

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



IN DIT NUMMER

Reflecties

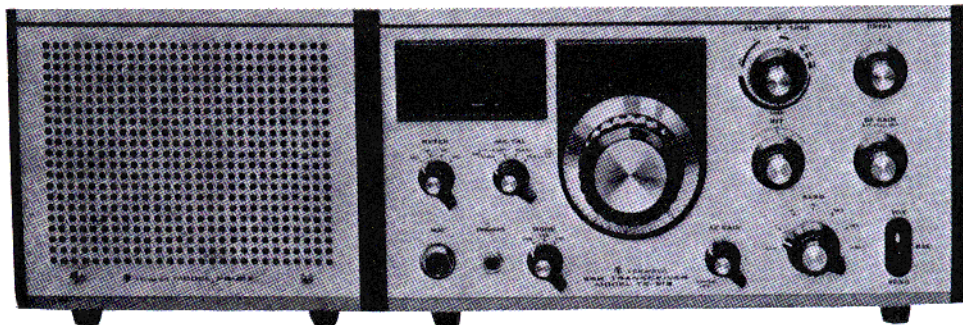
Apollo 17

Dubbel-Zijband QRP zender



29e JAARGANG • NUMMER 3 • MAART 1973

De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

TRIO: TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.

Sommerkamp: FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.

Yaesu: FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.

Monarch: SWR meters, microfoons, netvoedingen.

CDE: Antenne Rotoren.

AMTRON: Bouwpakketten.

Semcoset: Bouwstenen.

Fritzel, Tonna en Wisi antenne's.

Pope: coaxiaal kabel.

ETM: Elbugs.

Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.

Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

J. W. FRISODREEF 45

— KATWIJK —

TELEFOON 01718 - 15708

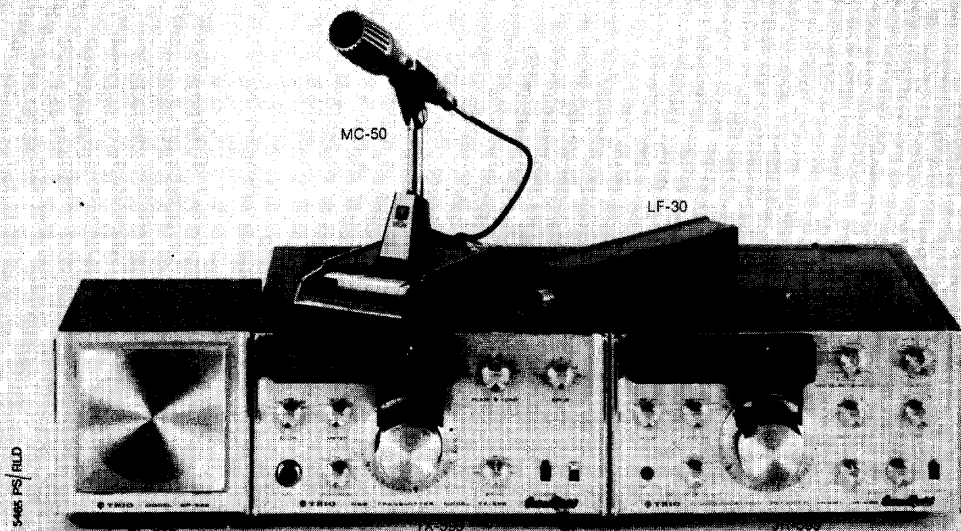
De Trio JR-599 communicatie-ontvanger heeft het hoogste professionele vermogen alle banden, voor de amateur-banden in een frequentiebereik van 1,8 tot 29,7 MHz, 50 en 144 MHz-band, WWV's 10 MHz standaard signaal. De ontvanger-frequentie leesbaar tot op 500 Hz is gewaarborgd dank zij het mechanisme met dubbel raderwerk van hoge precisie en de afstemcondensator met lineaire

kenmerken met een hoofdafstemschijf met een bereik van 25 kHz per omwenteling. De zender SSB TX-599 alle banden is geschikt voor de JR-599 dank zij zijn verspreide IC en FET-kringen. Alle HF-band worden bereikt met de eenvoudige modus schakelaar met LSB, USB, AM en CW-standen. Dynamische microfoon MC-50. Laag doorgangfilter model LF-30 voor de radio-frequentie uitgezonden

door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio. Nieuw ontworpen communicatie-luidspreker SP-599. Kenwood Electronics n.v. Harensesteenweg 484 1800-Vilvoorde - België. Tel. : (02) 51.41.10/11/12.



Geniet van de topklasse Kenwood-communicatiemogelijkheid.



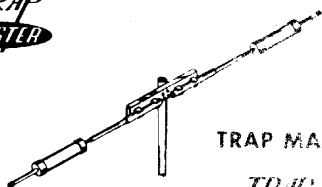
5468 PS/RLD

Mosley 10, 15 & 20 Meters

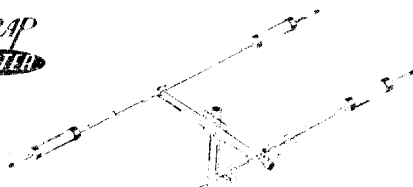
TRAP MASTER 31... Rotary Dipole

TRAP MASTER 32... 2 Element Beam

**TRAP
MASTER**

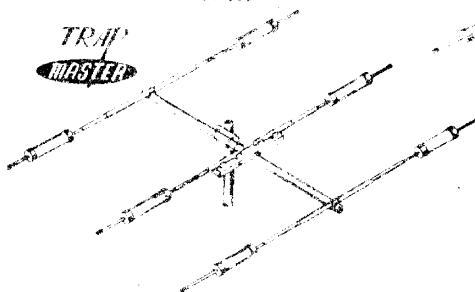


**TRAP
MASTER**



TRAP MASTER 33...

**TRAP
MASTER**



Specifications & Performance Data

MODEL	ROTARY DIPOLES			MULTI-BAND BEAMS		
	TA-31	TA-31JL	TA-32	TA-32JL	TA-33	TA-33JL
Forward Gain on 15 mtr.	reference dipole isotropic source		5 db	5 db	5 db	8 db
Front-to-Back Ratio			7.1 db	7.1 db	10.1 db	10.1 db
Power Rating	1 KW	300 watts	1 KW	300 watts	1 KW	300 watts
Feed Point Impedance	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms
Recommended Transmission Line	RG-8 U	RG-8 U	RG-8 U	RG-8 U	RG-8 U	RG-8 U
VSWR at Resonance (1.5:1 or better)	1.5:1	1.5:1	1.5:1	1.5:1	1.5:1	1.5:1
Matching System	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley
Number of Elements	1	1	2	2	2	2
Maximum Element Length	23' 11"	23' 7 1/2"	28'	28' 8"	28'	26' 8"
Boom Length			7'	6'	14'	12'
Recommended Mast Size	1 1/2" OD	1 1/2" OD	1 1/2" OD	1 1/2" OD	1 1/2" OD	1 1/2" OD
Turning Radius	12'	12'	14' 6"	13' 9"	15' 6"	14' 9"
Wind Surface Area (in sq. ft.)	2 sq. ft.	1.5 sq. ft.	3.7 sq. ft.	3.1 sq. ft.	5.7 sq. ft.	4.3 sq. ft.
Wind Load (EIA Std. 80 MPH)	30 lbs.	30 lbs.	74 lbs.	62 lbs.	114 lbs.	86 lbs.
Assembled Weight (approximately)	10 lbs.	9 lbs.	24 lbs.	14 lbs.	17 lbs.	10 lbs.
Shipping Weight (approximately)	15 lbs.	11 lbs.	29 lbs.	20 lbs.	41 lbs.	28 lbs.

KEIZER's Handelsonderneming

MILLETSTRAAT 50 - AMSTERDAM - TELEFOON 020-71.76.66.

Tevens geassembleerde HEATHKIT apparatuur, CDE rotoren, 2 meter beams, mobiele antennes, antenne schakelaars, GALAXY transceivers en accessoires.

Weer voorradig

SIEMENS TELEX 68f niet groter als een schrijfmachine. Te gebruiken voor ontvangen en zenden, in zwarte en bruine uitvoering. Deze machines zijn in prima conditie en worden gaarne gedemonstreerd. Prijs vanaf **f 175,-**. Verder bladschrijvers, ponsband-ontvanger, ponsbandzenders, enz. van **SIE-MENS, CREED, TELETYPE EN KLEIN-SCHMIDT** voorradig.

TELEX CONVERTERS ST 5R170-425-850 shift met reverse schakeling en ingebouwde lijnvoeding **f 275,-** ST SRTX als boven met ingebouwde ZENDCONVERTER **f 375,-**.

Voor elk gewenst merk

ook Kleinschmidt telexbanden per doos van 10 stuks **f 13,-**. Inktlinten voor elke machine **f 2,-**. Coax kabel RG 11/U per meter **0.75** RG 58/U per meter **0.50**. Gestabiliseerde voedingen RA 34 input 220v Output 0 tot 12 en 0 tot 1000v vanaf **f 150,-**. Voedingen RA 87 input 220v output 3 x 110 AC 2 x 110 DC 1200 watt **f 1.60**. Verhuistrafo's 2.5 KW **f 85,-**. Grote accu laders 6 en 12 volt regelbaar tot 20amp **f 125,-**. Ontvangers BC 321N en BC 342N **f 175,-** met 220v voeding **f 225,-**. Transmitter Tuning Unit met kast **f 15,-**. Tellurometers met scope, geheel compleet met antenne, koptelefoon, microfoon en aansluitkabels nieuwprijs **f 7500,-** nu **f 500,-**. Complete RADAR merk Pilot met antenne en instructieboek **f 750,-**.

VOOR DE SLOOP: Zenders BC 653, BC 191 en Zendontvanger T 3030 vanaf **f 35,-**. Telefoon toestellen met kiesschijf **f 12.50** zonder kiesschijf **f 7.50**.

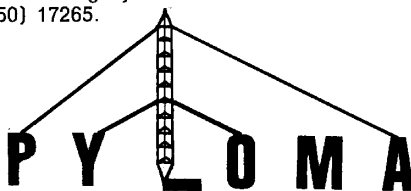
DUMP BOON

RIJKESTRAAT 13 - 's-GRAVENDEEL
TELEF. 01853-1924. Elke dag geopend
van: 9 tot 16 uur.



3-kantige pylonenmast, getuid

Belangstelling? Vraag even onze folder aan met alle mogelijkheden. U kunt ook bellen (02150) 17265.



B.V. PYLOMA
Oude A'foortseweg 22a
Hilversum
Telefoon 02150-17265



**Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland**

VERON

Opgericht 21 oktober 1945

**Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp. 16 november
1971, nr. 118.**

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.

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: P. F. Maartense, PAoMS,
Sonseweg 45, Eindhoven, tel. 040-473429 (QRL), 040-415263 (privé).

Algemeen vice-voorzitter: W. H. Kerstens, PAoUHS,
van Ewijkweg 16, Oosterbeek, tel. 085-421141 (QRL).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA,
Camphuysenstraat 6, Papendrecht, tel. 01850-51832.

Algemeen secretaris: Ir. J. L. L. Voûte, Burg. Haspels-
laan 333, Amstelveen, tel. 020-456669.

Leden: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis
„Lotbroek, Hoensbroek, tel. 045-213229 of 045-762222 tsl. 2289, 2307; J. Hoek, PAoJNH, Burg.
Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302; G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan
117, Hoorn, tel. 02290-5375; H. Hoogendonk, Pr.
Annalaan 550, Leidschendam, tel. 01761-6446.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen,
PAoKOR, p/a Gezellenhuis „Lotbroek”, Hoens-
broek (L.), tel. 045-213229 of 045-762222, toestel
2289, 2307.

Assistent Traffic Manager: P. Pütz, PAoAAC, Postbus
153, Kerkrade (certificaat-aanvragen).

Redactie „DX-Press”: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek,
PAoLNA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor
QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J.
Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voor-
schoten, tel. 01710-61871.

Contest-Manager: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospol-
derstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

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 bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsor-
gaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 35,- voor het jaar 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigings-
organen Electron en DX-Press, Verkooppbureau en
Cursus amateur-zend-examen).

Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschieden
door overschrijving of storting op postrek. 365900
van VERON, Amsterdam.

Voor bestellingen gebruikte men postrekening 235000
van het VERON Verkooppbureau te Arnhem. Verzoeken
steeds op de girokaart aan te geven voor welk doel de
betaling bestemd is, eventueel met vermelding van
bestelnummer en artikel.

INHOUD:	PAG.:
Reflecties	105
Apollo 17	119
Dubbel-Zijband QRP zender	117

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van
Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel.
02522-10063 of 01710-24965. Tijdens de uitzen-
dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse,
PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 010-154734.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort,
PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel.
02523-2725, VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC,
Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.
VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilburg,
PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk. VHF-
UHF-techniek: P. F. Maartense, PAoMS, Sonseweg
45, Eindhoven.

Redactie „VHF-Bulletin”: G. J. de Vries, PAoGDV, Alei-
dastraat 73-b, Schiedam; W. L. Loerakker,
PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel.
01821-2026 en H. Ripet, NL-314, Postbus 13,
Schiedam, tel. 010-268361.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap,
PAoHH, Bosrand 100, Geldrop, tel. 04903-5834.

NL-Commissie: Voorz. G. Dijkers, NL-135, Aduard-
straat 10, Arnhem, tel. 085-431870.

Bibliotheek-commissie: Secretaris-Bibliothecaris: N.H.
Giltay, De Graeffstraat 7-C, Rotterdam 3004, tel.
010-243526.

Ljkbureau: J. O. van Gelder, PAoYK, Molenbeekstraat
28-II, Amsterdam-Z., tel. 020-710418.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

Commissie gehandicapte zendamateurs: Mr. W. B. R.
Schriks, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel.
04902-2292.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet spe-
ciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn:
Postbus 1166, Arnhem.

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND
Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 Administratie: VERON, Postbus 1166, Arnhem.

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

28e JAARGANG Nr. 3 — Maart 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); P. Neeleman (PAoPYT);
K. Spaargaren (PAoKSB); F. G. Koren (PAoCR);
F. Smallenbroek (PAoSAB); A. H. J. Claessen (PAoCLA)

Voor commerciële advertenties:

R. A. Matthijssen (PAoYS),
Arnhemseweg 240, Amersfoort

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

Reflecties door PAoSE

Cirkel de ideale Quad-vorm?

Op onze vraag in het decembernummer of de ramen van een Cubical Quad beter als vierkant of in ruitvorm kunnen worden gemaakt kwam zegge en schrijve één reactie binnen, namelijk van Arie Bles, VK2AVA (ex-PAoUM, ex-PAoFM). Arie zegt er het volgende van:

„Natuurlijk maakt het elektrisch niets uit of een Quad-antenne met een ruit of in horizontaal vierkante vorm wordt uitgevoerd, het ding blijft principieel een uitgerekte gevouwen dipool en de ideale vorm, zoals in Japan voor UHF TV-ontvangst wordt gebruikt, blijft die met cirkelvormige elementen. Hoe meer men daarvan afwijkt, tot een driehoek, Delta of, nog erger, een niet-gelijkzijdige driehoek, hoe minder effectief de werking wordt. Maar aan het principe verandert dat niets. Zoals HY-GAIN het doet is er een voordeel in de ruitvorm, beneden gevoed, dat het hoogste punt van de ruit weer op nul volt HF-potentiaal komt en dus geaard kan worden aan een metalen bevestiging. HY-GAIN heeft een volledig metalen constructie, de armen onderbroken met isolatoren, waar noodzakelijk om ongewenste resonanties te voorkomen. Zoals je zelf al opmerkt, is de voeding ook gemakkelijker, geen loshangende voedingslijnen”.

Tot zover de visie van VK2AVA. Uit de literatuur heb ik de indruk dat met name de ongelijkzijdige driehoek-vorm minder gunstig is, in overeenstemming met wat Arie zegt. Maar *waarom de cirkelvorm nu*

de meest ideale vorm zou moeten zijn blijft voor mij onduidelijk.

Bij een ruit kan inderdaad het hoogste punt geaard worden aan een metalen bevestiging, wat wellicht ook voordelig is in verband met bliksembeveiliging. Maar daar staat wel weer tegenover dat op de uiteinden van de horizontale diagonaal de spanning nu juist maximaal is!

U merkt het, een duidelijke mening van VK2AVA in gespieelde taal. Ik ben het volkomen met Arie eens dat de waarde van een lage SGV (SWR) door vele amateurs zwaar wordt overtrokken. Inderdaad is het effect van een van 1:1 afwijkende SGV dat de verliezen in de voedingslijn iets toenemen. Maar voor de HF-banden is dat volkomen verwaarloosbaar, zelfs bij een SGV van 1:3! Alleen op VHF en UHF moeten we wat voorzichtiger zijn. Een ander effect van staande golven kan zijn dat de zendereindtrap niet goed kan worden aangepast aan de impedantie aan de ingang van de voedingslijn. Vooral gekochte zenders laten dikwijls maar een beperkte afwijking toe van de 50 ohm belasting waarvoor ze zijn ontworpen. Bij een te grote afwijking is de variatiemogelijkheid van de condensatoren te beperkt om de tankkring in afstemming en goed aangepast te krijgen. En dan wordt de zendereindbuis inderdaad warm, maar niet door het „gereflecteerde vermogen...”. In zo'n geval kan het soms helpen de voedingslijn iets langer of korter te maken, daardoor verandert wel niet de SGV maar wel de impedantie aan de ingang van de lijn en het is mogelijk dat het pi-filter deze gewijzigde impedantie wel kan aanpassen.

Tenslotte komen we er met een antenne-tuner altijd uit. Deze verbetert ook nog de onderdrukking van harmonischen want die is met een pi-filtereindtrap *alleen* beslist onvoldoende!

Ook zou het niet slecht zijn eens tijd te wijden aan het wanbegrip over SGV. 99% denkt dat als ze maar, doet er niet toe hoe, een 1:1 verhouding hebben, alles OK is, niet wetende dat er nog knoestjes van staande golven elders op een voedingslijn kunnen staan buiten het punt waar ze zitten te meten. Ik zou wel eens wat meer nadruk gelegd willen zien op het belang van een resonante voedingslijn, veelvouden van halve golven, bij al het antennewerk, zodat men weet dat wat aan het zenderende van de lijn wordt gemeten, eenzelfde beeld en toestand is als aan het antenneeinde van de lijn. Pas daarna kan men door wijzigingen aan de antenne of voedingsmethode verbeteringen bereiken, vooral door gebruik van een ontvanger en een noise-bridge (zie *Reflecties* van november 1972 SE) die dan zowel impedantie- als resonantiewaarden aangeeft van wat er aan de voedingslijn hangt. Men blijft zich zich maar blindstaren op die SGV en zonder meer betekenis het weinig."

Het valt niet te loochenen dat tegenwoordig de overgrote meerderheid van de amateurs op de HF-banden werkt met gekochte EZB-transceivers. Was tot voor enige jaren het VHF/UHF-gebied nog het exclusieve domein voor de man die zelf z'n spullen bouwde, met de komst van Sencoset en soortgelijke fabriekstoestellen begint het ook op twee meter aardig die kant uit te gaan. In de USA is deze situatie al heel wat jaren eerder ontstaan en het is opvallend dat daar nu reacties op dit verschijnsel merkbaar worden. Dat is ook wel te begrijpen. Het maken van een verbinding met een moderne fabriekstransceiver is immers kinderspel, enige technische kennis is er nauwelijks voor nodig. Kortom, het element „uitdaging“, dat altijd zo karakteristiek voor de amateurradio is geweest, ontbreekt volkomen.

En waaruit bestaat die reactie zoals die uit de amateurbladen merkbaar wordt? Enerzijds is er een teruggrijpen op die „goeie ouwe jaren dertig“. Een stroming die zich vooral via het Amerikaanse *CQ* manifesteert. Daarin verschenen reeds een aantal herpublicaties van bouwbeschrijvingen uit de jaren dertig, zoals van een kristalgestuurd zendertje en een O-V-1. Afgezien van de vraag of dit een gezonde ontwikkeling is te noemen blijft er het probleem van het opscharen van de benodigde originele onderdelen. Anderzijds zien we een toenemend aantal ontwerpen van eenvoudige toestelletjes die ook voor de man met bescheiden kennis en/of tijd tot een goed einde zijn te brengen. De Directe-Conversie-ontvanger is daar een goed voorbeeld van. Of ook als reactie op de gecompliceerde, voor de niet-professional haast niet meer te realiseren schakelingen van vandaag, of zomaar een spontaan verschijnsel, een feit is dat QRP zeer in de belangstelling staat. Uit de vele amateurbladen die ik maandelijks onder ogen krijg blijkt dit inderdaad een algemeen internationaal verschijnsel te zijn. Ook in ons land hebben we met PAoGG een propagandist voor deze machtig interessante tak van onze hobby, waarin de uitdaging levensgroot aanwezig is. Zijn serie artikelen in dit blad getuigt daarvan.

In *The Short Wave Magazine* van januari 1973 kwam ik een aardig artikelje over QRP tegen („QRP Transmitter Circuits“). Een van de daarin voorkomende schakelingen is hier gereproduceerd als fig. 1. Dit zendertje werd vele jaren geleden ontworpen door John Osborne, G3HMO en werd beschreven in *The Short Wave Magazine* van oktober 1954. Op 160 m werden hiermee overdag verbindingen gemaakt over de op die band gebruikelijke daglicht-afstanden, d.w.z. tot een kilometer of vijftig. De voeding kwam daarbij uit *zonlichtcellen*! Een tweede bijzonderheid van het zendertje was dat John Os-

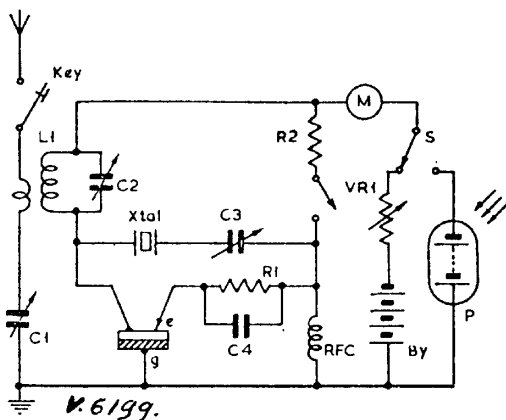


Fig. 1. Dit QRP-zendertje, dat met zonlicht energie wordt gevoed, werd in 1954 gedemonstreerd door G3HMO. Zelfs de germanium-puntcontact-transistor was eigen fabrikaat! Op 160 meter werden overdag verbindingen tot circa 50 km afstand gemaakt.

borne de germanium-puntcontact-transistor zelf had gemaakt! Als bewijs dat het allemaal echt was werd een demonstratie gegeven voor het National Physical Laboratory en de toenmalige directeur van die instelling bevestigde dat het een *bona fide* zaak was. Merk op dat zendertje in de antenne werd gesleuteld: het kristal genereerde voortdurend met als resultaat een prachtig T9x toontje aan de ontvangkant.

In QST van november 1972 komt eveneens een lezenswaardig artikel over QRP voor (Robert B. Stecker: „Some Tips on Successful QRP Operation“). Schrijver W2DNJ somt een aantal factoren op die volgens hem belangrijk zijn om met succes QRP te bedrijven. Uiteraard is dit een persoonlijke visie waarover men van mening kan verschillen maar ik vermeld hem toch:

1. Een uitgebreid antennesysteem is niet nodig, maar de antenne moet resoneren op de werkfrequentie. Gebruik een full-size (halve golf) antenne als het kan.
2. Het is essentieel dat de antenne redelijk is aangepast op de zender.
3. Mijn ervaring (van W2DNJ) is dat een VFO essentieel is voor QRP werk. Je moet de tegenstations opzoeken, ze kijken maar zelden naar jou uit.
4. Weersta de verleiding om transistorschakelingen voor laag vermogen te overminiaturiseren. Dat leidt gemakkelijk tot instabiliteit. Ook worden in zo'n poging soms „overbodige“ componenten weggelaten zoals een zenerdiode voor het stabiliseren van de oscillator-voedingsspanning.
5. Goede „shaping“ van de seintekens helpt bij QRP werk. Een S4 of S5 signaal dat helder en klaar klinkt kan door QRM heen worden gelezen terwijl een smoezelig veel sterker signaal niet te nemen is.
6. Sein niet te snel en vorm de tekens zo goed mogelijk. Vergeet niet dat bij QRP de moeilijkste rol bij de man aan de andere kant ligt. Maak het voor hem zo gemakkelijk mogelijk.
7. Kies de werkfrequentie met zorg. De eivolle 40-meter band is 's avonds niet zo geschikt. 's Morgens vroeg, wanneer er niet te veel concurrentie is, gaat QRP veel beter. Luister veel en roep bijna nooit CQ. Het meeste succes geeft regelmatig over de band draaien en aanroepen van sterke stations die niet veel QRM hebben.

In een half jaar QRP-werk maakte W2DNJ met minder dan 1 watt input verbinding met 18 staten van de USA. Meer dan de helft van de rapporten was S7 of beter.

Opvallend is punt 3: een VFO is noodzakelijk. Een voor de hand liggend argument, niettemin zijn de gepubliceerde zendertjes bijna onveranderlijk kristalgestuurd.

Opvallend is ook, zeker voor de in Amerikaanse bladen gepubliceerde QRP-zendertjes, de voorkeur voor 40m. In ieder geval is het wel zo dat vooral overdag op deze band altijd mooie sterke CW is te horen die het vermoeden wettigt dat ook met QRP wel wat te bereiken moet zijn.

Maar ook voor de telefonieman behoort QRP tot de reële mogelijkheden. Daarover schrijft een in Engeland zeer bekend amateur (ook in professionele kringen gezien onderzoeker), te weten L.A. Moxon, G6XN („Pocket-portable phone dx“, *Radio Communication*, november 1972). Hij zegt o.a. „het is nu eenvoudig voor de zelfbouwer een miniatuur ultralichtgewicht EZB-zend-ontvangertje te maken, bijvoorbeeld met de SL600 IC's van Plessey. Met een goedkope 2N3053 transistor in de eindtrap, of zelfs met een CA3020 IC, gevoed door een paar zaklantaarnbatterijen, is het niet moeilijk betrouwbare verbindingen te maken binnen Europa op de banden 14-28 MHz. De antenne kan bestaan uit een dipool van dun draad die tussen bomen of zelfs struiken wordt opgehangen en opgerold compleet met voedingslijn en alle hulpstukken in de jaszak kan“.

Maar G6XN bereikt nog meer en daarvoor neem ik nog stukje van zijn verhaal in vertaling over:

„De amateur behoeft zich echter niet met Europa tevreden te stellen als hij bereid is het gebaande pad te verlaten, in meer dan één betekenis. Het doel moet daartoe in het algemeen zijn de antenne op geringe hoogte op een steile helling te plaatsen zodat de golf die in het voortereen wordt gereflecteerd de directe golf versterkt voor lage opstralingshoeken. Tegelijkertijd fungeert de heuvel als een „hoge mast“, zodat tezamen voor lage stralingshoeken een antennewinst van zo'n 12 dB optreedt. Op deze manier kunnen met bovengenoemde apparatuur DX-verbindingen over de gehele wereld worden gemaakt. Maar het is wel moeilijk om geschikte locaties hiervoor te vinden“.

Helaas geldt de laatste opmerking uiteraard nog sterker voor ons land, misschien kunnen de Limburgers een mooi plekje vinden . . .

G6XN houdt zich al lang bezig met de mogelijkheid om met een antenne op een helling de extreem lage opstralingshoeken te maken die voor DX essentieel zijn (zie ook L.A. Moxon, „Low-Angle Radiation“, *Wireless World*, april 1970). In ieder geval heeft hij met deze techniek frappante resultaten geboekt. Zoals een QSO van G6XN/P op een zeer steile helling aan de zuid-west kant van Winchester Hill met VK2NN. Vermogen 0,5W van een 2N3053 in een inverted-V dipool tussen een paar bamboestokken. Rapport was RS56 en dit QSO werd gevolgd door een verbinding met VK3IP die opvallend was omdat deze tot stand kwam ondanks veel competitie en slechte condities aan de VK kant. Daarop werden vanuit dezelfde locatie binnen twee uur nog 13 verbindingen met Noord Amerika gemaakt op 21 en 28 MHz. G6XN schrijft dit succes toe aan de extreem lage opstralingshoek. Bij latere bezoeken aan VK en ZL werden soortgelijke successen geboekt. Al met al blijkt QRP fascinerende mogelijkheden te bieden voor het „nemen van proeven“ (zo staat het toch ook in uw machtiging?) We zullen er nog wel veel over horen.

**Gaat u ook naar Delft op
3 en 4 maart?**

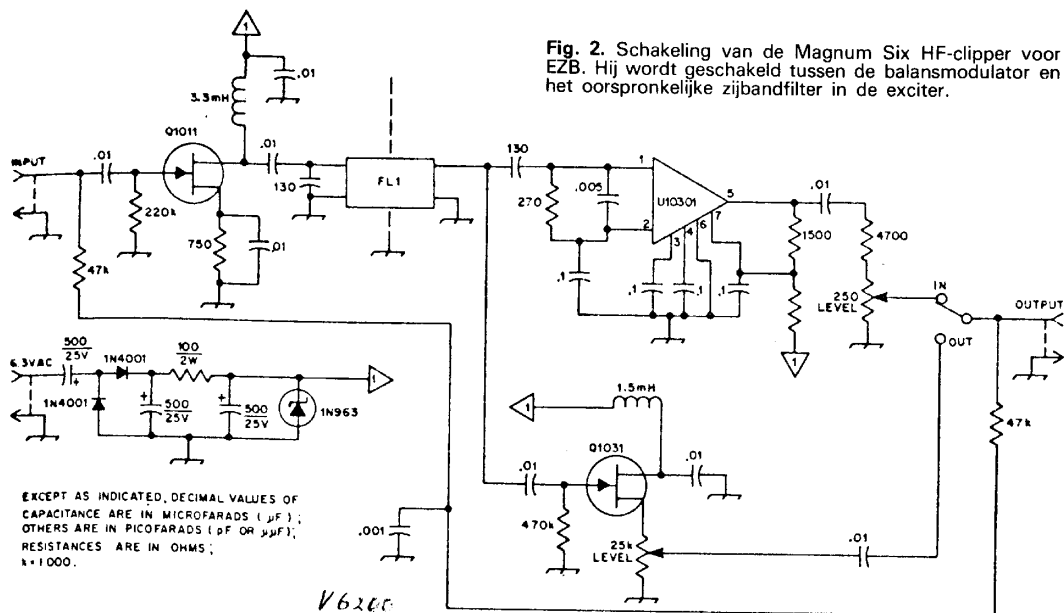


Fig. 2. Schakeling van de Magnum Six HF-clipper voor EZB. Hij wordt geschakeld tussen de balansmodulator en het oorspronkelijke zijbandfilter in de exciter.

HF-clipping bij EZB zeer effectief

Zoals bekend heeft clippen van het audiosignaal bij EZB weinig zin omdat de omhullende van het EZB-sigitaal niet overeenkomt met die van het LF-sigitaal waaruit het is gemaakt.

Wél zinvol, en zelfs bijzonder effectief, is het clippen van het EZB-sigitaal zelf. Wel moet het daarna nog door een filter om de door het clippen gevormde ongewenste intermodulatieprodukten te verwijderen. De winst in gemiddeld vermogen kan het gebruik van een „nabrander” overbodig maken. Kenmerkend is dat G6XN bij zijn QRP-EZB experimenten, waarover we zojuist rapporteerden, intensief gebruik maakt van HF-clipping en daarover in recente nummers van *Ham Radio* uitgebreid publiceert.

De Amerikaanse firma Bitcil Inc. produceert een serie van HF-clippers die kunnen worden gebruikt met de meeste thans. gangbare fabriekszenders. Men noemt zo'n apparaat een „Magnum Six RF Processor” en we vonden een bespreking ervan door W1FBY in de rubriek „Recent Equipment” in *QST* van november 1972. Het geteste model was bestemd voor de Collins 32S-3 zender die een eerste MF heeft van 455 kHz. In fig. 2 ziet u het schema. De processor wordt aangesloten achter de balansmodulator. Het DZB signaal wordt versterkt in Q1011 en toegevoerd aan zijbandfilter FL1. Het gevormde EZB-sigitaal wordt geclept in een operationele versterker, waar symmetrische vierkantsgolven uitkomen. Het geclepte signaal gaat terug naar het zijbandfilter in de zender en wordt zo ontdaan van harmonischen en buiten de gewenste band vallende IM-produkten.

Het gemiddelde vermogen stijgt circa 6 dB. Uiteraard stelt dit eisen aan de dissipatie van de eindbuizen van de zender en aan de voeding.

Hulpmiddel voor het meten van de stroom geleverd door droge batterijen

Bij een toestel met batterijvoeding door 1,5V cellen, zoals een transistorradio, is het meestal niet eenvoudig om de door de batterij geleverde stroom te meten zonder ergens een verbinding los te maken.

Een slim hulpmiddeltje voor dit doel kwam ik tegen in de rubriek „Hints and Kinks” uit *QST* van december 1972. Men neme . . . een stukje dubbelzijdig prentplaat, aan elke kant wordt een snoetje gesoldeerd dat met de meter wordt verbonden en het stukje prentplaat schuiven we tussen twee cellen van de batterij. De topaansluiting van een 1,5 volt cel komt tegen de ene kant van het plaatje en de andere kant maakt contact met de bodem van de volgende cel.

Multiband antenne voor beperkte ruimte

Een antenne voor 10, 15, 40 en 80 meter, die in een tuin van 9 meter of minder kan worden ondergebracht troffen we aan in *The Short Wave Magazine* van December 1972 (S.N. Gall, G3UCM: „Multi-Band Aerial for Restricted Space, layout worth

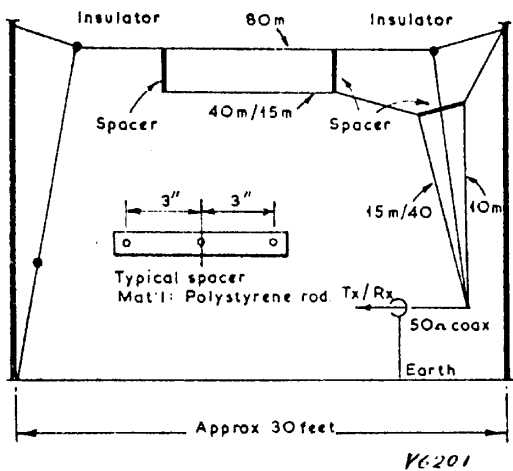


Fig. 3. Antenne voor 10, 15, 40 en 80 meter. Een zo groot mogelijk deel van de stralers wordt verticaal opgehangen, wat nog over blijft komt horizontaal. In het midden is aangegeven hoe een spreider kan worden gemaakt om de draden op afstand te houden.

trying in the small garden"). Zie fig.3. De antenne bestaat in principe uit kwartgolf secties voor elke band. Alleen voor 15 meter wordt de 40 meter sectie als driekwartgolf-straler gebruikt. De secties worden aan het gemeenschappelijke eind gevoed met 50 ohm kabel, wat een redelijke aanpassing op alle banden geeft. De antenne kan natuurlijk ook op andere banden worden gebruikt door extra secties toe te voegen, of de bestaande te verkorten. De lengte van een sectie volgt uit $L = 77/f$, met L in meter en f in MHz. Omdat de antenne tegen aarde wordt gebruikt is een goed aardsysteem noodzakelijk. Fig.3. is bedoeld als idee. Het doel moet zijn om een zo groot mogelijk stuk verticaal te krijgen, vooral het eerste stuk waar het stroommaximum ligt. De draden worden op afstand gehouden door geïsoleerde spreiders die kunnen worden gemaakt van polystyreen staf dat wordt geboord zoals getekend. Geïsoleerd draad verdient de voorkeur, dan geeft het niet als de draden elkaar eens raken in de wind.

Verticale antenne voor drie banden

De antenne waar het hier om gaat lijkt wel wat op de vorige in die zin dat ook hier parallel geschakelde kwartgolfstralers worden gebruikt. In fig.4. kunt u zien dat het in wezen om drie parallel geschakelde grondplane antennes gaat. Het idee is afkomstig van L. Mazery, F6BHY en is beschreven in *Radio-REF* van aug/sept. 1972 („Une antenne verticale 3 bandes").

De drie stralers voor resp. 10, 15 en 20 meter bestaan uit aluminium buis van 18 à 20 mm diameter en zijn resp. 2,52 m (28,7 MHz), 3,5 m (21,250 MHz) en 5,15 m (14,150 MHz) lang. Ze zijn aan de onderzijde be-

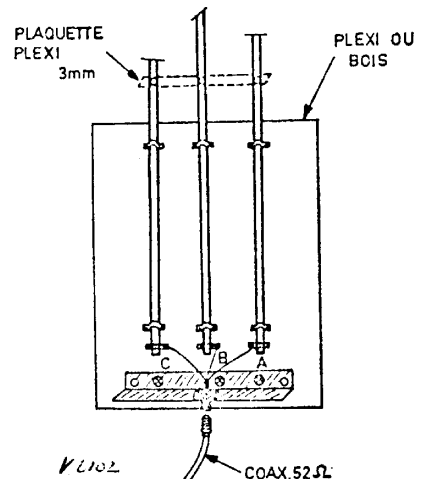
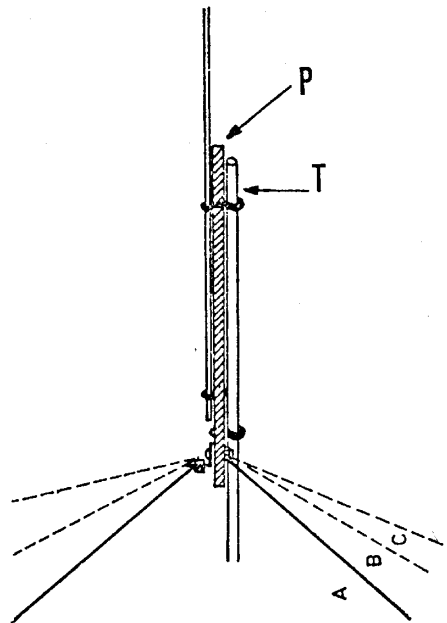


Fig. 4. Verticale antenne voor 10,15 en 20 meter. Voor iedere band is er een aparte kwartgolfstraler en een paar radialen. Onderaan is getekend hoe de drie stralers (P) op een plaat van perspex of gevernist hout zijn gemonteerd. Aan het stuk hoekaluminium zijn bij A, B en C de radialen bevestigd. Er is ook een coxaansluiting voor de voedingskabel op gemonteerd. De draagmast is met T aangegeven. Voor afmetingen zie de tekst.

▲ De afdeling Alkmaar feliciteert OM Cees Vader, PAoCVR en XYL met de geboorte van hun dochter Irena.

vestigd op een plaat plexiglas van 20 x 30 cm en 6 tot 8 mm dik. Het kan ook, maar minder goed, met gevernist hout dat dan wel een 2,5 cm dik moet zijn. De afstand tussen de buizen is niet kritisch en kan circa 2,5 cm bedragen. De buizen worden op afstand gehouden door twee stukken plexiglas, het eerste met drie gaten op 2,40 m vanaf de basis, het tweede met twee gaten (voor de 15 en 20 meter stralers) op 3,30 m van onderen.

Het zaakje wordt gestabiliseerd met lichte tuien, bestaande uit drie of zes nylon vislijnen (treksterkte 30 kg of meer), bevestigd aan de plexiglas spreiders. Onderaan de draagplaat is een stuk aluminium hoeklijn bevestigd waarop een coxaansluiting is gemonteerd. Aan ieder van de punten A, B en C is een paar radialen bevestigd, gemaakt van 1,5 mm draad. De lengte van de radialen bedraagt resp. 2,55 m voor 10 meter, 3,45 à 3,55 m voor 15 meter en 5,18 à 5,20 m voor de 20 meter band. Met de hoek die de radialen met de verticaal maken kan de SGV gelijk aan één worden gemaakt (de hoek is verschillend voor de radialen voor de drie banden!). Het gehele systeem is op een draagmast van 40 mm diameter gemonteerd. De voedingskabel heeft een karakteristieke impedantie van 50 ohm. De SGV bedraagt bij F6BHY 1,0 op 14 MHz en 21 MHz en 1,04 op 28 MHz.

Al met al een eenvoudige maar doeltreffende antenne die F6BHY zelf karakteriseert als „een antenne voor hen die over weinig plaats beschikken en niet hun toevlucht tot één van de produkten van de industrie willen nemen.”

Halve golf verticaal een weinig bekende antenne

Het bezwaar van kwartgolf verticale antennes, zoals de groundplane, is de lage stralingsweerstand, in de orde van 35 tot 50 ohm. Dit betekent dat in het voedingspunt een flinke stroom loopt. Voor elke ampère die de antenne in gaat vloeit ook een ampère in het aardsysteem. Deze draagt niet bij tot de straling maar kan wel aanzienlijke verliezen veroorzaken. Dat is alleen niet het geval als de weerstand van het aardsysteem klein is t.o.v. de lage stralingsweerstand en aan die voorwaarde is niet zo gemakkelijk te voldoen.

Een aanzienlijke verbetering in dit opzicht geeft een verticale antenne die een halve golflengte lang is; bij een straler gemaakt van buis ligt de voetpuntimpedantie in de orde van een 1000 ohm of zo en ten opzichte van die waarde spelen verliesweerstand van zelfs enkele tientallen ohms in het aardsysteem geen rol. M.a.w. het rendement van een halve golf verticaal is hoog. Daarbij komt nog een theoretische antennewinst van 2 dB t.o.v. kwartgolf en wordt de energie onder een iets lagere opstralingshoek uitgestraald.

B.H. Brunemeier, VQ9N, vraagt zich af waarom ondanks deze voordelen de halve golf verticaal zo onbekend is in de amateurswereld. („A single-element DX antenna“, *Ham Radio*, december 1972).

110

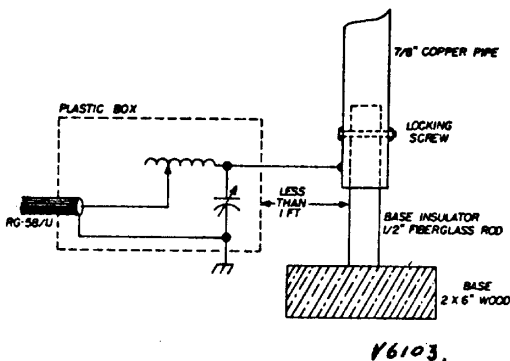


Fig. 5. Een verticale antenne van een halve golflengte biedt verschillende voordelen t.o.v. een kwartgolf, zoals een beter rendement als gevolg van de hoge voetpuntweerstand, waardoor weinig verliezen in het aardsysteem, en een antennewinst van 2 dB. VQ9N past een halve golf verticaal voor 20 meter aan met een L-netwerk. De spoel heeft 10 wdg. 2,5 mm draad op een diameter van 38 mm en een lengte van ook 38 mm. De condensator is maximaal 100 pF.

Inderdaad is deze antennevorm nooit erg populair geworden, hoewel er al vroeg over is geschreven in amateurbladen; in *Electron* van augustus 1947 werd al een uitvoering beschreven door de toenmalige Lopik-gang (met PAoBL als penverder). VQ9N heeft er één gemaakt en met veel succes. Als materiaal gebruikte hij 7/8 inch koperen pijp, maar alleen omdat hij op het eiland waar hij woont geen aluminium pijp kon krijgen. Voor 20 meter moeten we rekenen op een lengte van circa 10,3 meter.

Voor de aanpassing aan de coaxiale kabel gebruikt VQ9N een L-filter, zoals getekend in fig. 5. Met een kleine uitbreiding in het aanpassingsnetwerk kan de antenne ook nog als kwartgolf op 40 meter worden gebruikt, zoals fig. 6, toont. VQ9N heeft een huis met een aluminium dak en hij gebruikt dat als aardvlak. Dat is natuurlijk bijna ideaal, maar met minder gaat het ook best, dat is immers juist het voordeel van de halve golf. Alleen bij dubbelgebruik als kwartgolf op 40 meter zullen er minstens radialen van 10 meter nodig zijn.

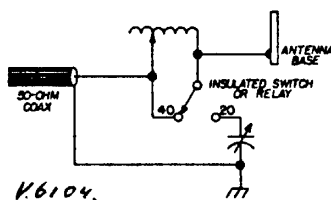
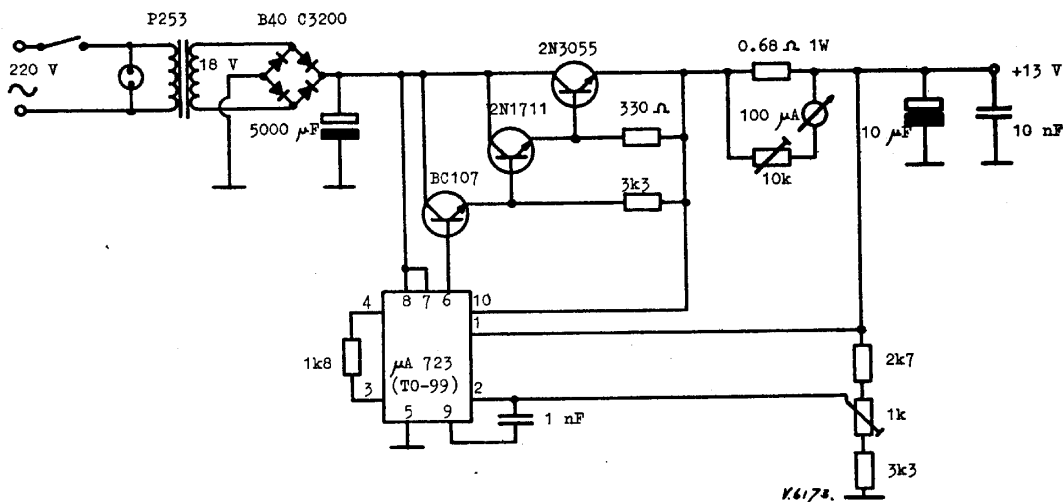


Fig. 6. Met een schakelaar of relais kan de halve golf antenne voor 20 meter tevens als kwartgolf op 40 meter worden gebruikt.

De stroombegrenzing wordt over de punten 1 en 10 aangesloten. Zodra de spanning hiertussen meer dan 0,65 V bedraagt, gaat het IC de uitgangsstroom

Over de weerstand van 0,68 ohm is een 100 microA-meter met serieweerstand geschakeld. Elke andere meter, tot zo'n 100 mA, is ook goed. Hooftens moet dan de serieweerstand wat aangepast worden. De transformator, een P253 van Amroh, levert secundair 18 V bij 1,8 A. De spanning wordt door een forse brugcel gelijkgericht en daarna afgevlakt.

Bijna alle onderdelen vinden een plaatsje op de print, met uitzondering van enkele grote dingen, zoals trafo, meter, doorlaat-tor e.d. De 2N3055 („werkpaard“) is achterop het kastje op een koelvin gemonteerd; de tor is met een micaplaatje en met nylon boutjes geïsoleerd opgesteld. Collector-, basis- en emitteraansluiting gaan door een gat (denk



Alle weerstanden zijn 1/8 watt, behalve de begrenziingsweerstand van 0,68 ohm; deze dient voor 1 watt geschikt te zijn.

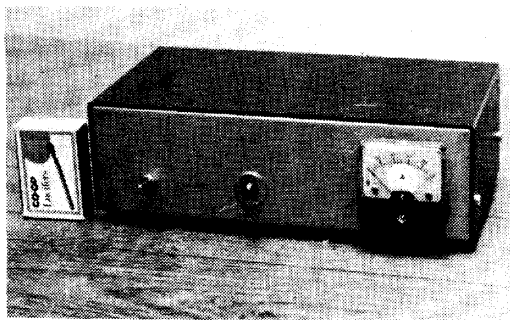
om een rubber-rule) naar binnen in het kastje. Het netsnoer komt aan de achterkant uit een gat met rubber-tule. Leg een knoop in 't snoer aan de binnenkant van het kastje, dit voorkomt dat bij een flinke ruk aan het snoer de ingewanden van de P72 naar buiten komen!

De spanning van 13 volt wordt via twee laboratorium-stekerbussen (rood en zwart) afgeleverd. De zwarte klem is direct op het metaal van het kastje gemonteerd. Van de rode naar de zwarte klem is een C-tje van 10 nF gesoldeerd om HF-instraling te verhinderen.

Op het front prijken meter, schakelaar en controle-lampje. Van ons mag u overigens de meter best weglaten om de zaak goedkoper te houden.



Het inwendige. Een kijkje in de „keuken” van de P72. Zelfs het „kloppend hart”, het IC uA723, is naast de elco duidelijk te zien. Rechts daarvan de begrenziingsweerstand van 0,68 ohm.
(Foto PAoHFT)



Vooraanzicht. Deze foto geeft u een indruk van het front van de 13 V - 1 A voeding voor de door de afdeling Apeldoorn ontworpen twee meter zender-ontvanger combinatie. Deze voeding wordt kortweg aangeduid met P(ower)72. De zwart gespoten kast is van dezelfde uitvoering als de bijbehorende zender T72 en ontvanger R72.
(Foto PAoHFT)

De afregeling van de P72

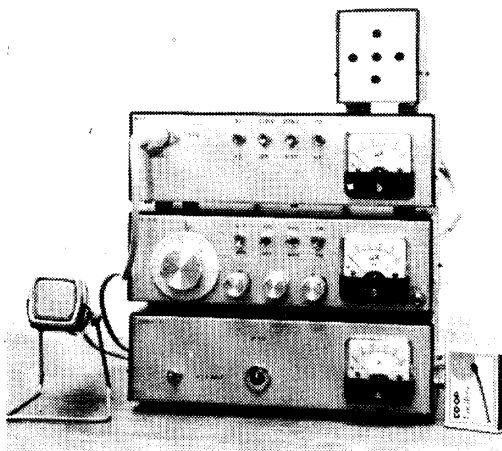
Op de uitgangsklemmen wordt een voltmeter aangesloten. Daarna wordt met de instel-potentiometer van 1k de spanning op 13 V afgeregeld. Vervolgens wordt de voeding rigoureuus kortgesloten en de meter met de instelpotentiometer van 10k op volle schaaluitslag ingesteld (1A). Daarna kan het deksel weer op de kast en is de voeding P72 gereed voor gebruik.

Prijs-indicatie

Een compleet gebouwde voeding P72, zoals u op de foto ziet, kwam ons op ongeveer f 125,- te staan. Op dit bedrag is overigens heus wel wat te bezuinigen door wat in advertenties van radiozaken te snuffelen en door eventueel de meter weg te laten.

Bij het gereed maken van deze tekst was de prijs van de door ons ontworpen print nog niet bekend. We houden U echter via Electron op de hoogte! Vragen en bestellingen kunt u richten aan: H.P. Weis, PAoWYS, J. Israëlsplantsoen 6, Apeldoorn, postgiro 1209326.

Bij eventuele vragen graag een postzegel voor antwoord insluiten.



De complete in Electron beschreven Apeldoornse apparatuur

Hier ziet u de beschreven toestellen samen opgesteld. Onderaan de voeding P72, daarop de zender T72 (januari-nummer), vervolgens de ontvanger R72 (decembernummer 1972) en bovenop de laagfrequent versterker A72 (februari-nummer). Allemaal zelfgemaakt! Bij de ontwikkeling van deze set is uitgegaan van gebruik op een vaste aanroeprequentie (kanaal), zoals dat reeds bij diverse afdelingen gebruikelijk is. De FM gemoduleerde zender is kristalgestuurd (2 kanalen), de ontvanger is continu-afstembaar maar stabiel genoeg om op een vast kanaal ingesteld te worden. U hebt het allemaal al in Electron kunnen lezen, de serie is nu ten einde. Maar misschien horen we nog eens de ervaringen van degenen die deze toestellen hebben nagebouwd?

(Foto PAoHFT)

Toroid spoelen (2)

In deel 1 gaven we het principe van de toroid spoelen alsmede in fig. 4, 5 en 6 enkele toepassingen. Deze maand wederom een aantal schema's waaruit het gebruik van de spoelen in diverse filters wordt gegeven. In fig. 7 en fig. 8 zijn CW-filters getekend: in fig. 10 een bandpass filter voor RTTY en in fig. 11, 12 en 13 enkeltoonkanaalfilters voor 2125/2975 Hz. De inkoppeling geschiedt daarbij door enkele windingen op de ingangspoel te leggen: 9 windingen op de 2125 Hz spoel dan wel 5 windingen op de 2975 Hz spoel.

(Wordt vervolgd)

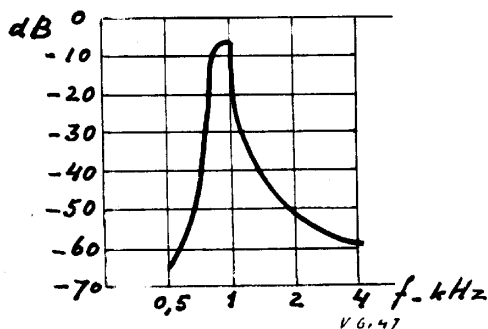


Fig. 9. Karakteristiek van het filter fig. 8. Resonantie-frequentie 800 Hz. Bandbreedte van het filter 200 Hz.

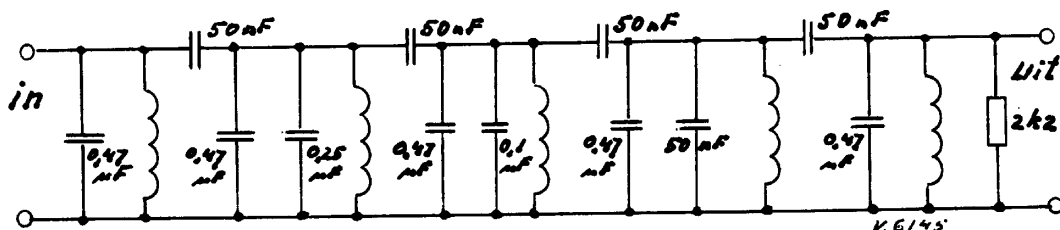


Fig. 7. Extra smal CW-filter. Alle spoelen 88 mH toroid. De frequentie van het filter is 750 Hz.

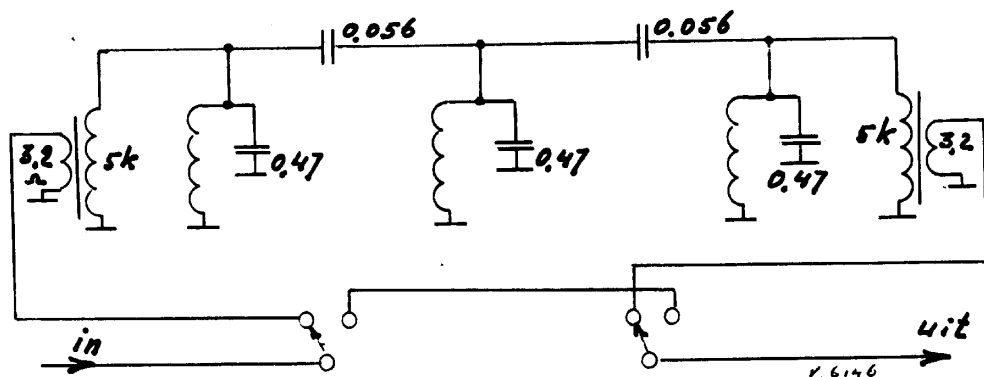


Fig. 8. CW-filter voor uw transceiver. De meeste zend-ontvangers hebben een kristalfilter van 2,4 kHz breed. Voor

telegrafie is dit uiteraard te breed. Het bovenstaande filter kan u goede diensten bewijzen. Voor karakteristiek: zie fig. 9.

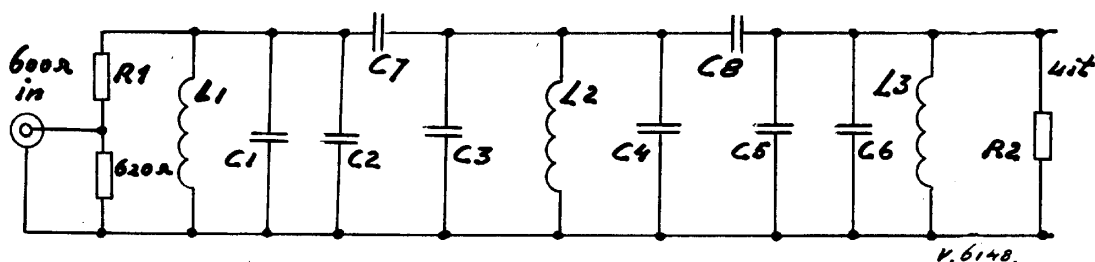


Fig. 10. Bandpass ingangsfiler voor RTTY. Dit is een 3-secties Butterworth ontwerp. Voor 850 Hz shift gebruiken we 88 mH toroid spoelen (L1, L2, L3). De bandbreedte is ongeveer 1 kHz tussen de 3 dB punten. Kring 1 is afgestemd op 2400 Hz, kring 2 op 2300 Hz en kring 3 eveneens op 2400 Hz. Condensatorwaarden in microfarad: C₁=0,015; C₂=0,018; C₃=0,015; C₄=0,01; C₅=0,015; C₆=0,018; C₇=0,015; C₈=0,015; R₁=2700 ohm;

R₂=3300 ohm. Voor 170 Hz shift gebruiken we de spoelen parallel geschakeld (22 mH). De bandbreedte van het 170 Hz filter is ongeveer 275 Hz. Kring 1 is afgestemd op 2195 Hz en hetzelfde is het geval met de kringen 2 en 3. De condensatorwaarden zijn nu (eveneens in microfarad): C₁=0,15; C₂=0,056; C₃=0,18; C₄ vervalt; C₅=0,15; C₆=0,056; C₇=0,022; C₈=0,022; R₁=1600 ohm; R₂=2200 ohm.

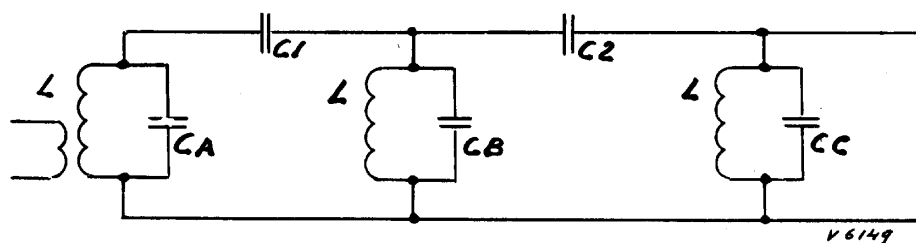


Fig. 11. Enkeltoon kanaalfiler. Voor 2125 resp. 2975 Hz.

Breedte (Hz)	Frequentie (Hz)	C ₁ (uF)	C ₂ (uF)	C _{A-C} (uF)
60	2125	0,0027	0,0014	0,06
60	2975	0,00082	0,00048	0,03
85	2125	0,0043	0,0021	0,06
85	2975	0,0014	0,0008	0,03
120	2125	0,0062	0,003	0,06
120	2975	0,0021	0,0011	0,03

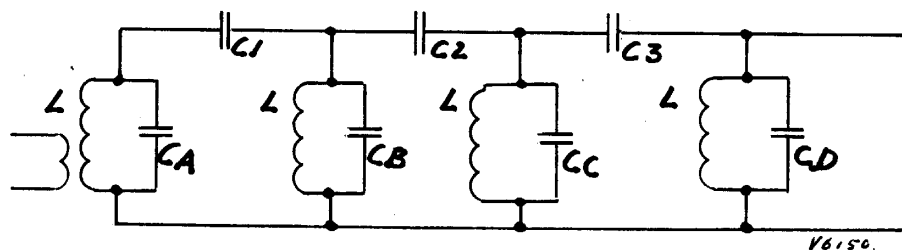


Fig. 12. Enkeltoonkanaalfiler voor 2125 resp. 2975 Hz

Breedte (Hz)	Frequentie (Hz)	C ₁ (uF)	C ₂ (uF)	C ₃ (uF)	C _{A-D} (uF)
60	2125	0,0038	0,0020	0,0014	0,06
60	2975	0,0011	0,00064	0,0005	0,01
85	2125	0,0058	0,0029	0,0020	0,06
85	2975	0,00195	0,0010	0,0007	0,03
120	2125	0,0087	0,0042	0,0029	0,06
120	2975	0,0029	0,0015	0,00105	0,03

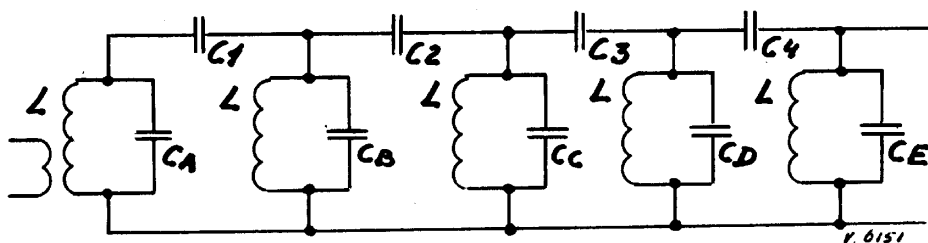


Fig. 13. Enkeltoonkanaalfilter voor 2125 resp. 2975 Hz

Breedte (Hz)	Frequentie (Hz)	C ₁ (uF)	C ₂ (uF)	C ₃ (uF)	C ₄ (uF)	C _{A-E} (uF)
60	2125	0,0049	0,0024	0,0018	0,0014	0,06
60	2975	0,0015	0,0008	0,0006	0,0005	0,03
85	2125	0,0074	0,0037	0,0026	0,002	0,06
85	2975	0,0025	0,00125	0,0009	0,0007	0,03
120	2125	0,0113	0,0055	0,0038	0,0029	0,06
120	2975	0,0039	0,0019	0,0014	0,0010	0,03

Aanbiedingen van het VERON Service Bureau

QSL-kaarten naar eigen ontwerp. Zend Uw ontwerp van vóór- en achterzijde van de kaart, maximale afmetingen 140 x 104 mm, in zwart-wit naar het VERON Service-Bureau. Minimale afname 1000 stuks. Prijs: f 32.50 per 1000.

Spoelhouders met afschermbeker en kern. Zie afbeelding op blz. 86, februarinummer 1973. Opgeven, welk frequentiegebied. Set compleet: f 0.75. Smoorspoelhouders, onbewikkeld. Opgeven, welk frequentiegebied. Per stuk f 0.35.

Print voor 2-meter voorversterker. Technische gegevens; ruisgetal 2 dB. Versterking 18 dB, met een 2N5245 in geaarde source schakeling. Onderdelen set verkrijgbaar. Prijs nog niet bekend.

Print voor audioversterker. 2 Watt output met een TAA-611C. Onderdelenpakket verkrijgbaar. Prijs nog niet bekend.

Print voor gestabiliseerde voeding; 6 - 14 of 12 - 24 volt. Maximale stroom 2 A. Voorzien van kortsluitbeveiliging. Prijs nog niet bekend.

VERON 2-meter antenne 13.8 dB. (Bestelnummer 235). Franco huis f 50,—; afgehaald bij PAOLWS, de Kulder 5, Eindhoven (tel. 040 - 414407) bedraagt de prijs f 40,—.

Materiaal voor antenne-experimenteers. Aluminium pijp, 20 x 20 mm vierkant, lengte 2 meter: prijs f 4.—.

Aluminium staf, 6 mm diameter, per meter f 0.50.

Elemententklemmen, per stuk f 0.40.

Aansluitdoos, compleet, per stuk f 2.50.

Mastklem, gegalvaniseerd, per stuk f 2.50.

Koppelstuk voor 20 x 20 mm pijp, per stuk f 1.50.

Verzendkosten van alle artikelen voor rekening koper. Speciaal de verzendkosten van antennemateriaal zijn vrij hoog, gemiddeld f 7.50. Combineer Uw aankopen.

Opdrachten, bestellingen en betalingen kunnen geschieden door overschrijving op postgiro 2894364, VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven.

SLUITINGSDATUM

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum aangegeven. De uiterste datum waarop de kopij bij de redactie binnen moet zijn is

VRIJDAG 9 MAART

Voor het meinumnummer is de sluitingsdatum 6 april.

In Memoriam PAoBZ

Het nieuwe jaar is helaas slecht begonnen, want op zondag 28 januari jl. is de old-timer

OM Frederik Brouwer, PAoBZ

in de leeftijd van 78 jaar te Den Haag overleden.

Op 17-2-1973 zou hij 79 jaar zijn geworden. OM Brouwer heeft verschillende medische ingrepen moeten ondergaan, maar hoewel het er even hoopvol uitzag, is het uiteindelijk te veel voor hem geworden.

PAoBZ heeft als eerste amateur in Nederland op 19 augustus 1929 het zendexamen voor amateur bij het hoofdbestuur der PTT met goed gevolg afgelegd.

Hij was hier terecht zeer trots op, want het staat als een belangrijk gebeuren geboekstaafd dat van af dat moment ook de Nederlandse amateurs in de gelegenheid werden gesteld een amateurradiozendmachtiging te verwerven.

OM Brouwer was een enthousiast en meelevend man. Soms quasi wat onverschillig en een andere keer kon hij uitbundig genoeg hebben over een oud radioverhaal, hetgeen op de jaarlijkse reunie van de Old-Timers Club ook wel is gebleken.

PAoBZ had fantasie, en het was dus des te meer begrijpelijk dat hij zich reeds vroeg tot de amateurradio voelde aangetrokken.

Hij was dan ook vóór de laatste Wereldoorlog reeds druk met de toenmalige nieuwe 5m--



amateurband en na de oorlog met de nieuwe 2m-band, want er was daar iets voor hem te beleven.

Tot het laatst toe heeft hij een voorkeur gehad voor de 2m- en 80m band.

OM Brouwer heeft heel wat aardige artikelen geschreven, waardoor andere amateurs van zijn ervaring konden profiteren.

Op 31 januari jl. heeft onder grote belangstelling de crematie in het crematorium Ockenburg te Den Haag plaats gehad. De Haagse gang was hier sterk vertegenwoordigd.

Door enige sprekers zijn welgemeende woorden aan zijn nagedachtenis gewijd.

Onze deelneming gaat in het bijzonder uit naar mevrouw Brouwer, de dochter en haar man PAoYG.

PAoNP, PAoKOK

Ter herinnering OM E. Kerker

Op 12 januari 1973 is te Heemstede overleden OM Everhardus Kerker, in de leeftijd van 68 jaar.

Slechts de ouderen onder ons zullen OM Kerker hebben gekend. Vóór de Wereldoorlog II was hij enorm actief en werkte hij als PAoXF de meest bijzondere DX. Hij was dan ook in het bezit van vele certificaten. In die tijd vormde hij samen met wijlen OM Smit, PAoLR, een sterk dx-team in Kennemerland.

In NVIR-verband heeft OM Kerker zich in verschillende functies verdienstelijk gemaakt.

Na de oorlog heeft hij niet meer daadwerkelijk aan de amateurradio deelgenomen ofschoon hij dat enige malen wel van plan is geweest.

Onze deelneming gaat uit naar mevrouw Kerker en haar dochter.

PAoNP

In Memoriam PAoABR

Op dinsdag 6 februari jl. overleed te Eindhoven plotseling en geheel onverwacht op 48-jarige leeftijd

OM W. Kuiken, PAoABR.

Willem was een fijn mens.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen zeer veel sterkte bij dit grote verlies.

Namens alle vrienden-zendamateurs van Eindhoven en omgeving,

PAoADE

Dubbel-zijband QRP-zender

Het hier beschreven telefonie-QRP-zendertje trof ik aan in een artikel in het Amerikaans tijdschrift „73” en deze tx lijkt mij zeer geschikt om ook eens QRP--experimenten te doen met zijband-telefonie.

Uit ervaring weet ik, dat ook met QRP-telefonie grote afstanden zijn te overbruggen, mits men natuurlijk een goede antenne gebruikt. Hoewel het hier beschreven schakelingetje is ontworpen voor 10 meter, kunnen we het ook voor andere banden benutten, door slechts de kristalfrequentie en de spoelgegevens aan te passen.

De hier beschreven DZB-zender is kristalgestuurd, met een vermogen van ongeveer 1 watt.

De schakeling dient in een klein metalen doosje te worden gemonteerd of op een printje of op Vero-board en dan in een klein kastje. Dit omdat handcapaciteiten de draaggolf-balans kunnen beïnvloeden. De zender bestaat uit een draaggolfoscillator, laagfrequent-versterker, balansmodulator en P.A. trap. De mogelijke draaggolfonderdrukking met een diode-balansmodulator is -40 dB.

Voorzichtigheid is geboden bij het uitzoeken van het diode-paar. Meet de voorwaartse weerstand van verschillende diodes met een universeelmeter, tot u er twee vindt met dezelfde of ongeveer dezelfde doorlaatweerstand. In deze schakeling werden

germanium diodes gebruikt uit een dump-aanbieding. Wilt u het gemakkelijk doen, dan koopt u een matched-pair.

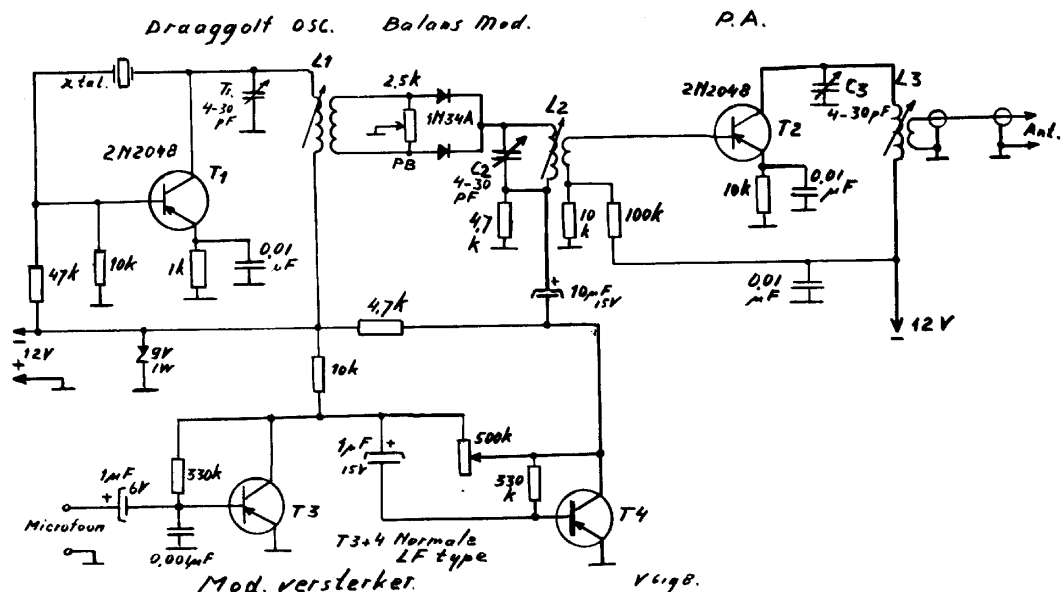
De diodes dienen minstens een verhouding van 10:1 op te leveren tussen doorlaat- en sperrichting.

Afstemcondensatoren C2 en C3 zijn 30 pF, variabele condensatoren. P_B is een trimpotentiometer en C₁ is een 4 tot 30 pF tol- of keramische trimmer. Voor C2 en C3 kunnen desgewenst ook toltrimmers worden gebruikt, in het bijzonder indien men van plan is op één vast kanaal te gaan werken.

De spoelen L₁, L₂ en L₃ zijn 1/4” dump ijzerkernspoeltjes. Indien niet in de junkbox aanwezig dan kunnen we gebruik maken van de 7 mm Philips spoelvormpjes met kern.

De frequentie van de spoeltjes bepalen we met de griddipper. Hierbij de C's en L's gemonteerd in de schakeling, de transistors nog niet gemonteerd.

De secundaire wikkelingen bestaan voor L₁, L₂ en L₃ uit enkele windingen, experimenteel bepaald voor maximum sturing, resp. max. output. Nadat we het zendertje op werking hebben gecontroleerd door naar het signaal te luisteren op een ontvanger, pieken we L₁ en C₁ voor maximale S-meter uitslag. Daarna regelen we de draaggolfonderdrukking af met P_B (minimum S-meter indicatie).



Schema van de beschreven 10 meter DZB QRP-zender
De spoelen L₁, L₂ en L₃ hebben elk 20 windingen No. 24 op een 1/4 inch spoelvorm met ijzerkern.

L2 en C2 kunnen ook afgestemd worden om de draaggolf zo klein mogelijk te maken. Nadat de draaggolfonderdrukking is afgeregeld, spreken we in de microfoon, met de sterkteregelaar half open. Het DZB-sigitaal moet nu hoorbaar zijn in de ontvanger. Hierna regelen we L3 en C3 af op maximale output. De draaggolf-balansinstelling moet plaatsvinden met de schakeling in het kastje, met de deksel er op. Kleine gaten worden op de geëigende plaatsen geboord om de spoelen en condensatoren te kunnen afregelen.

Verwisselen van het kristal zal de draaggolfbalans verstoren en we moeten dan opnieuw afregelen. Na een paar maal proberen wordt dit kinderspel.

De moderne ontvangers kunnen een DZB-sigitaal zender zonder moeite ontvangen. Meestentijds zal niemand er iets van merken dat u DZB in plaats van EZB gebruikt. Natuurlijk kunnen we ook VFO--afstemming met een geschikte oscillator toepassen, nadat we eerst met kristalsturing geëxperimenteerd hebben.

Ook kunnen we de schakeling gebruiken voor het maken van een walkie-talkie. We hebben er dan een eenvoudig ontvangschakelingetje bij nodig. Wellicht is het principe van de direct conversion ontvanger hier op z'n plaats.

We kunnen ook nog wat meer vermogen putten uit de eindtransistor T2 door de aangegeven weerstandwaarden iets te verminderen of door meer spanning op de collector van T2 aan te leggen. (We gaan natuurlijk niet boven de max. toegelaten spanning zoals deze voor de toegepaste transistor in de fabrieksgegevens staat genoteerd).

We kunnen echter T2 ook in zijn niet-lineaire werking uitsturen, maar dan krijgen we moeilijkheden. Voor DZB, net als voor EZB, moet de P.A. werken in het lineaire werkgebied!

Door de balanspotentiometer P_B naar onverschillig welke kant te draaien, kunnen we QRP--amplitudemodulatie gebruiken.

Hoewel we in het schema PNP-transistors zien aangegeven, kunnen we natuurlijk ook NPN-typen toepassen. De enige veranderingen zijn dan het ompolen van de voedingsspanning, idem van de elco's, de 9 V zener en de andere diodes. Tenslotte nog een opmerking over de antenne-aanpassing.

De getekende schakeling — en ook andere transistorschakelingen - moet aangesloten zijn op een antenneimpedantie tussen 50 en 75 ohm. Neemt u zomaar een draadje, dan werkt de zaak slecht tot zeer slecht.

Ik had gedacht dat dit voor de hand lag, maar uit vragen van amateurs met moeilijkheden bij QRP--zendertjes bleek, dat dit niet voor iedereen het geval is. Een antenne-aanpassingsunit, speciaal voor 80 en 40, te gebruiken met welhaast elke antenne, zal ik t.z.t. nog in Electron behandelen. Indien u geen aangepaste antenne hebt en geen aanpassingsunit en u wilt toch de zaak goed afregelen, gebruikt u dan een 52 ohm 2 watt koolweerstand als antennebelasting. Veel plezier met de bouw en met het QRP-werken!

PAoGG

In Memoriam J.A. Berg

Op 16 januari overleed te Utrecht

OM Johannes Antonius Berg

op de leeftijd van 74 jaar.

Voor al de ouderen zullen OM Berg nog kennen als actief deelnemer aan de landelijke VERON bekerjachten.

Menig prijzenschildje prijkte op zijn 80-meter peildoo. Als afdelingssecretaris beschikte hij over de bijzondere gave de juiste mensen op te sporen en te activeren, een gave waarvan het toenmalige bestuur van de afdeling Centrum een reeks van jaren heeft mogen profiteren.

OM Berg is nooit zendamateur geworden; hij was specialist op LF-gebied, hetgeen door zijn beroep als musicus verklaarbaar was. Menige, in z'n eigen studio vervaardigde grammofoonplaat, werd door de Hilversumse omroepverenigingen uitgezonden.

Als TV zelfbouwer bekeek hij de uitzendingen van het eerste uur op de eigenbouw-ontvanger met VCR97.

Het laatste jaar liet zijn gezondheid veel te wensen over en kon hij de afdelingsbijeenkomsten niet meer bezoeken.

Toch nog onverwacht bereikte ons het bericht van zijn heengaan. Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en verdere familie. Dat hij ruste in vrede.

PAoWC, PAoVON.

Onze voorpagina

De foto op de voorpagina heeft ditmaal betrekking op een gebeurtenis bij onze Engelse zustervereniging RSGB. Deze verleende de eretitel „Honoraray Vice-President of the Radio Society of Great Britain” aan OM Per-Anders Kinnman, SM5ZD (links). SM5ZB was tot en met de vergadering in Scheveningen vorig jaar voorzitter van Region 1 van de IARU. Hij ontving ook de „Calcutta Key” als onderscheiding voor zijn bijdrage tot internationale vriendschap via het medium „amateur radio”. Rechts op de foto zien we Sir John Eden, minister van Posterijen en Telecommunicatie. In het midden Dr. J. A. Saxton, voor het jaar 1973 President van de RSGB. Dr. Saxton was dat ook reeds in 1970 en hij heeft toen o.a. een voordracht gehouden op onze Dag voor de Amateur.

Dit jaar viert de RSGB haar 60-jarig jubileum en dat was reden om Dr. Saxton te vragen voor dit bijzondere jaar wederom als President te willen optreden. Hij is Directeur van het Radio and Space Research Station en geniet nationaal en internationaal groot aanzien, o.a. als internationaal voorzitter van CCIR Studie Groep V.

(foto van P.M. Fletcher)

Apollo 17

Op de omslag van het Februari-nummer zag u een foto van de zelfgebouwde 6-meter paraboolantenne van PAoSSB.

Hiermee is het mij gelukt om voor de eerste keer in Nederland signalen op te vangen van een van de Apollo's, namelijk de laatste (Apollo 17). Enige weken daarvoor kon ik twee maal achter elkaar een moon-bounce verbinding maken met het Amerikaanse moon-bounce station W2NFA, wat naar ik meen de eerste amateur moon-bounce verbinding is vanuit Nederland op VHF-UHF (zie lijstje „all time firsts“, februari 1971, Electron).

Ik heb ca. twee jaar geleden met de Apollo 15 ook al proberen gedaan maar dat is toen niet gelukt; het succes van nu is wel mede te danken aan de ervaringen die ik toen opdeed.

De eerste signalen werden door mij gehoord zondagmiddag 10 december, om half zes. De signalen die ontvangen werden, waren die van de command-service module, gekoppeld met de maanlander die toen nog z'n banen om de maan draaide. De frequentie klopte (uiteraard) precies: 2287,5 MHz en 1,25 MHz lager en hoger vond ik de FM spraaksignalen. Ik was erg blij want op dat moment wist ik pas dat mijn ontvanger werkte!

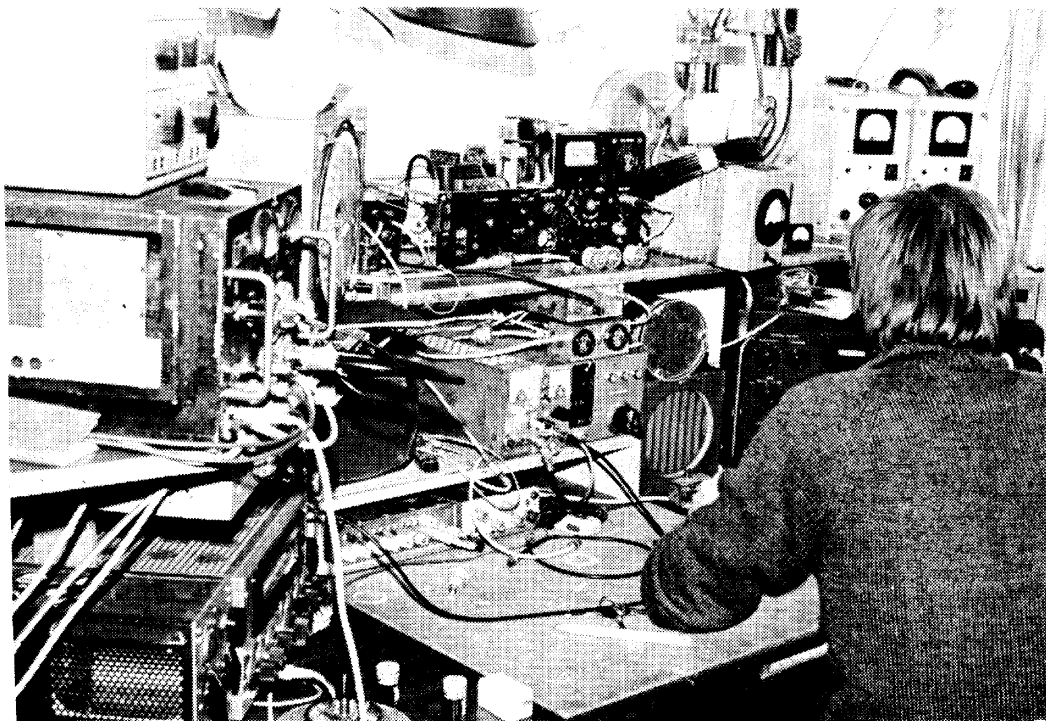
Ik heb die avond nog twee maal de CSM achter de maan vandaan horen komen en er ook weer achter verdwijnen. Erg interessant was de stopper-shift waarneming en ik kon daaraan vrij precies zien waar de CSM zich op dat moment bevond. De totale doppler shift bedroeg ± 50 kHz. Halverwege het hoorbare gedeelte van de omloop bedroeg de frequentie precies 2287,5 MHz. Het moment van verdwijnen achter de maan werd door mij verscheidene malen op de band vastgelegd. Toen de maanlander op maandagavond 11 december vrij achter de CSM aanvloog kon ik ook het radiosignaal hiervan horen. Deze frequentie bedroeg 2282,5 MHz. Tijdens de landing heb ik het signaal van de LM constant gevolgd. Erg interessant was daarbij dat de doppler-verschuiving tijdens de snelheidsvermindering steeds afnam en na de landing was de draaggolf constant in frequentie. De maximale signaalsterkte was op dat moment ca. 12 dB boven de ruis en ook het signaal van de CSM was zo sterk.

De spraak-draaggolf (1,25 MHz lager) was ca 4 dB boven de ruis, wat juist te zwak was om de FM te detecteren. Maar met de BFO aan was er toch zeer goed waar te nemen dat er gesproken werd.

Ook tijdens het opstijgen van de maan en vlak na het koppelen heb ik de signalen ontvangen. *Stel u voor: een 10 watt zendertje op 350.000 km afstand!*

Voor de ontvangst van de Apollo 17 was niet alleen een paraboolantenne nodig, maar ook in de shack van PAoSSB stond wel het een en ander opgesteld.....

(Foto PAoBM)



Tijdens de terugkeer, op 150.000 km afstand, heb ik het signaal van de CSM ontvangen met een sterkte van 18 dB boven de ruis. Toen was de spraak juist waarneembaar en verstaanbaar.

Bij deze proeven is de antenne het belangrijkste. Natuurlijk het belangrijkste! Ik heb daarvoor een parabool-antenne gebouwd van 6 meter diameter. Ik kan deze antenne zowel in azimuth als in elevatie draaien. Respectievelijk 360° en 90°. Dit is beneden in de shack te bedienen en ook daar af te lezen. Nu zou ik er natuurlijk nog lang niet zijn als ik niet precies wist waar de maan staat.

Dit wordt gerealiseerd door PAoMEN. Dank zij een computer programma dat we van de Amerikaanse moonbounce-groep gekregen hebben en een computer die zo nu en dan eens wat tijd heeft kan hij de positie van de maan per minuut berekenen tot op een honderdste graad nauwkeurig.

Eigenlijk zou ik veel sterkere signalen hebben kunnen ontvangen, ware het niet dat de zware midden-november-storm de antenne een beetje

vervormd heeft en de ontvanger ook niet optimaal was.

De ontvanger bestond uit een balans-diodemixer die direct aan de straler van de antenne gemonteerd is. Ruisgetal ca. 14 dB. Via een verliesvrije coax. kabel wordt het mengsignaal er naar toe gevoerd. Dat bedraagt ca 2142 MHz zodat de eerste MF 145 MHz is. Dit signaal komt via een aan de mixer gemonteerde voorversterker en een 20 meter coax. kabel naar de shack waar het na een convertor op 28 MHz de achterzetontvanger in gaat. Op 28 MHz had ik twee ontvangers, een met een laagfrequent outputmeter om de signaalsterkte af te lezen en de frequentie en de andere om de geluidsdraaggolf te beluisteren. Met de LF outputmeter werd ook steeds, indien nodig, de antenne gecorrigeerd.

In een volgend artikel zal ik wat uitgebreider ingaan op het Apollo-communicatiesysteem en de door mij gebruikte apparatuur.

PAoSSB

RTTY nieuws

Alhoewel er reeds velen met het bestaan op de hoogte zijn, wil ik nogmaals de „Dutch RTTY Gang“ onder Uw aandacht brengen. De DRG is niet zoals velen menen een vereniging in een vereniging, doch een groep amateurs die dezelfde hobby beoefenen. Er is geen bestuur en geen ledenlijst, wel is er maandelijks een bijeenkomst in het Wapen van Woerden te Woerden (laatste dinsdag van de maand)

Op deze bijeenkomsten worden lezingen en demonstraties gehouden met betrekking tot de RTTY.

De DRG tracht ook amateurs te informeren, die of te ver weg wonen of om andere redenen niet aanwezig kunnen zijn. Getracht is dit te doen via publicatie in beide amateurbladen. Dit kon om redactionele redenen niet voortgezet worden. Enerzijds gaf de gelijktijdige plaatsing in beide bladen problemen, anderszijds is de groep RTTY amateurs (helaas) nog te klein om regelmatig veel ruimte te claimen. Er is tijdens een bijeenkomst in Woerden nog de gedachte geopperd een eigen blad met RTTY informatie uit te geven, doch dit was financieel niet haalbaar.

In Duitsland bestaat wel een vereniging voor RTTY amateurs, die een eigen blad uitgeeft. Dit is de „Deutsche Amateur Fernschreib Gruppe“ afgekort de DAFG.

Het blad dat ze uitgeven heet RTTY (hoe kan het ook anders) Het bevat schema's van telex convertors, AFSK generators, machines en gegevens voor ombouw van zenders en ontvangers. Ook worden de gegevens over contesten en RTTY evenementen opgenomen. Twee pagina's zijn gereserveerd voor de Zwitserse RTTY club (SARTG).

Tijdens de jaarvergadering in Kempen van de DAFG is me gevraagd of er interesse bestaat om een pagina in het blad te vullen met Nederlandse informatie. Persoonlijk lijkt me dit een zeer interessant aanbod.

Deze pagina kan geheel of gedeeltelijk in de Nederlandse taal blijven.

Er zal alleen een coördinator moeten komen, die de inhoud van deze pagina verzorgt. De redakteur van „RTTY“ is de Nederlandse taal behoorlijk machtig, zodat de correspondentie geen probleem behoeft te zijn.

Enthousiastelingen en geïnteresseerden in de RTTY raad ik aan een proefnummer aan te vragen of een abonnement te nemen.

Het adres van de DAFG luidt:

DAFG

Postfach 1663

D 4140 Rheinhausen

Deutschland

Van het blad verschijnen 6 nummers per jaar, plus zo'n 4 extra nummers. Deze laatste, de zogenaamde „Sonder Hefte“ zijn geheel aan zelfbouw schakelingen gewijd.

Het blad is zich sinds augustus 1972 ook met de SSTV gaan bezig houden en tot heden zijn er reeds verschillende interessante schema's gepubliceerd. Hier zijn ook prints van verkrijgbaar.

Hopenlijk zal hierdoor de belangstelling voor deze tak van de hobby gestimuleerd worden en zullen we er weer een groep actieve experimenteerdere bij krijgen.

R.A. Matthijssen, PAoYS.

Afghanistan DX-trip

Op 5 oktober 1972 vertrokken ondergetekende en OM John Versteijlen, NL-520, met de NSU 1000 van laatstgenoemde naar Afghanistan en Pakistan.

Na een tocht die ons o.a. door Turkije en Iran voerde, arriveerden we op 19 oktober aan de Afgaanse grens. Daar bleek nog eens te meer, dat een dergelijke trip niet van risico's ontbloomt is. Daardat we met enkele corrupte lieden te maken hadden, konden we eerst na vier uur oponthoud de grens passeren en in het donker reden we de Afgaanse woestijn in.

Circa 70 km voorbij de grens zagen we opeens de achterlichten van een stilstaande vrachtwagen voor ons. Toen wij naderbij kwamen werden de lichten plotseling gedoofd en kwamen er drie mannen de weg op. Vol-gas stoven we hen voorbij en daaraan hadden we waarschijnlijk ons leven te danken, want dit was... een hinderlaag. Een aantal kilometers verderop kwamen we aan een tolhek (op verscheidene plaatsen langs het traject staan slagbomen, waar men tol moet betalen), waar de dienstdoende soldaat ons dringend atraadde verder te rijden in verband met de vele bandieten langs de weg. Ter plaatse konden we overnachten in een lemen bouwse dat voor hotel doorging. De slaapzak kon hier op een tapijt worden uitgerold. De hierbij afgedrukte foto toont deze locatie, waarbij u de soldaat geheel rechts ziet.

Na zo'n 1200 km woestijntraject arriveerden we op 21 oktober in Kabul en op 23 oktober kwam ik voor het eerst in de lucht met de call YA1DX. Het lag in mijn bedoeling om op 28 en 29 oktober mee te doen aan het telefoniegedeelte van de CQ-WW-DX-Contest. De apparatuur was beschikbaar gesteld door Gijs, YA1GJM, voor velen uwer geen onbekende. Deze apparatuur bestond uit een Collins KWM2A, met als antennes een 12AVQ en een tweeelementen Quad.



U zou het misschien niet onmiddellijk zeggen, maar deze foto heeft betrekking op het zgn. „betere DX-werk“.... In de maanden oktober en november, vorig jaar, maakten OM G.M.M. van den Berg, PAoGMM en OM J.C. Versteijlen, NL-520, een autotocht naar Azië. In Afghanistan, een straatarm land, waar corruptie hoogtij viert en zelfs de politie hash rookt, kwam Guido in de lucht met de call YA1DX, waarover u in dit artikel een verslag aantreft. Op bovenstaande foto ziet u Guido in gezelschap van enkele Afghanen, ergens op het woestijntraject tussen Islam Qala en Herat. Wat de foto overigens precies voorstelt kunt u in bijgaand artikel lezen.



Het station YA1DX

Guido, YA1DX, ziet u hier in „operating position“ tijdens een van de vele pile-ups.



De Camel Drivers Radio Club

Van links naar rechts YA1GNT, YA1DX, YA1LM, YA1GJM. Daarvoor YA1AH, YA1AB, YA1DT en YA1KY. Op de foto ontbreekt nog YA1OS, in wiens huis de meeting gehouden werd. Afghanistan telt slechts een tiental amateurs.

Met SSB werden meer dan 1600 QSO's gemaakt met 90 landen in alle continenten, waaronder stations als FB8XX, XU1AA, XV5AC, 9N1MM etc. Daarvan werden 850 QSO's gemaakt in de CQ-WW-DX-Contest. Omdat helaas de quad vlak voor onze aankomst naar beneden was gekomen, moest ik het met de groundplane doen, doch op de tweede dag van de contest slaagden we erin de quad weer omhoog te krijgen. Het grootste deel van de contest was toen echter reeds voorbij. Het werken met Noord- en Zuid-Amerika bleek wel wat problemen op te leveren. Daarentegen werden bijzonder veel stations in Europa en Japan gewerkt; alles op 10, 15 en 20 meter. Er werden echter nog geen 25 PA's gewerkt. De pile-up was af en toe zo groot dat de stations gewerkt moesten worden in volgorde van het cijfer in de prefix, wilde ik mijn frequentie nog enigszins schoon houden. Vele JA's blijken echter slecht te kunnen tellen. De QSL's, die ik reeds in Pakistan liet drukken, zullen op het moment dat u dit leest waarschijnlijk al verzonden zijn.

Mijn dank gaat uit naar YA1GJM en in het bijzonder naar OM Versteijlen, NL-520, met wie ik op deze tocht tal van - soms hachelijke - avonturen heb beleefd, waarvan ik verder nog kan noemen een auto-ongeluk in Oost-Iran, sneeuwstormen, afpersing onder bedreiging, alsmede temperaturen van 30 graden onder nul in Oost-Turkije (alles aan de auto beviert in zo'n situatie).

In totaal rolden in deze twee maanden zo'n 18000 km onder onze banden vandaan.

Rest nog te vermelden, dat we in Pakistan geheel toevallig nog een neef van PAoLQ ontmoetten.

Gud DX en eventueel tot werkens vanuit een volgende DX-locatie!

YA1DX

25 jaar geleden

Met dit nummer beginnen we een nieuw rubriekje waarin heel beknopt wordt verteld wat in Electron van dezelfde maand 25 jaar daarvoor was te vinden. We hopen dat u er evenveel plezier aan zult beleven als uw scribent bij het snuffelen in die al wat vergelede jaargangen van ons blad.

PAoSE

In *Electron* van maart 1948 treffen we een hoofd-artikel aan van PAoNP onder de titel „Oost- en West-Indië en Nederland werken onder de Veron-Wimpell!“ Het gaat over de oprichting van afdelingen in de West en in wat toen nog Oost-Indië heette. PAoVT beschrijft een voorzetapparaat voor ontvangers als de R-109 en derg., waarmee deze geschikt worden gemaakt voor ontvangst van de 10 en de 20 meter band.- OM H.E. Derksen schreef een uiterst nuttig en leesbaar verhaal over VHF-ontvangers.- Voorts introduceert de Technische commissie die Micro-Match staande-golf-indicator. Een fraai cartoon van PAoUB met als onderschrift „Eindelijk eens een nummer op tijd“ is opgedragen aan de geboorte van dochter Betty van redactiesecretaris PAoKP.- PAoMAX introduceert zijn oscillatorschakelingen „Patent MAX“ en tenslotte vinden we een gedegen beschouwing van PAoBL over het „Aanpassen van Laagohmige Voedingslijnen“.

SE



Funktechnik ohne Ballast, door Otto Limann, 12e druk, 348 pagina's en 609 afbeeldingen. Uitgave Franzis Verlag, München, Prijs in Duitsland DM 30.-

Deze uitgave is ten opzichte van de vorige drukken geheel omgewerkt. Het gedeelte over buizentechniek is sterk ingekrompen en de antieke schakelingen zijn verdwenen om plaats te maken voor moderne schakelingen met transistoren en lineaire geïntegreerde circuits.

Aan deze laatste categorie zijn maar liefst 16 pagina's gewijd. We noemen onder meer de toepassing van de TBA 120 als FM-discriminator en FM-versterker, de TBA 631 als compleet mf deel, discriminator en lf eindversterker voor FM, de NE 560 B als FM demodulator met fazelus-oscillator, enz. In totaal 13 verschillende typen IC's.

Het boek zit boordevol met gegevens en behandelt de meest uiteenlopende onderwerpen uit de radiotechniek. Alleen de inhoudsopgave beslaat al 14 bladzijden. Het gaat daarom te ver een compleet overzicht van de inhoud te geven en we bepalen ons maar tot enkele speciale onderwerpen.

Dit zijn bijv. onder Stereo ontvangst: het verschil-signaal, de multiplex methode en de geïntegreerde decoder. Onder FM ontvangst 11 pagina's over FM demodulators. Onder de mengtrappen vinden we ook de dual gate MOSFET. Er wordt ook ingegaan op speciale technieken bij klasseontvangers, zoals allerlei uitvoeringen van afstemindicatoren, „vinger-tip“ toetsen en diverse methoden van automatisch afstemmen. De vele schakelvoorbeelden zijn ontleend aan de bestaande serviceschema's. Elk hoofdstuk eindigt met een uitgebreide literatuurverwijzing.

Wegens de heldere betoogtrant en het bijgewerkt zijn tot de laatste stand van de techniek warm aanbevolen.

PAoLQ.

Vervolg pag. 140

De Trio zendontvanger, serie 515

Inleiding.

Naast de reeds geruime tijd op de markt zijnde, en door veel amateurs gebruikte 510 serie, is sinds kort de 515-serie op de markt. Deze serie bestaat uit: PS-515, voeding, TS-515, zend-ontvanger, VFO-5S, externe VFO. Hierop is een uitbreiding met de lineair TL-911 mogelijk. De externe VFO is niet noodzakelijk bij het normale transceiver werken. Het maakt het mogelijk een volledig split frequency te werken.

De nieuwe serie onderscheidt zich op een aantal punten van de 510-serie. Als we naar het uiterlijk van de zend-ontvanger kijken, dan valt de andere constructie van het afstemmechanisme en de Schermer op. De indeling van, en de mogelijkheden met de bedieningsorganen op het front zijn praktisch gelijk. Inwendig is er meer verschil. De 510 is opgebouwd uit ca. 14 buizen en 15 transistoren. De 515 bevat ca. 20 buizen en 32 transistoren. Buizen worden alleen nog maar toegevoerd in de zend-ontvanger (axens, de driver en de P.A. trap) en gedeeltelijk in de middenfrequent versterker van de ontvanger. Verder wordt dan het gehele laagfrequent deel, inclusief de vox, de VFO, de calibrator en de draaggoitopwekking geheel met transistoren verzorgd.

Aan de hand van een blokschema wordt in dit eerste artikel enige aandacht geschonken aan de voeding; een volgend maal zullen de zend-ontvanger en de externe VFO worden besproken. Hoewel het niet de bedoeling van deze artikelen is om een volledig en gedetailleerd beeld te geven van de mogelijkheden en eigenschappen van de Trio 515-serie, kan het wellicht de beginnende amateur en de amateur die zich nog niet eerder met transceivers heeft beziggehouden, een indruk verschaffen van de manier waarop een moderne HF-zend-ontvanger werkt.

De amateur die al langer met een transceiver werkt, of er meer van weet, zal er naar ik hoop, toch zijn voordeel mee kunnen doen. In de standaard uitvoering wordt de transceiver geleverd met: tronsleutel, microfoonplug, accessoireplug, ventilator-aansluitkabel, 2 voegjes om de transceiver iets achterover te zetten en een doorverbindingsplug

voor VFO-doorverbinding. De transceiver is ook verkrijgbaar zonder voeding PS-515.

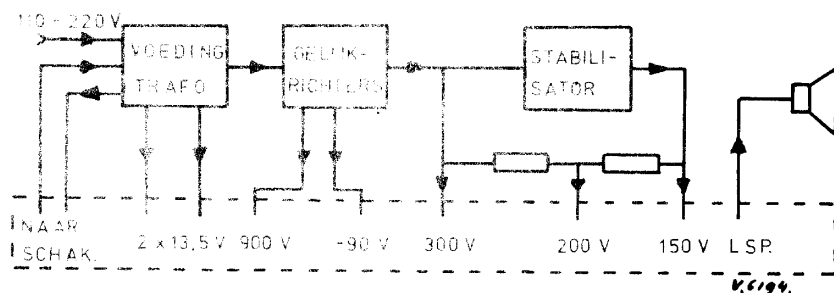
De voeding PS-515. (Zie fig. 1).

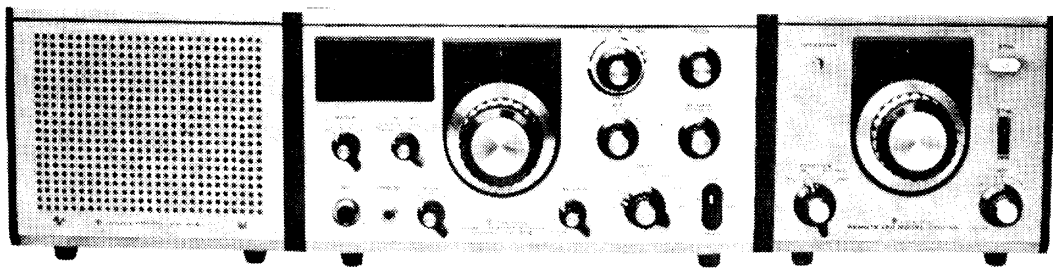
De netspanning wordt via een pi-filter, ter onderdrukking van storingen uit de voeding naar het net, toegevoerd aan de voedingstrafo. Via contacten op de plug voor de zend-ontvanger wordt de voeding ingeschakeld door een schakelaar TS-515 (zend-ontvanger). Het apparaat is geschikt voor 110 en 220V (omschakelbaar) met als netfrequentie 50-60 Hz. Via een apart kabeltje, wordt de 220 V toegevoerd aan de ventilator in de TS-515.

De secundaire van de trafo heeft 3 wikkelingen voor de hoogspanning. De eerste geeft na spanningsverhoging de hoogspanning (ca. 900 V) voor de eindbuizen. De tweede wikkeling geeft na gelijkrichting ca. -90 V voor de diverse negatieve spanningen. De derde wikkeling geeft na gelijkrichting met een brugschakeling ca. 300 V voor de anodespanning van enkele buizen, zoals de driver, de 2e zendermixer en de RF-versterker. Deze 300 V wordt ook toegevoerd aan een stabilisatorschakeling met een triode-pentode (6BM8). Deze schakeling geeft een stabiele spanning van 150 V af. Deze spanning wordt gebruikt voor de voeding van de anodes van de nog niet genoemde buizen, en verder is het de voedingsspanning voor alle schermroosters, behalve voor die van de driver en de eindbuizen. Hiervoor wordt de spanning van 190 V, zijnde een weerstandsdeling tussen de 300 V en de 150 V, gebruikt. De trafo heeft verder een wikkeling voor $2 \times 13,5$ V, welke wordt gebruikt voor de voeding van de gloeidraden. Tevens wordt deze spanning in de TS-515 gelijkgericht en gebruikt als voedingsspanning voor diverse transistorschakelingen. Tenslotte bevindt zich in het front van de voeding de luidspreker van de TS-515.

(wordt vervolgd)

Fig. 1. Het blokschema van de voeding PS-515





De Trio SSB zendontvanger, serie 515. Links de voedings-unit PS-515, waarin ook de luidspreker is ondergebracht. In

het midden de eigenlijke transceiver type TS-515 en rechts de externe VFO type VFO-5S.

De Heath Monitor Scope SB-610

Een van de eisen die u zich als zendamateur kunt stellen is, dat u het door uw zender uitgezonden signaal kunt beoordelen, het liefst door het zichtbaar te maken op het scherm van een kathodestraalbuis. Dit maakt de „Monitor Scope SB-610“ die door Heath op de amateurmarkt wordt gebracht mogelijk, of het door uw zender uitgezonden signaal nu CW/AM/RTTY/ of SSB is met een frequentie tot 100 MHz. Tevens stelt deze monitor scope u in staat, het signaal dat u ontvangt te beoordelen.

In het kort geven wij hier een beschrijving van dit instrument:

De SB-610 kan zowel als ontvanger-monitor als zender-monitor gebruikt worden. De werking is in deze gevallen als volgt (zie blokschema):

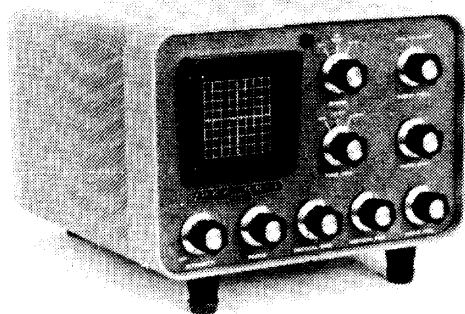
A. Als ontvanger-monitor

Het uit de midden-frequent versterker van uw ontvanger afkomstige signaal wordt toegevoegd aan de ingang van de verticale versterker. Deze versterker kan, met behulp van de meegeleverde componenten geschikt worden gemaakt voor frequenties die liggen tussen de 1 en 6000 kHz.

De zaagtandoscillator is regelbaar tussen de 15 en 200 hertz.

B. Als zender-monitor

Het uit uw zender afkomstige signaal wordt direct aan de horizontale platen van de kathodestraalbuis toegevoerd. Tevens zorgt dit signaal na gelijkrichting, voor synchronisatie van de zaagtandoscillator, zodat een stabiel beeld op het scherm van de kathodestraalbuis ontstaat.



Om u een goed beeld te kunnen vormen van het gedrag van uw SSB-signaal is het gebruik van een dubbeltoon oscillator in combinatie met een monitor scope de aangewezen weg.

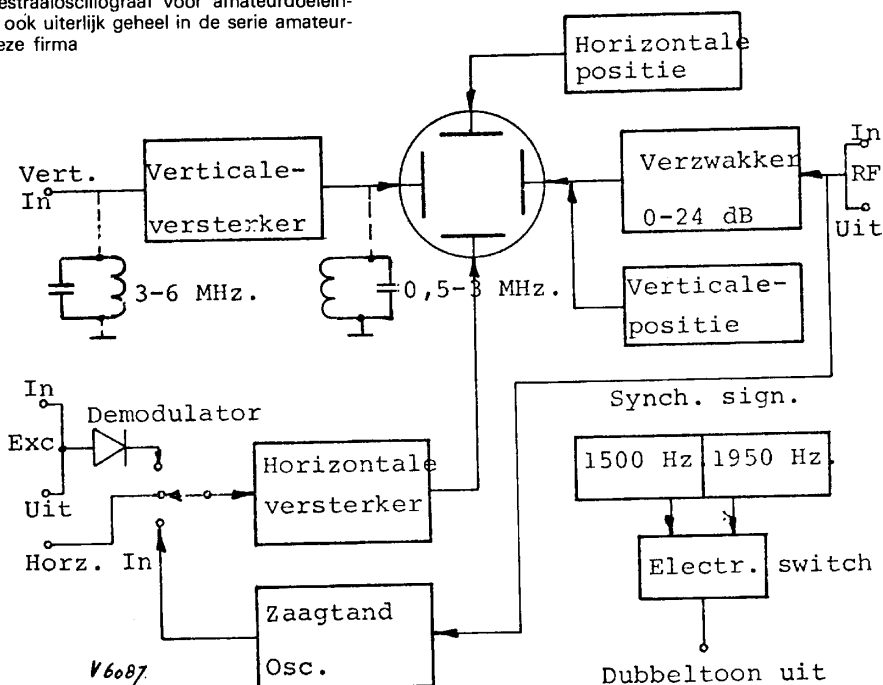
Deze dubbeltoon-oscillator is dan ook in de SB-610 ingebouwd en levert een enkel-toon van 1500 Hertz of een dubbeltoon van 1500 plus 1950 Hertz.

Bij het gebruik van een „lineair“ achter uw zender (exciter) is het van belang de lineairiteit van de gebruikte eindtrap te kunnen beoordelen. Daartoe wordt de zender op de „exciter“-ingang en de „lineair“ op de „antenne“-ingang van de SB-610 aangesloten.

Uiteraard dient eveneens een verbinding tussen exciter en linear te bestaan en moet op de linear een Dummy Load of een antenne te worden aangesloten.

Het blokschema van de Heath monitorscope SB-610

De Heath kathodestraaloscillograaf voor amateurdoeleinden, SB-610, past ook uiterlijk geheel in de serie amateur-apparatuur van deze firma

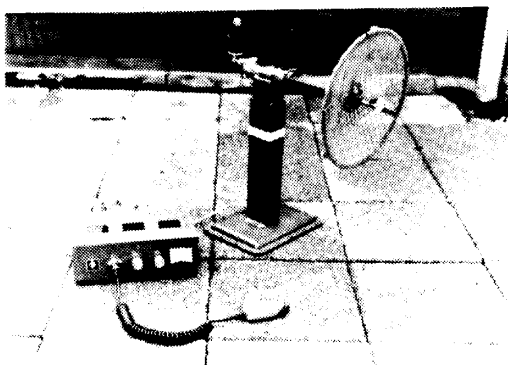


Op deze wijze is het mogelijk de welbekende driehoek op het scherm van de kathodestraalbuis zichtbaar te maken tenminste als de lineairiteit van uw eindtrap juist is.

De beelden die u op het scherm kunt verwachten en de interpretatie daarvan zijn aan de hand van een aantal voorbeelden in het bij de SB-610 behorende Manual verduidelijkt.

De SB-610 wordt in „Kit“-vorm geleverd. Het bijbehorende „Manual“ bevat naast een volledige handleiding voor de bouw ook gegevens over het gebruik van de monitorscope in combinatie met diverse zenders en ontvangers.

De SB-610 past, wat uiterlijk betreft, geheel bij de overige in de SB-serie uitgebrachte Heath amateur-apparatuur.



De 10 GHz zender van PAoBGJ

PAoBGJ, OM Bert de Boer in Enschede, heeft met de afgebeelde installatie de eerste proeven op 10 GHz gedaan. Het werkt uitstekend. De gebruikte parabool is gemaakt van de beschermkap van de ventilator van een Citroen 2CV. Deze dingen zijn voor een krats bij de autosloop te koop en geven aardige resultaten. Een golfpijp past precies in het slinger-gat. Daarna kan het apparaat bespannen worden met fijnmazig gaas. De diameter is ongeveer 35 cm.

Algemene gegevens van de SB-610:

Benodigde netspanning: 105 — 130 volt of 205 — 250 volt, 50/60 hertz, 40 watt.

Afmetingen: HxBxD, 200x310x356 mm.

Prijs: f 456,— (in kitvorm).

Vertegenwoordiger: Heath Electronic Center, Pieter Callandlaan 106-110, Amsterdam. - (1018).

● Dank aan PAoADT en PAoKNW voor de ingezonden kopy.

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.

Van 1 t/m 31 januari 1973

ALKMAAR: K.P.M. Botman, IJmerstraat 42, Bovenkarspel; E. van Leeuwen, Seringenlaan 17, Heerhugowaard; A.H. Solkema, Hobbemalaan 84; Ch. van de Wint, Paardeweyt 14, Heiloo.

AMSTERDAM: Th.M. Eckmann, Schierstins 62III; R. Hellenthal, Lange Distelstraat 33.

APELDOORN: J. van der Poel, de Heze 11; Apeldoorn; G.J. Uyttenbogaart, Veldkampweg 13, Epe. **ARNHEM:** J.M. Calsbeek, van Spaenstraat 7B; J.H. Wilholt, Albert Cuypstraat 20.

CENTRUM: W.H. van Dieten, Kritzinerlaan 57, Zeist; M.C. v.d. Heijden, Saigondreef 149, Utrecht.

Z.O. DRENTHE: E. Dik, Vrijheidslaan 52, Valthormond; Ing. N.O. Rookmaker, Zuiderblokken 41, Valthormond; L.R. van Veen, Laan van de Marel 291, Emmen.

EINDHOVEN: W.J.A. Geven, Wattstraat 31; G.H. v.d. Heyden, Vlierdenseweg 40, Deurne; B. Viveen, Rontgenstraat 23, 's-Hertogenbosch.

FRIESLAND: J. Zeeders, Brandarisstraat 12, West Terschelling.

's-GRAVENHAGE: J.W.G.J. Lans, van Vredenburgchweg 491, Rijswijk (Z.H.); L. Rodenburg, Nic. Beetslaan 93, Voorburg.

GROENINGEN: R.E.W.B. Flik, Goudlaan 777, Groningen.

KENNEMERLAND: R. Dijkman, Rijnlaan 77, Heemstede; J. van Kampen, Fuhropstraat 8, Haarlem; P.P. Prinsen, Akeleistraat 2, Nieuw Vennep; I.H.J. Schütz, Joh. Verhulstweg 35, Santpoort-Zuid.

ZUID-LIMBURG: P.P.M. Hilgers, Wijngaardstraat 8, Herkenbosch.

's-HERTOGENBOSCH: J. Vuuregge, Hasseltstraat 7.

MIDDEN-LIMBURG: Maas, Kempweg 111, Venray. **NIJMEGEN:** L.H. van Berlo, Eimerensestraat 8, Elst (Gld.); J. Lelieveldt, Waterstraat 19; W.J. Peters, Havenweg 28, Wijchen.

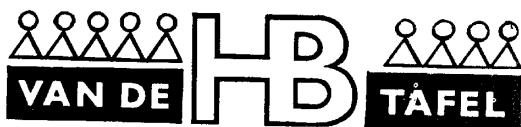
OSS: P. Jacobs, van Reenenstraat 27.

ROTTERDAM: R.K. Franken, Vijverlaan 326, Krimpen a/d IJssel; A. Th. Kok, Utenhagestraat 229-A; H.F. de Mol, Uranusstraat 44-B, Spijkenisse; G.J. Saly, Rozenlaan 25-A, Spijkenisse; H.A. Starrenburg, Voorburgstraat 152-C; J.A. Stoutjesdijk, Spitsenhagen 59; M.P. Tol, Herman Gorterstraat 31, Cappele a/d IJssel; H. van der Veen, Meiendaal 127, Rozenburg (Z.H.); W. Vlaardingerbroek, van Anrooystraat 435, Slikkerveer; J.D. Walop, Vignoliastraat 156, Rotterdam.

E.T.G.D.: J. Mellies, Matenweg 30-231, Enschede; H.J. Middendorp, Witbreuksweg 383-312, Enschede; S.J. Plantinga, Matenweg 14-106, Enschede. **TILBURG:** C.W.M. van den Dries, Mendelsohnstraat 51; J.J.M. Heeren, Commelinplein 10; W.P.M. van Valen, Postbus 1114.

TWENTE: K. Brongers, Bovennieuwstraat 62, Kampen; B.J.A. Hobbelink, Boerichterweg 40, Weersele; M. Pouwels, Molinksweg 2-X, Bergentheim; B. Sietsma, Bremarsweg 354II, Hengelo (Ov.).

WAGENINGEN: M. van Donzel, Park Paasberg 18, Ede; E. v.d. Heyden, Utrechtseweg 31-A, Heelsum.



Kosten zendexamens verhoogd

In een brief, gericht aan het algemeen secretariaat van de VERON, heeft de Radiocontroledienst van de PTT ons medegedeeld dat de examengelden zijn verhoogd.

De steeds stijgende kosten en het feit dat de examengelden sinds het jaar 1929 niet meer in prijs zijn verhoogd noopten PTT de bijdrage van de zendexamenkandidaten in overeenstemming te brengen met de voor PTT aan de examens verbonden kosten.

Vanaf 18 januari is derhalve het examengeld voor alle examens, d.w.z. voor de A-, B- en C-machtiging zowel als voor het aanvullend examen, verhoogd tot f 25,—.

Het hoofdbestuur

Samenstelling afdelingsbesturen

Zoals uit de verslagen van de jaarvergaderingen in de diverse afdelingen blijkt, zijn er op veel plaatsen wijzigingen opgetreden in de samenstelling van de afdelingsbesturen.

Het hoofdbestuur wil bij deze allen die zich de laatste jaren voor de vereniging en de afdelingen hebben ingezet hartelijk danken.

Tevens wensen we de nieuwe leden van de afdelingsbesturen veel succes toe in hun functies en we hopen, dat uw werk voor de afdeling u voldoening mag schenken.

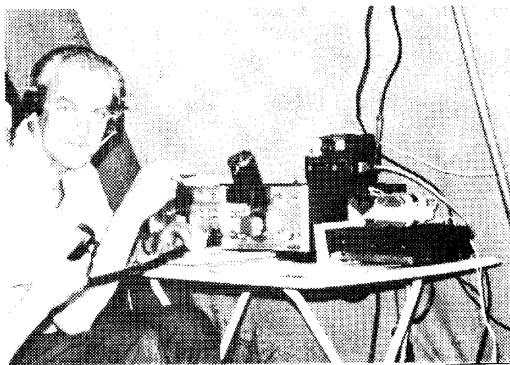
PAoJNH

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” te Hoensbroek.

Activiteitenkalender

3/4 maart: ARRL DX Contest, fone, deel 2.
10/11 maart: 4X-Contest, cw/fone.
17/18 maart: ARRL DX Contest, cw, deel 2.
1 feb./31 mei: Olomouc-400 days.
7/8 april: SP DX-Contest.
15 april: V.R.-bijeenkomst.
28/29 april: PACC-Contest cw/fone.
april: CQ WW Phone Contest.
5/6 mei: H-22 Contest.
mei: I.T.U. Contest, all modes.
10/20 mei: Budapest Award Days.
Aanvullingen en wijzigingen voorbehouden!



Fritz Crämer, PA9FF. Een bijzondere call, ongetwijfeld! Door-de-weeks luidt de call DL3MO, maar dan is het QTH niet Boekelo maar Coesfeld (Westfalen).

DXCC Honor-Roll

Van PAoLOU, Louis kwam het opgetogen geluid dat hij er eindelijk in is geslaagd een plaats te veroveren op Honor-Roll lijst (mixed cw/phone). Namens alle DX-fans in PA-land onze hartelijke gelukwensen Louis. We weten dat nu een van je harte-wensen in vervulling is gegaan! Overigens kwamen van Bob White (ARRL) verontschuldiging voor het feit dat Louis niet op de lijst zal verschijnen a.s. maart in QST. Tengevolge van een fout is de call PAoLOU weggevallen, maar Louis heeft in ieder geval de „pin” als bewijs reeds in handen. Het is wel jammer dat hij nu juist Mellish Reef heeft gemist, want als dit geldig wordt verklaard vliegt Louis weer van de lijst af, zoals hij zelf schreef. Werkt hij echter ondertussen nog ZK2, VR1 (Phoenix), ZM7 of Bouvet, dan is er geen vuiltje meer aan de lucht voorlopig.

PAoKOR

QSL-kaarten voor Ierland

Onze Ierse zusterorganisatie I.R.T.S. bericht ons de oprichting van een niet bij de IARU aangesloten organisatie in Ierland. Deze „Amateur Radio Society of Ireland” tracht via een eigen QSL-bureau te infiltreren bij andere verenigingen. Mocht u ooit een QSL-kaart rechtstreeks naar het Ierse QSL-bureau willen sturen, het adres van het officiële Ierse QSL-bureau luidt: I.R.T.S. QSL Bureau, P.O.Box 462, Dublin 9.

Het hoofdbestuur

PA9FF in Boekelo

Voor de geïnteresseerden in bijzondere calls geven wij U hier enkele bijzonderheden van het in Boekelo gevestigde station PA9FF. De operator is OM Fritz Crämer (52), die als home-QTH heeft het plaatsje Coesfeld in Westfalen. Zijn adres aldaar luidt: Schuppenstrasse 22 en zijn Duitse call is DL3MO. Hij werkt met een Trio JR599 en TX 599, voor 160 m is de Heath c.w. transceiver HW16 in gebruik. Fritz werkt meestal met telegrafie. Sedert 1969 is hij regelmatig deelnemer aan de PACC contest. Zijn info bereikte ons op VERON postpapier en ook bij de VERON velddagen komt hij graag in de lucht. Zijn home-call DL3MO, bezit hij reeds sinds 1949. Op expedities had hij de roepnaam DM9BAM, FoDQ en 3AoFR. Voor gebruik in Nederland werd hem de call PA9FF verstrekt. Deze call wordt gebruikt vanuit zijn Nederlandse QTH, het vakantieoord en kampeercentrum „Twente” te Boekelo bij Enschede. QSL: via DL3MO, dus via de DARC.

KP

PJ2AW werd PAoXAW

We kregen een brief van OM A. de Jong, die ons verzocht alle amateurs te bedanken die hem hebben geholpen om te trachten het PACC te behalen toen hij nog als PJ2AW op Curacao QRV was. Speciale

dank wil hij graag richten tot PAoRVR die menige PA voor hem op de band bracht. Helaas, het PACC is *niet* behaald . . . OM de Jong werkte vanuit Curaçao 75 amateurs. Dat het pogen niet gelukt is had te maken met slechte condities, maar bovenal ook het QRI, de laatste maanden van zijn verblijf aldaar. Niettemin wil OM de Jong graag iedereen in Nederland bedanken die mee geholpen heeft. Hij is inmiddels weer QRV op de band als PAoXAW en het adres luidt: A. de Jong PAoXAW, Mantinge K24, Westerbork (Dr.).

HB9YL en HB9ACM

In Electron van oktober 1972 schreef ik iets over mijn bezoek aan HB9YL en HB9ACM. Eerst nu zie ik dat ik daarin een fout gemaakt heb met betrekking tot de volgende zinsnede (pag. 436): „Na een CQ met de Swan-combinatie meldde zich VK7LJ”.

Dit is fout!

Het is namelijk zo, dat het CQ werd gegeven met het beschreven QRP-zendertje en hierop kwam VK7LJ dus af. Dat is wel even anders als met de power van de Swan-combinatie.

Het zou overigens niet onaardig zijn na zo'n QRP-QSO eens over te gaan op QRO om dan te horen wat voor effect dat heeft. Tenslotte nog de volgende vraag:

Gaarne zou ik willen vernemen of er PA's zijn die de in bovenbedoeld stukje genoemde HB-stations (HB9YL en HB9ACM) in de laatste maanden gewerkt hebben. Zo ja, dan graag met vermelding van band en tijd. Ondanks geregeld luisteren heeft ondergetekende geen van beide stations gehoord, sri!

PAoVB, Gouda

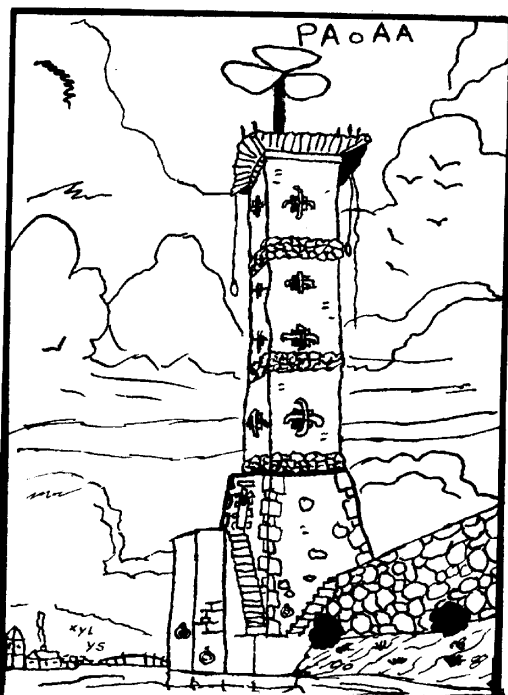
Hoe is de stand

Het is voldoende om eens in de drie maanden een nieuwe score in te zenden. Voor nieuwkomers in het lijstje nog dit; de bandenscore moet betrekking hebben op bevestigde verbindingen en geeft de stand aan m.b.t. het behalen van het 5-banden DXCC. De telling van de bevestigde landen pèr band geldt alleen vanaf de datum waarop QSL's geldig zijn voor het 5BDXC van de ARRL; dus niet hetzelfde als voor het DXCC.

De DXCC-stand heeft betrekking op het aantal bevestigde landen vanaf de datum waarop het DXCC werd uitgegeven. Idem m.b.t. WAZ en WAS. Overigens is er ook nog zo iets als een 5-banden-WAS, maar dat zal waarschijnlijk wel een kwestie worden van-de-wieg-tot-het-graf voor de doorsnee Europese ham.

De lijst is als volgt ingedeeld: 1) call, 2) 80m, 3) 40 m, 4) 20 m, 5) 15 m, 6) 10 m, 7) WAS, 8) WAZ, 9) DXCC.

De prefix-storm is op dit moment enigszins geluwd en mogelijk in er interesse zo nu en dan een aparte lijst te publiceren van bevestigde prefixes; graag commentaar. Het is niet mogelijk in ons bestaande lijstje een WPX kolom op te nemen i.v.m. de totale breedte van de lijst in Electron. Dus wél eventueel een apart lijstje voor het WPX.



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz 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 phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14, 1 MHz en 145,14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse 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, 20 en 2 m wordt uitgeleust.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522-10063.

PAoINA	93	101	163	176	117	50	40	251
PAoXPQ	107	104	128	119	113	50	40	248
PAoABM	36	101	156	146	34	50	40	211
PAoLOU	73	80	128	123	105	50	40	331
PJ2VD	55	65	144	96	83	50	40	222
PAoVO	30	36	142	124	108	50	40	310
PAoLRK	—	—	125	135	140	50	40	224
PAoGMM+	68	26	152	108	105	50	39	221
PAoVB	40	39	79	103	66	50	40	287
PAoTA++	50	55	104	100	8	40	40	163
PAoNAP+	15	8	74	140	49	50	40	171
PAoKOR+	30	47	58	76	55	50	40	180
PAoMIR	47	53	99	37	28	31	35	144
PAoNV	15	20	101	55	37	50	39	209
PAoASD	2	15	50	55	63	32	26	101
PE2EVO	27	33	69	27	14	48	40	180
PAoEHF	2	5	72	48	39	50	40	146
PI1GOE	16	28	43	36	36	25	23	63
PAoSOM	—	—	64	59	30	47	35	96
PI1LC/MM	2	7	55	39	5	50	39	164

++ = alleen CW; + = alleen fone.

Zutphen Award

Waarom ook niet een Zutphens certificaat, heeft men kennelijk in deze IJsselstad geredeneerd. Welnu, er is een „Zutphen Award“ en de secretaris van de afdeling Zutphen, PAoNIK, gaf ons de voorwaarden voor het verwerven van dit certificaat:

In aanmerking komen alle gelicenseerde amateurs en luisterstations die minimaal vijf bevestigde — voor NL's: gehoorde — verbindingen met de Hanze-stad radioamateurs door middel van logs kunnen overleggen.

Er mag worden gewerkt op alle banden en met alle modes. Mobiele verbindingen tellen alleen wanneer een van de twee vanuit eigen QTH werkt.

Het Zutphens velddagstation telt voor twee verbindingen. Verbindingen na 1 januari 1972 tellen. De stations zijn: PAoGDS, PAoHRD, PAoJAZ, PAoJVL, PAoKF, PAoNIK, PAoQHB, PAoRBR, PAoTEN.

De aan het certificaat verbonden kosten bedragen f 3,50 dan wel 7 IRC's.

Logs, met data en tijden, kunnen worden gestuurd naar de Zutphense Award Manager, J. Altena, PAoJAZ, Achterhoven 53, Zutphen.

Militaire PA's in Duitsland

Van OM W.A.M. Nobelen, PAoWNB, kregen we het bericht, dat in Duitsland gelegerde Nederlandse militairen die in het bezit van een zendmachtiging zijn, ook in Duitsland een zendmachtiging kunnen aanvragen.

Het adres hiervoor luidt: Joint Signal Board Headquarters, British Army of the Rhine, British Forces

Post Office 40, W. Germany. De gegevens die U bij Uw aanvraag moet overleggen vindt U op bladzijde 13 van het Jaarboek 1973 voor de Nederlandse radioamateur.

Arabische certificaten

Van JY1, koning Hoessein, ontving ik onlangs gegevens over de door hem uitgegeven certificaten. Het ene is het „Arabian Knights Award“, door JY1 uitgegeven namens de leden van de Arab Radio Amateur League (ARAL). Hiervoor dient men 10 Arabische landen gewerkt te hebben, waaronder een QSO met het station van koning Hoessein (calls: JY1, JY1/B of JY2). Verder tellen hiervoor de volgende landen: CN, HZ, MP4B, MP4D, MP4M, MP4Q, MP4T, OD5, JY, ST2, SU, YK, 9K2, 3V8, 4W1, 5A en 7X.

QSO's tellen sinds 1 januari 1971. Aanvragen, verzeld van een lijst, de QSL's en 10 IRC's moeten gericht worden aan: JY1, P.O.Box 1055, Amman, Jordaan.

Het andere certificaat is het „Royal Jordanian Silver Award“. Hiervoor dient men zes JY-prefixen bevestigd te hebben. Aanvragen, met lijst, QSL's en 10 IRC's te richten aan JY1/B, B.A. Zaza, P.O.Box, 1055, Amman, Jordaan.

Guido, PAoGMM

▲ Op 29 januari werd te Arnhem geboren Nicolet Dijkers, dochter van OM G. Dijkers, NL-135. Wij wensen OM en Mevrouw Dijkers van harte geluk met deze gezinsuitbreiding, mede namens de NL's.

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

- 15 w.p.m.: NL-1033, R.F.Fawcett, PAoHKT, ON4XM, PA-2008, T. Mueller, DM-5282/O, DK8FD.
- 20 w.p.m.: LA6PO, N.G.M. Pest, DM-1545/B, G3YUG, DM-3558/F, DM-6161/A, PAoJAN.
- 25 w.p.m.: F6BBJ.
- 30 w.p.m.: SM3ALR, SM5ACU, M.R. Hall, VE3BOH, SM4DWO, J.Th. Smit.
- 35 w.p.m.: SP3AIJ, G5AQZ, SP1LX.
- 40 w.p.m.: G3EDW, J. v. Kessel, F1BJI.
- PACC:** DL2AL, PJ2CW, DL3WF, DM2CCM, UA3BS, PZ1AV, PAoOPA, PAoJMA, PAoKW, UC20C, YU2RAM, PAoFRI, F9NF, DM2ADC, DJ5PH.
- PACC-VHF:** PAoLOU, DC9ZP, DL8OU.
zegel 200: PAoJSA.
- PACC-UHF:** PAoJNH.
- VHF-25:** DL2WJ, DK2XV, DC9RK, F1ACP, DC1BQ, DCoZV, DC8OK, DK2RK, DJ6YJ, DC8YJ.
- UHF-6:** G8ABP, OK1KIR, DM3LJL, NL-455, DC8OK, zegel-7: OK1KIR, zegel-8: PAoJNH.
- LCC:** SWL-CHC-1, NL-1050, UA3-151-18, UAL-143-1.
- VHF-6:** DC9KK, DK3FF, DK4AC, DC6AC, OE1FVC, I1LAM, DL6XZ, PAoMRA, DK2XV, DJ8PH, SP9ADU, DJ6YJ, F2FI/M, DC90V, YU2ABW, I1CRW, DL6CA, HG5AIR, HG4YV, HG7KLC, PAoJSA, G3HCW, OK1DAK, OK2GJ, OK2KVD, OK2BME, UB5VK, DCoWU, DC9ZP, DM3LJL, DM2CIE, YU2RBN, PAoBGJ, DM2CFL, OK3KGX, DJ8EE, OK1AES, OK1AIY, FoNE, DK2QT, HA9KOV, G8ABP, F3TC, HG4KYV, DC6BO, F6BUF, DM2BQH, DM3CME, DC8YJ.
- zegel 7: DM2CIE, DM2BQH, FoNE, G8ABP, DC6BO, DK3FF, I1LAM, DK2XJ, DJ8PH, UB5VK, zegel 8: DC9ZP, PAoJSA, YU2RTG, I1CRW, DM3RBM, PAoBGJ, F6BUF, DC8YJ.
- zegel 9: PAoLOU, DK3FB, DJ8EE, DC9KK, F9FI/M, DL6CA, DM2DON,
- zegel 10: PAoMRA,
- zegel 11: G8CEA, PAoIDZ,
- zegel 12: DL9XW.
- zegel 13: F3TC, OK1AIY, DC8OK.
- zegel 14: PAoJNH, OK1PG.
- zegel 15: G3HCW.
- zegel 17: PAoNAC.
- zegel 20: OK3HO, OK3CDI.
- zegel 21: DJ6CA.
- zegel 23: HG5AIR.
- zegel 25-32: DM2BEL.
- VHF-6-H:** DM-2542/L, DM-3501/L, DM-3314/J, DM-2235/L, NL-1204, NL-337, REF-24575, Werner Theiss, IP1-14077, DM-5098/A.
- zegel 7: Werner Theiss, NL-337, DM-3501/L.
- zegel 9: DM-3314/J.
- zegel 10: IP1-14077, NL-435.
- zegel 11: DM-2235/L.

Bovenstaande certificaten werden uitgereikt in de periode 1/1/72 t/m 31/10/72. De overige uitgereikte certificaten (in dezelfde periode) zullen binnenkort gepubliceerd worden.

Internationale 4X4-Contest (Israël)

De Israel Radio Club bestaat deze zomer 25 jaar. Ter gelegenheid van dit jubileum worden alle radioamateurs opgeroepen deel te nemen in een Internationale Contest. Dit wordt dan de aanloop tot een internationale bijeenkomst van radioamateurs in Netanya, Israël, van 24 t/m 29 juni 1973.

Reglementen

1. Data/tijden: 10 maart 00.00 GMT tot 11 maart 24.00 GMT 1973.
2. Modes: Fone en CW. Eenzelfde station mag slechts éénmaal per band gewerkt worden.
3. Banden: 80 t/m 10 meter.
4. Klassen: Slechts enkel-operator toegestaan.
5. Rustperiodes: Van de 48 uur dat de contest duurt, mogen slechts 36 uur geteld worden. Dit betekent een verplichte rust van totaal 12 uur, welke verdeeld mag worden over hoogstens 3 maal 4 uur rust. De rustperiodes moeten in het log aangegeven worden.
6. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer te beginnen met 001.
7. Punten: Per QSO 1 punt voor continentale QSO's. Per QSO 5 punten voor intercontinentale QSO's. QSO's met het eigen land tellen niet, behalve voor de vermenigvuldiger en dan slechts éénmaal per mode, per station, per band.
8. Vermenigvuldiger: De landen volgens de ARRL DX-landenlijst tellen hiervoor. De som van alle landen van alle banden vormt de eindvermenigvuldiger.
9. Kwalificatie: Elk log moet 25 verschillende 4X, 4Z calls bevatten. Reciproke calls in Israël tellen eveneens, als 4X. Logs die niet het vereiste aantal 4X of 4Z calls bevatten komen niet in aanmerking voor de eerste prijs. Deze komen wel in aanmerking voor continentale prijzen.
10. Eindscore: Totaal QSO-punten maal de som van de vermenigvuldigers van alle banden. Slechts een QSO per mode per band is geoorloofd (met eenzelfde station).
11. Prijzen: Deze zijn niet mis. De 4X-stations zelf zullen strijden voor een transeiver. De topwinnaar in het buitenland zal het volgende ontvangen. Ticket naar Israël en terug, plus 10 dagen volledige vakantie volledig verzorgd. De winnaar zal eregast zijn op het eerder vermelde festijn van 24 t/m 29 juni 1973 en tijdens de opening een speciale trophy ontvangen uit handen van 4Z4HF. De winnaar wordt telegrafisch op de hoogte gesteld en uitgenodigd op 22 mei a.s. Verificatie kan verricht worden eventueel per ra-

dio op 21.360 met 4Z4HF of K4EVY door zich te melden in het 4X-net dagelijks van 13.30 — 15.00 GMT (dus alleen de winnaar). Er worden in totaal zeven trophies uitgereikt aan de winnaars in resp. continenten.

Logs: Deze moeten als volgt ingedeeld worden. Datum, GMT, Station, Gent RS(T), Rcvd RS(T), Mode, Multiplier en Punten. Per band een apart log met maximaal 40 QSO's per blad. Een summary-sheet moet bijgevoegd worden waarop de volledige puntenberekening per band moet staan vermeld. Op een apart blad moeten de gewerkte 25 4X of 4Z stations vermeld worden. Het geheel moet in Israël gearriveerd zijn op uiterlijk 30 april a.s. Adres: 25th Anniversary of Israel Radio Contest, c/o 4Z4HF, Joseph Lieberman, Kibbutz SASA, ISRAEL.

Mobielen in België

Waarschuwing

Via onze Belgische zusterorganisatie U.B.A. bereikte ons de volgende klacht:

„Regelmatig wordt signaleerd dat mobiele PAO-stations tot diep in België onder hun PAO-roeptekens werken. Let wel: in België! Deze mensen riskeren, naast een proces verbaal — mochten ze gegrepen worden — tevens een intrekking van de mogelijkheid voor alle Nederlandse stations, in België een tijdelijke machtiging te verkrijgen”

Hopelijk worden de belangen van alle geïnteresseerden in het radioamateurisme tijdens verblijf in België, niet in de waagschaal gesteld door een paar lieden die te laks zijn een officiële machtiging aan te vragen!

Mede namens het U.B.A. hoofdbestuur,
het VERON-hoofdbestuur.

Olomouc-400 (Tsjechoslowakije)

De universiteit van de Tsechische stad Olomouc bestaat dezer dagen 400 jaar. Ter gelegenheid hiervan zijn een aantal OK-stations op de band, om de geïnteresseerden te helpen aan een speciaal certificaat en natuurlijk de aandacht te vestigen op een van de oudste universiteiten van Europa.

Programma.

Data: 1 februari — 31 mei 1973.

De QSO's moeten gemaakt worden met de stations van het universiteits-team. Tijdens deze „contest” zullen deze een OK5-call gebruiken.

Het certificaat is verkrijgbaar in twee klassen t.w. a), Universiteits-stations en andere stations op hetzelfde niveau; b) andere stations.

U moet bewijzen dat gewerkt is met:

a), minstens 6 leden van het team (Europese stations);

b), minstens 3 leden van het team (DX-stations). De aanvrager die het grootste aantal QSO's ge-

maakt heeft zal de prijs overreikt worden door de Rector/president van de universiteit; de Deans van de faculteiten; de burgemeester van de stad Olomouc; de districtbestuurder van de OK-club. U kunt dus alvast uw smoking gaan afstoffen. Alle logs e.d. sturen naar RADIO CLUB, Medical Faculty, Palacky University, 3, Hnevotinská, OLOMOUC, CSSR.

De volgende OK2-stations zullen in de lucht zijn met een OK5-call t.b.v. het certificaatprogramma.

OK5KYJ, KLD, GY, NT, WE, WJ, BAW, BBD, BBS, BCC, BCO, BDU, BEH, BHT, BIB, BJK, BIR, BKA, BKF, BKZ, BMB, BNT, BOB, BOV, BPG, PBC, SHJ, SJS, SKM, SMA, SMK, SML, SMW, WDC.

H-22 contest (Zwitserland)

Datum: zaterdag 5 mei 1500 GMT tot zondag 6 mei 17.00 GMT.

Logs: binnen 30 dagen na de contest inzenden aan: Traffic Manager USKA, HB9AHA, im Moos, 5705 Seengen, Zwitserland.

Reglementen:

- 1). Alle banden 160-10 m, CW en Phone.
- 2). RS(T) plus 3 cijfers te beginnen met 001. HB9-stations vermelden RS(T) plus de kantonletters; bijv. 57(9)001 ZH.
- 3). Per QSO met een HB-station 3 punten. Elk station slechts éénmaal per band te werken.
- 4). De vermenigvuldiger is de som van het aantal gewerkte kantons per band. Maximaal per band aldus 22.
- 5). Eindscore is de som van de QSO-punten maal de som van de kantons gewerkt op iedere band.
- 6). Certificaten gaan naar de hoogste scorers per land.
- 7). De 22 kantons zijn volgens afkortingen: AG, AR, BE, BS, FR, GE, GR, GL, LU, NE, NW, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH.

SP DX-contest (Polen)

Datum: zaterdag 7 april 15.00 GMT tot zondag 8 april 24.00 GMT

Banden: 80 — 10 m, alleen CW.

Uitwisselen: RST plus nummer te beginnen met 001. De Poolse stations zenden RST plus hun z.g. powiat letters b.v. 579WA.

Punten: per QSO met een SP-station 3 punten. **Vermenigvuldiger:** Per gewerkte SP powiat 1 punt. Elke powiat telt slechts éénmaal in de hele contest! **Eindscore:** Totaal van QSO-punten maal gewerkte powiats.

Logs: inzenden aan PZK, P.O.BOX 320, Warszawa 1, Polen.

DX-verwachting voor maart 1973

Tijden in GMT

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 15.00-19.00 (1).

14 MHz: 11.00-13.00 en 16.00-21.00.

U.S.A. (W6-7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 15.00-18.00 (1-5 dagen).

14 MHz: 15.00-20.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 16.00-20.00 (1-5 dagen).

21 MHz: 11.00-20.00 (1).

14 MHz: 10.00-11.00 en 20.00-22.00.

Brazilië

28 MHz: 12.00-19.00 (1).

21 MHz: 09.30-11.00 en 15.30-19.00.

14 MHz: 08.30-09.00 en 20.00-22.30.

Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-17.30 (1).

21 MHz: 07.00-09.00 en 14.00-19.00.

14 MHz: 06.00-07.00 en 17.00-22.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: 09.00-15.00 (1-5 dagen).

21 MHz: 11.30-15.00.

14 MHz: 13.00-17.00.

Australië (VK3)

28 MHz: 09.00-11.00 (1-5 dagen).

21 MHz: 11.00-13.00 (1).

14 MHz: long path van 08.30-09.30, short path van 13.30-16.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 07.00-11.00 (1-5 dagen).

14 MHz: 10.00-13.00.

De richting Australië zal beter via de indirecte route te bereiken zijn dan via de directe route. Op 14 MHz is Hawaï te bereiken van ca. 08.00-10.30 M.E.T. en van 18.00-21.00 M.E.T. Omdat de route over de Pool voert en daar de Aurorazones doorkruist, zullen de mogelijkheden sterk onderhevig zijn aan storingen. Op 7 MHz zal W1-4 tegen 22.00 GMT doorkomen en tot zonsopgang hoorbaar blijven. De beste tijd zal zijn ca. 00.00-05.00 GMT. De richting W6-7 zal mogelijk zijn van 04.30-06.00. Voor KL7 en KH6 resp. 04.30 tot ca. 06.00. Op 3,5 MHz zal W1-4 hoorbaar zijn van 00.30-05.00 GMT.

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlek-kentel R bedroeg 42,5 (dec '71: 90,3). De zonne-activiteit lag in de maanden november en december duidelijk onder die van dezelfde periode in 1971. De onverwacht sterke toename van de zonneactiviteit in 1972 schijnt nu duidelijk beëindigd te zijn. De DX-condities waren over het algemeen in december gelijk aan hetgeen voorspeld werd. Aardmagnetisch gestoord waren 13, 15, 16 en 23 december.

UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF commissie: H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523 - 2725.

De wedstrijden beginnen weer

Wanneer deze Electron bij U in de brievenbus rolt, dan zal enkele dagen later het contestseizoen weer beginnen. In het algemeen zijn de condities in maart niet buitengewoon goed; maar ik hoop toch op een grote deelname. Tenslotte, je kunt nooit weten wat de condities doen. Naar aanleiding van het succes van de FM-sectie van vorig jaar wordt deze nu als speciale sectie in alle wedstrijden ingevoerd. Vooral deze sectie moet veel deelnemers kunnen tellen. De-geen welke deelnemen op UHF in sectie D zullen het niet zonder 23 cm kunnen stellen: Ik hoop dit jaar ook eens een uitslag te publiceren van 3 cm stations!!!

Aangezien het al enige tijd geleden is dat het contestreglement en bekerreglement in Electron stond, laat ik het hieronder nog eens in zijn geheel volgen.

Reglement VERON VHF-UHF contesten

1. In 1973 organiseert de VERON 7 wedstrijden op de VHF-UHF banden. Dit reglement is van toepassing op de wedstrijden 1 t/m 5 uit punt 2. Voor de wedstrijden 6 en 7 wordt tijdig in Electron en VHF-Bulletin het reglement gepubliceerd.
2. De wedstrijden hebben plaats op:
3-4 maart: 1600 tot 1600 GMT
5-6 mei: 1600 tot 1600 GMT
7-8 juli: 1600 tot 1600 GMT
1-2 sept: 1600 tot 1600 GMT } Samenvallend met IARU
6-7 okt.: 1600 tot 1600 GMT } Region 1 contest
14 okt.: 1200 tot 1800 GMT (Najaarscontest)
3-4 no: 2000 tot 0800 GMT (CW-contest samen met UBA)
3. De wedstrijden 1,2 en 3 hebben plaats op alle amateurbanden boven 144 MHz, wedstrijd 4 *alleen* tussen 144 en 146 MHz, wedstrijd 5 *alleen* op 432 MHz en hoger.
4. Aan de wedstrijden kan worden deelgenomen door alle, door de Nederlandse PTT gelicenseerde amateurs in Nederland of daarbuiten, mits werkend binnen de voorwaarden van de machtiging A, B of C. Houders van speciale machtigingen kunnen buiten mededinging meedoen.
5. De deelnemers kunnen meedoen in de secties A/D, B,C of E. Het is toegestaan zowel in sectie

A als in sectie D tegelijkertijd mee te doen. In sectie A doen mee enkeloperatorstations die alleen op 2 m uitkomen. In sectie D doen mee enkeloperatorstations die niet op 2 m uitkomen. Sectie B is bestemd voor meeroperatorstations (groepsstations) en sectie C voor enkel- of meeroperatorstations waarvan de apparatuur geheel is getransistoriseerd en waarvan het zenderingsvermogen 1/5 van de voor de machtiging A, B of C bepaalde waarde niet te boven gaat. Sectie E is een speciale FM-sectie, alleen de modulatiesystemen 12F3, F2 en F1 zijn toegestaan. Voor de FM-sectie is de puntentelling volgens het radiaalsysteem, d.w.z.

0- 50 km = 1 punt,

50-100 km = 3 punten,

100-150 km = 5 punten,

daarna voor elke 50 km meer 2 punten extra.

Voor sectie E gelden dezelfde tijden als voor sectie A en D.

6. Deelnemers in sectie A, D en E moeten tijdens de 24 uur van de wedstrijd een rustperiode inlassen van 6 uur (zij doen dus 18 uur mee). De rustperiode kan op elk heel uur beginnen. Tijdens de rustperiode mogen verbindingen worden gemaakt, die echter niet meetellen. Men mag de rustperiode eventueel in twee perioden van 3 uur verdelen, waarbij elk der 3 uur op een heel uur begint. Het is echter niet toegestaan tijdens een 3-uurs rustperiode verbindingen te maken. Sectie C eindigt om 0900 GMT.
7. Het is niet toegestaan met meer dan één zender per band deel te nemen. Tijdens de contest moet het station zich in één en dezelfde QTH-locator bevinden. Wordt (bijv. bij mobiele stations) van QTH veranderd, (d.w.z. een andere QTH-locator) dan telt voor de wedstrijd de QTH-locator van waaruit de meeste verbindingen zijn gemaakt (en ook alleen de verbindingen gemaakt daaruit).
8. Tijdens de wedstrijd dient met elk tegenstation te worden uitgewisseld: Rapport RS(T), gevolgd door een volgnummer van drie cijfers, op elke band te beginnen met 001 en voorts de QTH-locator. QTH-locatorkaarten worden verkocht door het Centraal Bureau VERON (zie Electron). Per verbinding waarin het bovenstaande is uitgewisseld, wordt een aantal punten behaald dat gelijk is aan het aantal overbrugde kilometers maal een vermenigvuldiger. Deze vermenigvuldigers zijn: 2 m 1x, 70 cm 5x, 23 cm 25x, 13 cm 50x, 9 cm 75x, 5 cm 100x, 3 cm 150x punten per kilometer. Het totaal aantal punten van een station wordt bepaald uit de som van de op elk der banden, die voor zijn sectie meetellen, behaalde aantal punten.
9. Voor crossbandverbindingen dient één der stations op 23 cm of een hogere band te werken en het andere station op 70 cm of hoger, dus bijv. 70/23, 23/13, 70/13, 70/3, enz., enz. De puntentelling is het gemiddelde van de punten der banden waarop de verbinding gemaakt is. Crossbandverbindingen tellen alleen mee, als

geen two-wayverbinding op dezelfde band gemaakt kan worden en tellen alleen mee voor de nationale contesten (dus niet voor IARU wedstrijden).

Alleen verbindingen gemaakt langs natuurlijke weg tellen mee voor de contest.

10. De bandgedeelten 144.000 - 144.150 MHz en 432.000 - 432.100 MHz zijn gereserveerd voor telegrafie (A1 of E1). Stations die met andere modulatiesoorten in deze bandgedeelten werken worden gediskwalificeerd. (N.B. 144.150 MHz is dus niet toegestaan als draaggolffrequentie voor AM of FM gemoduleerde stations).
11. Van de wedstrijd moet een log worden opgezonden naar de VERON-wedstrijdcommissie p/a;

A. v. Tilborg, PAoADT,
Alb. Thijlmaan 218,
Harderwijk.

Voor de logs moet worden gebruik gemaakt van het door de VERON via haar Centraal Bureau verkrijgbaar gestelde logsheet of een exacte copie hiervan. Per band moet een afzonderlijk log (ook v.w.b. de kop) worden gemaakt.

De logs moeten uiterlijk op de tweede zaterdag na een wedstrijd door de wedstrijdcommissie zijn ontvangen. Later ontvangen logs doen slechts mee, wanneer zij het poststempel dragen van de tweede woensdag na de wedstrijd of eerder.

De logs mogen niet aangetekend worden verzonden.

12. Bij meeroperatorstations dienen alle operators mede te ondertekenen.
13. De uitslag wordt in Electron en het VHF-Bulletin gepubliceerd. Deelnemers van de wedstrijden 1,2 en 3 kunnen de logs retour ontvangen, als zij een voldoende grote en voldoende gefrankeerde aan zichzelf geadresseerde enveloppe bijsluiten. De logs van de wedstrijden 4 en 5 worden doorgezonden naar de organisatoren van de samenvallende IARU-contesten, behalve wanneer de deelnemers hierop geen prijs stellen.
14. Overtredingen van punt 4 en 10 van dit reglement, alsmede het uitzenden van een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal kan tot diskwalificatie leiden.
15. Aan de wedstrijden is een bekercompetitie verbonden, waarvoor een afzonderlijk reglement geldt.
16. Stations in de secties B en C behoeven niet op alle banden dezelfde roepletters te voeren, tenzij zij op elke band vanaf hetzelfde QTH werken en op hun log dezelfde groepsaanduiding voeren.
17. De eerste drie plaatsen in elke sectie geven recht op een certificaat, dat aan elk der operators via de „first operator” wordt toegezonden.

VRAAG:

**Wat doet afd. DELFT op
3 en 4 maart?**

Reglement VERON bekercompetitie 1973.

1. Aan de VERON VHF-UHF wedstrijden 1973 is een bekercompetitie verbonden, waaraan door alle deelnemers aan de wedstrijden wordt deelgenomen.
2. Voor de winnaars in elk der vier secties is een wisselbeker beschikbaar, die een station definitief behoudt, wanneer hij de beker driemaal achtereen wint. Voor de secties A, B, C en E zijn de bekertjes door de VERON beschikbaar gesteld, voor sectie D door PAoFHV. De stations, die in de competitie in hun sectie de 2e of 3e plaats bezetten, en het winnend station, dat de beker niet mag behouden, ontvangen een medaille. De operators van een winnend groepsstation ontvangen elk een certificaat.
3. Voor de competitie worden de, in elk der voor de bekertjes meetellende wedstrijden, behaalde punten opgeteld, met dien verstande dat slechts de resultaten van de beste twee wedstrijden 1, 2 en 3 (zie wedstrijdreglement) meetellen.
Er tellen mee voor sectie A de wedstrijden 1 t/m 4, voor de sectie B en C de wedstrijden 1 t/m 5. Voor sectie D de wedstrijden 1 t/m 3 en 5. Voor sectie E de wedstrijden 1 t/m 5.
4. Het is voor de bekercompetitie niet nodig, dat stations in de sectie B en C in alle wedstrijden dezelfde roepletters voeren tenzij zij op alle ingezonden logs dezelfde „groepsomschrijving“ voeren.
5. De prijzen worden uitgereikt op de, in november plaats hebbende Dag voor de Amateur. De bekerhouders, die de beker vorig jaar hebben behaald, dienen hun beker uiterlijk 1 november te hebben ingezonden bij de wedstrijdcommissie.

21 GHz wordt 24 GHz

Van de RCD ontvang ik bericht dat met ingang van 1 januari 1973 de 21 GHz band niet meer voor amateurverkeer beschikbaar is. Daarentegen mogen de amateurs nu gebruik maken van de band 24000 — 24250 MHz, zij het met de volgende beperkingen;

- a. In de gehele band 24000 - 24250 MHz kan storing worden ondervonden van industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur, waarvoor de frequentie 24125 MHz (± 125 MHz) beschikbaar is. In voorkomende gevallen moet storing in deze apparatuur worden aanvaard.
- b. De band 24000 — 24050 MHz is voor het overige exclusief bestemd voor amateur- cq. amateur-satellietverkeer.
De band 24050 — 24250 MHz is primair bestemd voor radio-plaatsbepalingssystemen. Amateurs mogen deze band op secundaire basis gebruiken d.w.z. dat amateurverkeer is toegestaan mits geen storing wordt veroorzaakt aan bestaande of nog te installeren radio-plaatsbepalingssystemen in deze band.

Er is hier weliswaar nog geen activiteit op deze band, maar wat niet is, kan nog komen!!! In Engeland zijn er al diverse QSO's gemaakt over relatief grote afstanden.

In het kort

- Mijn artikel over de antenne voor 23 en 13 cm schijnt voor wat de constructie van de LPD betreft niet erg duidelijk te zijn. Er waren echter begeleidende foto's bij, die naar later bleek niet erg geschikt waren voor reproductie in Electron. In een der komende nummers hoop ik alsnog enige detailfoto's te plaatsen. Inmiddels kunt U dan alvast de reflector maken!!!
- Gebruik 145.000 MHz alleen als mobiele aanroep-frequentie en niet om een QSO af te wikkelen. U wilt Uw medeamateurs toch niet voor het hoofd stoten door deze, door amateurs gemaakte afspraak te negeren? Bent U als mobiel station aangeroepen, QSY dan samen naar een andere frequentie; 145.000 MHz is dan weer vrij voor andere stations. U heeft toch meerdere kristallen in Uw mobiele rig??
- Houdt ook tijdens de contest 145.000 MHz vrij voor mobiel aanroepende stations.
- Denkt U eraan dat de tijden voor het begin en eind van de contesten veranderd zijn.
- In Delfzijl is PAoAJR actief met ATV op 70 cm. Wie maakt het eerste QSO met hem?
- Voor de volgende rubriek moet de kopy binnen zijn vóór 1 april. (Dit is geen grap).

PAoHVA

Deze maand geen NL-Post

Wegens afwezigheid deze maand en ook volgende maand geen NL-Post van de hand van NL-135. De dienst wordt waargenomen door NL-229, NL-4135 en NL-4136.

Red. Electron

De SLP-competitie 1973

Voor de NL's staat er ook dit jaar weer een SLP-competitie op het programma. Deze zal bestaan uit 8 contesten waarvan de eerste wordt gehouden tijdens de ARRL-telefoniecontest in het **weekeinde 3 en 4 maart**.

Bij deze contest geldt: iedere Canadese of Amerikaanse prefix geeft 2 punten op 20, 15 en 10 meter en maar liefst 8 punten op 80 en 40 meter. Logs binnen twee weken in te zenden aan: Rob. A. Dijkstra, NL-229, Kon.Wilhelminalaan 44, Naarden 1352.

De logs dienen te bevatten: datum, tijd in GMT, call van het gehoorde station, call van het tegenstation (dit station hoeft zelf niet te worden gehoord) en het door u toegekende RS-rapport.

Rob Dijkstra, NL-229

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 6 maart in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Op de jaarlijkse ledenvergadering van de afdeling **Amsterdam**, op 11 januari j.l., werd een nieuw bestuur gekozen. Als nieuwe voorzitter werd benoemd OM Roel Schokker, PAoRSA, en als nieuwe leden van het bestuur kwamen: PAoAWJ (penningmeester) en PAoLDA. De aftredende bestuursleden PAoCWS, oBPN en oLRK onze dank voor hun vele werk. QSL-manager blijft PAoLRK en secretaris PAoNLC.

Op vrijdag 19 januari hield de afdeling **Apeldoorn** de eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar in onze nieuwe zaal: de Bovenzaal van café Bijlsma. Verschillende punten kwamen aan de orde, waaronder het kiezen van het nieuwe bestuur. Van het aftredende bestuur was OM Weis, PAoWYS, herkiezbaar. Nieuw werden gekozen: OM van Damme, PAoIBF, OM Flint, PAoHFT en OM Woolderink, PAoGAJ. Het belangrijkste van de avond was de verkoping. Er waren genoeg spullen aanwezig. OM Weis, onze voorzitter, wist alles op een goede en leuke manier aan de man te brengen en ons „kapitaal“ werd weer aangevuld. OM Verhoef was een zeer goede koper. Zijn bibliotheek werd flink uitgebreid, terwijl hij een auto moest charteren om alle spullen thuis te krijgen. Al met al was het een zeer goede verkoping, waar veel afgelachen werd!

Op vrijdag 26 januari hield de afdeling **Arnhem** haar huishoudelijke vergadering. Het zittende bestuur, bestaande uit: PAoBUM (voorzitter), NL449 (secretaris), PAoDGH (penn. meester), NL777 (QSL-man.) en NL455 (lid) werd gedeeltelijk vervangen. Het nieuwe bestuur ziet er als het volgt uit: Voorzitter OM Ben Arends, PAoBXD; penn. meester OM Piet Hofstede, PAoDGH; secretaris OM Joop Mutter, PAoJMV, en de leden OM Peter van der Werf PAoPVW en Theo Vriezen NL777.

De (her)verkiezing geschiedde na een levendige discussie tussen de aanwezigen. Als stembureau fungeerde PAoTOS. Men was unaniem van mening, dat „nieuw bloed“ in het bestuur geen kwaad kan! OM Kerstens, PAoUHS, sprak dankwoorden aan de scheidende bestuursleden, OM Beumer, PAoBUM, die 8 jaar voorzitter was en OM Klaassen NL-449, die 5 jaar secretaris was. Na afloop werd er nog gediscussieerd onder andere over de excursie naar Lopik, die de scheidende secretaris als laatste wapenfeit nog had kunnen organiseren.

Op donderdag 11 januari hield de afdeling **Centrum** (Utrecht) haar jaarvergadering. De voorzitter, OM Joop Vaartjes, PAoJOP, opende de vergadering en gaf aansluitend een verslag van de activiteiten van het afgelopen bestuursjaar. De secretaris en de

penningmeester zetten daarna hun wederwaardigheden uiteen. Uit alles mag geconcludeerd worden dat we een redelijk actief jaar achter de rug hebben! Vele leden hebben zich verdienstelijk gemaakt op en om het Fort. Zoals altijd trad het hele bestuur in zijn geheel af. De (gestrikte) nieuwe kandidaten werden door de aanwezige leden geaccepteerd. De nieuwe voorzitter dankte het scheidende bestuur voor hetgeen ze voor de afdeling gedaan hebben. De plannen voor het nieuwe jaar zijn nog vaag, maar bestaan uit: Velddag, radio-weekenden op het Fort, vossejachten. OM Van de Waard, PAoWC, wil een groep „Centrummers“ meekrijgen naar het Pinksterkamp.

Op 11 januari hield de afdeling **Den Helder** haar jaarvergadering. Van het aftredende bestuur waren OM v.d. Kraats en OM Boerhorst herkiezbaar. Het nieuwe bestuur ziet er nu als het volgt uit: voorzitter OM van der Kraats, PAoRH, OM Nico Visser, PAoUNT, is secretaris, OM Boerhorst wordt penningmeester. Als leden hebben zitting in het nieuwe bestuur: OM van Ooyen PAoLTO (Techn. Comm.) en OM Plug NL1193 (NL-Comm.). Na de verkiezing nam het voltallige bestuur plaats achter de tafel. Er werd daarna besloten om de call PAoDHV (verenigingszender) meer te gaan gebruiken, o.a. elke donderdagavond, met velddagen en contesten. Er werd ook een NL-commissie gevormd uit de OM's Plug, van Ree en Visser. Dit bleek nodig, gezien het feit dat er toch vrij veel NL's in Den Helder zijn. De technische kant zal worden verzorgd door OM van Ooyen, PAoLTO. Op bezoek was op deze avond ON5OJ, die een korte uiteenzetting gaf over hoe het gaat in België; het was leuk om naar de prettig klinkende spraak te luisteren. Gezien de opkomst kreeg het bestuur het idee, dat er nu meer belangstelling gaat groeien, en we hopen in 1973 op nog meer belangstelling, voor een goed samengaan. Er zijn in Den Helder tenminste 30 zendamateurs. Komt U allen donderdag toch eens langs, U zult merken dat er een goede amateurgeest heerst. Een 10 el. beam (VERON) is aangekocht. Er bestaat nu gelegenheid op 2 meter via PAoDen Helder Veron (oDHF) Uw stem naar buiten te brengen in ssb en fm. We kunnen U zeggen, het is een belevenis.

Op 22 januari hield de afdeling **Eindhoven**, onder leiding van OM van Duin, een grote Bingo-avond. Het werd een zeer geanimeerde avond, waarbij veel (X)YL's aanwezig waren. Er waren vele mooie en spirituele prijzen te winnen. Wilt U Uw convo als het volgt veranderen: De lezing van 9 juli, wordt gehouden op 25 juni. Dit is tevens de laatste bijeenkomst van het seizoen.

Van de afdeling **Gouda**, die op 12 januari haar jaarvergadering hield, arriveerde een zeer uitgebreid verslag. Hieronder treft U een beknopte samenvatting hiervan aan:

De voorzitter, OM v.d. Ham, PAoHCD, opende de vergadering, wenste alle leden een voorspoedig 1973 toe, en gaf vervolgens een overzicht van de activiteiten van het afgelopen jaar, speciaal de veld-dag en het Pinksterkamp, de groei van het aantal PA's en NL's in de afdeling, de cursus (hij bedankt oSKF, die tijdens zijn ziekte heeft waargenomen), en de excursie. Ook dankt hij OM Verschut, oRXR, voor de vele lezingen die hij heeft gehouden en de medewerkers aan de papieractie. De secretaris, OM v.d. Post, leest de notulen voor, en OM v. Bommel geeft het financiële overzicht. De notulen worden goedgekeurd, en de kascommissie (oNKD en oHEJ) heeft de boeken gecontroleerd en de centen geteld en goedgevonden! De afdelingsbibliothecaris OM v. Bommel, oADG, brengt verslag uit over de situatie van de boekenkast. Hierna is het woord aan OM Faber, oSKF, die vertelt over de cursus voor het zend-examen, en het wenselijk acht hiermee tot het najaar door te gaan: dit om een zo goed mogelijk resultaat te bereiken. De ledenwerfactie is een groot succes geweest. Karel Verweij krijgt het ARRL-handboek, omdat hij de meeste (3) nieuwe leden heeft aangebracht. Proficiat! Er waren twee kandidaten voor een bestuursfunctie, te weten OM Faber, oSKF en

OM Loerakker, oLDB. OM Faber werd onze nieuwe voorzitter, en OM Loerakker neemt de plaats als vice-voorzitter over van OM de Gruyl, oPDG. Ons oudste lid OM v.d. Berg, oVB, nog steeds actief o.a. als QSL-manager, kreeg hierna het woord en memoreerde de verenigingswandel van de aftredende bestuursleden. Beiden zijn ruim 12 jaar actief in bestuursfuncties geweest. Ze kregen bloemen aangeboden. OM v.d. Ham kreeg ook nog een pak „Condensatorplaten!“ Na een applaus voor de scheidende bestuursleden, werd de nieuwe kascontrolecommissie gevormd. Hij bestaat uit oHEJ en oHCL. In verband met de kosten zal de convo sterk worden geminiseerd. Verder werd nog over het „Bouwfonds“ gesproken. Na de pauze met een gratis consumptie, werd nog over het een en ander nagepraat.

De afdeling **'s-Gravenhage** meldt, dat bij voldoende belangstelling wederom een cursus zal worden georganiseerd, voor diegenen welke een zendmachtiging willen behalen. Omdat de afdeling over de nodige meetapparatuur beschikt kunnen in onze shack de nodige metingen worden verricht aan zenders, ontvangers en antennes en zullen demonstratieschakelingen beschikbaar zijn om beter inzicht te geven in de behandelde stof. Gegadigden dienen de zendcursus van de VERON te bestellen, welke onder deskundige leiding zal worden doorgevoerd. Om één en ander vlot te doen verlopen, is het noodzakelijk dat de organisatoren zo spoedig mogelijk weten hoeveel belangstelling er is, zodat, in gezamenlijk overleg, de aanvang, het studietempo en de lesavond bepaald kunnen worden. Het ligt in de

bedoeling voor diegenen welke vrezen niet over voldoende wiskundige kennis te beschikken, vóór af enkele avonden hieraan te besteden, zodat tijdens de eigenlijke cursus hierdoor geen vertraging ontstaat. Belangstellenden worden verzocht zo spoedig mogelijk contact op te nemen met de afdelingssecretaris. Ook leden van omliggende plaatsen zijn van harte welkom!

De eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar van de afdeling **Groningen**, werd gehouden op 12 januari. OM Bodewes, PAoBOD, opende met zijn nieuwjaarsrede de vergadering. De secretaris OM Tepper, oWTE, las daarna het overzicht over 1972 voor. Na de pauze volgde een bestuursverkiezing, die het volgende nieuwe bestuur opleverde: voorzitter OM Bodewes, oBOD, secretaris OM Tepper, oWTE, als (nieuwe) penningmeester deed OM Paul de Pont, oIRP, zijn intrede. Verdere bestuursleden zijn oDML, oWAH, oAER en oKNW. De avond werd besloten met een verkoping, waarbij oBOD als afslager fungeerde. Tegen half elf was hij de meeste spullen kwijt, en kon de rondvraag worden gehouden. Het nieuwe bestuur, is o.a. van plan om in de zomermaanden de vergaderingen door te laten lopen, zij het dan zonder lezingen. Het wordt dan onderling QSO. Nadere gegevens hierover volgen.

Op 5 februari was er een bijeenkomst van de afdeling **'s-Hertogenbosch**. Op deze bijeenkomst werd allereerst de excursie naar Lopik besproken. Verder was er veel belangstelling voor de 70 cm zend-ontvangers die voor een amateurprijs werden aangeboden, wat dan ook inhield, dat aan het eind van de avond de sets waren uitverkocht. Ook kon men op deze avond kennis maken met onze nieuwe beheerder van de onderdelenkist, OM Fabel, die boordevol goede voornemens zit. We hopen, dat hij de nodige medewerking zal krijgen. Verder werd er een film gedraaid over de transistor, een film die ons welwillend was afgestaan door TFC. Ook waren er OM's die wat spullen voor de verkoop hadden meegebracht, die met opbod verkocht. Een voorbeeld voor U! Breng uw overtollige spullen mee naar de vergadering, dan brengt het nog wat op en uiteraard zit er 10% voor de afdelingskas bij. Het was al in de late uurtjes toen onze voorzitter deze gezellige bijeenkomst sloot.

De op 16 januari gehouden huishoudelijke vergadering van de afdeling **Kennemerland**, werd zoals we langzamerhand wel gewend zijn, opgeleverd door een gering aantal geïnteresseerden. We zullen het er maar op houden, dat de leden het met het bestuursbeleid eens zijn en het niet nodig hebben gevonden, dit door hun aanwezigheid te benadrukken. Toch zou Uw bestuur het op prijs hebben gesteld indien er wat meer belangstelling was geweest. Hoe meer leden aanwezig zijn, des-te meer ideeën komen er naar voren en wordt Uw bestuur gesteund in haar werk. Ook zij doen dit op vrijwillige basis en zitten ook eigenlijk liever achter hun zender of ontvanger! Om echter een goede club te hebben is het nodig dat er ook bestuur is, dat haar best doet het een

ieder zoveel mogelijk naar de zin te maken. Hiertoe is de hulp van velen nodig. Toont daarom Uw bereidwilligheid en laat U eens zien op onze bijeenkomsten (zie: Komt U ook?). Op genoemde vergaderingen werd na levendige gedachtenwisseling bij acclamatie het oude bestuur in zijn functie herkozen, met als voorzitter OM Frans Priem, oGG, secretaris Theo Koster en penningmeester OM Frits Faber, oDEF. De herkozen voorzitter dankte hierna de aanwezigen voor het opnieuw in het bestuur gestelde vertrouwen en benadrukte dat het streven van het bestuur ongewijzigd erop gericht zal blijven de prettige samenwerking met alle radio-amateurs in Kennemerland, ongeacht of zij lid zijn van de VERON of niet, voort te zetten.

De afdeling **Nijmegen** heeft ook niet stil gezeten. Ook van hen werd een uitgebreid verslag ontvangen. De jaarvergadering leverde een gewijzigd bestuur op. Gelukkig waren er enkele kandidaten, die de plaatsen van OM Hoogma, oDIN, OM v. Hoorn, oVVH en OM Leeman, oEHL, wilden innemen. Het nieuwe bestuur ziet er nu a.h.v. uit: voorzitter OM Frankot, oJGF; secretaris OM Udo, oDUO; penningmeester Karel Derks en leden OM Geesink, oTP en J. Rensink NL1054. Namens het bestuur dankte oTP de scheidende bestuursleden voor hun bewezen diensten voor de afdeling. Verder werd besloten om in verband met de sterk gestegen kosten, in de toekomst geen convo's meer te versturen. De publicatie in de rubrieken wordt voldoende geacht. Op 12 januari werd de jaarlijkse Bingo-avond gehouden. We mogen terugzien op een gezellige avond waar ook weer heel wat YL's en XYL's aanwezig waren. Een tafel vol leuke prijzen en een vlot van de tongriem gesneden Bingo-meester (Karel Derks) zorgden voor heel wat hilariteit, strijdlust en rondjes voor de Bingo-meester bij elke foute Bingo! Op vrijdag 26 januari werd naast het onderling QSO, nog een nachtjacht gehouden. Het werd meer een „laat-avond-jacht“, i.v.m. de deelname van leerlingen van Ton, PAoTDW. De start was om 22.00 uur in de buurt van de grenspost Beek. Door autopech kon de groep van oTDW jammer genoeg niet starten en bleven als deelnemer over: NL1054, oJGF en oKHS. Enkele zondagsjagers deden vanwege het slechte weer niet mee en bleven in de Karsseboom! Van de overblijvende deelnemers bereikte alleen oKHS de vos, welke zeer goed verborgen was in de buurt van de Duivelsberg. De rest kwam onverrichterzake, bemodderd en uitgeput in de Karsseboom terug. Met dank aan de vos, Karel Derks, was dit het verslag van de modderjacht, maar in maart staat de ijsjacht op U te wachten!

Op vrijdag 26 januari hield de afdeling **Twente**, z'n jaarvergadering voor een uitverkochte zaal in Hotel 't Lansink. Voor de pauze werd het officiële gedeelte behandeld. Dit hield in dat we drie nieuwe leden in het bestuur hebben gekozen. Voorzitter werd OM van Driest, PAoPWD, terwijl het secretariaat gevormd gaat worden door OM Rietkerk, oARG en OM Schott, oESH.

Het nieuwe adres voor het secretariaat is: Egstraat 20 te Hengelo, tel. 05400-17989. We willen als nieuw bestuur vanaf deze plaats alle oude bestuursleden van harte bedanken voor het vele werk dat ze voor de vereniging verricht hebben. Als nieuwe first operator van de afdelingszender PAoZI werd OM Ruud Dirks, oRPD benoemd.

Waar de cursuszender PI1VAT komt te staan is op dit moment nog niet bekend. Tenslotte werd nog een NL-commissie ingesteld, die onder leiding staat van NL4203 en NL4210. Na de pauze waren woord en beeld aan OM Henk Bosch, oPB, voor de vertoning van de film over de traditionele vossejacht te Nijverdal. Een lang applaus was tekenend voor de kwaliteit van de film. Prima werk Henk! Rest nog te vermelden dat onze afdeling dit jaar sedert lange tijd weer aan de Velddag zal deelnemen. In afwijking tot hetgeen in Electron stond, is de frequentie van het Twentse net 145.050 MHz. Coördinatoren zijn PAoBWXX, oESH en wie zich geroepen voelt!

Op de jaarvergadering van de afdeling **Walcheren**, op 12 januari werd het bestuur aangenaam verrast door de grote opkomst der leden. Dit belooft dus een ruime keus voor een nieuw bestuur. Nadat de opening door de voorzitter, het verslag van de secretaris en het financiële overzicht door de penningmeester de revu waren gepasseerd, kwam het punt bestuursverkiezing aan de orde. Twee leden traden af, te weten OM Linders, oLLV, de penningmeester en OM Oosthoek, oINA, de secretaris. Besloten werd OM Wino Paas, oABM, te kiezen voor de functie van penningmeester en OM Lems, oALV, werd eerder op de avond gevraagd of hij zijn eigen handschrift kon lezen, het gevolg liet zich raden (hi oPN).

OM Schrier, oCZ, bleef in zijn functie als voorzitter, waarvoor onze dank! OM de Vries, oCIS, continueerde zijn functie als QSL-manager, waar wij bijzonder tevreden mee zijn, ook de afdelingsbibliotheek is onder zijn beheer. De voorzitter dankte de scheidende bestuursleden voor hun inzet waarmee zij in de afgelopen jaren hun werk voor de vereniging hebben gedaan. Na een korte pauze waarin het voorstel van OM v.d. Vlugt in daad werd omgezet, werd de vergadering voortgezet.

We kunnen terugzien op een bijzonder geslaagde avond en hopen in het vervolg op een even grote belangstelling!

Op zondag 21 januari hield de afdeling **Zaanstreek** de eerste vossejacht in het nieuwe seizoen. Gedurende de wintermaanden heeft de Technische Commissie, OM Piet v.d. Does, oDSW, met het mechanische werk bijgestaan door Roel Velthuis, zes kleine zendertjes gemaakt. Allen werken kristalgestuurd in de 2 meter band. Ze zijn AM- gemoduleerd met diverse toontjes. Op bovengenoemde zondag werden ze door de vossejachtcommissie in het Vijfhoekpark te Zaandam uitgezet. Ze werden o.a. in bomen gehangen, en in struiken verstopt. De twintig jagers, moesten ze opzoeken en de tekst die er op



KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 6 maart in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Afd. Alkmaar

Vrijdag 9 maart: Jaarvergadering in de M.T.S., Jan de Heemstraat 6. Nadere gegevens volgen per con-vo.

Iedere vrijdagavond (met uitz. van 9 maart) is er een bijeenkomst te Zuidscharwoude, Dorpsstraat 147, (N.V. Gesta).

Afd. Amsterdam

Donderdag 8 maart: Bijeenkomst in gebouw de Arend, 1e Breeuwerstraat 12.

Maandag 26 maart: Praatavond in de Poort van Weesp, Witbautstraat, hoek Sarphatistraat.

Woensdag 28 maart: Bijeenkomst in het S en O ge-
bouw te Amstelveen. Alles begint om 20.00 uur.

Uitzendingen van PAoRCA: elke dinsdagavond van-
af 20.30 uur op 144.48 MHz.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op vrijdag 9 maart in Hotel Witteveen, t.o. het station. OM Hugenholtz spreekt over zeer hoge frequenties en dan niet in de orde van 2 meter of 70 cm, maar over millimeter-diagnostiek. Dus op het gebied van de geneeskunde. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn - Deventer

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in café Bijlsma, Brinklaan 17 te Apeldoorn, Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Bijeenkomst op vrijdag 23 maart in het Cultureel Centrum „De Coehoorn“. Demonstratie met diavertoning over 3 cm apparatuur, door OM van Westen, PAoACM.

Aanvang 20.00 uur.

Afd. Centrum

Donderdag 22 maart: Lezing en demonstratie door OM Hoogstraal, PAoMSH, over moderne apparatuur. Aanvang 20.00 uur.

Iedere maandagavond: Seincursus voor gevorderden.

Iedere donderdagavond: Zitting van de Techn. Comm.

Iedere vrijdagavond: Zendcursus, behandeld door OM Evers, PAoLEV. Voor beginners: 19.30-20.30 en voor gevorderden: 20.30-21.30 uur. Alle activiteiten vinden plaats in het Fort „DE GAGEL“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHV zal weer actief draaien op alle banden (80 m - 2 m). Er zal een Techn. Commissie zijn, onder leiding van OM van Ooyen, PAoLTO.

De laatste donderdag van de maand zal er worden vergaderd en gelegenheid worden gegeven tot discussiëren voor een goed samengaan. U komt toch ook?

Zuid-Oost Drente (Emmen). DAK gewijzigd: 144.85 MHz.

Bijeenkomst op vrijdag 2 maart in het „Ichthus“, Walstraat 21 te Emmen. Aanvang 19.30 uur. Gesproken wordt over het afregelen van de mobilfoon-setjes. Het „DAK“ is gewijzigd in: 144.85 MHz. Het ligt in de bedoeling om op 30 april een bezoek te brengen aan de kerncentrale in Lingën. Nadere gegevens via Uw afdelingssecretaris.

Afd. Eindhoven

Maandag 12 maart: 2 - 10 meter panorama ontvan-
ger, besproken door OM Belterman.

Maandag 26 maart: Het berekenen van omloopba-
nen van satellieten, door OM Klein Wassink.

Alle bijeenkomsten in gebouw „De Breeuwer“, Beukenlaan 40.

Afd. 't Gooi

Bijeenkomsten in Santbergen te Hilversum, achter het station, steeds op de eerste en derde vrijdag-
avond van de maand.

Op vrijdag 2 maart is er een onderdelen verkoop.

Afd. Gouda

Vrijdag 16 maart: Digitale Techniek (met demon-
stratie van zijn „home made“ klok), door OM van
Bommel, PAoADG.

Een zéér leerzame avond, voor hen die bij willen blij-
ven.

Vrijdag 6 april: Paas-Bingo! Geleid door feestnum-
mer één: OM Versluis, PAoHEJ. Brengt Uw YI of
XYL mee! We houden ons aanbevelen voor prijzen.
Laat U dan even aan het bestuur weten als U iets
heeft, maar U mag het ook op de avond meenemen.
Introducees zijn hartelijk welkom. Denkt U ook aan
de papleractie? In (waarschijnlijk) april wordt er weer
een grote (graag ingebundeld a.u.b.) stapel bij U
weggehaald. Mag Uw secretaris ook die leden die

niet even regelmatig komen opwekken dit toch eens te doen, dan bent U weer helemaal (er)bij!! Zeker gezien de activiteiten voor dit jaar.

Afd. 's-Gravenhage

Praatavond met verkoping op *woensdag 14 maart* in het „Schak“ gebouw, Raamstraat 28. Aanvang 20.00 uur. Zoals altijd is een ieder welkom. In de shack is nu een vrij complete set meetinstrumenten aanwezig, waar ieder gebruik van kan maken. *Woensdag 28 maart*: Lezing.

Afd. Groningen

Vrijdag 16 maart: Bijeenkomst in cafe Bleeker. Aanvang 20.00 uur. Nadere gegevens per convo.

Afd. Kennemerland

Iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur gezellige praat-avond van alle radio-amateurs in Kennemerland, wel of geen lid, in de shack in de Roemer Visserstraat 31 te Haarlem. (Bij het Noorder Sportpark). QSL's inleveren en ontvangen bij OM Kobus, PAoZV.

Onder het genot van een drankje of een hartig hapje leert U de Kennemerlander kennen, terwijl U hier ongetwijfeld iemand vindt, die U met raad en daad kan helpen als U amateurproblemen hebt. Bij wijze van proef zal speciaal voor de luisteramateurs een aparte avond worden belegd. Dit wordt iedere tweede dinsdag van de maand, te beginnen op 13 maart. Behandeld wordt het luisteren op de kortegolf banden. Een ideale introductie voor alle belangstellenden in het radio-amateurisme. Aanvang 20.00 uur. Om 21.00 uur volgt dan nog een cursusje Engels voor de zend- en luisteramateurs.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere eerste maandag van de maand is er een bijeenkomst in het jeugdcentrum „De Ruimte“, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Kouwenberg). Aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden

Bijeenkomst op dinsdag 6 maart in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen. IJsjacht op 2 maart!

Vrijdag 2 maart: IJsjacht. Vertrek om 21.00 uur van de Karsseboom naar het startpunt.

Vrijdag 9 maart: Discussieavond.

Vrijdag 16 maart: Behandeling VR-voorstellen.

Vrijdag 23 maart: Onderling QSO.

Vrijdag 30 maart: Verkoping. Afslager is OM Geesink, PAoTP. Alle bijeenkomsten in de Karsseboom, van Broeckhuysenstraat 12. Aanvang ca. 20.30 uur.

Afd. Rotterdam. Extra bijeenkomst in Spijkenisse!

De bijeenkomsten worden tweemaal per maand op dinsdag gehouden in Jeugdcentrum „De Boemering“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20.00 uur. Volop parkeerterruimte aanwezig. Bovendien is er deze

maand een extra bijeenkomst in Spijkenisse en wel in de Scholengemeenschap Bleisse Pascal, Nijverheidstraat 2 te Spijkenisse (Rotterdamers die per auto komen: bij tweede stoplicht na de brug linksaf, daarna eerste weg rechtsaf).

Dinsdag 13 maart: Verkoping van door de leden meegebrachte onderdelen, tijdschriften, boeken etc. Denk om het briefje erop met de technische gegevens.

Dinsdag 20 maart: Bijeenkomst in Spijkenisse, Nijverheidstraat 2. OM v.d. Meije, PAoMEY, uit Leiderdorp spreekt over mobilfoons, mobilfoontechniek en mobilfoonverbindingen. Aanvang ook hier omstreeks 20.00 uur.

Dinsdag 27 maart: Onderwerp Moonbounce! Vanavond houdt OM J. Ottens, PAoSSB een lezing over de door hem tot stand gebrachte moonbounce verbindingen en over Apollo-ontvangst. Wie Jan kent, weet dat dit een bijzondere avond zal worden.

Dinsdag 10 april: V.R.-bespreking.

Afd. Tilburg

Elke tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom.

Afd. Twente. Twentse net op 145.050 MHz

Vrijdag 16 maart: PAoGKN en PAoPY organiseren een vossejacht op 2 meter. Start om 19.00 uur bij de Hof van Holland, tussen Hengelo en Delden. Vos: oGKN/M.

Vrijdag 30 maart: Verkoping in Hotel 't Lansink.

Afd. Walcheren

Bijeenkomsten iedere tweede vrijdag van de maand in het K.M.T., Blindenhoek 5a te Middelburg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

Maandag 12 maart: Bijeenkomst in de cantine van Vokes International, Industrieweg 4 te Assendelft. OM Schaart, PAoJSK, zal een demonstratie verzorgen met o.a. Semco en Trio apparatuur. Tijdens een onderling QSO, kunt U vragen stellen over de apparatuur. Aanvang 19.45 uur. In verband met verbouwingen in het ons gastvrijheid biedende bedrijf, verzoeken wij U op tijd bij de ingang van het gebouw aanwezig te zijn, en aldaar te wachten!

Zondag 18 maart: Vossejacht te Wormer. Gejaagd wordt op zes kleine zendertjes welke werken op 2 meter. Start om 14.00 uur, t.o. het Bejaardenhuis aan de Prins van Oranjestraat te Wormer. De jacht is te voet.

Half april wordt de derde Zaanse Mobilcross gehouden. Hiermee wordt een vossejacht gekoppeld. Nadere gegevens volgen.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 9 maart: Praatavond in „Schtad Zitterd“, Markt 25 te Sittard.

Vrijdag 23 maart: Bijeenkomst in de St. Hendricus school, Schimmelpenninckstraat 2 te Heerlen. OM Tieman, PAoRLT geeft een lezing over een geheimzinnige frequentiehakker.

Afd. Delft organiseert open dagen op 3 en 4 maart met open dagen in het Padvindergroepshuis van de Willem de Zwijgergroep De Dillenburg, gelegen aan de **Rijksweg 13**. Gewerkt wordt onder de call PAoJTC/A met Semco en Trio transceivers, RTTY en diverse ontvangers.

Er is een vossejacht voor de scout-groep. Inpraatstation op 80 en op 2 meter. Richtingaanwijzers worden geplaatst.

Luisterstations zullen uiluisteren naar eventuele /M stations op 80 en 2 meter. Iedereen is van harte welkom.

Vervolg van pag. 137

stond overnemen. Dit bleek niet zo eenvoudig te zijn, omdat alle zendertjes dezelfde modulatie hadden (dit wordt nu veranderd). Als eerste werd de vos, die hierna ook nog opgezocht moest worden, gevonden door OM Klaas Wit, oLBM. Tweede werd OM Wim Bakker, oWBZ en 3e G. v.d. Does, 4e OM Roel Bosman, oHG. Zij hadden alle vier de zes zendertjes ook gevonden. De volgende prijzen gingen naar: 5. OM Herman Zandbergen, oHGZ; 6. groep Velthuis/Cornelisse; 7. Ron Peelen; 8. Garnt Klinckenberg; 9 H.A. Janssen; 10. OM Cor Baneman, oCNE en 11. C. de Boer.

In maart gaan we het nóg eens proberen.

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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

Red. Electron

Dag voor de Amateur

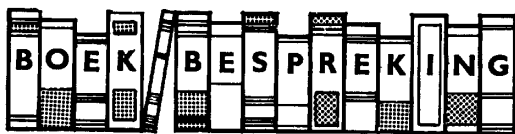
Langs deze weg wil ik allen danken, die op mijn schrijven in Electron van november 1972 onder de rubriek „Ongedempte Trillingen” zowel mondeling, schriftelijk als telefonisch gereageerd hebben.

Ik prijs mij daarom gelukkig dat nu het hoofdbestuur een onderzoek instelt naar de wensen welke voor wat dit betreft in onze vereniging leven (zie Electron, januari 1973, blz. 32).

Het antwoord moet nu van u komen en daarom: reageer niet morgen maar vandaag nog!

*A. Buurman, PAoABU,
Sassenheim.*

*P. Neeleman, PAoPYT,
Waddinxveen.*



Rolf-Dieter Dennewitz, *Integrierte Schaltungen in der Unterhaltungs-Elektronik.*

Dat dit boek in het Duits geschreven is hoeft beslist geen bezwaar te zijn. Allereerst worden op uitgebreide wijze met vele tekeningen de verschillende IC-technieken besproken, waarna een groot aantal praktische voorbeelden met IC's gegeven wordt.

Tussen de schema's wordt met grafieken en tekeningen de werking van een en ander verduidelijkt. In

het boekje zijn zowel schema's van laagfrequent schakelingen als m.f.- en h.f. schakelingen opgenomen.

Deze uitgave is voor de mensen die veel met IC's te maken hebben zeer aan te bevelen

PAoYS

DRINGEND VERZOEK

Let op het postnummer van uw afdeling !

Bibliotheeknieuws

Veranderingen in de huishoudelijke dienst

Na een jaar van beraad op diverse niveaus zal de bibliotheek omstreeks half maart 1973 op andere wijze gaan functioneren. Vanaf dat tijdstip zullen de boeken en tijdschriften niet meer ondergebracht zijn ten huize van de bibliothecaris, maar elders in den lande.

De leesportefeuille zal weer gaan functioneren, maar men zal zich per jaar hierop moeten abonneren, ter bestrijding van de portokosten.

Voor dit jaar wordt de bijdrage op f 26,— voor 5 tijdschriften of gedeelte ervan gesteld. Meerdere vijftallen of gedeelten ervan zijn toegestaan. Voor komende jaren zal het tarief steeds opnieuw bepaald worden. Verlenging van het abonnement vindt niet automatisch plaats. Opgaven en storting der kosten op giro 16.10.33. van N.H. Giltay te Rotterdam.

De incidenteel uit de bibliotheek gewenste boeken en tijdschriften aan te vragen aan de bibliothecaris, en wel schriftelijk, om tot juiste adressering te komen.

De aanvrager verplicht zich het verzend-porto bij retourzending in postzegels bij te sluiten.

De in bezit zijnde aanvragen, daterend van vóór maart 1973 worden niet meer uitgevoerd.

Bijgeval het gevraagde nog gewenst wordt, gaarne een hernieuwde aanvraag.

Ik hoop, dat de nu in uitvoering zijnde maatregelen zullen leiden tot een vlotte afwikkeling van het leenverkeer, ondanks het feit, dat de wijzigingen voor vele trouwe klanten zeer vreemd zullen zijn.

Tenslotte wil ik nog graag vermelden, dat suggesties van leden met betrekking tot de aanschaf van boeken of abonnementen op tijdschriften steeds welkom zijn. Het blijkt steeds weer dat ondanks het „nalopen“ van nieuw verschenen werken goede uitgaven op amateurgebied onopgemerkt kunnen blijven.

N.H. Giltay,
bibliothecaris.

Andere tijdschriften bieden:

Ham Radio Magazine, december 1972

Polarization of satellite signals.

High-performance single sideband RF speech clipper.

Evolution of simple dx antennas, for 40 and 80 meters.

VHF and UHF micro-strip monimatch swr indicator.

Monitor receiver for RTTY autostart.

Building Motran and Motrac stand-in channel elements.

Helically wound mobile antenna.

Simplified autostart and antispace for your ST-5.

A single-element DX antenna.

CQ-DL, 1 - 1973

Die Koax-Antenne.

Ein 80-m-o-V-1 für den Newcomer.

2-m-Mobil-PA für TR-2200.

Ansprech- und Nachhalteautomatik für die Heim- oder Relaisstation.

Funktechnik Nr. 1, 1973

Neue Möglichkeiten für Nachrichtensysteme auf der Basis des Laser-Glasfaserkanals.

Neue Halbleiterbauelemente für die Unterhaltungselektronik.

Erzeugung mathematischer Funktionen durch Oszillatoren.

SSB Tranceiver in Halbleiterbauweise.

Transistor Breitband Oszillograf TBO-70 (vervolg).

Stereo-Aussteuerungsmesser.

CQ-PA, Nr. 1, 1973

De LF versterker A-72.

Radio Communication, january 1973

The G3TDZ portable 2m transmitter/receiver.

Decimal point switching on DFMs.

Radio Constructor, January 1973

Comprehensive transistor analyser, Part 1.

Sensitive microammeter (with IC).

CQ, November 1973.

Slow scan TV, Geometric Distorsion.

Amator Radio, 12 — 1972

Moonshine MK-V (Zelfbouw IC transceiver).

QST, December 1972.

A Simple Frequency Counter for Receivers.

New Life for the Heath VF-1 VFO.

Add AVC to your Swan 260.

The anatomy of a Solid-State Dipper.

ATV with the Motorola T-44 UHF transmitter.

Simplified Impedance Matching and the Mac Chart.

Notes on Custom-Built repeater gear.

CQ-PA 2, 1973

Een nieuwe ATC schakeling voor RTTY.

**CONTRIBUTIE
AL
BETAALD ?**

Radio-ZS, december 1972

Die V-Antenne.

Funkamateer Nr. 12, 1972

Digitale Transistortester.

Die VK '2 AOU Dreiband-Cubial-Quad met
Einfachschleifen.

Call-Geber „Eberfox“.

UKW Berichte, Heft 4, 1972.

FM-Sende-Empfänger mit 80-Kanal-Synthesizer.
Baugruppen für einen ATV-Sender nach den ZF-
Verfahren, Teil 2.

Ein Sechskanal-FM-Empfänger mit TEK0-Set
Baugruppen.

144 MHz-Linearverstärker für 25 W bei 12 V bis
14 V.

Anzeigende Digitalvoltmeter.

Fernseh-Bildmustergenerator.

CQ-PA, Nr. 3, 1972

Stralingdiagrammen van mobiel-antennes.

RTTY rubriek met o.a. motorontstoring, band-
breedte DJ6HP convertor en de 2 meter RTTY
omzetter van DB0YF.

CQ-PA, Nr. 4, 1973

SSTV-Monitor met IC's.

Verbeteringen aan de SSTV-monitor van
DK1KQ.

OZ, Nr. 1, Januar 1973

Y-generator for RTTY.

Et Z-match antennefilter.

6-element antenne til 2 meter.

FET DC-Design.

Break-In for the Radio Amateur, November 1972.

Transistor keying circuit for creed teleprinters.

Funktechnik Nr. 2, 1973

Phase-locked Loop.

Neue Regeltechnik für die Thyristor

Horizontal-ablenkung in Fernsehempfänger.

Doppelradar in Hohlleitertechnik.

Transduktoren.

CQ, December 1972

Make your meter readings count.

Vertical versus Horizontal polarization on the
VHF bands.

Slow Scan TV. Limiters and grey Scale.

The AN/PRC-74

The short wave magazine, February 1973.

Solid state receiver for two meters.

Top band converter for car radio.

Adaptable 30-watt transmitter.

QST, januari 1973.

A 40 meter CW receiver.

A linear field strength meter.

Crossed Yagi antennas for Circular Polarisation.

The F2TU for HF, FM and RTTY.

A CB rig for 220 MHz.

160,75 and 40 meter inverted dipole delta loop.

Radio Bulletin, februari 1973

SSB ontvanger met de BC-603 en als achterzet
de 19-Set.

Versterkers en oscillatoren voor zeer hoge fre-
quenties op printplaat. RC-meetbrug.

Digitmaster 3, deel 2.

Radio Revue, januari 1973

Beperking van Radiotelefonie-interferenties.

CQ-DL, 2-1973

Selektivrufo beim Amateurfunk.

Verbesserungen am Kurzwellen-SSB-

Tranceiver FT-101/277.

CQ-PA, Nr. 5, 1973.

Fase-gevoede verticale antennes.

Amator Radio, 1-1973.

En introduksjon til Slow-Scan television.

KOX for alle typer RTTY omformere.

Funktechnik Nr. 3, 1973

Das Dolby B-System, Arbeitsweise und
Anwendungsgebiete.

(Een compressie- en expansie-systeem
voor LF.)

Darstellung mathematischer Funktionen auf
einer Fernsehbildröhre.

*N.H. Giltay, bibliothecaris,
De Graeffstraat 7-c,
Rotterdam-3004.*



▲ In de afdeling Delft zal binnen zeer korte tijd een cursus zendamateur van start gaan (iedere donderdagavond). Gegadigden, die mee willen doen kunnen het beste opbellen en dan liefst zo gauw mogelijk: 015-126152, OM Joost ten Cate, PA0JTC.

▲ De afdeling Groningen feliciteert PA0GRB, OM G. Reeds en XYL, met de geboorte van hun dochter Ingrid Mariska (15 november 1972), alsmede PA0RPK, Om R. Piek en XYL, met de geboorte van hun dochter Erika (27 december 1972).

● Voor NBFM geldt nog steeds een L.F. bandbreedte van 3 kHz en een zwaai van 3 kHz. Anders is het geen NBFM.

● Heeft U die onmisbare clipper en dat onontbeerlijke laagdoorlaatfilter al ingebouwd???

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 9 maart in het bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 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 f 1, — in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 2, — 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 advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAOYS.

Telex voed., pracht uitvoering, nw in kist, met doc. f 65.-; zender BC640B, 144 MHz met voed., mod. en doc. f 200.-; Nordmende video monitor f 130.-; W. Loerakker, PAOLDB, Albert Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Schak. 20 st. 1 moeder, 6 standen, 2 moeder 4 standen á f 0.50; knoppen, pot. meters, weerst. 10-50 W, cond. en weerst., alle waarden, buisv., schak., stekers, trimmers, kabel enz.; voor alle adv.: geen verzending, alleen afhalen; L. de Jonge Baas, PAOPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

Afd. Den Haag van de Veron houdt woensdag 14 maart te 20.00 uur in gebouw de Schak, Raamstraat 28, (vlak bij de Bijenkorf) een zeer belangrijke verkoping van o.a. RTTY bladschrijvers, hulpapp., meetapp., bzn., onderdelen etc., iedereen is welkom.

SSB-CW zender, 80-20 en 15 meter, 150 W, PTT gekeurd f 300.-; AR88, 0.5-30.5 MHz f 350.-; H. Happe, PAOHZ, Belgischestraat 113, Zaanand, tel. (020)-224611 tst. 243, alleen van 08.45-17.30 uur.

Amateur-ontv. 80 meter SSB f 75.-; 2 meter peilontv. incl. tñ. f 45.-; SWR meter 3.5-144 MHz nw f 30.-; gestab. regelb. voed. 5 - 28 V-1.5 A f 50.-; partij rad. mat. (oud); „Electron” 72; t.e.a.b.; S.H. Hamburger, P.P. Kroonstraat 14, West-Grafdijk (N.H.), tel. (02981)-398, na 18.00 uur.

Convertors, 3 stuks WT8, 26,9-30 MHz, WT9 144-160 MHz, WT10 82-88 MHz, uitgangsfreq. 1,5 MHz, voeding 9-12 V f 125.-; D.J. Bosman, NL-1113, Hogendijk 2, Goudswaard, tel. (01869)-1287.

Var. cond's 1-, 2- en 3-delig van 25 tot 500 pF á f 0.50 tot f 2.50; 4 pot. meters 20 W, 400 en 1500 ohm á f 1.-; cond's 2 mF-2000 V, 4 st. 4 mF-1000 V, 20 st. 4-2-1 mF van f 0.25 tot f 2.50; 2 schak. borden met netzek., stopc. en schak. á f 1.-; 30 st. mod. bzn, w.o. 20 E88CC á f 1.-; L. de Jonge Baas, PAOPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

Rx 2 meter, best. uit 1,5 MHz mf, 28-30 MHz tuner en DL6SW Fet conv. f 65.-; 2 m tx vfo-gest., FM gemod., getrans. f 85.-; wavevormgen. 350-450 MHz f 75.-; 70 cm conv. met AF239 f 45.-; Philips v/d Heem bzn voed. 140-280 V - 300 mA, 6,3 V-3 A, 2x3,15 V-3 A en Philips mV-V-dB meter samen f 100.-; R. Zwartjes, Stoutstraat 16 a, Rotterdam-3008.

Convertor 2 meter Fet f 60.-; SSB exciter f 60.-; 150 boeken en tijdschriften Elektuur f 45.-; 6 W versterker met 26 cm luidspreker f 45.-; telex convertor f 45.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265 d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

X-tal filter XF-9B, met draaggolf x-tals, nw f 80.-; freq. meter LM (navy BC221) met voed en boek f 80.-; 2 mf 1c's MC1496G, nw, samen f 25.-; 2 mf 1c's LM373, nw, samen f 25.-; compl. spoelset voor comm. ontv. Philips 2008 f 25.-; zwaar verzilv. rolspool met vertr. en schaal f 25.-; Th. v. Geenen, w/a de Salamander, b/d watertoren, Delft, tel. (015)-141516.

Lijnvoeding f 30.-; kg rx f 30.-; toongenerator f 30.-; kast SRR-296 f 15.-; coaxiale 2 m rondstraler f 10.-; vertragung 1:36 f 10.-; cw filter 2200 kHz f 5.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265 d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Twee ijk x-tals 200 kHz á f 7.50; RSGB handboek f 10.-; Surplus handboek van Jacobi, deel 1 en 2, samen f 12.50; mobile manual f 5.-; Surplus Conversion handboek f 5.-; div. afst. C's en paneelmeters; afhalen of onder rembours; Th. v. Geenen, w/a de Salamander, b/d watertoren, Delft, tel. (015)-141516.

Mob. voed. voor bijv. HW100, in 12 V dc, uit 700 V-250 mA, 300V-150 mA, 130 V neg. f 150.-; nwe Black en Decker boormachine met 2 snelheden, zaagmachine en div. andere hulpstukken f 80.-; D. v.d. Lindt, Estiusstraat 7, Brielle.

Vervolg op pag. 144

er aan

Gezocht: 9R59DE of iets dergelijks; H. Rieke, PAOPBA, St. Jozefstraat 72, Hoorn (N.H.).

Wie helpt mij aan een ijk kristal 100 kHz, voor ijkpuntgever; NL-4212, Gerrit Schaarstraat 25, Krommenie (N.H.).

Een goede amateur-bandontvanger bijv. FR50B, of aan een goed 2 meter lusterstation; aanbiedingen met opgaaf van prijs aan: J. Claereboets, NL-611, postbus 180, Kerkrade.

Transistor amateur-bandontvanger bijv. Semco Semiconda 68 of Tentec RX-10; H.P. Bouhuijs, PAOEF, Penninghalaan 19, Berkel-Rodenrijs, tel. (01891)-3967.

Wie helpt mij aan de volgende buizen: 3 stuks 5T7, 4 stuks 26Z5W; A.L.B. Jansen, Kievitdwaarsstraat 13, Utrecht, tel. (030)-717050.

Wie kan mij helpen aan een afstemvertraging (of onderdelen hiervan), frontplaat en kast voor de RCA AR88; M. Reneman, Lopendediep 3-a, Groningen.

Duitse batt. buizen D1F; buizen A409 of ouder; radioliteratuur en onderdelen van voor 1927; M. Peekel, PAOCC, Schoutstraat 24, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807)-6106.

Stand-by ontv. voor de 152 MHz band, desnoeds om te bouwen naar deze freq., liefst met x-tal en ruisonderdrukker, 12 V voed, ook mobilfoon-app. voor deze freq. gevraagd: B. Blikendaal, PAOHJT, postbus 11, Bergen (N.H.).

Een goede seinsleutel, liefst Junker, D.W. Rollema, PAOSE, v.d. Marckstr. 5, Leiderdorp, tel. 01710-49908.

01710-49908.

er af

Twee meter tx: 2 x-tals (24 MHz), P.A. QQE02-5 (7,5 W inp.) ingeb. balans-mod. (ECLL800) met overmod. ind. (EM84) en ant. rel., met bijbeh. voed in 2 Amroh kastjes en x-tal mike (goedgekeurd), één koop f 150.-; J. Winterters, Gerritsstraat 23, Diever.

Het VERON-Verkoopbureau

biedt o.a. aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.
250	Zendcursus	27.50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30. —
252	Inbindband met jaartallenstrook	3.50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglement en lijst bakenzenders	5.50
254	Insigne (speld)	4. —
255	Logboek	5.50
256	NL-kaarten, 200 stuks	10. —
257	PA-kaarten, 200 stuks	10. —
260	Wimpel van de VERON	2.50
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	5. —
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1. —
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4. —
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1. —
240	Transfers (Veron jubileum transfer)	1. —
235	VERON 2-meter antenne 13.8 dB, Levering via VERON Service Bureau (zie advertenties in Electron)	—
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3. —
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad) per no.	2. —
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1972	24. —
222	ARRL: Antennabook	13. —
223	ARRL: Radio Amateurs VHF-manual	13. —
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	13. —

225	ARRL: Mobile Manual for the Radio Amateur	13. —
226	ARRL: Hints and Kinks	7. —
270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid)	7.50
271	RSGB: Radio Communications Handbook	32.50
273	RSGB: Amateur Radio Techniques	12.50
272	COWAN: The New RTTY Handbook	11.50
285	COWAN: RTTY from A to Z	14.50
274	RSGB: VHF-UHF-manual	15. —
280	Don Stoner: New Sideband Handbook	12.50
281	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	3. —
282	idem, op rol	5.50
283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12.50
284	idem, op rol	15. —
220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30. —
236	Toroid spoelen 88 mH met middenaftakking per stuk	17.50
	oer 5 stuks	4.50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglement en lijst bakenzenders	5.50

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON VERKOOPBUREAU, Arnhem, met vermelding van bestelnummer en artikel.

Kenwood TR-2200 2 m FM zend-ontv., 6 kan. set waarvan 5 voorzien van x-tals en een vrij voor vfo, nw., f 580.-; Yaesu FT2FB 2 m zend-ontv., FM, 12 kan. set waarvan 7 voorzien van x-tals, vermogen 1 en 10 W nw. f 720.-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiasstraat 3, Maastricht, tel. (043)-18094.

Twee meter A station van PAoNEL, zeer geschikt voor kl. gezin of gepens. amateur, best. uit goed inger. caravan, met sl. kamer, woonk., keukentje en w.c.; A. v. Nellestijn, Veenendaal, zie volgende adv.

Verder aanwezig: Semco-set, 10 el. yagi ant. verst. rotor en 7 meter ant. paal; inventaris: 2-1 pers. bedden, glazen bergkast, 2 tafels, 2 zitbanken, 2 stoelen, gash., koelkast, gascomf., stalen aanrecht, kleerkast en TL-verlichting; A. van Nellestijn, Veenendaal, zie volg. adv.

Het geheel staat op een mooie rustige plaats, tussen struiken, vrij van andere kampeersers te Overberg, in bosrijke omgeving, nabij Veenendaal, het geh. jaar toegankelijk; prijs f 5750.- zonder Semco f 5500.-; incl. bij A. v. Nellestijn, PAoNEL, Larikslaan 25, Veenendaal, tel. (08385)-13589.

FTDX-500 transceiver met cw filter, 560 W PEP, AM-SSB-CW en 3-elements beam (Mosley TA33jr) f 1800.-; A. Quartel, Oranjelaan 48, Puttershoek, tel. (01856)-2431, na 17.00 uur.

Jaarg. „Electron”, 1947 tot '52 en '66 tot '71, Radio Bulletin '46 tot '52 á f 1.-; Gossenmeter V-mA-ohm f 10.-; TV-toestel 59 cm f25.-; conv. Ormat de luxe, voor 2e net f 15.-; stoel (draai-) f 15.-; griddipper 80-10 m en 144 MHz, meter en spoelen f 10.-; Philips koelmike gr. model f 5.-; x-tal Philips 57,667 MHz f 7.50; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

Zender 70 cm met 2 x 4X150 in P.A., incl. voed f 150.-; id. 144 MHz incl. voed., mod. en documentatie f 140.-; telex conv. met scoop, meter, 2 gescheiden kan. f 150.-; W. Loerakker, PAoLDB, Albert Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Transceiver 80 meter SSB, voed. en mike, 100 W (QST '67; f 350.-; 2 meter am. zender en modulator 10 W f 50.-; B. van Es, PAoRTW, Jupiterstraat 52, Alphen a/d. Rijn, tel. (01720)-75514.

Sommerkamp transceiver FT150DX, 220 en 12 V, all band SSB-AM-CW, 120 W PEP; zender nooit gebruikt, z.g.a.n. f 1400.-; R. Visser, Waalbandijk 20, Varik (Gld.).

Vervolg op pag. 145

Afdelingssecretarissen

- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC):
B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
- A 01 - Alkmaar: H. Sterringa, Postbus 458, Alkmaar.
- A 03 - Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 - Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
- A 05 - Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
- A 06 - Arnhem: J. Mutter, Postbus 41.
- A 08 - Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
- A 09 - Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 - Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
- A 12 - Dordrecht: tijdelijk C. de Groot, Vrijheer van Eslaen 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
- A 13 - Eindhoven: P. F. Maartense, Sonseweg 45.
- A 14 - Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
- A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 - Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 - 's Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tessel-schadelaan 11.
- A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wieden-hoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Driener-loo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.

- A 22 - Zuid-Limburg: G. J. B. v. d. Worp, Statenlaan 101, Valkenburg.
- A 23 - Den Helder: N. P. Visser, J. J. Quastplantsoen 14 tel. 18841.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eeden-straat 10, tel. 04100-31733.
- A 20 - Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
- A 28 - Leiden: H. v. d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leid-schendam, tel. 01761-6726.
- A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10 Hattem, tel. 05206-2639.
- A 32 - Meppel: H. v. d. Schoot, Riouwstraat 35.
- A 31 - Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
- A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
- A 36 - Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
- A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
- A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochtstraat 3, Gilze.
- A 40 - Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
- A 43 - Wageningen: C. Valkhof Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
- A 44 - Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
- A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruijn, de Butstraat 5, Hulst.
- A 49 - Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
- A 11 - Zuid-Oost-Drenthe: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

Zenderrek 190 x 76 x 40, in 5 verd. f 10.-; zender compl. 80-40-20 en 15 m., 5 tr. met 2 rolsp. op 1 chassis, 6 meters, 6 var. cond., 6 bzn f 25.-; 10 psa's van 150-800 V f 2.50 tot f 15.-; AB-verst. Philips 20 W, 600 V, uitg. 4-100 ohm, 100 mA meter, voor de onderdelen f 15.-; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstr. 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

Buizen: ABC1, AF2, 3, AK1, 2, C405, EF5, 6, EK2, EBC3, EBL1, EL3, 6, ECH3, E443, E444, E415, E410, 1831, 328, 1011, 1823, P27/500; gratis; verzendkosten koper; L.C. Doeselaar, PAoLCD, L. Serierstraat 1, Oostburg (Zld.).

Gramm.comb., ingeb. voed. en lsp f 25.-; 2 st. ant. aanp. var. cond., spoel en meter á f 5.-; zender 144 MHz, x-tal 4 bzn, 2 meters, ga2 mod. 10 W f 25.-; chassis met 3 gl.sp. trafo's f 10.-; conv. 144 MHz, 6 bzn f 15.-; idem 3 bzn x-tal f 5.-; 3 Philips lsp. á f 5.-; 3 lsp los á f 2.50; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstr. 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

Ontv. Collings TCS-12, 3 ber. 1,5-12 MHz, spec. voor SSB, geheel gereconstrueerd met mod. bzn en componenten, voorzien van mach. filter en voed. f 285.-; Semco MB-103, 28-30 MHz met l.f. verst., S-meter, gestab. voed., geijkte afst. schaal, in luifelkastje f 190.-; P.J. Dragt, PAoEA, Statenlaan 131, Rijen (N.B.), tel. (01612)-2540.

Meesterzanger lsp b.j. 1925, antiek, bod; accugelijk. Philips 1,3 A f 5.-; 3 mA meters 100 mA á f 3.-; weerst. meter met tas 0-1500 ohm f 5.-; 20 elco's 100 V-50 mF á f 0.50; 25 uitg.-, koppel-, lijn- en mod. trafo's á f 0.50 tot f 2.50; 25 lf sm. spoelen f 0.50 tot f 2.50; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

YAESU transceiver FTdx400, z.g.a.n., met CW filter, 560 W PEP, AM-SSB-CW; f 1900.-; A. Geesink, PAoTP, W. Degenstraat 40, Nijmegen, tel. (080)-224788.

Fascsimile transceiver type TT-1E/TXC-1, in zeer goede staat, compleet met voeding en res. bzn. f 200.-; D.J. Bosman, NL-1113, Hogendijk 2, Goudswaard, tel. (01869)-1287.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Rolspoelen in 6 versch. afm. f 20,- koelplaten voor torren f 2,- interval schakelaars 12V f 12,50 remlicht modulatoren f 14,75 12 V 3 Watt versterker f 12,50 afstem cond. 2 x 300pf f 3,- 2 x 500pf f 5,- 3 x 500pf f 5,- 2 x 120pf f 5,- 500pf f 7,50 60pf f 3,50 ETC. ETC. BALL DRIE VERTR. f 1,50 naaimachine motor f 12,50 printplaat pertinax 40 x 60cm. f 6,- epoxie enkel en dubbelzijdig voor een spotprijs. Telefoon toestellen f 15,- koptelefoons f 5,- f 7,50 en f 10,- sound powered koptel/micr. nieuw f 17,50 instrumentkastjes 7,50 en f 12,50 een grote sortering in ker. spoelvormen v.a. f 0,75 ker. potmeters v.a. 25W f 2,50 octal pluggen met kap f 0,60 nieuw ei - isolatoren teflon en ker. f 1,- verder stand off's en ker. doervoeren voor enkele dubbeltjes. Elko's en condensatoren hoog en laagspanning b.v. 4uf 2 Kv f 5,- l.f. smoorspoelen van 100ma tot 2 Amp. f 2,50 tot f 7,50 aluminium chassis v.a. f 2,50 neon lampjes 220V f 0,50 eddystone kasten f 20,- modulatie trafo's van 10 tot 500W v.a. f 15,- tot f 65,- staaftimmers met en zonder as f 0,75, f 1,50 en f 2,25. Siemens min. relais 4 x wissel f 2,50 en f 3,- coaxkabel RG8U f 2,10 RG58U f 0,95 coaxpluggen so239 chassis f 1,90 pl259 f 2,25 koppel f 3,25 B.N.C. chassis en kabel f 2,90 p.s. N en C connectors f 2,- p.s. scope buizen DG13 / 2 f 24,50 3XP1 f 30,- 5XP1 f 35,- 3BP1 f 24,50 buizen 807 f 5,- 6146 f 8,50 vt4c f 8,50 814 f 9,- oa2 f 2,- 6080 f 5,- 4th1000B f 65,- QQEO3 / 14 f 6,50 ecc82 / 83 etc. f 2,- buisvoeten voor 807 / 814 f 0,60 en f 1,- voor QB3 / 300 f 5,- div. reuze spoelen en var. condensatoren voor in het museum. ma.meters 1 ma vierkant f 10,- andere meters in div. waarden f 5,- O - 40V d.c f 5,- O - 40Amp. f 5,- thermocouple's f 6,- 100 meter gevlochten draad f 10,- zender 1.5 tot 12 mc A.M. en Cw ontvanger collins tcs 12 feq. 1.5 tot 12 mc. f 1100,- triplers voor 2000mc met voet voor 2C39 f 30,- Coax relais voor groot vermogen en tot 3.5 ghz 220V f 35,- enkele solartran scopes breedband tot 25 mc enkel straaal. Ontvanger R1155 1.2 tot 18 mc f 175,- met schema. w.s. 88 walkie talkie freq. 38mc met kristallen en schema f 45,- voedingstrafo's 300V 500ma mu metaal f 25,- trafo's met hoog en laagspanning o.a. 600 en 1200V voor prijzen v.a. f 17,50 trafo 22V 2½ Amp. f 10,- trafo sec. 12 en 18V 300ma f 4,75. Celestion waterdicht speakers 8ohm 5W f 35,- zend ontvanger getrans. 500kc tot 4.5mc voeding. 12 / 24V met telemike en schema's f 325,- regelb. en gestab. Voedingsapp. O - 75V 300ma f 175,- zenders 2 - 4.5mc 12V f 85,-. Marconi politie mobilifoon HP55S 70 tot 100mc incl. triller telemike bedieningskastje en schema f 125,- SCR296 in zeer goede staat f 225,- seinsleutels erg mooi eindelijk weer binnen f 6,50 soldeerlipjes voor prints et 100 voor f 1,- div. mob. speakers f 3,75 per stuk torren BD 136 137 138 f 2,10 BD139 140 f 2,90 2 N3553 f 5,75 regelb. voeding van 0 tot 6 kv wissel f 750,- meetzender 15kc tot 32mc etc., etc. f 425,- meetzender advance nieuw 9 tot 320mc f 275,- meetzender marconi 15kc 25mc f 225,- toongenerator 0 - 2000kc erg mooi f 225,- toongen. 10 - 100.000hz. Ontvanger BC312. 1.5 tot 19 mc met b.f.o. etc. f 250,- ontvangers BC603 BC683 freq. 20 tot 28.5mc en 26.5 tot 38.5 mc f 62,50 per stuk zender BC604 freq. 20 - 28.5 mc. f 65,- walkie talkie's in de 80 meter band z.g.a.n. BC611 f 37,50 BC1000 zend ontv. compleet 38mc f 25,- Balans uitgangstrafo's voor 2 x EL34 prim. 2 x 2.5k ohm sec 8 ohm 45Watt f 34,50 draadsteuntjes keramisch f 0,25. Een ongekend grote sortering in kabelschoentjes en schoenen

HIJLKEMA

HOOGZAND

Meint Veningastraat 71, tel. 05980-4956, óók na 18.00 uur.
Verzendingen uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling
op gironummer 1355177 **MAANDAGS GESLOTEN.**

Komt binnen deze maand een grote partij onderdelen en apparaten die tegen een ongekend lage prijs op de markt worden gegooit.

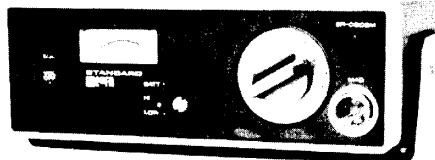
DUMPHANDEL DE REGENBOOG

Brusselsestraat 99 - Maastricht.
Tel. 043-12257 na 18.00 uur 04461-5005.
MAANDAG GESLOTEN.

R.F. WATTMETER type TS 730/URM met
verzwakker CY 1045/URM 23 met
bolometer, overgangsstukken naar N conn.,
reserve inzetstukken enz. 1000-4000 Mcs
gecalibreerd, 5 watt, puntgaaf in 2 koffers,
samen f 175,-. Wandel u. Goltermann
PEGELEMPFANGER 300 hz-600 kcs TFSK40 en
PEGELEMPFANGER TFEK41 in 2 kasten,
getest, werkend samen f 275,-. TELETYPE
machines TG7B (TT15) bladschrijver f 125,-,
TT56 lintschrijver f 80,-, ponsbandlezers
OLIVETTI en TELETYPE f 45,-. Kleinschmit
tape f 2,- per rol. Siemens hellschreibertape
f 1,-. Toroids bewikkeld (geen 88 mH) f 0.75.
10 stuks voor f 5,-. Sloopsets vanaf f 1,- tot
f 35,-. Xtal ovens subminiatur 2x HC6U
xtallen, temp. 7500. 12Vdc f 5,-, 10 st. f 45,-.
Geregeld nieuwe aanvoer van Amateurspullen.
73.

REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 - Telefoon 020-947218
Amsterdam-Oost.



Mobiele FM-transceiver SR-C806M voor
2 m; voeding 12V; output 0,8 en 10W; 12
kanalen, waarvan 3 ingebouwd; gevoelig-
heid beter dan 0,5 μ V; audio output 2W;
afmetingen 6 x 16 x 22 cm; prijs inclusief
microfoon f 980,-.

MR1 transceiver bouwdoos van Ten-Tec
USA voor 40 en 80 m QRP volgens synchro-
dyne principe; bestaand uit modulen TXI,
VO1, MX1, AA1, afstemschaal, etc. f 199,50.

Transceiver bouwdoos voor 2 m FM van
Elecs Corp.; bestaand uit modulen EF-2HA,
-2R, -2MA en -2EA f 509,10. Deze modulen
zijn door de fabrikant afgeregeld en dus
bedrijfsklaar. Prijzen en gegevens van
andere delen op aanvraag.

2-TX05 bouwdoos voor 5W 2m FM zender
geheel compleet f 370,50.

Bent u geïnteresseerd in uw Vereniging?
Informeert u bij uw Afdelingsbestuur naar de voorstellen
voor de VR!

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam-Zuid - Telefoon 020-736769

Importeur van Codar Amateur Equipment



**DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR**

**Voor nieuw en gebruikt
kunt u terecht bij:**

DUMP BOON

'S GRAVENDEEL - RENOOISHOEKSTRAAT 23 - TEL. 01853-1924

HIJLKEMA - HOOGEZAND

Meint-Veningastr. 72, tel. 05980-4956
56k na 6.00 uur 's avonds
Maandag de gehele dag gesloten.

Verzendingen uitsluitend onder rembours
of na vooruitbetalingen op giro. 1355177

BOETIEK ELEKTRONIEK



DEALER

KERKSTRAAT 25 — DEN HELDER — TELEFOON 0 2230 - 19381

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

AMSTELVEENSEWEG 156

— AMSTERDAM-ZUID

Vlak bij Autopon — Tel. 020-736769 tot 18.00 uur

FA. J. SCHAAART

J. W. FRISODREEF 45 — KATWIJK — TELEFOON 01718 - 15708

REINAERT ELECTRONICS

BLASIUSSTRAAT 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel) AMSTERDAM-OOST

Tel. 020 - 947218
Postrek. 1586990

Openingstijden: di t/m vr 9-18 uur
za 9-17 uur



ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat 40
tel. 05490-12887
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

DUMPHANDEL de REGENBOOG

Brusselsestraat 99 - MAASTRICHT

Open di.-t/m zaterdag 09.00-18.00 u. Tel. 043-12257 na 18.00 u. 04461-5005.

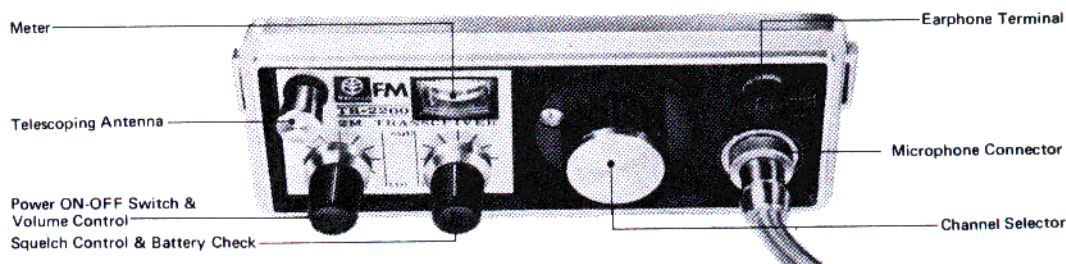
KEIZER's

HANDELSONDERNEMING

Milletstraat 50 - Amsterdam - p.g. 169688 - Tel.: 717666

HANDY TRANSCEIVER

TR-2200



Output 1 Watt, 6 kanalen, waarvan 3 ingebouwd:

Kanaal	Zendfreq. Mc	Ontvangfreq. Mc
1	144.150	145.750
2	144.200	145.800
3	144.250	145.850

Bij te leveren: set x-tals voor 145.000 Mc zenden en ontvangen
Draagtas en microfoon worden meegeleverd.

ZOJUIST ONTVANGEN:

De nieuwe druk van het Callbook

FOREIGN CALLBOOK (amateurs buiten de USA)

f 29,90

Franco huis na overschrijving van

f 32,90



MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat 40
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

BINNENKORT WEER LEVERBAAR



**STANDARD 2 meter
FM-TRANSCEIVER**

C806G met
EXTERN VFO CV 100.

3 kanalen ingebouwd.

Vermogen omschakel-
baar 1 of 10 Watt.

Geheel compleet,
inclusief mike

f 1190,-

(prijswijziging i.v.m.
revaluatie voor-
houden)

BIJZONDER AANBOD

Nikkel-Cadmium cellen

hoogte 40 mm, doorsnede 20 mm
1.25 V - 1 A/h

Ideaal voor Uw mobiele rig

STUNTPRIJS f 2,- per stuk



ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat 40
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN