welke zij voor hun medeleden ter beschikking hebben gesteld. Wij kunnen op een aantal uitstekend geslaagde evenementen terugzien, waarvan wij met name willen vermelden, het VERON-Pinksterkamp, de DNAT, de Firato en de 'Dag voor de Amateur'. Vele uren van voorbereidingen voor deze evenementen waren nodig en konden ook nu weer worden opgebracht.

Helaas was het niet mogelijk enkele wensen reeds in 1969 in vervulling te laten gaan. Zo had de commissie belast met de samenstelling van de nieuwe zendcursus met tegenslag te kampen, waardoor het onmogelijk werd de nieuwe, en geheel herziene druk van onze cursus in 1969 uit te brengen. Onvoorziene omstandigheden voorbehouden zal dit nu in maart a.s. mogelijk worden.

Ook een wens van velen, eenheid van de Nederlandse zendamateurs, en wel door het samengaan van VERON en VRZA, kon in 1969 nog niet in vervulling gaan. Wel

groeide er een goed contact tussen beide besturen, en werden er enige gesprekken gevoerd welke positieve resultaten opleverden, ook al kan een 'fusie' op korte termijn niet worden verwacht. Over het resultaat van de gesprekken tussen beide besturen, hopen wij u binnenkort gezamenlijk te kunnen informeren.

1970 zal voor de VERON een zeer bijzonder jaar worden. Op 21 oktober a.s. zal het 25 jaar geleden zijn dat de VERON werd opgericht. Uit Electron is het u allen bekend: 'In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen'. Door schade en schande wijs geworden en vooral door de ervaringen uit de jaren van de tweede wereldoorlog, had men goed begrepen wat het aloude spreekwoord 'Eendracht maakt macht' betekent en werd besloten dat 1 amateurvereniging voor Nederland voldoende was. In oktober a.s. vierten wij dan ons 25-jarig bestaan, helaas echter niet het jubileum van de eenheid. Of zou het toch nog mogelijk zijn voordien de 'verloving' tussen VRZA en VERON tot een 'huwelijk' te laten uitgroeien? Alleen de algemene ledenvergadering van de VRZA zou dit mogelijk kunnen maken. Wij hopen van harte dat wij in oktober a.s. het 25-jarig jubileum te zamen met alle Nederlandse radio-amateurs zullen kunnen vieren.

Uiteraard zullen wij dit jubileum dat in het teken zal staan van 'De amateur en het wetenschappelijk onderzoek' op gepaste wijze vieren. De jubileum-feestviteiten zullen hun aanvang nemen met het VERON-Jubileum-Pinksterkamp en eindigen met de 'Dag voor de Amateur', welke beide evenementen een bijzonder karakter zullen krijgen. Hierover meer in de komende maanden. Namens het Hoofdbestuur, PAoLOU

Reflecties door PAoSE

Nogmaals staande golven

Het relaas in het novembernummer heeft twee lezers naar de pen doen grijpen. Omdat er kennelijk nogal wat misverstanden over dit onderwerp bestaan laat ik beider commentaar in hun geheel hier volgen.

OM A. J. Spieker, PAoARY, uit Dieren schrijft:

'Staande golven op een voedingslijn (in principe is er namelijk geen verschil in gedrag tussen een coax of een "open lijn", reden waarom ik maar algemeen over een voedingslijn praat), doordat de antenne niet juist is aangepast aan de voedingslijn. Deze aanpassing is alleen juist als de antenne-impedantie zuiver ohms is – dus de antenne in resonantie op de gebruikte frequentie – én gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de gebruikte lijn. Is dit niet het geval, dan moeten we gaan aanpassen met dingen als stubs, T-stukken, etc., waar hele boeken over volgeschreven staan. Aan de zenderzijde kunnen we de staande-golf-verhouding (S.G.V.) niet verbeteren, de S.G.V. wordt bepaald door wat er bij de antenne gebeurt. Wél kan een hoge S.G.V. het optimaal aanpassen van de zender aan de voedingslijn bemoeilijken, zoals in *Reflecties* beschreven.

Het zal uit het bovenstaande duidelijk zijn, dat als we op z'n jan-boeren-fluitjes "een stukkie draad" aan de antenne hangen, er op de voedingslijn staande golven aanwezig zullen zijn.

Is dit nu een zaak om zwaar aan te tillen? Dat hangt van de OM in kwestie af. Als hij er genoeg mee neemt, dat van de zeg 50 W input er uiteindelijk slechts pakweg 5 W of nog minder de ether in gaan, dan zou ik zeggen: houden zo. Is het echter zijn bedoeling om zoveel mogelijk vermogen de lucht in te krijgen, dan is de S.G.V. wél belangrijk. Immers, zoals in *Reflecties* opgemerkt, nemen bij toenemende S.G.V. de verliezen in de voedingslijn toe: bij coax voornamelijk door diëlektrische verliezen (warmte), bij "open lijn" voornamelijk doordat de lijn zélf gaat stralen. Van dit laatste maken we overigens gebruik bij een multibandantenne, waar we op bepaalde frequenties ook de voedingslijn laten stralen. In dat geval is een hoge (slechte) S.G.V. juist noodzakelijk!

Zolang de stralingsverliezen klein zijn (HF), is een open lijn qua demping te prefereren boven een coax (mits goede kwaliteit spreiders zijn gebruikt), worden de stralingsverliezen groot (VHF) dan is coax te prefereren. Overigens zijn deze extra lijnverliezen t.g.v. een hoge S.G.V. inderdaad niet zo belangrijk (voor VHF en UHF dus wél), wat echter ook nog meetelt is dat door de misaanpassing tussen antenne en voedingslijn, er reflectie plaats heeft van een gedeelte van het aanstormende HF-vermogen, terug de lijn op. Dat gedeelte gaat dus niet de lucht in, doch wordt (bij optimale aanpassing van de PA aan de voedingslijn) terug gevoerd aan de PA-buizen.

Het verhaal, dat bij misaanpassing het door de antenne gereflecteerde vermogen in de buizen in warmte wordt omgezet is dus zo gek nog niet. Dat gereflecteerde vermogen is gelijk aan $P_r = (1 - r^2)P_{in}$, met P_{in} = aankomend vermogen, P_r = gereflecteerd vermogen en r = de reflectiecoëfficiënt. Verder geldt $r = Z_{antenne}/Z_{kabel}$ voor $Z_k \gg Z_a$; $r = Z_k/Z_a$ voor $Z_k \ll Z_a$. Ruwweg is r gelijk aan één gedeeld door de S.G.V.

Iedere OM kan dus zelf schatten hoeveel vermogen hij bij een bepaalde S.G.V. door reflectie tegen de antenne onbenut kwijtraakt.

Overigens zien we hier nog eens, waarom bij HF een open lijn soms te prefereren is: bij een slechte S.G.V. gaat de lijn stralen, m.a.w. een gedeelte van het gereflecteerde vermogen gaat na reflectie, via de stralende voedingslijn alsnog de lucht in. Het kan echter niet de bedoeling zijn, om de voedingslijn te laten stralen als voornaamste straler, immers dan zou een antenne overbodig zijn (ook TVI). Ik hoop met het bovenstaande een aantal zaken met betrekking tot de staande golven in een nóg juister licht geplaatst te hebben.'

Tot zover PAoARY.

Ook oldtimer PAoXD, OM H. J. Sandbergen uit Baarle-Nassau, heeft de moeite genomen de pen te kruisen met uw scribent. Hij betoogt: 'Dat we vroeger met voedingslijnen werkten met hoge S.G.V. is bekend. Ik moet echter opmerken dat de "voedings"lijn of "feeders" eigenlijk een opgevouwen stuk van de antenne waren en als zodanig ook als deel van de antenne straalden. In het prille begin maakten we elkaar wijs dat er geen straling plaatsvond omdat de spanningsverdeling op de draden in tegenfase was. Wat we deden was dus gewoon het 75 ohm voedingspunt via een halve-golf-lijn in de shack brengen. Hetzelfde gebeurde met een Zepp door met een kwart-golflijn een laagohmig punt in de shack te brengen.

Met een voedingslijn, die dus niets anders moet doen dan voeden, heeft dit niets te maken.

Met een 600 ohm lijn een 75 ohm antenne voeden gaat nooit (je kan even goed proberen een 220 V lamp op een 6 V trafo te laten branden; ieder van ons kent het resultaat!). We gaan dan "tunen" met wat dan ook en zo komen we weer tot eerder genoemde verschuiving van het voedingspunt van de antenne tot in de shack. Met staande golven uiteraard, want "lijn" is weer "antenne".

Het zij nogmaals gezegd, dat met een tuner in de shack nooit de aanpassing van de antenne op de "antenne" (straler) beïnvloed kan worden, zodanig dat de lijn "vlak" is.

Zoals in *Reflecties* al gezegd: hoe eenvoudig is de multibandantenne met tuner; van de S.G.V. op de lijn behoeft men zich niets aan te trekken, die "einden draad" zijn gewoon een opgevouwen stuk van de antenne.'

En dat was dan PAoXD.

Het is nuttig dat ARY en XD er nog eens duidelijk op wijzen dat bij een zendantenne de S.G.V. op de voe-

dingslijn wordt bepaald door de aanpassing (of beter misaanpassing) tussen voedingslijn en antenne; hieraan is aan de zenderzijde niets te veranderen. Het enige dat we met een antennenetuner bereiken is het transformeren van de impedantie aan de ingang van de voedingslijn in een waarde waaraan de zender zijn vermogen goed kwijt kan.

Bij een ontvangantenne is het juist omgekeerd: daar bepaalt de verhouding tussen karakteristieke impedantie van de voedingslijn en de ingangsimpedantie van de ontvanger de S.G.V. Aan de antennekant van de lijn is aan de S.G.V. niets te doen. Wanneer dezelfde antenne zowel voor zenden als ontvangen wordt gebruikt kan de S.G.V. in beide gevallen dus totaal verschillend zijn!

Opvallend is dat beide briefschrijvers tot de conclusie komen dat een open voedingslijn met een hoge S.G.V. straalt, dus als een soort antenne fungeert. Het beschouwen van de voedingslijn als een opgevouwen stuk van de antenne – zoals PAoXD doet – is een handige manier om op papier het verloop van spanning of stroom te construeren (in fig. 1 is daarvan dan ook dankbaar gebruik gemaakt), dat de lijn ook als straler zou fungeren is *beslist onjuist*, mits

- de stromen in de beide draden precies even groot en in tegenfase zijn,
- de afstand van de draden verwaarloosbaar ten opzichte van de golflengte is.

Aan de tweede voorwaarde is voor de HF-banden bij de gebruikelijke constructie van open lijnen automatisch voldaan: bij een afstand van 15 cm tussen de draden is dit 1,5 pct. van de golflengte op 10 m, voor de lagere banden nog minder.

Aan de eerste voorwaarde is bij een symmetrische antenne, zoals in fig. 1, ook voldaan. Met opzet is hier de antenne niet precies een veelvoud van een kwartgolflengte genomen – en hetzelfde voor de lengte van de voedingslijn – om de universele bruikbaarheid van deze multibandantenne voor alle frequenties te illustreren. Op elke plaats van de lijn zijn de stromen in de beide draden tegengesteld gericht en deze tegengestelde stromen veroorzaken in elk punt van de ruimte velden die elkaar opheffen, mits de afstand van zo'n punt tot de beide draden (nagenoeg) gelijk is; en dat laatste is een andere manier van formuleren van de eis dat de afstand van de draden klein moet zijn t.o.v. de golflengte. Is aan de laatste voorwaarde niet voldaan dan zijn de golven, afkomstig van elk van de draden, niet precies even lang onderweg geweest en daardoor niet meer in tegenfase. Op zichzelf is de bewering van PAoARY, dat met toenemende S.G.V. de verliezen in de lijn – die voor een deel inderdaad stralingsverliezen zijn, de rest gaat in een open lijn verloren als warmteontwikkeling in de draden – juist. De grafieken uit het Handbook, waarvan ik sprak op blz. 349, gelden net zo goed voor open lijn als voor coax. Als de verliezen om te beginnen zeer gering zijn, dan zijn ze, nadat ze door een hoge S.G.V. zijn toegenomen, nog steeds klein.

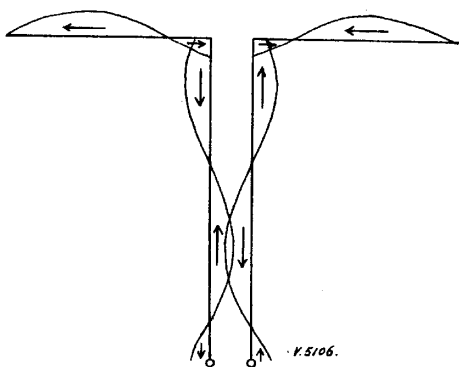


Fig. 1. Multibandantenne met open voedingslijn. Het verloop van de stroom is aangegeven. De pijltjes geven de stroomrichting aan. Dit is een 'momentopname': een halve periode van de wisselspanning later wijzen alle pijltjes de andere kant op. Ook het verloop van de spanning is op soortgelijke wijze aan te geven; de maxima liggen op de plaatsen waar de stroom een minimum vertoont en omgekeerd. De charme van deze in het midden gevoede antenne is dat hij op alle frequenties bruikbaar is. De lengten van straler en voedingslijn komen er niet op aan. Het is echter wel gewenst dat de straler voor de laagste frequentie niet korter dan ongeveer een kwart golflengte is.

De voedingslijn gaat wél stralen wanneer de stromen in de beide draden niet precies gelijk zijn. We kunnen het dan zo beschouwen dat behalve de tegengestelde stromen van gelijke grootte een stroom aanwezig is die in beide draden gelijk is gericht en deze laatste component laat de lijn stralen alsof deze een enkele draad was, waarin deze stroom liep. Dit kan echter net zo goed bij een voedingslijn met zuiver lopende golven gebeuren. Deze ongewenste situatie kan bij de antenne van fig. 1 ontstaan door onsymmetrie in de opstelling; de beide helften van de straler hangen misschien niet precies even hoog, of één helft komt dicht bij een dak of boom. Ook kan het gebeuren dat de voedingslijn niet haaks op de antenne staat.

De gelijkfasige stroomcomponent in de draden van de voedingslijn kan ook aan de zenderzijde van de lijn worden veroorzaakt, namelijk wanneer de voedingslijn is verbonden met een spoel die is gekoppeld met de tankkring van de zender en deze spoel behalve een inductieve ook nog een capacitieve koppeling met de tankkring vertoont. Bij gebruik van een aparte antennenetuner met linkkoppeling zal dit niet zo gauw gebeuren.

Ook bij de Zepp met z'n eindgevoede straler kunnen ongelijke feederstromen – en dus een stralende voedingslijn – optreden. Van nature is deze antenne al niet symmetrisch; is de straler echter nauwkeurig een veelvoud van een halve golflengte lang en staat de voedingslijn loodrecht op de straler, dan loopt het nog wel los. Is de straler niet precies een halve golf – of veelvoud daarvan – lang dan is het mis. Aan het gevoede eind is dan geen stroomminimum meer. Voor de draad van de voedingslijn die niet aan de straler zit en dus doodloopt, is de stroom aan het eind noodgedwongen wel

nul. Het zal duidelijk zijn dat de stromen in de beide feederdraden nu niet meer gelijk kunnen zijn.

We zien hier een nadeel van de Zepp t.o.v. de in het midden gevoede antenne, waarbij de lengte van de straler er niet op aan komt. Bij een goed geconstrueerde antenne met open voedingslijn zal echter aan de voorwaarde van gelijke en tegengesteld gerichte stromen in de draden van de voedingslijn zijn voldaan. Nogmaals: voor de HF-banden is de straling van de lijn dan verwaarloosbaar, zelfs bij zeer hoge staande-golf-verhouding!

We komen nu aan de kwestie of het gereflecteerde vermogen bij misaanpassing van de voedingslijn aan de antenne in de zender wordt gedissipeerd – en dus verloren is – of niet. PAOARY verschilt hierin duidelijk van mening met schrijver van deze rubriek.

Het is in dit verband wellicht goed op te merken dat 'uitgaand vermogen' en 'gereflecteerd vermogen' fictieve begrippen zijn, bedacht om het begrip voor wat zich op een voedingslijn afspeelt, te vergemakkelijken (?). Uiteindelijk kan er maar van één vermogen sprake zijn, namelijk dat door de zender aan de voedingslijn wordt toegevoerd. Dit vermogen is het verschil tussen het (fictieve) uitgaande en het (fictieve) gereflecteerde vermogen. Hopenlijk kunnen we één en ander nog iets duidelijker maken aan de hand van fig. 2. Dit nomogram geeft het verband tussen uitgaand vermogen ('forward power'), gereflecteerd vermogen ('reflected power') en staande-golf-vermogen (SWR). Kiezen we bij voorbeeld een uitgaand vermo-

gen van 100 W en een S.G.V. van 3 (1:3). Hierbij behoort volgens fig. 2 een gereflecteerd vermogen van 25 W. De zender geeft in dit geval $100 - 25 = 75$ W af. En dat is bij optimale afregeling tevens het maximum dat de zender kan afgeven. Hieruit blijkt duidelijk dat 'uitgaand' vermogen maar een schrijftafelbedenk- sel is, het is immers nog groter dan de zender afgeeft en dan kan fysisch natuurlijk nooit. De (weinige) amateurs die over een in watt geijkte reflectometer beschikken zullen dat 'rare' verschijnsel wel eens hebben geconstateerd.

We kunnen de zaak ten slotte nog eens van een heel andere kant bezien. We vergeten de hele zaak van S.G.V., uitgaand vermogen, gereflecteerd vermogen enz. In plaats daarvan beschouwen we de voedingslijn als een transformator die de impedantie in het voedings- punt van de antenne in een andere impedantie omzet, die we vinden aan het begin van de voedingslijn. De transformatieverhouding hangt o.a. af van de lengte van de lijn in golflengte. Is de lijn precies een halvegolf lang, of een veelvoud daarvan, dan is de transformatie- verhouding 1:1. We zien aan het begin van de lijn de impedantie in het voedingspunt van de antenne terug. In het voorbeeld van PAOXD wordt een halve golf straler in het midden gevoed met een open lijn. Onge- acht de karakteristieke impedantie van deze lijn 'zien' we aan de ingang van de lijn weer de 75 ohm van de antenne. We moeten nu zorgen dat deze 75 ohm de zender optimaal belast en alles gaat naar wens.

Is de lijn een kwart golflengte lang, of een oneven veel- voud daarvan, dan treedt een soort 'inversie' van de antenne-impedantie op. Noemen we de antenne-impedantie Z_{ant} , de impedantie aan het begin van de lijn Z_{in} en de karakteristieke impedantie van de lijn Z_0 , dan geldt $Z_{in} = Z_0^2/Z_{ant}$. Voor een open lijn met $Z_0 = 600$ ohm wordt dit $Z_{in} = 600^2/75 = 4800$ ohm.

Voor voedingslijn-lengten tussen de bovengenoemde waarden in zal de impedantie aan het begin van de voe- dingslijn tussen 75 en 4800 ohm in liggen, plus hiermee in serie nog een inductieve of capacatieve reactantie. Dit wordt geïllustreerd door het cirkeldiagram op blz. 349 van Electron van november 1969, dat overigens op een ander geval betrekking had. Deze impedantie Z_{in} onderscheidt zich in geen enkel opzicht van de ingangsimpedantie van een willekeurig ander netwerk dat wisselstroomvermogen kan dissiperen. Het proble- em is alleen om deze impedantie om te zetten in de optimale belastingsweerstand voor de buizen of transistoren in de zenderindtrap. En dit is de taak van de tankkring en wanneer die alléén daar niet toe in staat is, geholpen door een antennetuner.

Aan dit laatste zit nog een ander interessant aspect, maar dat bewaren we maar tot een andere keer.

Ten slotte als besluit van dit lange – en misschien toch wel erg moeilijke – betoog wil ik u nog twee artikelen noemen die enig spuurwerk in QST tevoorschijn brachten en voor geïnteresseerden zeer de moeite waard zijn. Het eerste werd geschreven door de be-

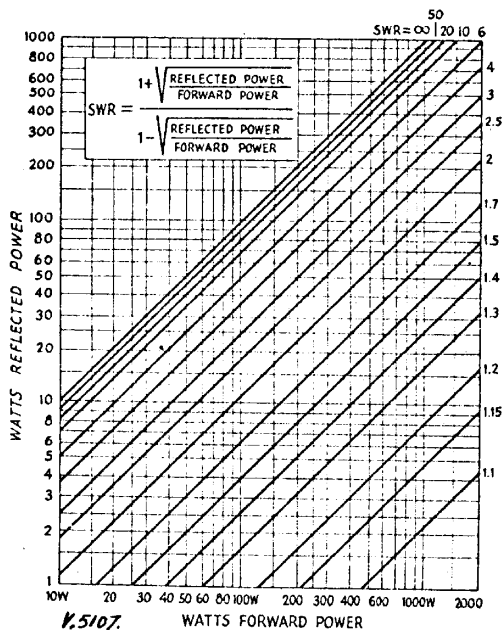


Fig. 2. Hier zien we een formule en een nomogram voor het verband tussen uitgaand vermogen, gereflecteerd vermogen en staande-golf-verhouding. Ontleend aan QST van april 1959.

kende Collins medewerker Warren Bruene, WoTTK. Het heet 'An inside picture of Directional Wattmeters' en het verscheen in QST van april 1959. Hieraan ontleenden we fig. 2.

Het tweede artikel is van de hand van S. C. Shallon, K6CYG en getiteld: 'The Monimatch and S.W.R.'. U vindt het in QST van augustus 1964. Als u zelf QST niet hebt mogen we de VERON bibliotheek in uw aandacht aanbevelen.

Misverstand over de Joystick?

Naar aanleiding van de 'Heliwhip' mobiele antenne, die we beschreven in *Reflecties* van oktober 1969, schrijft onze vriend Arie Bles, VK2AVA (ex-PAOUM, ex-PAOFM) vanuit Australië:

'De helical mobile whip is een zeer gewilde mobile radiator; ik heb met een 1,35 meter lange spriet op mijn wagen op 40 m meerdere malen Engeland gewerkt met goede sterkte. MARK in the U.S.A. maakt ze commercieel en je moet G3BID en ook Aart, PAODX, maar eens vragen wat zij ervan denken!

Maar wordt het nu eens niet tijd dat die waanzin over die Joystick aan de kaak wordt gesteld? Hoe is het nu toch mogelijk dat nog iemand door dat onding in de luren gelegd wordt? Het is niet anders dan een stukje koperbuis met in het midden een instelbare inductie en verder werkt het ding net zo goed als dat stukje buis zonder meer. En wat ermee gedaan kan worden hangt helemaal af van de lengte van de "feedline". Het ding wordt in zijn geheel afgestemd en hoe langer die enkele draad naar die waanzinnige stick, hoe beter het gaat; maar je kunt ook die stick weggooien en alleen op de "voedingslijn" werken met een paar meter draad meer eraan in plaats van de Joystick. Ik schaam me als ik lui het ding hoor ophemelen. Typierend is dat QST, welk blad kritisch is over wat de adverteerders aan de man trachten te brengen, altijd Joystick-advertenties geweigerd heeft en dit aan het commercieel ingestelde CQ en 73 overlaten. De enige joy die uit het ding is te halen is voor Partridge, die centen uit de zak van goed-

gelovigen weet te kloppen. Je had moeten lezen hoe het ding een paar jaar geleden werd afgebroken in ZL-publicaties, die in VK zijn overgenomen.'

Dat was dan het commentaar van VK2AVA, die er geen doekjes om windt, zoals u merkt.

Alleen heb ik het gevoel dat Arie onder de Joystick een ander ding verstaat dan wij hier in PA-land. De 'Joystick van PAoSSB', om hem zo maar eens even te noemen, is bepaald geen stukje koperen buis met een spoel erin, maar een buis van isolatiemateriaal – ik dacht polyvoltbuis, of zoiets – waarop over de gehele lengte een spoel is aangebracht, verdeeld in secties. Net zoiets als de 'Heliwhip' dus. Maar het kan natuurlijk best zijn dat de firma Partridge een ander soort antenne onder dezelfde naam op de markt brengt; ik ben met dat commerciële spul nu eenmaal niet zo erg op de hoogte.

Het zou interessant zijn te weten welke Joystick door de Medway Amateur Receiving and Transmitting Society bij hun vergelijkende antenneproeven werd gebruikt. De Joystick kwam er daarbij niet zo best af (zie 'Welke antenne?' in *Electron* van april 1969).

VFO

Tot besluit van deze aflevering een VFO die we aantreffen in het Italiaanse blad *Radio Rivista* van oktober 1969. Het ontwerp is van I1MY. De hier gebruikte oscillatorschakeling staat bekend als die van Seiler. Het voordeel t.o.v. de Clapposcillator is dat zowel spoel als variabele condensator aan één kant aan aarde liggen. Voorts kan de LC-verhouding wat prettiger worden gekozen dan bij de Clapp, terwijl ten slotte de terugkoppelverhouding niet wordt beïnvloed door de stand van de variabele condensator, waardoor de amplitude over het afstemgebied minder varieert dan bij de Clapp. De VFO van I1MY loopt van 3500 tot 3700 kHz. De BAY38 diode heeft vermoedelijk tot taak de amplitude van de spanning zodanig te begrenzen dat er geen gatestroom loopt, waardoor klasse-A bedrijf mogelijk is. Dit komt de stabiliteit ten goede.

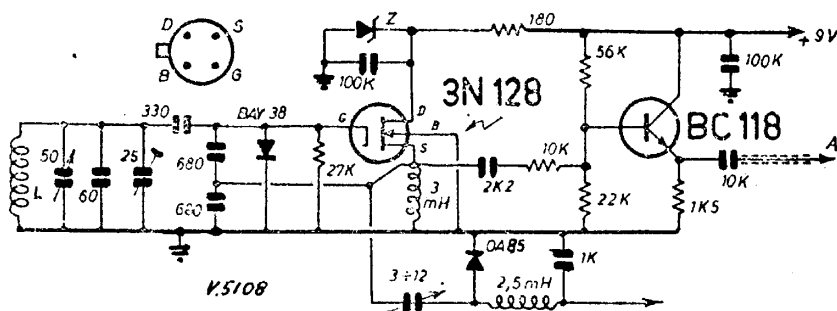


Fig. 3. VFO voor 3500...3700 kHz volgens I1MY. Spoel L bestaat uit 21 wdg. 0,6 mm draad op een vorm van 20 mm diameter, Zenerdiode Z is een 300 mW type voor 6,8 V. De toestand onderaan kan worden verbonden met een verreschrijver, waardoor RTTY mogelijk wordt. De 'shift' kan worden ingesteld met de trimmer van 3...12 pF. De 3N128 is een MOSFET. De BC118 fungeert als scheidingstrap.

De SRR296

Ombouw tot continu-afstembare AM-FM-ontvanger

Voor die amateurs die hun SRR296 niet uitsluitend willen gebruiken voor een of ander vast kanaal, volgen hier enkele aanwijzingen die hen mogelijk van dienst kunnen zijn bij de ombouw tot continu-variabele afstemming.

Allereerst worden weer op de 'vanouds' bekende wijze de kringen D1 t/m D6 op 145 MHz gebracht. Dit kunt u doen (na reduceren van het aantal windingen tot ca. $2\frac{1}{2}$) door deze kringen te dippen op 145 MHz en na aanbrengen van de spoelbussen een sterk 145 MHz signaal op de antenne-ingang aan te sluiten en vervolgens op de testpunten 1, 3 en 5 de resp. kringen op max. af te regelen. Bij gebrek aan een roosterdiposcillator kan deze laatste procedure natuurlijk ook meteen gevolgd worden.

We bekijken nu de kristaloscillator en de vermenigvuldigstrappen bestaande uit B16 en B17. We ver-

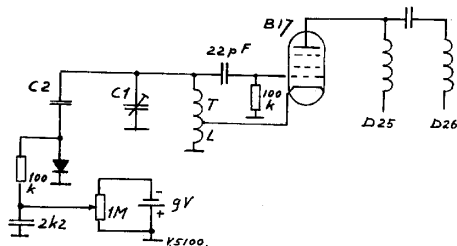


Fig. 1. L = ca 5 windingen 1 mm, doorsnee 8 mm; C1 = trimmer 5-25 pF; C2 = ca 10 pF; D = BA102; T = tap op midden van L.

wijderen C5, zodat de eerste vermenigvuldigtrap losgemaakt wordt van de tweede. De tweede menginjectie vindt dus nog steeds plaats door middel van de kristaloscillator. In de tweede trap (B17) gaan we een Hartley oscillator aanbrengen (fig. 1). Deze oscillator is afstembaar tussen 68,9 en 69,9 MHz. Buis B17 vermenigvuldigt 2x, derhalve zijn D25 en D26 afgestemd op 138,8 MHz (ca. $2\frac{1}{2}$ winding laten staan). C80 en C81 behoeven niet gewijzigd te worden, wel L4, zoals bekend.

In het hier beschreven ombouw-geval werd gebruikt een 7700 kHz kristal (dump) zodat de kringen D7 t/m D10 afgestemd werden op $7,7-1,5 = 6,2$ MHz. Dit afregelen op 6,2 MHz kan het beste gebeuren door op g1 van B3 met behulp van een meetzender dit signaal toe te voeren en de kringen op maximum af te regelen op testpunt 7. Dippen van deze kringen is niet aan te bevelen daar na wederom aanbrengen van de spoelbussen een aanzienlijke verstemming plaatsvindt. Eveneens wordt ook hier C91 verwijderd en C89 of

C90 kortgesloten. Bij een ouder type SRR werd echter het beste resultaat verkregen door D8 en D9 niet te gebruiken en D7 rechtstreeks te koppelen met ca. 15 pF aan D10 (C13 en C15 verwijderen).

Hoe ten slotte de AM-FM detectie omgeschakeld wordt, toont fig. 2. In de stand AM werd nog een simpele AVR toegepast. Er worden voor AM slechts 2 MF trappen gebruikt in verband met de signaal-ruis verhouding. Misschien geeft het gebruik van drie MF-trappen in sommige gevallen beter resultaat. AM-

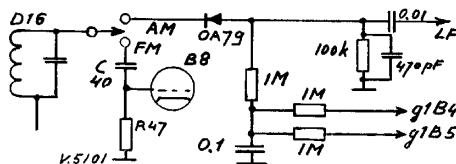


Fig. 2

detectie vindt dus plaats vanaf D16. B4 en B5 zijn AVR-geregeld. Ten slotte nog een enkele opmerking over de variabele oscillator. Als varicap-spanning kan het beste gebruikt worden een 9 V batterijtje, daar met een gestabiliseerd p.s.a. in de meeste gevallen de zeer geringe rimpel nog voldoende blijkt te zijn om het mengsignaal met 50 of 100 Hz FM te moduleren.

Het afregelen gaat als volgt.

De potentiometer van 1 megohm wordt in de middenstand geplaatst en met C1 stemt u af op 145 MHz, bij voorbeeld met de eigen zender. Hierna kan met de potmeter in het vervolg 144-146 MHz ruimschoots bestreken worden. In het midden van de band worden nu D25 en D26 nog even nageregeld op maximum ruis.

Ten overvloedige zij nog vermeld dat de SRR296 als zodanig omgebouwd ook nog steeds te gebruiken is op diverse vaste, direct te kiezen frequenties (fig. 3). Stand 1, 2, 3 enz., resp. 'Rotterdams kanaal', 'Kethels kanaal', 'Schipluidens kanaal' enz.

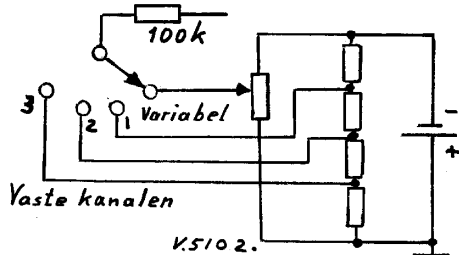


Fig. 3

De in deze ombouwbeschrijving gegeven waarden voor R en C behoeven niet als absoluut beschouwd te worden; ze kunnen wellicht van apparaat tot apparaat variëren.

Rest mij nog u veel succes te wensen met de ombouw en 'tussen de kanalen door' veel luistergenot. 73 de

PA0IMA

Front-end en pre-mixer met elektronische bandschakeling

Hebt u ook altijd zo'n moeite met het vinden of maken van een geschikte schakelaar voor een all-band ontvanger of zender? U niet? Nou, ik wel. Je kunt ze natuurlijk kopen, maar dan gaat dit oude gezegde niet meer op: 'Waarom zou je het eenvoudig doen als het ook elektronisch kan?'

Hier dan een elektronische methode van omschakelen (fig. 1).

Eerst het hoogfrequent deel (min of meer conventioneel). T1 en T2 vormen de h.f. versterker in een cascodeschakeling. Daar FET's een tamelijk hoge terugwerkingscapaciteit hebben, zoals trioden, zou een FET als h.f. versterker geneutrodyneiseerd moeten worden. Om dit euvel te omzeilen is T2 aanwezig als ge-

Eerst iets over de nodige kristallen.

De VFO loopt van 5 tot 5,5 MHz. Voor 80 en 20 m is er dus geen probleem. Voor 40, 15 en 10 m bedraagt het oscillatorsignaal resp.

$(7,0 - 7,5) + 9 = 16,0 - 16,5$ MHz

$(21,0 - 21,5) + 9 = 30,0 - 30,5$ MHz

$(28,0 - 28,5) + 9 = 37,0 - 37,5$ MHz

$(28,5 - 29,0) + 9 = 37,5 - 38,0$ MHz

$(29,0 - 29,5) + 9 = 38,0 - 38,5$ MHz

$(29,5 - 30,0) + 9 = 38,5 - 39,0$ MHz

De benodigde kristalfrequenties zijn dan 21,5, 35,5, 42,5, 43,0, 43,5 en 44,0 MHz. Heeft u deze kristallen?

U wel? Ik niet. Je kunt ze kopen maar het kan ook anders. Dus heb ik maar dumpkristallen gebruikt. Daar ik met de 5e overtone schakelingen met FT243 kristallen altijd zeer misereabele resultaten heb bereikt, gebruik ik op 15 en op 10 m kristallen in grondtoon met de benodigde vervoelvoudigers. Op 15 m is het kristal 8,875 met een vervoelvoudiger; op 10 m 8,500, 8,600, 8,700 en 8,800 met vervoelvoudigers. Op 40 m wordt een kristal van 7,166 in derde overtone gebruikt. Vindt u dit nou vragen om fluitjes en spurious responses? Het valt mee, heel erg zelfs.

Het grappige van de pre-mix VFO is, dat er slechts één schakeldek van 8 standen wordt gebruikt (fig. 3).

De kristaloscillator met T1 (BC109) gaat werken met dat kristal waarvan de weerstand R verbonden is via de schakelaar met plus (fig. 2). Is bijv. R1 ingeschakeld dan loopt er stroom door R1, D1 en R2, waarbij de basis van T1 op ca. +2 V staat. D1 in doorlaatrichting heeft een zeer lage weerstand zodat X1 verbonden is met de basis van T1. Alle andere diodes zijn gesperd met 2 V zodat de andere kristallen niet werkzaam kunnen zijn. T1 oscilleert dan met X1. T2 is een conventionele derde overtone schakeling en werkt alleen als de schakelaar op 40 staat. T1 werkt dan als versterker. Eenzelfde elektronische omschakeling heeft plaats in de vervoelvoudiger T3. Er kan alleen collectorstroom door T3 lopen door die kring welke via de schakelaar met plus is verbonden. De collectorspanning is dan ca. 11,5 V. De andere diodes isoleren de kringen die niet werkzaam behoeven te zijn omdat ze met 11,5 V gesperd worden. Voor de 43 en 35 MHz kringen is nog wat terugkoppeling toegepast met C2 en C3 om die kringen wat scherper te krijgen zodat alleen de gewenste harmonischen versterkt worden.

Omdat de kringen zo scherp zijn gemaakt was het voor het 10 m bereik nodig de kring op 43 MHz met een capacitieve diode af te stemmen op 42,5, 43,0, 43,5, 44,0 MHz. Met de potentiometers P1-P3 kan dit eens en voor altijd worden afgeregeld.

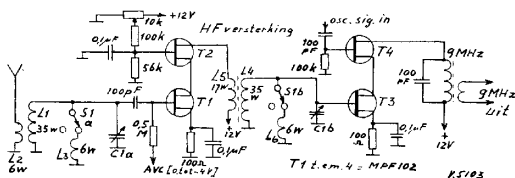


Fig. 1. Front-end. De spoelen L1 en L2 zijn op één vormpje gewikkeld (vast gekoppeld) evenals L5 en L4. De spoelvormpjes zijn Philips T-kerntjes met een diameter van 7 mm.

aarde gate schakeling. De totale terugwerking van L4 naar L1 door T2 en T1 is nu zo gering, dat geen spontaan genereren optreedt.

T3 en T4 vormen in een soortgelijke schakeling de mixer. Ook hier zou in principe één FET voldoende zijn. De getekende schakeling geeft echter een zeer goede isolatie tussen oscillator en h.f.-kringen.

De oscillatorfrequentie moet ca. 0,3 à 0,6 Veff zijn. AVC of handregeling kan zowel op de gate van T2 als op de gate van T1 toegepast worden.

C1a-C1b is een duocondensator van ca. 15-500 pF. L1 en L4 zijn altijd ingeschakeld. Met C1 worden dan de 80 en 40 m afgestemd. S1 wordt apart bediend en kan een tumbler-schakelaar of iets dergelijks zijn. Met S1 in de getekende stand worden L1 en L4 geshunt door L3 en L6, zodat in dat geval met C1 20, 15 en 10 m worden afgestemd.

De antennekoppeling gaat voor alle banden via L2, die gewikkeld is onder L1. De schakeling is eenvoudig, wordt weinig toegepast maar voldoet goed. De mid-frequentie is in dit geval 9 MHz.

Het hiervoor nodige oscillatorsignaal zou van een eenvoudige omschakelbare variabele oscillator kunnen komen. Maar ik heb elektronische omschakeling beloofd en dus komt het signaal uit een schakeling die met een goed Nederlands woord aangeduid wordt als pre-mix VFO. In deze pre-mix VFO zit hem de kneep.

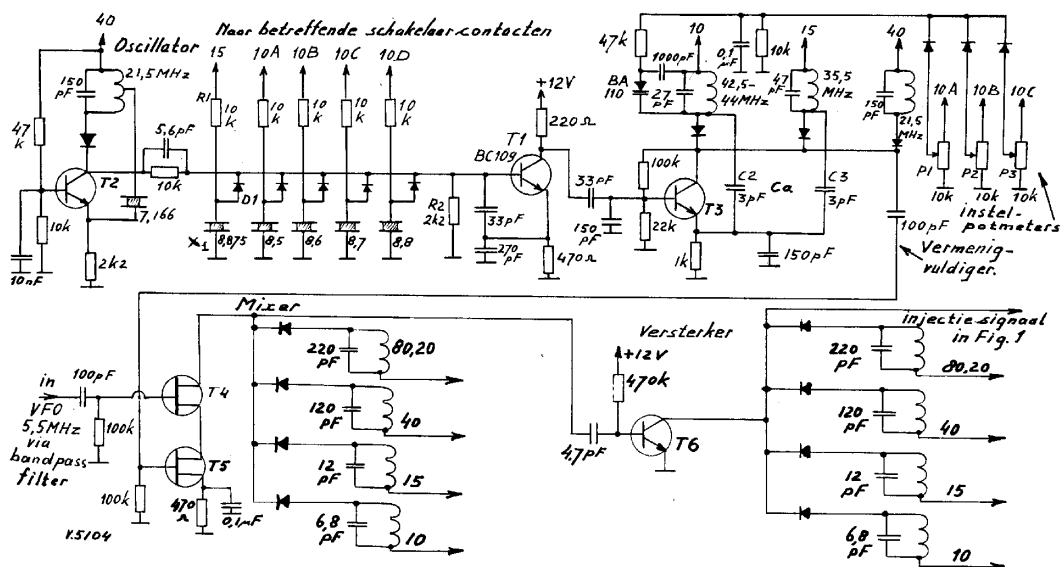


Fig. 2. Oscillatoren en pre-mixer. De in de versterker aangebrachte kringen voor de diverse banden zijn zodanig gedempt en afgestemd dat over de gehele bandbreedte ca. 0,5 V output wordt verkregen. Alle kringen zijn aan de koude kant gekoppeld.

Tussen twee haakjes: de eerder genoemde kristallen heb ik met Vim en een glasplaatje (spiegeltje) geslepen, uitgaande van frequenties rond 8,5 MHz.

Dezelfde soort omschakeling vindt plaats in de eigenlijke pre-mixer, welke bestaat uit T4 en T5, alsmede in de versterkertrap met T6. In de uitgang van de mixer en van de versterker zijn alleen die kringen werkzaam die voedingsspanning krijgen via S. De andere diodes zorgen ook hier voor een isolatie van de andere aanwezige kringen. Het uitgangssignaal van de pre-mixer gaat direct naar de gate van T4 in fig. 1.

Wanneer een kring 'ingeschakeld' is wordt deze extra geschunt door de spercapaciteiten van de overige diodes, welke een paar pF per stuk bedragen. Er moet door een juiste keuze van de parallelcondensator aan spoelen, vooral die, werkzaam in de standen 10 en 15, geen ongewenste resonantie optreden bij kringen die niet ingeschakeld zijn, waardoor een 'wegzuigen' van het gewenste signaal kan optreden. De juiste dimensionering hangt dan sterk af van de constructie. Voor 40 en 80 zijn deze effecten niet hinderlijk. De gebruikte diodes zijn IN914. Ook OA85 typen werken o.k. De diodes moeten wel geschikt zijn voor h.f. werk. Met silicium diodes is het dus wel oppassen geblazen; vele typen zoals OA202 of TV-diodes werken niet. Wel kunnen de basis-collector aansluitingen van h.f. silicium transistoren worden gebruikt.

Alle FET's zijn MPF102's; de bipolaire transistoren zijn BF194's, behalve T1 welke een BC109 is. De voedingsspanning van 12 V moet in verband met de elektronische afstemming van de 43 MHz kring redelijk stabiel zijn.

Wat betreft de fluitjes en spurious nog het volgende.

In een testrapport werd in QST van juni 1969 vermeld dat in een Galaxy GT550 transceiver waar ook een pre-mix VFO en 9 MHz middenfrequentie worden gebruikt, in totaal 18 fluitjes gevonden werden die boven de eigen ruis uitkwamen. In dit geval heb ik er totaal 7 geteld, vrijwel allemaal in de 15 en 10 m banden.

De kringen in de pre-mixer en versterker zijn uiteraard niet zo scherp. Dit betekent dat bij voorbeeld voor 15 m niet alleen het gewenste oscillatorsignaal van 30,0-30,5 MHz aanwezig is maar ook het kristaloscillatorsignaal van 35,5 MHz. Dit betekent dat ook op één frequentie (35,5-9) namelijk op 26,5 MHz ontvangst mogelijk is evenals op bijv. 33 MHz als 28,0-28,5 gewenst is.

Als de antennekringen hierop worden afgestemd hoort men de ruis pieken. Op C1 moet dus een duidelijke schaal worden gemonteerd, opdat geen fase-afstemming plaatsvindt. Om dit effect te vermijden heb ik later nog een schakeling toegevoegd die het oscillatorsignaal in fase omkeert en ook toevoegt aan het band-

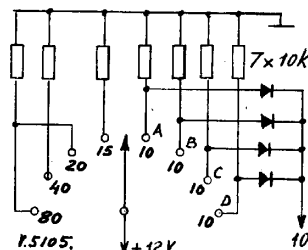


Fig. 3. Bandomschakelaar. Deze schakelaar (1 dek, 8 standen) kan op elke gewenste plaats worden gemonteerd.

Australis Oscar

Het lag in de bedoeling om in oktober 1969 weer een Oscar amateursatelliet te lanceren. Om allerlei technische redenen moest dit echter uitgesteld worden tot 9 januari a.s. (Wanneer alles volgens plan verloopt.)

Oscar Australis is een amateursatelliet die ontworpen en geconstrueerd is door Australische zendamateurs op de universiteit in Melbourne.

Deze satelliet is geen translator zoals de voorgaande Oscars, maar dient alleen om 'propagation' in de ruimte te onderzoeken. Hij heeft een bakenzender op 144,050 MHz met een vermogen van 50 mW h.f. en een zender op 29,450 MHz met een vermogen van 250 mW h.f. De antennes zijn dipolen; al of niet elektrisch verkort.

De accuspanning bedraagt 20 V, waarop de satelliet twee maanden kan werken.

Deze Oscar is herkenbaar aan een in a.f.s.k. uitgezonden 'HI, HI' gevolgd door 7 telemetriesignalen. Opmerkelijkwaardig is dat de satelliet in de 10 m band *alleen* het weekend QRV is: vrijdag, zaterdag en zondag.

De beide zenders zenden dezelfde informatie uit maar worden gevoed uit twee verschillende accu's zodat de telemetriedkanalen 1 en 3 verschillend zijn.

De telemetriedkanalen

De HI-toon wordt uitgezonden in a.f.s.k. De 7 overige kanalen zijn AM-gemoduleerd.

Kanaal 0: HI, HI.

1: Batterijstroom in mA.

2: Positie X-as t.o.v. de aarde.

3: Batterijspanning in V.

4: Positie Y-as t.o.v. de aarde.

5: Inwendige temp., in °C.

6: Positie Z-as t.o.v. de aarde.

7: Oppervlaktetemp. van de satelliet in °C.

In de kanalen 1, 3, 5 en 7 is de parameter de laagfrequente *toon*, zoals die AM gemoduleerd wordt. De tijdsduur is voor elk kanaal constant en bedraagt 6,5 sec., zodat voor één cyclus geldt $8 \times 6,5 = 52$ sec. Daarna zullen alle kanalen weer opnieuw worden afge-

filter zodat in de uitgang hiervan alleen nog maar het gewenste signaal aanwezig is.

Deze schakeling en die van de VFO en buffers is niet getekend omdat ze niet essentieel zijn voor de elektronische omschakeling. Waarschijnlijk kan de gehele schakeling nog wel beter gedimensioneerd worden, maar het ging me alleen om het doorgeven van een idee. Wellicht kan de hele pre-mixer eleganter worden uitgevoerd met een balans-mixer met bijvoorbeeld vier diodes of iets dergelijks.

tast. De frequenties zullen variëren van ca. 500 Hz tot ca. 1500 Hz, en de formules ter berekening van spanning, stroom en temperatuur zullen hieronder worden afgedrukt:

kanaal 1: stroom in mA =

$$\frac{\text{freq. (Hz)}}{9} - 63$$

(te gebruiken tot 1300 Hz)

kanaal 3: batterijspanning in V =

$$27,5 - \frac{\text{freq. (Hz)}}{80}$$

(te gebruiken tot 1200 Hz)

kanaal 5: inwendige temp. in °C =

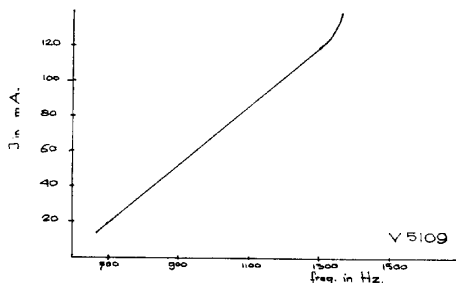
$$(0,0642 \times \text{freq.}) - 34,1$$

kanaal 7: opp. temp. in °C =

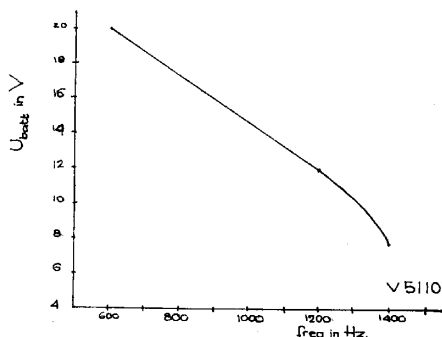
$$(0,0692 \times \text{freq.}) - 36,9.$$

De grafieken in fig. 1 en 2 zullen ons direct een idee geven hoe de spanning en of stroom met de freq. varieert.

Met behulp van een a.f.-toongenerator en een scoop kunnen we op een vrij nauwkeurige wijze de juiste a.f.-frequentie meten en dit in bovenstaande formules invullen. Verder dienen we wel in de gaten te houden in welk kanaal we meten, zodat we de juiste informatie



Ijkkromme voor telemetriedkanaal 1. De batterijstroom is recht evenredig met de uitgezonden toon tot een frequentie van 1300 Hz.



Ijkkromme voor telemetriedkanaal 3. Het verband tussen de frequentie en de batterijspanning is lineair tot 1200 Hz.

in de juiste formule kunnen invullen om het juiste resultaat te verkrijgen. Een stop-watch zou geen overbodige luxe zijn.

Voor de eerste keer bij een amateur-satelliet wordt er een poging gedaan het apparaat te stabiliseren, ten-einde erin te voorzien de optredende fading, door het draaien van de satelliet om z'n eigen as, te elimineren. Op een commandosignaal van de aarde moet de hoofdas van de satelliet in het verlengde staan met de as van het aardmagnetisch veld.

Een antennegain van 10 dB op 2 m en een dipool op 10 m moet voldoende zijn om de satelliet te kunnen ontvangen.

Wanneer is de satelliet hoorbaar?

Als alles volgens plan verloopt wordt hij om 11.00 GMT gelanceerd, vanuit Californië, over de Pacific, Antarctica, Indische Oceaan, Suez, Midden-Europa en zo weer rond. Elke 116 minuten beschrijft hij een volledige baan rond de aarde.

De hoogte boven de aarde bedraagt ca. 1500 km. Bovenstaande informatie houdt in dat hij 2 maal per dag op dezelfde tijd loodrecht boven de waarnemer staat, in midden-Europa is dat tegen ca. 15.00 uur en 3.00 uur, plaatselijke tijd. Hij zal dan de langste tijd, ca. 20 min. continu hoorbaar zijn. Wanneer hij echter boven de noordpool komt, om de bijna 2 uur, zal hij ook aantoonbaar zijn. Overdag zal hij van zuid naar noord overkomen en 's nachts van noord naar zuid.

Ontvangstrapporten kunnen naar G2AOX gezonden worden. Het adres is: W. Browning, G2AOX, 47 Brampton Grove, Hendon, London-NW-4.

Het zal duidelijk zijn dat dit rapport alle informatie moet bevatten over de signaalsterkte, QSB, tijdsduur van hoorbare signalen, eventueel verrichte metingen, uitgebreide stationsbeschrijving, data's, WX, wanneer mogelijk zonne-activiteit vermelden enz. enz. Het is zeer interessant om op 2 en op 10 m waarnemingen te doen en deze resultaten te vergelijken. Waarschijnlijk is hij op 10 m langer of vaker hoorbaar dan op 2 m terwijl de signaalsterkten en QSB ook verschillend kunnen zijn.

Ingezonden rapporten die waardevol zijn zullen met een speciale QSL beloond worden. De juiste lanceerdatum is in VHF-Bulletin te vinden maar is nu nog onbekend.

Naar ik hoop heb ik hiermee enkele praktische gegevens verstrekt, voor hen die geïnteresseerd zijn in het ontvangen van Australis Oscar.

Good (space) DX and best 73 de Bram, PAoANS

Literatuur: Radio REF, oktober '69; Radio Communication, oktober '69; Das DL-QTC, november '69.

▲ Uit de afdeling Den Bosch bereikte ons dd. 11 november het bericht van een gezinsuitbreiding bij PAoSVO. Wij wensen OM en mevr. Voormanns van harte geluk met de geboorte van hun dochtertje Ingrid.

Het grijze verleden

Early Equipment Club

Rond de VERON-Bibliotheek ontstaan vaak gesprekken over allerhande zaken, direct en indirect de radio-hobby rakend. Laatst kwam het gesprek op historische radioapparatuur. Tijdens dit gesprek werd de gedachte geboren te trachten de mensen met belangstelling voor de historie, of dit nu uitsluitend of in combinatie is met de actieve beoefening van het radio-amateurisme, bij elkaar en tot elkaar te brengen.

Tijdens dit gesprek bleek namelijk dat er door diverse mensen individueel pogingen ondernomen worden om oude apparaten weer aan het werk te krijgen!

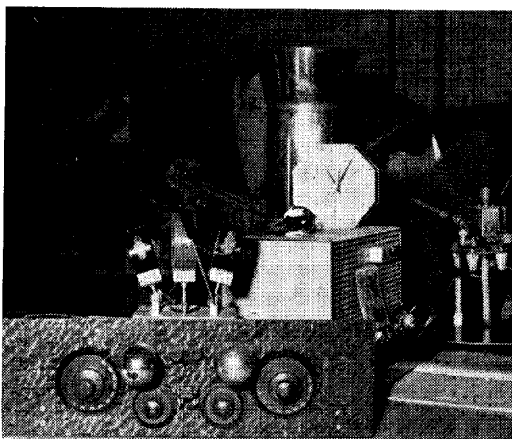
Voor contacten heeft de heer J. van Viegen, van Humboldtstraat 125 te Utrecht zich beschikbaar gesteld. Hij wil de adressen van de belangstellenden verzamelen om dan in gemeen overleg nadere stappen te ondernemen om zo mogelijk tot een Early Equipment Club te geraken. Ook de Old Timers die nog met deze spullen gewerkt hebben zijn van harte welkom. Dit is een weinig eigenbelang van de meestal 'jonge' radio-antiek-verzamelaars. Men rekent stiltziggend op wat technische ondersteuning en operating practice. Alle belangstellenden worden dus opgeroepen om zich met OM van Viegen in verbinding te stellen.

Uw Bibliotheecaris verleende alleen de bemiddeling in een poging de gelijkgestemden bijeen te brengen.

Hij trekt zich met deze uit het QSO terug. N. H. Giltay

Naschrift van de redactie

Deze activiteiten passen heel mooi in ons programma voor 1970. Geïnspireerd door de artikelen van PAoBZ



Historische apparatuur. Op de tentoonstelling die gehouden werd tijdens de Dag voor de Amateur in Utrecht was ook deze ontvanger te bewonderen. Het is een reconstructie van een amateurontvanger zoals deze omstreeks 1932 in gebruik was. Old timers zullen direct de Utility knop terugkennen. Het schema van deze ontvanger is afkomstig uit het boek 'Amateurzenders' van Hagenaar en Roorda. (Foto: NL-100)

en PAoXD in Electron, door '40 jaar georganiseerd zendamateurisme' en 25 jaar VERON had de redactie reeds het plan opgevat in de nieuwe jaargang regelmatig enige ruimte in Electron beschikbaar te stellen voor onderwerpen de historie van de radio en het radio-amateurisme betreffende. De hierboven afgedrukte oproep van OM van Viegen en het artikel 'Onder de nullijn' van PAoXD vormen de eerste bijdragen voor deze nieuwe rubriek. Dat het onderwerp inderdaad actueel is blijkt wel uit de op de Dag voor de Amateur tentoongestelde apparatuur van OM Meijer uit Putten, waarvan we hier een foto afdrukken.

Wij hebben dus geen klagen over kopij voor onze nieuwe rubriek. Het spreekt vanzelf dat inzendingen hiervoor (voorlopig rechtstreeks aan de redactie te richten) heel welkom zijn. *Redactie Electron*

Onder de nullijn

Op de band zijn wel eens gesprekken te horen die de gedachten 'onder de nullijn' brengen en dan verzink je in gemijmer... Wie het verhaal lanceerde van de fietskettingringen zal wel altijd een vraag blijven. M'n oom Jean op Charlois (Sjaarloos voor de Rotterdammers) had een paar 'Mac Murdock' draai-C's van zo'n dertig gulden per stuk, guldens van 1922 of daaromtrent! De arme jongens zullen echter zelf wel geknutseld hebben met fietskettingringetjes en zinkplaat, want er was toen niet veel te koop, zeker niet voor weinig geld.

Maar laten we nou asjeblieft niet klagen of rondbazuinen - en zeker niet op de band - dat het allemaal zo moeilijk was. Toe nou, het is toch alles relatief. What say old oBZ, oFJ, oPK, oJS en wie foonden toen nog meer op 40...?

In 1928 of 1929 kon je General Radio condensatoren kopen voor f 1,- per stuk, 440 pF, 250 pF en een type met grotere plaatafstand, 140 pF. (Alleen sprak je toen van cm in plaats van pF...) De firma Posthumus in Baarn verkocht ze. Perfectionisten van nu schelden op het eboniet, dat 'heet' zou worden. Waar haalden ze de power vandaan? Uit die A410 of die B406, de RE504 of de TB04/10? Ik heb die C's met eboniet gebruikt op 28 MHz, tot 1936. Aan het eboniet was niets te merken of te zien. Wél was van de TB04/10 de voet - dat bruine spul - gebobbeld door de warmte.

De condensatoren bezit ik nóg en ze doen dienst in een paar kringen om ruwweg capaciteit te meten.

Bij 'Hela' in de Pannekoekstraat en in Den Haag op de Veenkade kon je rond 1930-1931 zo wel eens iets op de kop tikken. De naam van die mannen op de Veenkade weet ik niet meer; wie wel? U, oBZ?

Dan had je voor omroepdozen de 'Lewcos' spoelstellen, drie bussen op een rijtje. En niet van die kleintjes. Bovenop een 'versnellingshandle': de lang-kort schakelaar.

D- en F-buizen met ampères gloeistroom; aanbevolen werd de gloeistroomleidingen in het toestel in lood-

NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

kabel te leggen. En wát voor loodkabel, plat en ca. 10 mm breed met aders van 1,5 mm².

Transformatoren? Toen behoefde je feitelijk al niet meer zelf te wikkelen. Handelmaatschapp Van Seters in Den Haag importeerde 'Ferrix' ('schildpad')-trafo's en smoorspoelen en gaf ook schema's uit. Later rond 1930 meen ik, werd Ferrix door de firma Arim - ook in Den Haag - gevoerd. Mogelijk is alleen de naam Seters gewijzigd in ARIM en waren ze dus dezelfde. Dat kwam ook toen al voor...

Spoelvormen waren er ook (van eboniet); diameter 70 à 80 mm met zes ribben erop. Later kwam trolitul in zwang, veelvuldig werd de naam verhaspeld.

Dan waren er KG-spoelen: stekker (19 mm) met resp. één, twee, drie en zelfs wel zes of meer windingen dik emaille draad. Spoelhouders waren draaibaar met een zwengel om de koppeling te regelen, ook wel buitenboordmotoren genoemd.

Buizen bovenop of buiten op de frontplaat. Onmisbaar waren de variabele gloeistroomweerstand, onder iedere buis - toen 'lamp' - één. Mijn vriend Maup van Embden heeft nog zo'n oude vierpitter van rond 1923 of 1924 in de zaak staan. Geïnteresseerden zijn zeker welkom bij hem om het apparaat te bezichtigen.

Zo, dat was het, tot ik weer wegzak onder de nullijn...

PAoXD

Inhoudsopgave 1969

Op vier extra pagina's vindt u in dit nummer van Electron de inhoud van de vorige jaargang, waarbij de artikelen zo goed mogelijk naar onderwerp zijn gesorteerd. De inhoudsopgave werd samengesteld door het redactiesecretariaat en voor wat betreft het NL-gedeelte door de secretaris van de NL-commissie.

Redactie Electron

Onze voorpagina

In Utrecht vond op zondag 16 november de door de VERON georganiseerde Dag voor de Amateur plaats. Het grote Hotel Noord-Brabant met zijn vele zalen en zaaltjes was die dag geheel bezet door honderden amateurs uit het gehele land, ja zelfs uit het buitenland waren de belangstellenden gekomen.

Elders in dit nummer vindt u een fotoreportage van deze Dag voor de Amateur. Een van de evenementen was een tentoonstelling van amateurapparatuur, waarvan u een foto op de voorpagina aantreft, onder het motto 'zelfbouw is nog springlevend'.

Mogen we een beschrijving verwachten, PAoHWE?

(Foto: Marcella Houweling)

Dag voor de Amateur 1969: groot succes

Op 16 november 1969 vond in Hotel Noord-Brabant aan het Vreeburg in Utrecht de Dag voor de Amateur 1969 plaats.

Wij weten niet precies hoeveel mensen er geweest zijn, maar volgens de garderobejuffrouw waren het er wel driehonderd.



Het was zo vol dat sommigen druk QSO'den in de vele gangen van het Hotel. (Ook werd er danig trap-ge- lopen, want deze keer had men het programma zo- danig ingedeeld dat enige lichaamsbeweging niet achterwege kon blijven.)



Maar ook kon er gezeten worden, rechtop en onderuit. Deze foto werd gemaakt in zaal A waar zich die evene- menten afspeelden waarvan verwacht kon worden dat er extra veel toehoorders zouden zijn. De officiële opening en sluiting vond in deze zaal plaats.

Een verslag van de gebeurtenissen die zich gelijktijdig in vele zalen afspeelden kunnen we u niet geven, want zoveel verslaggevers bezit Electron niet. Vandaar deze fotoreportage van Marcella Houweling, NL-100, die u een summier beeld tracht te geven van deze bijzonder geslaagde dag.



PAoEZ had de touwtjes in handen op deze Dag voor de Amateur. Hij kan terugzien op een prima georgani- seerde bijeenkomst. Hier ziet u hem als Dag-opener. (Heel hartelijk dank EZ voor alle moeite en zorgen aan de voorbereiding en organisatie besteed!)



Een van de hoogtepunten was de bekendmaking door PAoNP van de toekenning van de wisselbeker van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder aan de Amateur van het Jaar. Ditmaal was het OM Köppen, PAoMJK, die de beker verwierf. Hier ziet u MJK met de trofee: hij kon het kennelijk niet geloven.

Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



Vierentwintigste jaargang 1969

INHOUD

Algemene artikelen

Aan de slag voor Electron, bijlage,	112,	113, apr.
Aan 89 actieve ondertekenaars (zie ook 276, sep.)		305, okt.
Bijstand bij de ontstoring van elektronische vermaaksapparatuur (zie ook Radiostoringsrubriek)		131, mei
Dag voor de Amateur 1969 (programma)	345,	nov.
Een nieuw jaar, een nieuw gezicht		3, jan.
Een voorspoedig 1969		18, jan.
Idzerda, herdenking en contests	239,	aug.
IARU, Region I, Brussel 1969	167,	mei
PAoBZ veertig jaar zendamateur	273,	sep.
Plaatsingsmoeilijkheden antennes		18, jan.
Veertig jaar officieel zendamateurisme (PAoBZ)	308, okt.;	358, nov.

Antennes en voedingslijnen

Aantekeningen bij de Quad van PAoHTR (PAoPCA)	43,	feb.
---	-----	------

Antennascoop	350,	nov.
Antenneversterkers voor 2 m en 70 cm (PAoHVB)	41,	feb.
Antenne voor 137 MHz	383,	dec.
Delta-antenne	178,	juni
Indicatie stand draaibare antenne	46,	feb.
Joystick-antenne	313,	okt.
Maak zelf je k.g.-antenne	322,	okt.
Multibandantenne	209,	juli
Plaatsingsmoeilijkheden antennes	18,	jan.
Staaende golven op coax.	349,	nov.
Welke antenne? (G3RNL)	105,	apr.
Waarom Lopik?	252,	aug.
Wisa-antennes	355,	nov.

Constructie

Experimenteren op 70 cm (PAoGMZ en PAoJNH)	212, juli; 240, aug.;	316, okt.
Heathkit bouwdozen (alg. opmerkingen over-)		254, aug.

Indicatie stand draaibare antenne	46, feb.
Kastjes maken	385, dec.
Transformator-bouwpakket 'Rapid Core'	392, dec.
Solderen-2 (NL-942)	26, jan.

Diversen (algemeen)

Aan de slag voor Electron, bijlage, .. 112,	113, apr.
De 'early old timers'	394, dec.
Kerstpuzzel 1968, uitslag en prijzen	48, feb.
Kerstpuzzel 1969	396, dec.
Inhoudsopgave 1968	16, 17, 28, jan.
Ontmoeting in Amsterdam	136, mei
Ontmoeting in Chicago	24, jan.
Ongedempte Trillingen:	
Intruder beroept zich op Radio Regula-	
tions	28, jan.
Open brief aan het H.B. (zie ook 305,	
okt.)	276, sep.
Ontstoord	47, feb.; 113, apr.
PA-Bekercontest	113, apr.
Storing in de 20 m band	252, aug.
Onze voorpagina: 6, jan.; 36, feb.;	
100, apr.; 136, mei; 184, juni; 211, juli;	
280, sep.; 304, okt.; 359, nov.;	
VERON-Bibliotheek (bijlage)	112, 113, apr.
VERON-QLS-Bureau vraagt medewerking	
Vossen-vossejacht	319, okt.
	98, apr.

Diversen (techniek)

Elektronische zekering	312, okt.
Frequentiesynthese	137, mei; 242, aug.
Filter-bug (PAoHG)	168, juni
FT243 kristallen (PAoEHL)	346, nov.
Governormotoren	180, juni
Instelbare zenerdiode	245, aug.
Keramische resonatoren	114, apr.
Kristaloscillatoren	176, juni; 207, juli
Kristalomschakeling met gelijkstroom ..	243, aug.
Optische communicatie	208, juli; 277, sep.
Radiostoringsrubriek, ... 7, jan.; 24, jan.;	
74, mrt.; 131, 144, mei; 247, aug.;	
280, sep.;	
380, dec.	
Reflekties door PAoSE 38, feb.; 68, mrt.;	
137, mei; 175, juni; 207, juli; 242, aug.;	
311, okt.; 349, nov.;	
276, sep.;	
381, dec.	
Toerenregeling met thyristor (Bout)	353, nov.
Universele geïntegreerde schakeling	104, apr.; 387, dec.
Verreschrijver T37-c (PAoGKO)	389, dec.
VXO	137, mei
Wijzigingen van kristalfrequenties (PAoHAL)	
	75, mrt.

Laagfrequent

Een 2½ watt transistorversterker	141, mei
LF storingsbegrenzer	104, apr.
LF versterkers	70, mrt.; 104, apr.
Nóg eenvoudiger moduleren (PAoHAL)	
	248, aug.
Smalle LF filters vermoeien ons oor	314, okt.

Meetinstrumenten; metingen

Antennascoop	350, nov.
Digitale schakelingen	40, feb.
Direct aanwijzende SWR-meter	312, okt.
Frequentieteller	381, dec.
Getransistoriseerde voltmeter (PAoPRW)	
	354, nov.; 380, dec.
Maak de buisvoltmeter selectief	70, mrt.
Multivibrator met kristal	40, feb.
Scoopcalibrator	351, nov.
Testen van transistoren en dioden	177, juni; 276, sep.
Transistordipper (PAoNVD)	245, aug.
Voltmeter met 1000 megohm ingangs-	
weerstand	350, nov.
Ijksenders van MSF	194, juni

Nieuwe onderdelen, gegevens en boeken

Bibliotheeknieuws (en tijdschriftenover-	
zichten) .. 15, jan.; 77, mrt.; 110, apr.;	
257, aug.; 357, nov.;	
142, mei;	
395, dec.	
Boekbesprekingen 14, jan.; 50, feb.;	
112, apr.; 256, aug.; 287, sep.; 356, nov.;	
359, dec.	
Collectieve abonnementen .. 355, nov.;	
394, dec.	
FT-243 kristallen, gebruik van - (PAoEHL)	
	346, nov.
Gelijkrichtbrug BY164	75, mrt.
Geïntegreerde schakeling TAA-293	104, apr.
Geïntegreerde schakeling LM373	387, dec.
Halfgeleidercodering	11 jan.;
Heathkit ontvangers SB301 en SB310	
(PAoJAC)	5, jan.
Heathkit zender SB-401 (PAoJAC)	37, feb.
Heathkit zendontvanger SB-100 (PAoJAC)	
	99, apr.;
	133, mei
Kathodestraalbuis LB8	47, feb.
Nieuwe PA-lijst	143, mei; 182, juni
Philips dioden BB104, BB110, BXY29,	
AYY10	352, nov.;
394, dec.	
UHF-transistoren BF180 en BF182	155, mei
Verreschrijver T37-c van Siemens	
(PAoGKO)	389, dec.

NL

NL-Post 25, jan.; 59, feb.; 88, mrt.;	
121, apr.;	
156, mei; 193, juni; 228, juli; 264, aug.;	
290, sep.;	
332, okt.; 369, nov.;	
407, dec.	
Vaste rubrieken in elke NL-Post: Nieuwe	
NL-nummers (beh. aug. en okt.), DX-	
scores (beh. aug.). Bijzondere QSL's en	
'De QSL van de maand'.	
Twee meter scores: 28, jan.; 90, mrt.;	
195, juni;	
265, aug.; 333, okt.;	
409, dec.	

Artikelen:

Bakenstations op 2 meter	333, okt.
Converter voor twee banden (NL-453)	
	228, juli
Iets over spiegel frequenties (NL-953) ..	264, aug.
Maak zelf je (NL-278)	292, sep.
Maak zelf je kortegolf-antenne (NL-983)	
	332, okt.

Met de 19-set MK-II op DX-jacht (NL-455)	122, apr.	Convertoir voor 2 banden	228, juli
NL's en CW (NL-453)	264, aug.	Convertoir voor 80 m (PAoKSB)	9, jan.
NL-tijd van NL-819	292, sep.	Convertoir voor 70 cm met AF239 (PAoWFO)	4, jan.
Op bezoek bij PAoOI	88, mrt.	FM-detector voor 455 kHz (PAoKLS)	44, feb.
Op bezoek bij PAoLRK	121, apr.	Fluitjes op tien	175, juni; 207, juli
Op bezoek bij PAoWIL en NL-195	156, mei	Heathkit ontvangers SB301 en SB310 (PAoJAC)	5, jan.; 67, mrt.
Solderen (2) (NL-942)	26, jan.	HF-kristalbandfilters voor EZB (PAoEHL)	346, nov.
IJKzenders van MSF (NL-453)	194, juni	Laagfrequent-detectie 7, 24 jan.; 35, feb.; 144, mei; 247, aug.;	74, mrt.; 280, sep.
Certificaten:		Laagfrequent-storingbegrenzer	104, apr.
Certificaten (diversen)	60, febr.; 122, apr.;	MF-versterker voor tweerichting-verkeer	243, aug.
123, apr.; 195, juni; 265, aug.; 290, sep.;	291, sep.	Ontvangst van weersatellieten	383, dec.
Het VHF-6 komt uit	193, juni	Peilontvanger voor 2 m (PAoVOK)	72, mrt.; 183, juni
Ons activiteitscertificaat	193, juni; 371, nov.; 408, dec.	Productdetector	278, sep.
Contesten:		Spiegelfrequenties	264, aug.
Nieuwjaarscontest '69	26, jan.; 122, apr.	Storingbegrenzer (PAoRZE) ..	251, aug.; 334, okt.
NL-VHF-contesten '69	88, mrt.; 156, mei; 229, juli; 369, nov.	Verreschrijver T37-c (PAoGKO)	389, dec.
PA-Contest '68 (uitslag)	59, feb.	Traffic-nieuws, contesten, vossejachten	
PA-Contest '69	370, nov.	DX-verwachtingen ..	55, feb.; 117, apr.; 150, mei; 190, juni; 222, juli; 285, sep.; 327, okt.; 360, nov.; 402, dec.
SLP-Contesten '68 (uitslagen)	89, mrt.	Idzerda contesten 239, 260, 263, aug.; 315, 355, nov.;	330, okt.; 404, dec.
SLP-Contesten '69 (reglement)	408, dec.	Internationale mobiele rally	49, feb.
Diversen:		PACC contest	115, apr.; 188, juni; 221, juli; 281, sep.
Algemene opmerkingen	122, apr.	PA-bekerwedstrijden	53, feb.; 360, nov.
DX-lijsten	124, apr.	Rondom de HF-banden 20, jan.; 53, feb.; 115, apr.; 149, mei; 188, juni; 220, juli; 325, okt.;	82, mrt.; 281, sep.; 400, dec.
Iets over lang luisteren (PAoTO en NL-453)	59, feb.	RTTY	50, feb.; 76, mrt.; 113, apr.; 180, juni; 389, dec.
Korte berichten	26, jan.; 60, feb.; 158, mei; 193, juni; 229, juli; 333, okt.; 369, nov.	Traffic-Nieuws 20, jan.; 53, feb.; 82, mrt.; 149, mei; 188, juni; 220, juli; 259, aug.; 325, okt.; 360, nov.;	115, apr.; 281, sep.; 400, dec.
NL-Club Amsterdam	290, aug.	Uitgereikte certificaten 22, jan.; 83, mrt.; 152, mei; 189, juni;	116, apr. 364, nov.
NL-Conferentie '69	369, nov.	Nieuw Nederlands certificaat WAP	189, juni
Vergadering NL-Commissie	156, mei	VERON-certificaten (bijlage)	112, 113, apr.
VERON Radio kamp	91, mrt.; 229, juli	Vossejachten tijdig aanvragen	355, nov.
Verslag NL-Conferentie 1968	25, jan.	Vossejachtverslagen: zie onder 'afdelingsberichten', verenigingsnieuws.	
VHF-6 komt uit	193, juni	Verenigingsnieuws en bijeenkomsten	
Stationsbeschrijvingen en activiteitsrapporten:		Afdelingsberichten	29, jan.; 62, feb.; 92, mrt.; 125, apr.; 159, mei; 196, juni; 232, juli; 336, okt.; 373, nov.;
NL-100	59, feb.	DARC Radiokamp Bad Zwischenahn	219, juli
NL-101	407, dec.	DNAT-Bentheim	181, juni; 219, juli; 255, aug.; 322, okt.
NL-112	230, juli	Dag voor de Amateur	16, 17, jan.; 331, okt.; 345, 361, 369, nov.
NL-139	369, nov.	FIRATO-terugblik	359, nov.
NL-160	157, mei		
NL-171	332, okt.		
NL-188	370, nov.		
NL-213	292, sep.		
NL-289	333, okt.		
NL-382	25, jan.		
NL-613	122, apr.		
NL-642	25, jan.		
NL-700	194, juni		
NL-959	59, feb.		
NL-983	407, dec.		
Ontvangers en ontvangers			
Actieve filters	69, mrt.		
Convertoir voor de amateurbanden (PAoVER)	13, jan.		

In Memoriam:

G.F.J. Arends	85, mrt.
E. Hinrichs, PAoEPO	85, mrt.; 120, apr.
F. Kouwenberg, PAoFAK	30, jan.
P.C. van der Post	217, juli
H.C.P. de Rooij, PAoROB	223, juli
Ph.F. Salverda, PAoPH	398, dec.
C.J.P. van Slingerlandt, PAoCMC	162, mei
Komt u ook? 30, jan.; 63, feb.; 94, mrt.; 127, apr.; 159, mei; 197, juni; 233, juli; 267, aug.; 295, sep.; 335, okt.; 372, nov.; 412, dec.	
Nieuwe leden 64, omslag; feb. 81, mrt.; 124, apr.; 130, mei; 238, aug.; 297, sep.; 338, okt.; 374, nov.	
Van de HB-tafel	18, jan.; 79, mrt.; 143, mei; 217, juli; 256, aug.; 355, nov.; 394, dec.
VERON-Bibliotheek, bijlage	112, 113, apr.
VERON-Radiokamp 61, feb.; 80, 91, mrt.; 111, apr.; 146, mei; 218, 229, juli; 254, aug.	
VERON-Verenigingsraad	185, juni

VHF-UHF

ALC-schakeling met QQE-06/40	289, sep.
Aurora	86, mrt.
Bakenstations	226, juli
Contestdata 1969	23, jan.; 58, feb.
Convector voor 70 cm (PAoWFO)	4, jan.
Convector en voorversterker voor 70 cm (PAoGMZ)	212, juli; 316, okt.
De maart-contest	119, apr.; 153, 156, mei
De juli-contest	329, okt.
De september-contest	365, 368, nov.
De contests in mei	154, mei; 192, juni; 224, 229, juli
Experimenteren op 70 cm (PAoGMZ en PAoJNH)	212, juli; 240, aug.; 316, okt.
IARU conferentie te Brussel 155, mei; 167, 191, juni; 221, juli	
UHF-transistoren	155, mei
UHF-VHF rubriek	23, jan.; 56, feb.; 86, mrt.; 263, aug.; 287, sep.; 329, okt.; 365, nov.; 404, dec.
Reglement VHF-UHF-wedstrijden 1969 ..	56, feb.; 86, mrt.
Lijst van 'all time' firsts	405, dec.
Ontvangst van weersatellieten	383, dec.
QRA-locator	57, feb.
Varactor-tripler voor 70 cm (PAoJNH) ..	240, aug.
Varactor-eindtrap 432 MHz (PAoWFO) ..	288, sep.
Wereldrecord op 2 m	153, mei

Voedingstoestellen

Eenvoudige stabilisatieschakeling (PAoANH)	249, aug.
--	-----------

Rapid Core transformator-bouwpakket ..	392, dec.
Vast negatief voor de eindtrap (PAoPDO)	246, aug.

Zendamateurs, zendexamens, stationsbeschrijvingen

De 'early old timers'	394, dec.
Gelicenseerde zendamateurs	55, feb.; 81, mrt.; 98, apr.; 182, juni; 304, okt.; 380, dec.
IARU Region I conferentie in Brussel ..	155, mei; 167, 191, juni; 221, juli
IARU-rubriek 19, jan.; 51, feb.; 76, mrt.; 184, juni	
Nederland heeft 2000 zendamateurs	410, dec.
Nieuwe PA-lijst	143, mei; 182, juni
Najaarszendexamens 1968 en 1969	79, mrt.; 257, aug.
Voorjaarszendexamens 1969	18, jan.; 324, okt.
PAoANK/MM	147, mei
PAoBZ 40 jaar gelicenseerd zendameur	273, sep.
PAoLY 40 jaar PAoLY	274, sep.
PAoVO 40 jaar in de lucht	84, mrt.
EX-PAoVP jubileerde	352, nov.
Station PI1J tijdelijk QRT	263, aug.
Pse QSL de W2UZX (Jim Ruys)	223, juli
OE2ZZM/7 op de Hafelekar	227, juli
Kosten zendmachtigingen 1969	18, jan.

Zenden, zenders

Dubbelzijaand	39, feb.
Eindtrap QRP-zender	312, okt.
Filter-bug	168, juni
Frequentiemodulator	209, juli
Getransistoriseerde zendontvanger	101, apr.; 175, juni
Heathkit zender SB-401 (PAoJAC)	37, feb.; 67, mrt.
Heathkit zendontvanger SB-100 (PAoJAC)	99, apr.; 133, mei
Heathkit zendontvanger HW-100 (PAoJAC)	203, juli
MF-versterker voor zenden en ontvangen	243, aug.
Neutrodyniseren? Gemakkelijk. (PAoNO)	109, apr.; 136, mei
Nóg eenvoudiger moduleren (PAoHAL)	248, aug.
Omschakelbare VFO	103, apr.
Professionele brede-band conversie	68, mrt.
Ringmodulator	244, aug.
RTTY	50, feb.; 76, mrt.; 113, apr.; 180, juni; 389, dec.
Rechte zendontvanger voor telegrafie ..	311, okt.
VFO	137, mei
VXO	137, mei
Vast negatief voor de eindtrap (PAoPDO)	246, aug.



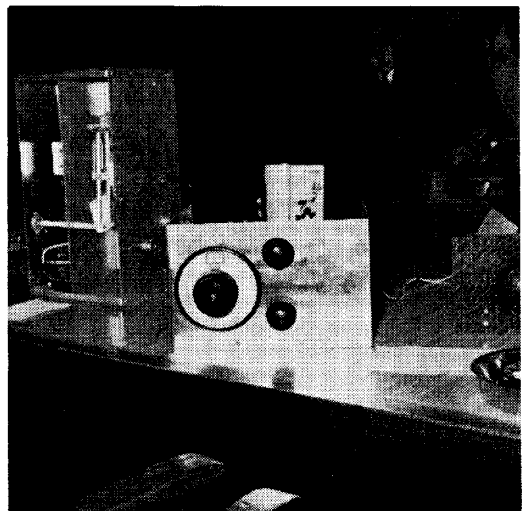
In Zaal A werden diverse lezingen gehouden. De afdeling Eindhoven verzorgde hier o.a. een tweetal spreekbeurten over constructies door amateurs. OM Klein Wassink behandelde het maken van aluminium kasten, kastjes en afstemschalen. De zaal hing aan z'n lippen; we hoorden dat een doodgewoon touwtje superieur is bij het maken van afstemschalen.



En voor diegenen die het liever in de bouwdozen zochten vertelde PAoAAJ over zijn Heathkit ervaringen. Menige sluier werd hierbij opgelicht.



De Dag voor de Amateur had ook buitenlands bezoek. Men was er uit België maar ook Engeland had een delegatie afgevaardigd. Op deze foto links G2YS, midden G2BVN en rechts, als gastheer, PAoTO.



In de tentoonstellingszaal stond oud en nieuw broederlijk bij elkaar. De oude omroepontvanger van OM Meijer uit Putten en de moderne convertor voor 20 en 15 van OM Dekker uit Heerde.

Samenvatting uit de notulen van de Hoofdbestuursvergadering dd. 18 oktober en 29 november jl.

Na de behandeling van de notulen en ingekomen stukken werd de laatste hand gelegd aan de dag van de amateur. In aansluiting hierop werd overlegd wat voor mogelijkheden er waren in het volgende (lustrum)jaar. Uiteraard is het dan wel de bedoeling het pinksterkamp een extra feestelijk tintje te geven. Aan de andere kant voelde het H.B. er ook veel voor om het 25-jarig bestaan van onze vereniging met een speciale dag van de amateur te vieren.

Vervolgens bleek dat de bemanningssamenstelling van het clubstation PAoAA ook nagenoeg was opgelost.

In de laatste H.B. vergadering bleek dat onze vereniging gedwongen is (in (1970) een groter bedrag voor het Pinksterkamp te reserveren dan aanvankelijk in de bedoeling lag.

Bij het overleg met het V.R.Z.A.-bestuur was men in principe wel akkoord over samenwerking op bepaalde punten.

Nadat nog enkele problemen rond de zendcursus en PA-boekje waren besproken werd ook deze vergadering gesloten.

Algemeen Secretaris
Jan de Vries, PAoGE

Bericht van het eiland Vlieland

De radiobacil heeft in het jaar 1969 danig z'n best gedaan. Het aantal zendmachtigingen op Vlieland is daardoor met 100 pct. toegenomen. Er waren reeds drie PA's op het eiland, te weten PAoJDB, PAoMT en PAoJAK, waarvan OM de Boer, PAoJDB als old-timer voorop gaat.

In mei 1969 kwamen erbij: PAoKLA, PAoSKV en PAoLMB. Dat gaat al aardig op een afdeling lijken! Alle zes zijn VERON-lid. Er werd dan ook besloten om de eerste maandag van elke maand bijeen te komen.

PAoSKV werd tot QSL-manager van Vlieland gekozen.

Het leek ons goed ons even voor te stellen, daar de concentratie van amateurs het landelijk gemiddelde wel zal overtreffen (zes zendamateurs op 900 inwoners).

Wij wensen alle amateurs hierbij een voorspoedig 1970, veel DX en tot werkens.

Namens de groep Vlieland,
S. Kuiper, PAoSKV,
QSL-manager,
Haweweg 5, Vlieland

VHF-UHF Manual, uitgave van de Radio Society of Great Britain; prijs in Engeland 22/6 d, franco thuis; prijs in Nederland via het VERON-Verkoopbureau f 12,50, franco thuis.

Voor mij ligt het VHF-UHF Manual, uitgegeven door onze zustervereniging de RSGB. Het boek is geschreven door G. R. Jessop, G6JP. Het is ingenaaid in een geplastificeerde kaft. Het boek behandelt het frequentiegebied beneden 4 m.

Er moet rekening mee worden gehouden dat enkele onderwerpen reeds een plaats vonden in het RSGB Radio Communication Handbook. Het is voor de mensen van de zgn. wisselstroombanden toch te beschouwen als een waardevolle aanvulling.

Ik moet er echter de nadruk op leggen, dat het boek niet persé naast het genoemde handboek gebruikt moet worden. Het kan zeer goed alleen gebruikt worden.

De inhoud omvat o.m. Propagation, Tuned Circuits, Filters, Receivers, Transmitters, Mobile, Single Sideband en Aerials. Het boek geeft schema's en wat zeer belangrijk is ook de opstellingen van de diverse schakelingen met maten. De geplaatste schema's etc. bevatten zowel buizen als transistoren.

Ook de FET komt reeds aan zijn trekken.

Voor één punt zou ik nog willen waarschuwen: In het voorwoord is vermeld dat veel apparatuur zelf gebouwd is, dat wordt vaak gezien als een bewijs van gelijkheid van het ontwerp. Bij nabouw treden echter vaak moeilijkheden op omdat een ontwerp vaak gemaakt is zonder rekening te houden met de toleranties van de toegepaste onderdelen.

Dit is voor de ervaren bouwster niet bezwaarlijk, voor de beginner zal de hulp van een ervaren amateur onontbeerlijk zijn. Het boek wordt zonder voorbehoud verder aanbevolen.

N. H. Giltay

Kerstpuzzelprijzen

Tot 3 januari kunnen nog inzendingen worden gestuurd naar PAoKQ. Deze dingen mee naar de in het decembernummer genoemde prijzen maar inmiddels kwamen er nog meer prijstoezeggingen. De afdeling Rotterdam geeft ook deze keer weer twee grote klossen harskernsoldeer. Van NL-455 kregen we bericht dat hij als prijs beschikbaar stelt het DARC-boekje 'Starthilfe für D Funkamateure'. De afdeling Midden-Limburg geeft een geldprijs van vijf gulden. In het volgend nummer van Electron komt de uitslag. Red.

▲ OM F. H. Veen, PAoFHV, een bekend amateur in Amsterdam, is onlangs verhuisd naar Vlissingen. Zijn adres aldaar is Beursstraat 9.

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-band

Het bleek weer eens tijdens de laatst gehouden 'Dag voor de Amateur' hoe belangrijk een dergelijke bijeenkomst o.m. is voor de algemene zaken; in dit geval de HF-zaken. Het zwaartepunt kwam onvermoed op contestzaken te liggen tijdens de HF-conferentie. Er volgde een levendige discussie over o.a. de PACC-, Beker- en PD3-contesten. Ook een nog te organiseren Jubileum-contest kwam ter sprake. Wat dit laatste betreft, had uw Traffic Manager een vrijwel afgerond plan op papier gezet voor een speciale contest. Het doel zou dan geweest zijn een enkele maanden durende contest van start te laten gaan met als doel het werken van zoveel mogelijk C.P.R.-zones op alle HF-band. Het wetenschappelijk onderzoek zou dan daarmee gediend zijn geweest. Echter, het kon niet doorgaan. Het bleek dat het merendeel der aanwezige PA's op de conferentie niet veel voelde voor het plan van uw T.M. Allereerst vanwege de geplande lengte van de contest en ten tweede de (nog) vrij grote onbekendheid met C.P.R. Zônes c.q. het opzoeken daarvan. Aangezien het wetenschappelijk doel van zulk een contest valt of staat met de lengte daarvan, besloot uw T.M. een en ander te veranderen en een eenvoudige, kortdurende contest op landelijk niveau in elkaar te draaien. Misschien dat reeds volgende maand de volledige regels gepubliceerd kunnen worden! Wel willen we verklappen, dat de letters (begrip) 'V.E.R.O.N.' ook in deze speciale contest van belang zullen zijn. Banden: 40 en 80 m.

Nu nog even iets over hetgeen ter sprake kwam over de PA-Beker-Contesten. Zoals u weet worden deze contesten op 40/80 m gehouden. Nu blijken er echter een behoorlijk aantal PA's alleen maar op 80 m te kunnen uitkomen (SSB voornamelijk) en deze deden óf niet mee in de contest, óf konden nooit een prijsje bemachtigen. Overwogen wordt nu of we een aparte 80 m band klasse kunnen invoeren met aparte certificaten. De hoofdwinnaar blijft evenwel de deelnemer op 40/80 m, ook voor de medailles (certificaten). We hopen dat dit voor een aantal PA's een aanmoediging zal blijken te zijn. We zijn niet zo rijk, ook nog speciale Bikers voor 80 m deelname aan te kunnen schaffen. Het HF-relaas over de maand november kwam tot stand dank zij een (weer) groot aantal NL-bijdragen en natuurlijk hartelijk dank daarvoor. Aan het slot van dit deel zullen we de call's vermelden. Ook die van één PAo. Allereerst iets over de **80 m band**, nu de band, weer optimum is voor DX.

De volgende PA's werden met SSB gelogd: PAoAAC,

AAJ, ABM, ADP, AGA, AP, AUV, AWN, ACL, BOA, BPN, BRM, BTX, BUD, BZH, BJ, BZ, BEL, BWX, CDJ, CLT, CU, DIN, DOG, EB, ELD, FLE, FLM, GDO, GE, GF, GHB, GMM, GRH, HAZ, HEB, HHV, HHZ, HIM, HKG, HOR, HTR, HVM, INA, IRC, JA, JCL, JHR, KDM, KF, KI, KLA, KM, KVA, LJZ, LRE, LX, MPV, MRT, MVD, NG, NK, NRA, NWZ, PAN, PDG, PK, PMC, PMQ, PON, PSO, PVB, PZ, QJ, RCT, RDT, RIH, RQ, RU, SCH, SLT, SOL, SSB, UF, VB, VER, VM, WEA, WIT, WKI, YN, ZAN, ZEZ, PA9JW, PI1PT, PI1RRS.

Met AM: PAoAA, BFN, KJB, TBK, AAG, AAC.

Met cw: PAoHEB, INA, LX, PK, TBK, UB, KOR.

DX met SSB: 22-24 GMT: CT2AK, DJ6QT/CT3, GC3ULZ, OY9LV, TF3SG, TI2GK, UAoBP (Z.18), diverse VE1, VO1, VE3, W/K-stations, ZB2BX, ZD8BW, 4X4UF.

Tijdens de vroege ochtend verder nog: FG7XX (04.40) HK3WO (05.50), HP1JC (05.25), PJ2RC (opr. PJ2CB in QSO met PAo-gang van 03.30-04.30 GMT) en ZF1GC (05.30). SM7BIC was in QSO met 3 ZL's (06.45).

Met cw werkte PAoKOR om 07.35 GMT met ZM3GQ. Van het **7 MHz** front zeer weinig bericht. Alleen werkte ondergetekende geregeld met Japan met cw. De beste tijd lag tussen 18.45 en 19.15 GMT. Gewerkt o.a. JA6FFK, JA1AEA, JA3 etc. VK/ZL werd wel gehoord 's morgens maar niet gewerkt. De USA-QRM was te sterk voor de VK/ZL's om nog veel EU te horen. Het **20 m** bandoverzicht is weer zeer uitvoerig en we kunnen slechts een graai in de tombola doen met (SSB): Amerika: VP8KO, HP9CR, KL7, PJ2CB, HK3, VP8KC, ZP7BG, KP4WD, OA2SM, PZ1BW, PY2CN (spreekt Hollands), VP2VI, 9K2CM/W2.

Afrika: CR7, CN8, ET3, EL7, FL8MB, ZS8MB, 6W8 en FB8ZZ, FR7ZN, ZE, ZS, ZS3, 9U5DL, 9U5CR, 9X5JP, 5H3.

Azië: TA, UG6, VU2, YA1GNT, 9V1BP, MP4TCF, JA, VUoOLK (= VU2OLK = GM3OLK). Met cw: UAoKFJ (Sakhalin Eiland, Z.19), UWolQ (Magadan, Z.19), JA's.

Europa: C31AY (met AM), EA6, F9UC/FC, OY2X, SV1, O, OY7S, LX1AG, GD3, GD5.

Oceanië: VK, ZL, KH6BB, VK9 (Nw Guineä), KC4AAF (Antarctica), met cw werkte oKOR nog met ZM1AAT/K (Kermadec Eiland.) die terug kwam op een 'CQ'. Daarna brak in Europa de hel los! Dat was op 23/11 om 07.40 GMT op 14035.

Op **15 m** werd het volgende gelogd/gewerkt.

Met SSB:

Europa: GC3, OY2, 3A2MJC.

Azië: MP4TDA, VS6BS, TA2.

Afrika: 5N2ABB, 9X5AACR7, EL2, TJ1AR (met AM), TJ1AT, TU2BB.

Amerika: PY, YV, KP4, G3UHR/VO2.

Oceanië: VK en ZL.

De 10 m liet zich weer van de goede kant zien zoals verwacht werd in november.

Met SSB het volgende:

Amerika: HKoBKX, KP4, KV4, W/K, 8P6AZ, VE, LU4, 6, CX2, 6Y5, HR1, VP8HP1XHG, HC2, 4, KZ5, PJ3, PY, PZ1BX, VP8KD (Falkland Eilnd.), YN1, 8P6PM. Met AM: HK2, LU6.

Afrika: 9J2, 7Q7, 5Z4, ET3, ZS, EA9, CN8, CR6, CR4, CR7, VQ8BL, ZE, ZS6OS/m, DJ6QT/CT3, FH8CD (= F2LI, die begin dec. terugkeerde naar Parijs, voorged), 9X5AA.

Oceanië: VK/ZL (ZL = ZM) zeer vele, zowel met cw als met SSB. Zo werd gehoord VK5XV (Nederlander) Azië: OD5, 4X4, ZC4, VUo, KR6, MP4BBA, MP4TCE, UAoAEM, UJ8KAA, W2EGV/4X4, EP2, UF6, UH8, UL7, 7Z3AB (spreekt Nederlands omdat zijn moeder uit Hoorn afkomstig was), W4DLE/4X4.

Europa: CT2AF, OY9LV, 9H1, CT2AW. Met cw werd nog JW8MI gewerkt door oKOR. Vraagt QSL via LA8FI. QTH is Spitsbergen en werkt met 100 W in een 12AVQ Vert. antenne.

De volgende /MM stations werden met SSB gelogd: HP9FC (zwerfend over de Atlantic). Deze heeft reeds zo'n drie orkanen achter de rug en één daarvan blies z'n Vertical in zee. Verder K4CQF (U.S.S. Saratoga in Region I), W4AQW, LA2MA (op 35 N en 13 W naar de West), PAoWEJ vanaf een Zweeds schip in de Middellandse Zee! Er viel, zoals u reeds merkt, goed op 10 m te werken. Tot zover het HF-gebeuren.

De vraag van NL-101 beantwoordend kan vermeld worden, dat het praktisch mogelijk is hier een DX-verwachting voor elk land op te stellen, het is echter ondoenlijk dit te publiceren en ook niet nodig, want over grote gebieden op de wereld heersen dezelfde of bijna dezelfde condities vanuit PAo gezien. De ontvangen gegevens op conditiegebied zijn dezelfde als gepubliceerd in DL-QTC. Alleen de vorm van publicatie verschilt. De DX-verwachting wordt in DL-land m.b.v. een computer opgesteld en doorgegeven o.a. aan het Traffic Bureau hier. Een eventuele aparte DX-verwachting voor bijv. FO8; KH6, VR kán door mij uitgeknoebeld worden, zoals reeds werd betoogd, maar ik voel daar niet veel voor, omdat er slechts weinig FO8, VR-stations zijn op de banden en het nuttig effect van een hoop rekenwerk 0,0 is.

Rest mij nog alle onderstaande medewerkers te bedanken voor hun medewerking en dat zijn: NL-425, 290, 145, 612, 101, 477, Hans? Peters in Groningen, PAoGMM, PAoAAC, PAoABM, NL-425 (Hans), 73 de PAoKOR

Officials en medewerkers van het Traffic Bureau wensen alle lezers een voorspoedig 1970.

Activiteiten-kalender

7/8 februari: ARRL DX Contest fone (eerste deel).

21/22 februari: ARRL DX Contest cw (eerste deel).

7/8 maart: ARRL DX Contest fone (tweede deel).

21/22 maart: ARRL DX Contest cw (tweede deel).

28 februari t/m 15 maart:

CPR-Contest, cw/RTTY.

28 maart t/m 19 april:

CPR-Contest, fone.

Aanvullingen voorbehouden.

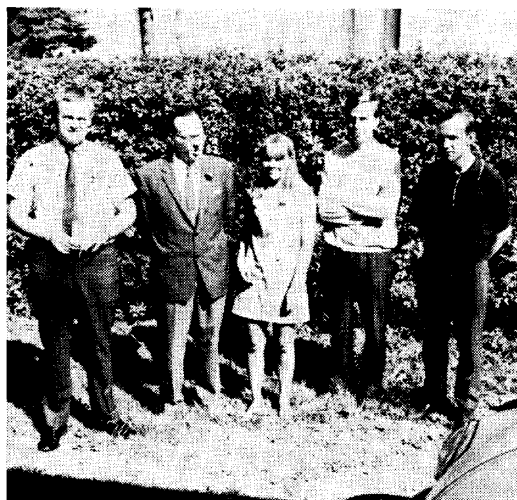
Uitslag Idzerda HF-contest

Nederland:

cw:	punten	Fone:	punten
1. PD3VO	902	1. PD3PMC	1358
2. PD3SNG	820	2. PD3LV	1208
3. PD3KOR	717	3. PD3HBO	1001
4. PD3LOU	444	4. PD3HTR/p	416
5. PD3JR	400	5. PD3SNG	353
6. PD3FRI	308	6. PD3GMM	318
7. PD3PN	307	7. PD3HHV	301
8. PD3SOL	306	8. PD3GG	265
9. PD3PFV	303	9. PD3SCH	245
10. PD3TA	280	10. PD3UC	190
11. PD3BFN	213	11. PD3QT	174
12. PD3DIN	202	12. PD3ABM	143
13. PD3UW	201	13. PD3BMH	142
14. PD3ALO	180	14. PD3HSJ	139
15. PD3AAC	158	15. PD3DIN	96
16. PD3VB	150	16. PD3CLT	83
17. PD3RLS	122	17. PD3KSB	65
18. PD3BRA	116	18. PD3JAL	54
19. PD3PHK	113	19. PD3BM	45
20. PD3LSA	94	20. PD3MPV	39
21. PD3NB	82	21. PD3WTU	35
22. PD3ZV	80	22. PD3RLS	34
23. PD3LIS	66	23. PD3ALO	31
24. PD3ABM	64	24. PD3SOL	29
25. PD3STM	61	25. PD3VYL	23
26. PD3UH	46	26. PD3DK	22
27. PD3PDG	46	27. PD3JPC	20
28. PD3NK	43	28. PD3RIH	19
29. PD3LCE	39	29. PD3PON	19
30. PD3HHV	37	30. PD3WC	18
31. PD3WKI	35	31. PD3SMJ	10
32. PD3FR	34	32. PD3RCA/A	9
33. PD3WDG	26	33. PD3WKI	6
34. PD3LY	22	34. PD3BRA	5
35. PD3JOD	18	35. PD3WDG	5
36. PD3JPC	15		
37. PD3RCA/A	12		
38. PD3RIH	3		
39. PD3GD	checklog		



OHoNI. OHoNI is ongetwijfeld het actiefste station op Åland. Vanuit deze shack heeft 'Sigge' reeds menigeen aan een nieuw land geholpen. (Foto: PAoGMM)



Ontmoeting op de Åland-eilanden. Van links naar rechts: John, OH5TM; Armas, OH2NB (president S.R.A.L. en Finlands topscorer met 328 landen); dochter van OH3NY; Guido, PAoGMM en OM J. C. Versteijlen, NL-520. (Foto: OHoNI)

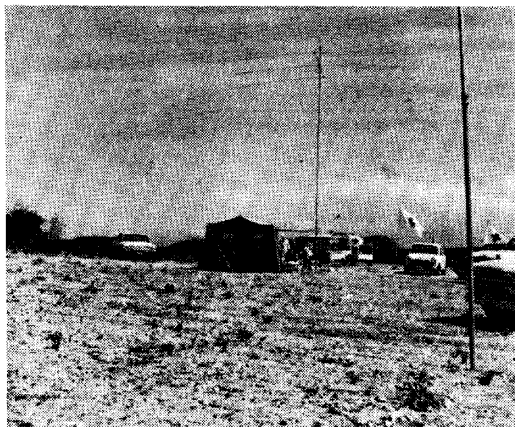
Sluitingsdatum

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

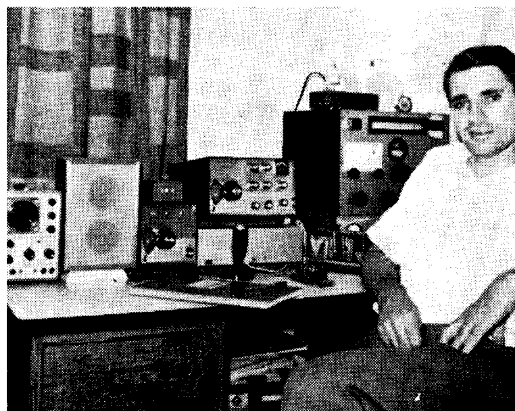
vrijdag 9 januari



Velddag op Curaçao. Dit zijn de operators van het velddagstation PJ1AA. Van links naar rechts op de foto, zittend: 2CJ, 2ARI, 2PS; idem, staand: 2HR, 2VD, xyl 2VD, 2CB, xyl 2ARI, 2FM, 2C. (Foto: PJ2HT)



Velddag op Curaçao. Hier ziet u het velddagstation PJ1AA.



PAoVDV is nu PJ2VD. Dit is Joek v. d. Velde, PAoVDV die thans de call PJ2VD voert. Hij is inmiddels QSL-manager van de VERONA geworden.

Winnaars

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. PD3VO | 6. PD3PMC |
| 2. PD3SNG | 7. PD3LV |
| 3. PD3KOR | 8. PD3HBO |
| 4. PD3LOU | 9. PD3HTR |
| 5. PD3JR | |

Van PAoFD kwam het log te laat binnen (19 i.p.v. 1 november).

Volgende maand de uitslagen der buitenlandse deelnemers. Totaal werden ontvangen 61 PD3-logs en 56 buitenlandse logs. 73, PAoABM

Hoe is de stand?

Uit het verre Mauritius kregen we een nieuwe score van PAoLO. Als cw-liefhebber kreeg hij tevens twee sterretjes achter zijn call ditmaal. Een reusachtige sprong maakte PAoMIR; hij ging van 13 naar 64 landen QSL. PAoVO bereikte de 280 landen en PAoVB kan zich wel onbehaaglijk gaan voelen nu.

Call	DXCC		WAS		WAZ		WP
	QSL	Gew.	QSL	Gew.	QSL	Gew.	QSL
PAoFX	340	341	50	50	40	40	—
PAoLOU	328	328	50	50	40	40	700
PAoHBO*	324	324	50	50	40	40	638
PAoEEM*	299	300	50	50	40	40	530
PAoSNG*	296	300	50	50	40	40	604
PAoVO	280	282	50	50	40	40	> 350
PAoVB	279	281	50	50	40	40	685
PAoXPQ	221	227	50	50	40	40	—
PAoNV	170	201	48	50	38	40	—
PI1LS/MM	166	191	50	50	40	40	—
PAoKOR	155	178	50	50	39	40	441
PAoJAL	143	155	39	41	38	39	> 340
PAoABM	139	173	40	47	36	39	> 375
PI1LC/MM**	135	182	40	50	28	37	—
PAoLO**	127	151	40	41	35	36	281
PAoINA	112	140	34	42	31	38	—
PAoAAC	98	139	46	46	33	37	279
PAoMIR	64	104	2	4	17	28	147

* = alleen fone; ** = alleen cw.

DX-verwachting voor januari 1970

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

28 MHz

U.S.A. (W1-4): 13.30-16.30 (1).
 U.S.A. (W6, 7): 15.30-17.00 (sporadisch).
 Caribisch gebied: 12.00-16.30.
 Brazilië: 10.00-17.00.
 Zuid-Afrika: 07.30-16.00.
 Zuidoost Azië: 07.00-13.30.
 Australië: 06.30-13.30 (1).
 apan: 08.00-09.30 (sporadisch).

21 MHz

U.S.A. (W1-4): 12.30-17.30.
 U.S.A. (W6, 7): 15.00-16.30.
 Caribisch gebied: 11.00-13.30 en 16.00-18.30.
 Brazilië: 09.00-11.00 en 14.30-18.30.

Zuid-Afrika: 07.00-08.30 en 13.00-18.00.
 Zuidoost Azië: 11.00-15.00.
 Australië: 11.00-14.00 en 10.00-12.00 (1).
 Japan: 08.00-09.00 en 07.00-09.00 (1) long path.

14 MHz

U.S.A. (W1-4): 11.00-13.00 en 16.30-19.30.
 U.S.A. (W6, 7): 14.30-18.00 en long path van 15.00-16.00 (1).
 Caribisch gebied: 10.00-11.00 (1) en 19.00-21.00.
 Brazilië: 19.00-21.00 en 07.30-08.00. Via long path van 07.30-09.30 (1).
 Zuid-Afrika: 06.00-07.00 en 16.30.20.00.
 Zuidoost Azië: 14.00-16.00.
 Australië: 08.30-10.00 via long path en via short path van 14.00-16.00.
 Japan: 06.30-08.30 via long path (1). Short path van 09.00-10.30.

Terugblik oktober 1969

Gemiddeld relatief zonnevlekkengetal R bedroeg 89,9 (sept. 1969: 81,0, juli 1969: 87,9).

De zonneactiviteit was weer wat toegenomen vergeleken met september.

Op 7 en 11/10 traden opvallend lage F2-kritische frequenties op overdag. De voorspellingen in deze rubriek waren de eerste helft van de maand in goede overeenstemming met de werkelijkheid. Echter in de tweede maandhelft waren de condities beter dan voorspeld. Aardmagnetisch gestoorde dagen traden niet op.

C.H.C. chapter 57 (Nederland)

Op zondag 23 november 1969 werd te Woerden het CHC chapter 57 (Nederland) officieel opgericht. Als bestuursleden voor 1970 zijn gekozen: PAoBEA, F. van Rossum, voorzitter en PAoPAN, N. van Kollenburg, vice-voorzitter. Wegens drukke privé werkzaamheden van PAoJR, werd in zijn plaats PAoCCR, C. J. L. Campers als secretaris/penningsmeester benoemd. Tevens werd besloten tot het houden van een Nederlands CHC-net, iedere woensdagavond om 22.00 uur GMT op ongeveer 3675 kHz. Net-controle stations hierbij zijn PAoFM en zo mogelijk PAoLOU; bij hun afwezigheid zullen PAoPAN en PAoBEA waarnemen. QSO's gemaakt met Chapter 57 leden, tellen voor het binnenkort uit te geven 'WORKED CHC CHAPTER 57' certificaat, waarvoor met ten minste 10 leden moet zijn gewerkt. Uitgebreide gegevens kunt u binnenkort tegemoet zien.

Amateurs die in het bezit zijn van een A- of B-machting en minstens zeven certificaten bezitten (PACC, ADXC, WAC, DCXX, etc., etc.), kunnen zich reeds als aspirant-lid van de Certificate Hunters Club aanmelden. Volledige informatie en lidmaatschapsformulieren zijn verkrijgbaar bij: PAoCCR, C. J. L. Campers, Postbus 104, Roermond-5400.

Het Chapter-bestuur wenst u allen vanaf deze plaats een voorspoedig nieuwjaar en 'gud hunting' in 1970.

De uitzendingen van PAoAA



Freq. 3600 kHz en 145,14 MHz. Uitzendingen op vrijdagavonden volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

- 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst
- 20.15 uur: Nieuws, Engelste tekst
- 20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners
- 21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden
- 21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin
- 22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst
- 22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst
- 22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80 en 2 m wordt uitgeluisterd. PAoAA is dan ook QRV voor RTTY-QSO.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944.

PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz and 145,14 MHz.

19.00–21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT. At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in fone. Code-Proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

▲ Bedankbrieven ontvangen we niet zoveel, vandaar dat wij dit bedankje in Electron opnemen. De schrijver, M. C. Forster, 30-a Samos Road, Anerley, London S.E.20 (die jammer genoeg niet zijn call vermeldde) bedankt hier alle op de FIRATO VERON-stand aanwezige amateurs voor de hartelijke ontvangst zowel op de tentoonstelling als ook bij diverse amateurs thuis. Dear OM Foster be seeing you next time in Amsterdam.

UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF-commissie: A. A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 02150-41408, postr. 519430 (binnenl.) VHF-manager: C. van Dijk, van Zaeckstraat 99, Den Haag, tel. 070-2415 27, postrekening 1010612 (buitenland)

Gelukkig Nieuwjaar

In de eerste rubriek van 1970 wens ik alle lezers een voorspoedig jaar toe, met veel interessante experimenten, goede dx en interessante wedstrijden. Van de gelegenheid wil ik gebruik maken nogmaals de nadruk te leggen op het grote belang van een betere UHF-activiteit. Velen schijnen tevreden te zijn met een 2 m radio-telefoon, maar zij vergeten dat er boven de 146 MHz nog tientallen megahertz bandbreedte voor amateurgebruik bestemd zijn. Niet alleen is het gebruik hiervan interessant, maar tevens van groot belang! Immers, een band waarop in het geheel geen activiteit wordt waargenomen zou wel eens voor ons verloren kunnen gaan. Om de benodigde spullen behoeft u het niet te laten, nu de halfgeleiders steeds beter worden voor steeds minder geld.

De VHF-conferentie 1969

Tijdens de Dag voor de Amateur op 16 november jl. is, met een onverwacht grote belangstelling, de VHF-conferentie gehouden. Besproken werden de IARU-Region 1 conferentie in Brussel, het gebrek aan VHF-Bulletin redacteurs, bakenwaarnemingen en – als gebruikelijk – de wedstrijdreglementen. Voor de vele discussiepunten was de tijd wel kort. Besloten werd ten slotte dat in beginsel het in 1969 geldende reglement niet zal worden gewijzigd, behoudens kleine punten, mocht dat noodzakelijk zijn om te komen tot een gemeenschappelijke organisatie met de UBA. Om tegemoet te komen aan de mensen die slechts op één band meedoen, is het voorstel van PAoJNH aangenomen, dat inhoudt dat naast de stand in de all-band bekercompetitie ook de per band behaalde resultaten zullen worden gepubliceerd. Om iets meer de activiteit op zeer hoge frequenties te stimuleren, wordt voor 23 cm en hoger een gunstiger vermenigvuldigfactor ingevoerd (23 cm 25 punt/km!). Nadrukkelijk is ter vergadering verzocht bij gebruik van de VFO zorgvuldiger te werk te gaan en vooral geen lange aanroepen te doen op de frequentie van een ver verwijderd station.

De wedstrijdcommissie en redactie van het VHF-Bulletin werden bedankt voor hun vele werk en werden herbenoemd. Een oproep voor mederedacteurs voor het VHF-Bulletin bleef nog onbeantwoord, wel bood PAoANS zich aan voor medewerking op het gebied van informatie over transponders, satellieten etc.

'Australis Oscar'

Mogen wij uw bijzondere aandacht vragen voor het artikel van OM Hoekwater, PAoANS, elders in dit nummer, waarin de laatste bijzonderheden over de Australische Oscar worden vermeld. De lancering zal plaatsvinden op 9 januari a.s.

De CW-contest op 1 en 2 november

De deelname aan deze door VERON en UBA te zamen georganiseerde wedstrijd is beneden de verwachting gebleven. Oorzaak hiervan waren waarschijnlijk de bijzonder slechte condities en de 'onwennigheid'. Verschillende VHF-sleutelaars hebben we gemist, vooral uit België. Zij die niet meededen hebben wel iets gemist, want duidelijk is wel geworden dat er met de sleutel bijzonder ver gewerkt kan worden, ook al zijn de condities slecht. Gelukkig was in Duitsland de activiteit zeer goed en waren er ook in Frankrijk diverse stations te werken. Uit de hieronder gegeven uitslag springt PAoMS/P naar voren. Het goede QTH (bekend van PAoMJK/P) en de sleutelkwaliteiten van Peter zijn hier debet aan. Proficiat PAoMS! Het verbaast ons zeer dat er niet meer mensen in de QRP-sectie hebben meegedaan. Ondanks de vele pech (zie de vorige VHF-rubriek) heeft PAoMIR prima verbindingen gemaakt. Gelukgewenst MIR!

Sectie QRO (meer dan 10 W)

1. PAoMS/p (ABG)					
2 m	59	15.620	DL1MFA	622 km	150 W
70 cm	8	7.800	DL3SPA	458 km	15 W
		23.420			
2. PAoEZ					
2 m	37	8.283	DLoBB/p	480 km	150 W
70 cm	9	7.215	F9FT	333 km	100 W
		15.498			
3. PAoJEM					
2 m	18	3.133	DK1KOA	383 km	18 W
70 cm	7	5.375	F9FT	345 km	28 W
		8.508			
4. PAoJNH					
2 m	4	4.437	G3LQR	220 km	40 W
70 cm	8	7.335	F9FT	380 km	100 W
		7.772			
5. PAoMJK (PFW)					
2 m	31	5.477	DLoPT/p	545 km	50 W
70 cm	2	1.775	F9FT	258	25 W
		7.252			
6. PAoHVA (TCA)					
2 m	26	6.839	HB9QQ/p	593 km	50 W
7. ON5QW					
2 m	23	4.183	DJ9MH/p	425 km	50 W
8. ON4BB					
2 m	19	3.685	DJ9MH/p	405 km	80 W

Sectie tot 10 W

1. PAoMIR
- 2 m 10 1.486 DJ5BV 240 km 9,8 W
- Verder waren QRV: ON8FM, PAoCSL, IJ, PCD, PJE, VZL, 9HV.
- 1e kolom: call en eventueel sec. operator.
- 2e kolom: band.
- 3e kolom: punten per band en totaal.
- 4e kolom: best dx (call).
- 5e kolom: idem (afstand).
- 6e kolom: input.

Antennecontest

In het blad van onze Zweedse zustervereniging lazen we de resultaten van een door G8AUV in Björnstorp georganiseerde wedstrijd om de beste antenne. Hoe de praktijk meestal ongunstiger is dan de theorie blijkt wel uit de volgende cijfers. De beste antenne was een 10-over-10, met 3 meter tussen de dekken. De versterking was 11,2 dB, ondanks de geclaimde 14 dB. Een 8 elements Hy-Gain waarvan de fabrikant 12 dB op gaf bracht het niet verder dan 8 dB en een 2 elements Quad gaf 5 dB te zien. Ten slotte geef ik u de cijfers voor een halo van TW-Electronics. Deze was 9 dB slechter dan een dipool. U ziet wel dat het papier geduldig is. Wie organiseert zoiets op het komende radiokamp?

Ons VHF-Bulletin

Zoals u weet, verschijnt te zamen mét DX'-Press, iedere week het VHF-Bulletin. Hierin vindt u verslagen en nieuws heet van de naald. Berichten die voor Electron (produktietijd 3 weken) niet geschikt zijn, verschijnen elke vrijdag (produktietijd 3 dagen) in uw bus. Redacteurs zijn PAoGDV en NL-314. Zij presteren het iedere week het voor de VHF'er onmisbare nieuws te produceren. Wel kunnen zij nog enkele mederedacteurs gebruiken, vooral voor het typewerk, dat iedere week op GDV neerkomt. Welke amateur die niet te ver van Den Haag woont wil hieraan meedoen? Opgave bij GDV of EZ.

Om het Bulletin economisch te laten draaien (anders moet de contributie ervoor omhoog) dienen we nog meer abonnees te hebben, gezien de regels voor verzending in grote partijen. Daarom starten we een 1-op-4 actie. IEDER DIE 4 NIEUWE ABONNEES OP DX-PRESS/VHF-BULLETIN AANBRENGT HEEFT (nadat deze 4 abonnementen zijn betaald) ZIJN EIGEN ABONNEMENT GRATIS!!!!

Duitse resultaten in de septembercontest

In Duitsland werden de volgende topscores behaald: sectie 1: DLoBR 56.911 pnt.; sectie 2: DK3GG/p 89.867 pnt.; sectie 3: DC6QP 6.510 pnt.; sectie 4: DL7HR/p 10.690 pnt.

Net onder de band

Volgens Radio REF, het blad van de Franse amateurs, zijn de volgende gegevens bekend over het station dat vlak onder 144 MHz vrijwel continu toongemoduleerd te horen is: QTH: DK63j. Hoogte: 600 m. Vermogen: 200 W. Antenne: rondstralerfrequentie: 144.997 MHz. (Is dit waar? Wie wil dit verifiëren?)

Coaxiaalkabel

Zonder de bedoeling te hebben reclame te maken, moet ik u toch attenderen op een coaxiaalkabel die bijzonder veel kwaliteit voor de prijs geeft. De kabel is speciaal geproduceerd voor het CAS-net door Pope (groothandel Romal) en heeft een binnengeleider met een diameter van 1,66 mm! De karakteristieke impedantie is 75 ohm, terwijl op 1000 MHz de demping per 100 meter slechts 12,5 dB is. (De demping in dB is vrijwel evenredig met de wortel uit de frequentie). Dit alles voor een kleinhandelsprijs van ruim één gulden de meter!! Type H43.

FM op VHF

Nu u in de Reflecties van het vorig Electron de goede eigenschappen van de LM373 hebt kunnen vinden kan niets u meer tegenhouden in uw ontvanger dit apparaat in te bouwen voor een prima FM-detector. Een kristal is bij lage middenfrequenties niet nodig. Een goede kring gaat dan ook. Wel moet u er voor waken dat uw ontvanger niet te smal is. Filters met een bandbreedte van 10 à 12 kHz en een buiten de band onder-

drukking van 90 dB en meer zijn bij verschillende merken te koop.

Met FM geen problemen door laagfrequentinpraten

In het kort

- Wie heeft de first PA-GD op twee gemaakt? Geruchten zijn nog steeds niet verstornd.
- Tussen VERON-kamp en Dag voor de Amateur wordt in 1970 een jubileumcontest op VHF georganiseerd in de vorm van een prefixmarathon. Speciale secties voor fone, cw en NL. Alle banden tellen mee.
- De VERON organiseert in 1970 bovendien de volgende contesten: 7/8 maart, 2/3 mei, 4/5 juli: alle banden fone en cw; 5/6 september: 2 m fone en cw; 3/4 oktober: zeventig en hoger, fone en cw; 7/8 november: alle banden: alleen cw. De eerste 5 wedstrijden tellen mee voor de bekercompetitie.
- In de VHF-RTTY contest 1969 vonden we PAoPWG op de tweede plaats (7 QSO's, 310 punten) en PAoYZ op de zesde plaats (5 QSO's, 52 punten). Gelogd werden ook nog de PA's CRX, DLC, IF, JHM en LAN. Er is dus wel wat te doen met RTTY op twee.
- Het baken DLoPR heeft een roterende antenne. Hoort u het niet, wanhoop dan niet, maar wacht tot de antenne in uw richting staat. (Wie helpt mij aan juiste gegevens?)
- In januari organiseert de RSGB volgende contesten: 12 januari 144 MHz EZB, 16 januari 432 MHz, 25 januari 144 MHz cw. Voor details zie VHF-Bulletin.
- G3LTF heeft reeds 19 landen op zeventig gewerkt.
- Uw brieven, telefoontjes en foto's worden zeer op prijs gesteld!! Sluitingsdatum voor het volgende nummer is 8 januari. Nieuws voor deze rubriek kwam van PAoYZ, G2AIW, PAoANS, terwijl ON4ZN mede de uitslag van de cw-contest verzorgde. Allen hartelijk dank. 73 de Arie, EZ.

Vrijdagavond op zeventig centimeter

- ▲ Bij het VERON Verkoopbureau is weer een nieuwe aanwinst in het lijstje van aangeboden boekwerken opgenomen. 'Amateur Radio Techniques' kost f 10,- en u kunt het per post thuis krijgen na storting van dit bedrag op postgiro 365900, VERON, Amsterdam.
- ▲ Elke zaterdagmiddag om 16.02 uur kunt u op Hilversum 1 in het NOS radioprogramma 'Scan' vaak berichten voor en door radioamateurs horen. (Scan is een populair programma over elektronica).
- ▲ De NOWEA, de Düsseldorfer maatschappij die daar de diverse beurzen en tentoonstellingen organiseert, berichtte ons dat de Duitse radiotentoonstelling 1970 en de HiFi '70 in Düsseldorf gehouden zullen worden van 21 tot 30 augustus.



De VHF-Conferentie. Op de Dag voor de Amateur vond in een van de zalen van Hotel Noord-Brabant in Utrecht de VHF-conferentie plaats.
(Foto: Marcella Houweling, NL-100)

Nieuwjaarswens

Zoals uit het verslag van de secretaris op de Dag voor de Amateur duidelijk bleek kan de NLC op een goed jaar 1969 terugzien. De NL's hebben dit jaar blijk gegeven actief te willen en te kunnen zijn. Dat kwam ook tot uiting in de grote deelname aan het VERON Radio-Pinksterkamp. Ook mochten we op onze NL-Conferentie in Utrecht, op de Dag voor de Amateur, een groot aantal NL's begroeten. Wij hopen dat dit alles ook in 1970 zo zal mogen zijn. De NLC wenst hierbij iedereen een voorspoedig 1970 toe met vele mooie DX.

De NLC

Uitslag van de PA-contest van 8 november 1969

1. S. Sanders, NL-933,	42 punten
2. S. Blümers, NL-230,	40 punten
3. R. Dijkstra, NL-229,	39 punten
4. P. Patings, NL-192,	38 punten
5. H. Nijboer, NL-363,	38 punten
6. C. van Wijk, NL-186,	36 punten
7. A. J. Mandos, NL-998,	36 punten
8. F. Brouwer, NL-387,	34 punten
9. F. Abbestee, NL-418,	32 punten
10. A. van Dijk, NL-410,	31 punten
11. F. Weidema, NL-455,	28 punten (Buiten mededinging)

Nummer 1, S. Sanders, NL-933, ontvangt een prijs en de nummers 1 tot en met 5 ontvangen een certificaat. Onze hartelijke gelukwensen aan OM Sanders, NL-933, die het vorig jaar nog als vijfde eindigde.

NL-455



De NL-commissie wenst u een gelukkig nieuwjaar!
De NL-commissie bij de aanvang van de NL-conferentie, die gehouden werd op 16 november, op de Dag voor de Amateur in Utrecht.
(Foto: NL-100)

SLP-contesten

Ook deze maand weer 2 SLP-contesten, waarvan de duur in plaats van één uur twee uur gemaakt is.

Op **zaterdag 10 januari** op 40 en 20 m tussen 20.00 en 22.00 MET. Hierbij is het de bedoeling om zoveel mogelijk landen te horen. Ieder eerst-gelogde station telt voor 5 punten, het tweede station 3 punten en het derde station 1 punt. Meer dan drie stations uit éénzelfde land leveren geen verdere punten meer op.

Op **zondag 25 januari** op 80 en op 2 m, tussen 18.00 en 20.00 MET. Het is hierbij de bedoeling om zoveel mogelijk prefixen te horen. Iedere prefix op 80 m is 1 punt, terwijl iedere prefix op 2 m 3 punten waard is. Prefixen welke zijn gelogd op 80 m mogen ook in het twee-meterlog voorkomen.

Maximaal mag dus éénzelfde prefix twee maal voorkomen, namelijk één maal in het 80 meterlog en één maal in het 2 meterlog.

De logs moeten binnen 14 dagen na afloop van de SLP-contest in het bezit zijn van: A. J. Mandos, NL-998, Rapelenburglaan 25, Eindhoven. Wij wensen iedereen veel succes.

Anton. J. Mandos, NL-998

Rectificatie

In het septembernummer van NL-Post staan de gegevens omtrent het Century Club Award, hetgeen bij de RAFARS in Engeland zou moeten worden aangevraagd. Meerdere NL's hebben dit gedaan, en daarbij bleek dat wij vergaten erbij te vermelden dat voor dit certificaat alleen QSL's van leden van de RAFARS geldig zijn. Onze excuses dus!!

Wel bleek hieruit dat de gegevens over buitenlandse certificaten niet vergeefs worden geschreven. Indien u echter een certificaat in het buitenland hebt aangevraagd, en u heeft dit niet via PAoLV gedaan, schrijft u dat dan even aan F. Weidema, NL-455, met vermelding wat voor certificaat het betreft en het wordt in NL-Post gepubliceerd.

De NLC

Activiteitsrapport van NL-777

Het station waarmee ik hier luister bestaat uit een Semiconda 68, met een ingebouwde 2-meterconvertoor. Op de HF-banden gaat het luisterrijk, op VHF wat minder, maar dat is inmiddels dank zij de hulp van PAoHMS een stuk verbeterd.

Voordat ik de Semiconda kocht luisterde ik met de R-107, een enorm bakbeest, maar ondanks dat toch een goede ontvanger, waarmee ik heel wat mooie DX, zoals VK9 heb gehoord.



NL-777 aan de knoppen.

(Foto: NL-455)

Als antenne gebruik ik een longwire, voor de HF-band. Voor de 2 m band gebruik ik een 9-over-9 elements Yagi, welke met de hand gedraaid wordt. De home-made VHF-antenne hoop ik binnenkort te vervangen door een enkele Yagi, die gekocht zal worden. Ik woon op de hoogste verdieping van een flat, maar helaas krijg ik geen toestemming om de antenne op dak te plaatsen. Ik heb dus een andere oplossing gezocht en gevonden, want nu hangt de antenne aan de muur bij het balkon, bevestigd met beugels. De antenne steekt een halve meter boven het dak uit, hetgeen niet ideaal is. Het draaien gaat echter heel gemakkelijk. Ik ben geen echte DX'er, hetgeen komt door de onregelmatige werktijden, en door het feit dat ik graag luister naar lokale QSO's. Veel kaarten worden er dan ook niet verstuurd.

Op de foto is behalve de Semiconda ook nog de Grundig bandrecorder te zien, die ik gebruik bij het oefenen van cw. Uiterst rechts een FM-ontvanger.

Als QSL-manager ontvang ik veel kaarten voor de afdeling Arnhem, en dan blijkt dat de activiteit, zowel van PA's als NL's in de afdeling Arnhem bijzonder groot is. Sommige kunnen nauwelijks tot het eind van de maand wachten, je ziet dan bijna altijd dezelfde gezichten, en je vraagt je dan wel eens af of men voor de QSL's of voor de koffie komt... Veel succes met de hobby, 73's

Theo Vriezen, NL-777,
IJssellaan 24-IV, Arnhem

Activiteitsrapport van NL-448

Aan deze kant wordt geluisterd met een Echophone EC-1B, welke de volgende buizenbezetting heeft; 2 x 12SO7, 35L6, 35Z5, 12SK7 en 12SA7. Met deze ontvanger beluister ik de banden: 80, 40, 20, 15 en

10 m. Voor de 2 m band gebruik ik een 6J6 balans-converter (volgens PAoAJA) compleet met voeding. Deze converter heb ik via PAoAJA van PAoKPR kunnen kopen, alsnog hartelijk dank.

Veel hulp en inlichtingen krijg ik van PAoAJU, waarvoor ik bijzonder dankbaar ben.

Ik ben pas 3½ maand NL, en ca. 5 maanden met de hobby bezig. In de eerste tijd (ca. 4 weken) heb ik zo'n 100 stations gelogd, allen op 80 m en op 2 m.

De antenne voor de HF-band bestaat uit een horizontale- en verticale sprietantenne. De antenne voor de 2 m band is een dipool, welke ongeveer 5 meter boven de grond hangt.

Verder gebruik ik nog een 2-elements TV-antenne, die het ook wel doet, maar ik ben het allemaal nog aan het proberen.

Daar de 2 m dipool maar 5 meter boven de grond hangt, versterk ik de signalen met behulp van een 'Kontakt'-versterker.

Dat was de story van deze kant, ik hoop de hobby nog lang te doen, want het is een mooie liefhebberij, maar de activiteit is op het moment niet groot omdat ik nog op school zit.

All the best aan alle NL's en PA's, vy 73's,

R. Zwartjes, NL-448,
Stoutstraat 8, Rotterdam

Nieuwe NL-nummers

November is een zeer goede maand geweest voor wat betreft het aantal nieuw uitgereikte NL-nummers. Vooral de stand van de afd. Amsterdam op de Firato zorgde voor veel nieuwe NL's. Het zijn:

NL-473, J. H. Kip, Dalstraat 34, Valkenswaard.

NL-486, D. H. Garritsen, L. Nicasiusstraat 5, Amersfoort.

NL-488, J. C. Buskermolen, Legmeerdijk 19, Bovenkerk.

NL-493, J. J. de Vries, 3e Helmerstraat 17-II, Amsterdam.

NL-494, G. A. Ditmar, Laegieskampweg 18, Naarden.

NL-499, G. J. de Lange, Oosterengweg 303, Hilversum.

NL-501, B. J. Lagerwaard, Willem Nagellaan 39, Rotterdam.

NL-504, J. H. Lammertink, Reigerstraat 42, Goor.

NL-508, A. N. Vroom, Haydnstraat 2, Schagen.

NL-512, W. Serry, v. Bijnkershoekweg 43, Rotterdam.

NL-513, J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

NL-516, F. Verburgh, Mijnbouwplein 4, Delft.

NL-518, J. A. Markus, Oosterhesselenweg 273, Den Haag.

NL-519, L. L. H. Koot, Leidsevaart 118, Haarlem.

NL-520, J. C. Versteylen, Röntgenstraat 52, Roosendaal.

NL-523, W. W. Munniks, C. Huygenslaan 35, Zeist.

NL-524, J. J. N. Roels, Gouverneurstraat 41, Sluis.

NL-527, M. Bood, Nieuwstraat 32, Medemblik.

NL-540, P. Jansen van Galen, Johan de Witlaan 260-IV, Arnhem.

NL-541, H. L. Hendriks, Hoogveldsweg 8, Pey-Echt.
 NL-543, C. Ruytenberg, Marsmanstraat 16, Ridderkerk.

NL-551, W. Bos, Maassingel 212, Den Bosch.

NL-557, J. B. W. van Seventer, Tuinbouwstraat 16, Julianadorp.

NL-560, A. P. K. de Wit van Huissteden, J. v. Riebeeckstraat 2, Bussum.

NL-562, F. P. Burgerhout, Oldegaarde 472-D, Rotterdam.

NL-563, E. Meekers, Ellert Vlieropstraat 8, Amsterdam.
 Iedereen een hartelijk welkom en veel succes toegewenst.

Adreswijziging

NL-1500, NL Club Amsterdam, p/a H. Post, Blokkerstraat 6, Amsterdam.

NL-455

DX-scores

Weinig wijzigingen deze keer. Wel echter 3 nieuwe medewerkers deze maand, te weten NL-192, NL-419 en NL-516. Hartelijk dank.

NL-nummer Landen QSL PX-QSL Zones QSL

NL-453	196	181	396	37	37
NL-998	208	101	199	39	23
NL-820	138	96	103	33	26
NL-282	184	88	153	39	28
NL-351	194	87	204	40	31
NL-317	140	81	118	37	32
NL-449	102	76	168	38	24
NL-229	167	75	93	37	26
NL-963	163	73	170	40	28
NL-642	134	66	101	34	23
NL-260	161	61	71	36	23
NL-915	79	59	148	21	18
NL-238	137	57	123	36	25
NL-101	171	48	59	40	22
NL-290	125	48	65	35	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-363	58	21	36	17	8
NL-387	32	7	11	6	2
NL-986	21	7	13	8	1
NL-104	42	5	6	19	3
NL-295	17	5	6	4	2
NL-380	21	4	4	11	1
NL-110	25	3	3	6	1
NL-192	43	2	3	14	1
NL-178	26	2	2	9	2
NL-278	13	2	2	4	1
NL-419	28	1	1	7	1
NL-516	11	1	17	5	1

Nieuwe opgaven graag vóór de eerste van de volgende maand.

NL-455

Bijzondere QSL's

NL-101: CT2AO, FoKn/p, VS6BS, 9G1GK.

NL-270: DC9AA (VHF).

NL-271: DC7AN, DC9AA, OE5THF (VHF).

NL-282: CR4BC, CR7BC, GB3FC, LU1SE, OM1ADM, PR3AHJ, PY7ATP (40), UF6KPE, VP8KL.

NL-285: F5WZ (VHF).

NL-290: CR4BA, CT2AK, EA6AR, KR6KG, OX3JV, VK6RU.

NL-351: CR6BX, LU3DD, LU8DKA, UA9CT, XW8BP, VHF: SM7AED.

NL-363: P11LS/mm, PJ2VD, 5H3LV, 9Q5RH. VHF: SM6CYZ/7.

NL-382: VHF: DC7AN, G8BQX, LA6oi/Z, OH2BEW (MU66G), PD3CSL, SM7DTT, Ballon THF.

NL-449: EA8EC, EI7A.

NL-453: GD5APJ, PD3PMC, UF6KPE, ZM3UM.

NL-455: JW2BH, OX3MN, VE6AKR, VP7CC, VK2JZ, YV2AH, YV3LD, YV5AGA, YV5AXT, YV5CDK, YV9AF, ZS6BEJ. VHF: G3DNR, G8BYV, OZ8UB, PD3CSL, PD3NAP, Ballon THF.

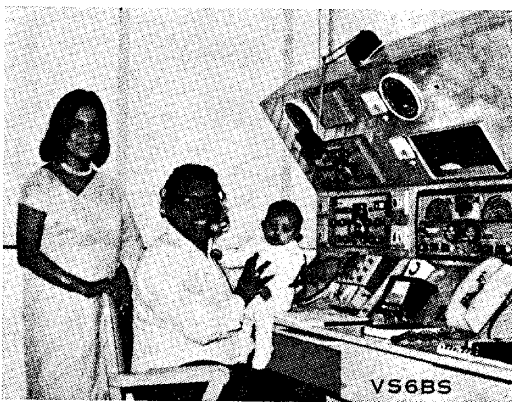
NL-516: SK7BD.

NL-953: CT2AP (80), KR6AT, VK3TG, VK6OV.

NL-983: 9H1BI. VHF: G3USB.

Ik wil er nog even extra op wijzen, dat bijzondere QSL's ontvangen kaarten zijn en geen GEHOORDE bijzondere stations zijn. Hier schijnt een misopvatting te zijn. Tevens wil ik hierbij iedereen een heel voorspoedig 1970 toewensen met veel activiteit, veel kaarten etc. 73 en tot de volgende keer. Nieuwe opgaven aan mijn adres: Middachtensingel 67, Arnhem.

Fred Weidema, NL-455



VS6BS. De bijzondere QSL van de maand werd ontvangen door OM Lucas Haenen te Arnhem, NL-101. Een zeer interessante kaart, niet alleen vanwege de ontzagwekkende apparatuur. Volgens het laatste callboek zijn er 40 VS6-licenties. De meeste kans om een van deze 40 stations te horen is op 15 m. De roepletters gaan momenteel van VS6A tot VS6F. De operator, OM De Silva is afkomstig van Ceylon, zoals op de QSL-kaart speciaal wordt vermeld. Kennelijk verblijft hij dus slechts tijdelijk in Hongkong (VS6), waar hij een juweliersbedrijf heeft.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen, bestemd voor deze rubriek, dienen uiterlijk op vrijdag 9 januari in het bezit te zijn van de redactiesecretaris, K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

De afdeling **Arnhem** kan terugzien op een zeer geslaagde lezingavond die plaatsvond op vrijdag 28 november. Ir. J. van Nieuwkoop uit Apeldoorn, werkzaam aan de sterrewacht De Sonnebergh te Utrecht, hield een zeer interessante lezing over radio-astronomie. De lezing werd verduidelijkt met dia's. Ook voor de jongeren van de afdeling was dit een bijzonder leerzame avond. Er waren zeer mooie dia's bij van de verschillende antennes (parabolen), o.a. van de 96 stuks die in Australië over een afstand van 3 km staan opgesteld. Hartelijk dank!

Op 10 oktober sprak PAoAXA voor de afdeling **Dordrecht** over enkelzijaandapparatuur en de bij EZB optredende moeilijkheden. Voor demonstratie had hij zijn eigenbouw 2 m transceiver en 2 m zender meegenomen. De transceiver werd als ontvanger gebruikt tijdens deze demonstratie. Stap voor stap werd de zendontvanger besproken. De vele hints en aanwijzingen zullen beslist nuttig zijn bij de bouw van toekomstige projecten. — Op 14 november heeft PAoZV een en ander verteld over de ontstoring van auto's en de inbouw van mobiele apparatuur. Om te beginnen zijn er ontstoringmiddelen nodig, die ook gebruikt worden bij de inbouw van een normale omroep-autoradio. Zo'n radio moet in een blikken bak zitten. Een transistorontvanger met slede is minder geschikt. Als deze werkzaamheden verricht zijn komt het pas. Dan gaat het merk auto meespelen. Het ene merk leent zich er veel beter voor dan het andere. Alle onderdelen zoals spatborden en body moeten met stevige koperleidingen met elkaar verbonden worden. Overigens, als men de gelukkige bezitter is van een auto met kunststofcarrosserie, dan hoeft men niet te denken aan ontstoringen. Het gaat nauwelijks. Vele minder voor de hand liggende delen kunnen storen, zoals een ongeschikt merk banden, niet geaarde voorwielnaven, een te slappe ventilatorriem, de in het koelwatersysteem ingebouwde temperatuurmeter, ongeschikte remvoeringen enz. Nog even een fabeltje de nek omdraaien: het rubber stripje dat men onderaan de bumper monteert ter afleiding van statische elektriciteit heeft geen enkele zin. Gehoord en gezien de reacties van de leden mag deze avond geslaagd genoemd worden.

Voor de afdeling **'t Gooi** hield OM Biekt, PAoMEB, zijn onderdehand beroemd geworden lezing over transistorreindruppen en varactortriplers. Op boeiende en humoristische wijze ging Ernst op de diverse problemen in. Het bleek, dat er wel wat addertjes onder het gras zitten. Juist omdat er over dit onderwerp nog weinig geschreven is, was het een zeer leerzame avond, wat bleek uit de discussie na afloop. Terloops werd nog even ingegaan op de moonbounce plannen in de afdeling Amsterdam. — Op zaterdag 15 november werden de televisiestudio's bezocht. Via de decorbouw — waar ingenieuze constructies waren bedacht om een compleet decor te verplaatsen — en enkele speelvloeren, bereikten we de diverse geluids- en beeldregiekamers. Bezocht werden zowel een zwart-wit regiekamer als een KTV-regiekamer. Verder konden we een kleuren- en een zwart-wit camera van binnen bekijken. Opvallend waren bij de kleurencamera de drie vidicons (groen, blauw en rood) en de afwijkende lenzenconstructie. Ten slotte bezochten we de afdeling Ampex waar een groot formaat geluidsband die met grote snelheid liep een prachtig kleurenbeeld opleverde. Het was een interessante rondleiding (onder leiding van OM v. d. Broek, PAoJEB) waardoor we gelegenheid kregen ook eens een andere tak van onze hobby te bekijken. — Ten slotte onze praatavond op 26 november. Ondanks het geweld van twee voetbalwedstrijden hadden we 15 bezoekers in ons praahtuis, wél een bewijs dat deze avonden in een behoefte voorzien. — Het bestuur wenst u een plezierig uiteinde en een voorspoedig 1970!

Wie zei, dat het vossenjachtseizoen is afgelopen? In **Den Helder** gaat men gewoon door, dat bleek wel toen er op 21 november een lokale 2 m avondlooppjacht werd georganiseerd met PAoCJN/A als vos. Alleen de lokale dagbladders was op de hoogte gebracht van dit gebeuren. Door het artikel in deze krant verschenen drie, in rubberwaren gestoken 'elektronica-hobbyisten' (uitvinding van de krant). Doordat OM Smit, PAoKEY, z'n peildoos aan hen uitleende konden ook zij kennis maken met deze radiosport. Tegen 21.00 uur werden, door medewerking van OM Kanon, PAoHTR/M de lokale 2 m

QSO's verdaagd naar een later tijdstip en kon de jacht beginnen. OM Smit (PAoKEY), zonder peildoos, mét auto en uitstekend werkende inlichtingendienst, was (buiten mededinging) als eerste in het vossenhol. Waarna hij twee uur moest wachten om de prijzen uit te mogen delen. De minder begaafde jagers hadden heel wat meer moeite om de vos te vinden. Na ruim drie kwartier 'speed march' kwam de eerste jager binnen, de laatste groep arriveerde tegen 23.00 uur in het clubgebouw Speeltuin Nieuw Helder-Oost, waar de vos zich had verschanst. Eén jager kon de vos jammer genoeg niet vinden. Ofschoon er aan de start enveloppen zijn uitgedeeld, heeft hij deze niet open willen maken en is hij dus kennelijk nog steeds zoekende. De uitslag luidt: 1. E. R. L. Krijger, PAoRSM; 2. W. Jansen; 3. J. Smit (N.S.); 4. G. Alders; 5. L. Boogert; 6. W. Chaudron. — Op 4 december (zoals iedere eerste donderdag van de maand) was er weer een bijeenkomst in de bekende grote zaal van Café Sanders (Postbrug). Wederom mocht de voorzitter in z'n openingswoord enkele nieuwelingen welkom heten, te weten OM Janssen en OM Chaudron (de afdeling groeit!). Na het doorpraten van de lokale aangelegenheden werd er (zoals in iedere 'even' maand) gestart met de verkoop. Er werden zulke fabelachtige bedragen ingezet, dat de penningmeester moeite had om de kasprovisie (10 pct.) uit te rekenen. Uit het sommetje: '10 pct. van 5 cent' blijkt wel dat ons huidige munststelsel nog verre van ideaal is. Tijdens de pauze was er een historisch ogenblik: de eerste 2 m afdelingszender werd aan de schare getoond. Er viel een grootse stilte (ontroering...). Na de pauze demonstreerde OM Lamerée, PAoWWV, zijn Sommerkamp FTdx500 transceiver, onder grote belangstelling. De antenne was een provisorische longwire, daar de importeur van Joystick antennes geen 600 W PEP types in voorraad had. Tijdens de sleutel-QSO's op 80, met DL, UQ, YU en OK leefde een boeiend gesprek op tussen OM Gouwetak, ex PK6EP en OM Smit, PAoKEY (ex-PK3SM) over tempo doelen.

Op woensdag 12 november 1969 heeft de afdeling **Midden-**



...is hij dus kennelijk nog steeds zoekende.

KOMT U OOK?

De gegevens voor deze rubriek moeten uiterlijk op vrijdag 9 januari in het bezit zijn van het redactiesecretariaat:
K. van Petersen, PAOKP, Molenvliet 46, Rotterdam-3024

Afd. Amsterdam. Nieuw vergaderlokaal

De afdeling vergadert in dit jaar in Gebouw 'De Arend', Eerste Breeuwerstraat 13, bij de Haarlemmerpoort. Te bereiken met de bus- of tramlijnen 3, 12 en 18. Vergeet dit adres niet!

8 januari 1970, Gebouw 'De Arend', lezing door PAOJEM over converters en wat daar allemaal bij komt kijken.

12 februari: Jaarvergadering in Gebouw 'De Arend'. Convo volgt. Doet u ook mee aan de soundercursus via PAORCA? Meer DX met cw en niet alleen op twee. Houdt u vast rekening met de Carnavalscross en -avond van PAOPAN? Nadere gegevens in het februarinummer.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 23 januari houdt de afdeling Arnhem de jaarlijkse huishoudelijke vergadering in 'De Coehoorn', aanvang 20.00 uur, in zaal 8. Het bestuur is weer herkiesbaar maar als er nog liefhebbers zijn om tot het bestuur toe te treden, dan graag op de vergadering een berichtje. Nadat de verkiezing is geweest komt OM Nakkem, ex-PAOVV, weer iets vertellen over radartechniek. Een vergadering dus met een dubbele bodem!

Limburg een bijeenkomst georganiseerd met als spreker PAOJOE, die na een 9-jarig verblijf in de Missie van Sierra-Leone, het een en ander heeft verteld over zijn ervaringen als zendamateur ter plaatse. Als broeder-leraar verbonden aan een missieschool, heeft hij als hobby zendamateurisme bedreven, en hoe dit alles in zijn werk is gegaan heeft hij deze avond verteld. O.a. het verkrijgen van zijn zendmachtiging, het bouwen van zijn apparatuur, de moeilijkheden met het verkrijgen van onderdelen, en het maken, uiteindelijk, van de verbindingen, dit alles passeerde de revue. Ter verduidelijking waren er bandopnames om een idee te krijgen van de kwaliteit van de ontvangen en uitgezonden signalen. Al met al een bewijs dat zelfs de eenzamen op een missiepost zich niet eenzaam voelen als ze de beschikking hebben over een zend/ontvanger. Van de gelegenheid tot het stellen van vragen werd nadien nog druk gebruik gemaakt. Kortom: een bijzonder interessante avond. — Op deze bijeenkomst is nog behalve het traditionele onderlinge QSO, nog een 2 m peildoozie afgeremd. Aangezien het bezoekersaantal ook deze avond niet zo bijzonder groot was heeft het bestuur besloten de eerstvolgende vergadering pas in januari of februari 1970 te houden.

Voor de afdeling Rotterdam hield OM Dogterom, PAOEZ, op dinsdag 18 november een lezing over het onderwerp: 'Wat is een ideale ontvanger?' PAOEZ gaf een duidelijk overzicht van de eisen waaraan een goede ontvanger moet voldoen en hoe deze zijn te verwezenlijken. De lezing ging vergezeld van vele tips en schakelingen. Uit de reacties en de vragen van de toehoorders bleek wel hoezeer het onderwerp in de belangstelling staat. Dat deze lezing in de smaak viel behoeft geen betoog. Arie, graag tot een volgende keer!

Ongeveer 20 leden kwamen op vrijdag 28 november naar Hengelo om in Hotel National de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Twente bij te wonen. Tijdens deze avond maakte het bestuur van de afdeling van de gelegenheid gebruik om OM Roessink, PAONF, nog eens te bedanken voor het vele werk dat hij in het kader van de DNAT-1969 heeft verricht. Als dank werd OM Roessink het RSGB handboek aangeboden. (Inmiddels zijn de besprekingen over DNAT-1970 alweer in volle gang).

Op 15 oktober hield OM van Markwijk voor de afdeling Wageningen een lezing over het MF-deel van een transistor-ontvanger met keramische middenfrequentiefilters. Een zeer leerzame avond werd verzorgd door PAOMB, OM Jansen, die ons alles vertelde over lineaire IC's. De demonstratie van een aantal draagbare wereldontvangers door PAODY, OM Dodewaard, werd voorafgegaan door een inleiding van OM van Markwijk, die een praatje hield over de opbouw van de ionosfeer en de invloed van de zonneactiviteit.

Afd. Emmen

Op vrijdag 9 januari (zoals gewoonlijk op de tweede vrijdag van de maand) is er een bijeenkomst in het 'Ichthus', Walstraat 21 te Emmen. Deze avond is er de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Op de agenda staan: 1. opening; 2. notulen; 3. ingekomen stukken; 4. jaarverslag secretaris; 5. jaarverslag penningmeester; 6. bestuursverkiezing (zie convocatie van januari); 7. rondvraag; 8. sluiting.

Afd. 't Gooi

Dinsdag 13 januari: 20.00 uur, De Karsseboom, Groest, Hilversum. Jaarvergadering met o.a. de diverse verslagen, verkiezing van een nieuw bestuurslid en bekendmaking van de 'amateur van het jaar'. Er komt een uitvoerige convocatie. Na afloop onderling QSO.

Vrijdag 28 januari: 20.00 uur, De Jonghe Graef van Buuren, Laanstraat 37, Hilversum. Deze avond houden we weer onze maandelijkse praatavond waar elke amateur uit het Gooi (en ook van daarbuiten) van harte welkom is.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst op 8 januari 1970 (Let op: deze keer niet de eerste donderdag van de maand!). Op de agenda: jaarvergadering met verkiezingen voor bestuur en NL-manager. Kandidaten dienen zich op te geven bij de afdelingssecretaris. Verder op deze avond: demonstratie printjes maken!

Afd. Nijmegen

Elke vrijdagavond bijeenkomsten in de Karsseboom, hoek Mariënborg van Broechuysestraat. Op 2 januari: lezing van PAOEZ over ontvangers en ontvangtechniek. Op 9 januari: jaarvergadering in de Karsseboom.

Afd. Rotterdam. Nieuw vergaderlokaal

De afdeling Rotterdam gaat een nieuw vergaderlokaal betrekken. De bijeenkomsten worden in het vervolg op dinsdag gehouden in de kantine van de Hogere School voor Scheepswerktuigkundige (Hogere Zeevaartschool), Willem Buytewechstraat 45. Aanvang omstreeks 20.00 uur, volgens onderstaand programma.

Dinsdag 6 januari: Grote nieuwjaarsbijeenkomst in de nieuwe zaal, met een verkoping door onze onvolprezen afslager, OM P. Jansen, PAOKQ. Wij hopen vele bekenden en onbekenden te mogen begroeten. Iedereen zal op deze eerste bijeenkomst in ons nieuwe QTH een gratis consumptie worden aangeboden. Dinsdag 20 januari: Voor vanavond hebben we OM G. van Bommel, PAOAG uit Gouda, uitgenodigd om voor ons een lezing te houden over het ingieten van prints en schakelingen. Uiteraard zal dit ook worden gedemonstreerd. Komt u ook?

Afd. Twente

Bijeenkomst op vrijdag 30 januari 1970 in Hotel National, Burg. Jansenplein 27 te Hengelo (O.). Aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen

De afdeling Wageningen organiseert bijeenkomsten op de volgende data: 7 januari, 28 januari, 18 februari. Dus om de drie weken. Het adres is steeds: het café-restaurant 'De Korenbeurs', Markt 11-13 in Wageningen.

7 januari: de jaarvergadering met een financieel overzicht, een verslag van de secretaris en verkiezing van het bestuur. Tweede deel van de avond: een verkoping.

28 januari: De titel voor deze avond zal zijn: 'Hoe krijg ik een zendmachtiging?' Bespreking van de machtiging, de zendcursus het examen, enzovoort. Tevens bespreking van het schema en de opbouw van een zender. De plannen voor de daarna komende avonden zijn: principe en opbouw van een VFO en converters voor de 2 m band.

Afd. Zaanstreek

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

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten uiterlijk vrijdag 9 januari 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 toegevoegd, indien hiervoor f1.00 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 publikatie 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 advertentiemanager, A. J. Dijkshoorn, PAOT0.

☐ er aan ☐

- Ground-plane 20, 15, 10 m of beam. Fabrieks-RTTY-converter. HP13 of soortgelijke omvormer. R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- Telex bladschrijver 45,45 Baud, bijv. T37, Teletype mod. 15 of 19. LF toongen. en cap. meter. Brieven met voll. pr. opg. en omschr. gaarne aan PAOJML, J. M. Joosten, Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (04132)-3376.
- Voedingstransformator: sec. 750 V a.c., c.t., 150 mA, 5 V-3 A, 6,3 V-4,7 A; W. de Groot, PAOWSL, Justus van Effenaarstraat 48, Heiloo, tel. (02200)-16691.
- Te koop, te leen of in huur, etc.: volledige of gedeeltelijke documentatie voor ontvanger Reception set DST100-MK-III. H. D. Anjema, PAOLON, Hobbemastraat 205-II, Den Haag.
- Wie helpt PAOJML in de lucht met twee nieuwe 6JS6A en een 2-elem. beam of ground-plane. H. C. Edeling, PAOJML, Burg. Mackaystraat 5, Meppel.
- Schema van Hallicrafter S-52 of S-40. Te koop, te leen of te ruil, etc. PAOBFN, van Oldenbarneveltstraat 19, Bergen op Zoom, tel. (01640)-7285. (Gratis herpl.).

☐ er af ☐

- Gram. versterker, mono, 6 W met aansl. el. gitaar z.g.a.n. f 55,-; bandrec. Grundig TK14L, 2 sp. 9,5 cm met band en mike, weinig gebr. en in goede staat f 75,-; L. M. Rijbroek, PAOLRK, Archimedeslaan 29, Amsterdam, tel. (020)-945026.
- Spoelbakken HRO ontv. à f 10,-; 1 st. van 1,7-4 MHz, 2 stuks van 3,5-7,3 MHz, 1 st. van 7-14,4 MHz en 1 st. van 14-30 MHz; J. Boom, PAOFI, Merwedestraat 42, Velp (Gld.).
- 'Sarah' navig. systeem met KSB, enz. f 60,-; ontv., BC1033B z. bzn. f 15,-; 12 V trillieromvormer f 7,-; zware smoorspoel f 3,-; handdynamo 6,3 V en 250 V d.c. f 12,-; div. Duitse legerbzn. e.e.a. ook te ruilen tegen 3AP1-906 KSB; W. J. Breij, Utrechtstraatweg 16, Vreeswijk (U.).
- Omgebouwde SSR296, Philipsmobilfoon, met netvoeding, zender: PM en AM (g2) mod., met enkele x-tallen, ontv. A.M. en F.M. afstembaar 144-146 MHz; f 125,-; J. J. Bel, PAOLMA, Simonsstraat 22, Delft.

- Schilling all band SSB tx, all-trans., outp. 33 V-900 ohm, voor sturing 2 x 6146, best. uit: 9 MHz exc. m XF9A en 3 x-tals voor AM-FM-RTTY-USB-LSB en cw; vox antitrip, vfo, mixer en eindtr. 2N3553 en home-made gestab. voed., z.g.a.n. met doc. f 680,- of beste bod; G. C. Vermeulen, PAOVZL, Dorpsstraat 46, Heinkenszand, tel. (01106)-1379.
- Een Sencoset 10 m achterzet MB105 FET, prijs f 100,-; J. A. Vos, Corneliuslaan 103, Heerlerheide.
- AR88 van 0,5-31 MHz, in z.g. staat, SSB ontvangst prima en tevens F.M. detector, f 425,-; F. Brouwer, PAOBZ, Beeklaan 222, Den Haag, tel. (070)-6316127.
- Weer leverbaar enkele VHF power transistors BLY14, Po 5 W op 145 MHz à f 10,-; n.f. powers BLY17 Po 40 W op 30 MHz à f 25,-; J. H. W. Bouwman, PAOTRU, Beltshofweg 18, Haaksbergen, tel. (05452)-382, na 18.00 uur.
- AR88 in orig. staat met doc. f 400,-; BC221 met calibr. boek, voeding en doc. f 150,-; stalen mast 8 m met druklager, bovenlager, tuilager en zware worm-gear (Armstrong), evt. met spider f 150,-; Heathkit griddipper f 100,-; R. van Straten, PAOUHR, Rijsburgerweg 85, Leiden, tel. (01710)-52399.
- VCR517 f 5,-; R.F. unit 25 f 3,-; mobilfoon, type SSR-192 met bedieningskastje en kabels, compl. doch niet werkend f 15,-; BC625 compl., zonder 2 x QOE04/20 f 7,50; 2 kanaalkiezers VHF à f 3,-; tuning unit TLL-7B n.w. f 4,50; P. J. Schenk, PAOTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (01730)-25440.
- Geloso zender voor 80, 40, 20, 15 en 10 m; inlichtingen bij H. J. L. Poort, PAOHPO, p/a Valeriusstraat 247, Amsterdam.
- BC348Q in zeer goede staat, met mooie kast, compleet met voeding en l.f. versterker f 225,-; H. Raterink, PAOHRA, Duizendknoopstraat 2, Emmeloord, N.O.P.
- Transistoren (gebruikt doch o.k.): BF115, 2N918 à f 2,50; 2N3866 à f 8,-; BFY44, BFY90, BSX60, 2N2857 à f 7,-; 40361 à f 25,-; zw. verz. afst. C6 x 50 pf, keram. af f 6,50; weerst. 75 ohm ca. 100 W (tot 30 MHz 100 pct.) f 10,-; T. L. Voormeulen, PAOTLV, Goeverneurlaan 431, Den Haag, tel. 903674.
- Fraaie AR88 ontv., ingeb. bandpass-xtal-filt., 100 kHz osc. enz., res. bzn. set, verend onderst., nwe accu-unit, m. doc., werkt up-to-date, f 500,-. TE20 sin./blok toongen. f 80,-; TE22 meetz. f 70,-; beide z.g.a.n.; Joystick rx-match. unit f 20,-; B. Hendriksen, NL-768, Lintelostraat 9, Zutphen, tel. (05750)-4360/2172.
- Ontvanger Jennen Trio JR-102 all band, met bandspreiding op de amateurbanden, incl. 2 m, met volledige documentatie. Minimum prijs f 200,-; P. C. Kat, Hagelingerweg 162, Santpoort-N., tel. (02560)-6325.
- Philips Variac, compl. in zeshoekig kastje, 0-260 V 2000 W f 40,-; Scoop unit Philips met GD13-2 en 2000 V voeding f 35,-; zie ook 'Er aan'. J. M. Joosten, PAOJML, Lieve Vrouweplein 3, Uden, tel. (04132)-3376.
- SSB transceiver 80, 40, 20 m 120 W PEP, 9 MHz xtal-filter, trans. VFO., afl. 1 kHz, als nieuw f 800,-; SSB transceiver 80 m 150 W PEP, met voed. f 500,-; prima ontv. 0,5-30 MHz type B40 f 200,-; eindtrap 2 x 813, 80, 40, 20 m f 75; 2 m zender 20 W met mod. en voed. f 225,-; R. Matthijssen, PAOYS, Arnhemseweg 240, Amersfoort.
- All band zender Meteor Model SB175, met voed. 110 V a.c. f 450,-; Phil. oscill. GM5654 f 450,-; 6 V trans. ontst. f 50,-; 1000 kHz ijkkrystal in oven, temp. thy. geregeld 110 V a.c., nw f 60,-; 1 MHz SSB generator 220 V a.c. f 150,-; alles met doc. H. de Groot, PAOHG, Bachstraat 6, Hengelo (O.), tel. (05400)-12175.
- Jaargangen Electron 1949 t/m 1958 t.e.a.b.; trafo, prim. 220 V, sec. 3 x 6,3 V-15 A f 25,-; trafo, prim. 220 V, sec. 2 x 375 V-150 mA en 2 x 6,3 V f 15,-; W. Haazeboek, Clematislaan 30, Oegstgeest.

Hebt u al eens een CW-QSO op VHF gemaakt?

Kristallen en kristalfilters voor AMATEURS

fabrikaat KVG

9 Mhz-kristalfilters XF 9A incl. oscillatorkristallen	f 100.—
9 Mhz-kristalfilters XF 9B incl. oscillatorkristallen	f 120.—
Kristallen voor convertors 38,6617 Mhz	18.—
AMATEURS-ijkkristallen 100 Khz-ijkkristal	f 22.—
AMATEURS-ijkkristallen 1 Mhz-ijkkristal	f 20.—
HC6U kristallen 3- 8 Mhz	f 18.—
HC6U kristallen 8- 20 Mhz	f 18.—
HC6U kristallen 20- 50 Mhz	f 20.—
HC6U kristallen 50-100 Mhz	f 22.—
UHF connectors PL 259	f 2.50
UHF connectors SO 239	f 2.—
UHF koppelstukken PL 258	f 3.50
BNC kabeldeel UG 88U	f 3.—
BNC chassisdeel UG 29OU	f 3.—
Kristalvoetjes HC6U printmontage	f 0.55
Kristalvoetjes HC25U printmontage	f 0.50
16-Polige stekers compleet met chassisdeel en kap	f 14.—
Idem 30-Polig	16.—

Agent voor Benelux:

HESSING TELECOMMUNICATIE N.V., P.C. HOOFTLAAN 3, ZEIST
Postbus 95 - Telefoon 03404 - 15845 en 12247

Het VERON Lustrum-Radiokamp 1970

Reserveer reeds nu het komende
Pinkster-weekeind

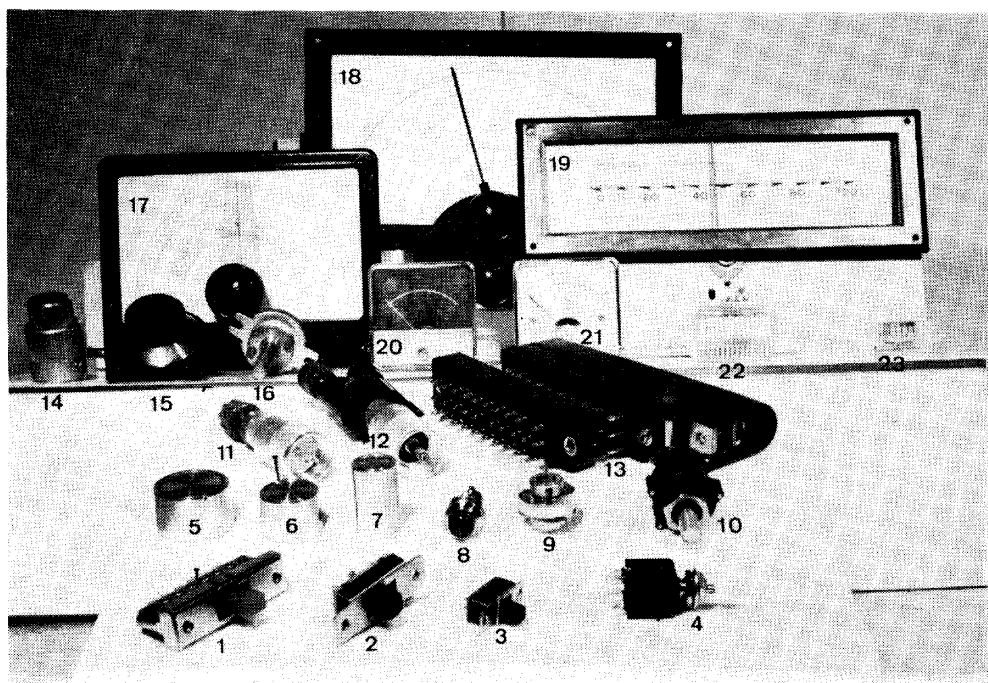
15, 16, 17 en 18 mei 1970

Terrein

Ditmaal weer een nieuw terrein met 'alles erop en eraan', ca 4 ha groot en exclusief voor de VERON. Het kampeerterrein ligt in Vierhouten op de Veluwe. Aardrijkskundig ligt Vierhouten tussen Apeldoorn en Nunspeet. Het terrein grenst aan de Elspeterheide en heeft een weergaloos mooie omgeving. Voorzieningen op het terrein: levensmiddelen-kampwinkel, warme en koude douches, maaltijden op het terrein verkrijgbaar, amphi-openluchttheater enz.

Nadere berichten volgen.

PAoUHS



SCHAKELAARS

- | | |
|---|--------|
| 1. Schuifschakelaar, 4 × wissel | f 3.25 |
| 2. Schuifschakelaar, 2 × wissel | -.75 |
| 3. Schuifschakelaar, miniatuur 2 × wissel | -.60 |
| 4. Tuimelschakelaar, 2 × wissel | 4.95 |
| 10. Draaischakelaar, 6 standen | 5.50 |

METALEN KNOPPEN, gat 6 mm

- | | |
|--|--------|
| 5. diam. 25 mm, hoogte 15 mm | f 1.95 |
| 6. diam. 20 mm, hoogte 12 mm | 1.80 |
| 7. diam. 15 mm, hoogte 22 mm | 1.95 |

8. SIGNAALLAMPJES, 6 V

- | | |
|-------------------------------|--------|
| rood, geel en groen | f 1.35 |
| Reservelampjes | -.40 |

9. FLEXIBELE ASKOPPELING f 3.75

VERTRAGINGEN

- | | |
|---|---------|
| 14. Vertragingsknop 1:1 en 1:6 | f 13.50 |
| 15. Vertragingsknop 1:6 met schaalverdeling | 6.95 |
| 16. Balldrive 1:6 | 2.95 |

SCHALEN

- | | |
|---|---------|
| 17. Schaal 70/185 mm, vertr. 1:10 | f 13.25 |
| 18. Schaal 95/125 mm, vertraging 1:6 en 1:36 | 16.75 |
| 19. Schaal 100/180 mm met 2 wijzers, vertraging 1:6 en 1:48 | 19.95 |

PLUGGEN

- | | |
|---|--------|
| UHF Kabeldeel PL259, gat 6 of 10 mm | f 2.50 |
| UHF verloopbusjes 10 naar 6 mm | -.60 |
| UHF chassisdeel SO 239 | 2.25 |
| UHF verbindingsdeel PL 258 | 3.50 |
| 11. PL 259 met stekkerbus | 7.90 |
| 12. PL 259 met 2 stekkerbussen | 11.75 |
| UHF T stuk | 9.50 |
| UHF knie | 9.25 |
| VERLOOP BNC naar UHF | 10.75 |
| BNC kabeldeel | 3.50 |
| BNC chassisdeel, schroefbevestiging of 1-gats montage | 3.25 |
| BNC verbindingsdeel | 2.25 |
| 13. 30-polige stekker, compleet met chassisdeel | 12.50 |

METERS

- | | |
|--|---------|
| 20. S-meter 42 mm met verlichte schaal | f 15.90 |
| 21. S-meter 42 mm | 12.90 |
| 22. S-meter, profiel | 14.90 |
| 23. Profielmeters | |
| 100 micro A | 10.90 |
| 1 mA | 9.75 |
| Meters 45 mm vierkant: | |
| 100 micro-A | 17.95 |
| 1 mA | 13.75 |
| 10 mA | 13.75 |
| 100 mA | 13.75 |



ALMELO

Oranjestraat 40
tel. (05490)-2687
na 18 uur 6089
giro 1372282
bank: Amro bank

Belangrijk nieuws voor alle amateurs in en om de randstad

Transceivers, zenders en ontvangers van

S O M M E R K A M P

en



zijn nu ook te zien en te beproeven bij

OM G. P. Boetselaers Pastoorlaan 16 Pijnacker (bij den Haag)
PAoBM

MAAK WEL VOORAF EEN AFSpraak (NA 18 UUR) VIA TELEFOONNUMMER 01736-3784

Blijf bij in 1970, abonneer U op

NIEUW

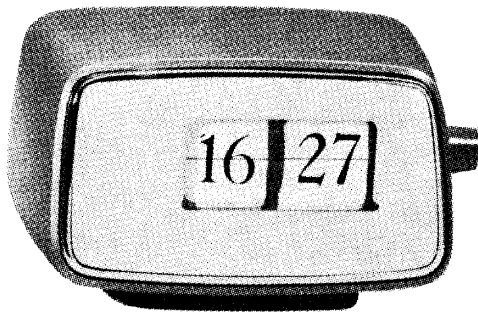


het meest vooruitstrevende blad voor de VHF/UHF amateur.

De beschreven onderwerpen zijn daadwerkelijk te reproduceren, mede door de snelle levering van printplaten en componenten.

Het tijdschrift verschijnt 4 maal per jaar.

MAAK NU f13.25 OVER OP GIRO 1372282 VAN S. HOOGSTRAAL TE ALMELO, en U blijft met de nieuwste VHF/UHF-technieken op de hoogte.



Digitale klok met 24-uurs aanwijzing

Ingebouwde verlichting

Afmetingen 155 x 88 x 89 mm.

Leverbaar in wit, bruin en antraciet. f 69.90



ALMELO

Oranjestraat 40

tel. (05490) 2687

na 18 uur 6089

giro 1372282

bank: Amro bank