

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



UIT DE INHOUD:

reflecties
kristallen



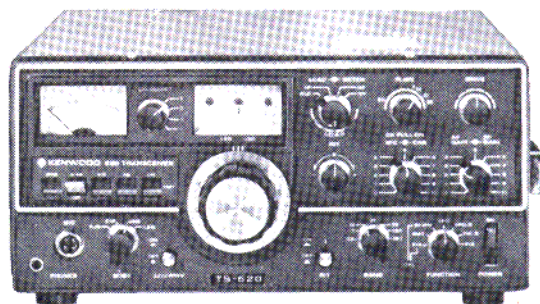
29e JAARGANG * NUMMER 6 * JUNI 1974

De grootste sortering Ham-radio in Nederland

KENWOOD SSB TRANSCEIVER

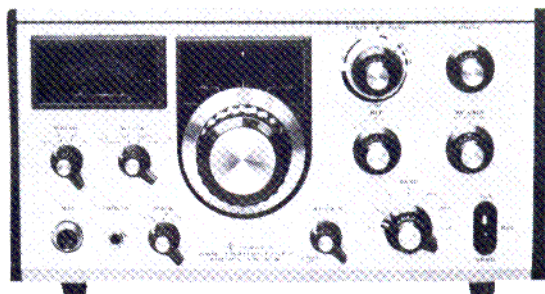
TS 520

12 Volt DC en alle andere
netspanningen.



KENWOOD SSB TRANSCEIVER

TS 515 met blower



Nu ook in Amsterdam,
bij J. J. Remmers, PAoWIL,
Prins Hendrikkade 89
(bij het Centraal Station).

Tel.: 020-240237

Geopend: dinsdag t/m vrijdag 9-18 uur.

zaterdag 9-16 uur

maandag gesloten.

EEN BEZOEK AAN ONZE ZAAK IS DE MOEITE WAARD!

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12. TEL. 01718-15708. KATWIJK.



Holland B.V.

heeft dankzij de snelle uitbreiding van haar groep VHF elektronische apparatuur de volgende vacatures:

SALES PROMOTOR NEDERLAND

Vereiste: HTS-E niveau.
Commerciële instelling met bij voorkeur ervaring op VHF-telecommunicatie gebied.

PRODUCT ENGINEER

voor de technische en administratieve begeleiding van nieuwe produkten van het laboratorium naar de produktiefase.
Opleiding: HTS-E niveau.

ASS. MANAGER QUALITY CONTROL

Opleiding HTS-E niveau, ervaring op het gebied van VHF meettechniek en kwaliteitsonderzoek is vereist.

CHIEF PRODUCTION

voor de algehele leiding van de groep VHF elektronische apparatuur.
Opleiding MTS-E niveau.
Ervaring als produktieleider is vereist.
Leeftijd: 30-45 jaar.

Sollicitaties gelieve u te richten aan de afdeling personeelszaken van OAK HOLLAND B.V.,
Kapt. Nemostraat 2, Emmen (tel.: 05910-13134).

Nieuw

Kenwood 5 band SSB/CW-Transceiver TS-520.

De Transceiver waarin alles steekt.



In de TS-520 is niet alleen de luidspreker ingebouwd, doch ook een volgetransistoriseerde netvoeding, voor gebruik als vast station, op 110/220 V, en een transistor DC-AC omvormer voor mobiel of partabel gebruik met max. 13,8 V=.

Alleen het netsnoer en de antenne zijn nog aan te sluiten, en uw station is meteen « qrv ». Het verheugt ons dit puike toestel te kunnen voorstellen dat in verhouding tot zijn prijs een goed vermogen en kwaliteit biedt. Oordeelt uzelf :

Modernste halfgeleider-techniek.

Met uitzondering van de beide luchtgekoelde eindlampen en stuurtrap (+ blower) is de gehele schakeling ontworpen met de modernste halfgeleider-techniek, zoals 1 IC, 42 transistoren en 63 dioden.

Onbepaalde Transceiver werking

op alle amateur-bandens tussen 80 en 10 meterband. De 10 meterband, tussen 28,0 en 29,7 MHz is zonder gapingen in drie verdeeld. Bovendien is WWV nog ontvangbaar op 10,0 MHz.

Aansluitmogelijkheden voor aparte VFO, met verschillende RX/TX frequenties, en een VHF konverter-aansluiting voor 6 of 2 meterband SSB, ontbreken evenmin als een omschakelaar om nadien in te plaatsen kristallen voor vaste frequenties.

Uitmunten de schakelingsstabiliteit.

Daarvoor zorgt niet alleen een nieuwe VFO met FET's uitgerust, maar ook de 8-polige kwartzfilter waarmee alle Kenwood-amateur-toestellen zijn uitgerust, verzekert een optimale neven- en spiegelfrequentie onderdrukking. Bij ontvangst bekomt men zo een daadwerkelijke onderdrukking van de ongewenste zijband, en bij uitzending betekent dit een uitstekende frequentiestabiliteit.

Hoog zendvermogen :

160 W PEP bij SSB en 100 W bij CW.

Een nieuwe ALC versterker met automatische begrenzer verhindert een oversturing van de zender-eindtrap, en verzekert een klare en onbenepen zendsignaal. De ALC schakeling is in twee trappen, en maakt het mogelijk, dat verregaande pieken ontstaan, wat vooral bij DX-verkeer zeer voordelig uitvalt.

Uiterst gevoelige en selectieve ontvanger-schakeling.

Met een ingangsgevoeligheid van 0,5 μ V/10 dB S+N:N, een selectiviteit van 1,2 kHz bij -6 dB (SSB) en 2,2 kHz bij -60 dB (CW), een draaggolf, zijband- en nevenkanaal-onderdrukking van 40 dB, en een spiegelfrequentie- en MF-onderdrukking van meer dan 50 dB, kan de TS-520 goed vergeleken worden met de beste. De nieuwe schaal aandrijving met bandspreiding, zonder flash-back, (gespannen tandwielen) verzekert een afstem-nauwkeurigheid van ± 2 kHz. Door zorgvuldige stabilisering van alle bedrijfsspanningen, en uitgelezen hoog-

waardige onderdelen, bedraagt de frequentie-drift niet meer dan 100 Hz.

Overvloedige nevenuitrusting.

Ook hiermee werd op de TS-520 niets bespaard : belicht meerbereiksmeeettoestel, VOX en PTT-sturing, ANTI-VOX, ontvanger-fijnverstemming (RIT), uitschakelbare storingsbegrenzer voor impulsvormige storingen (NB), VFO-omschakelaar met signaalverklikker, microfoon-niveau en draaggolf-instelregelingen, AGC, ingebouwde 25 kHz ijkgenerator enz.

Dit alles in een Transceiver, waarmee de bezitter terecht fier zal zijn.

Voor verdere inlichtingen, wendt u tot

Trio-Kenwood Electronics n.v.

Harenssesteenweg 484 - 1800 Vilvoorde

Tel. 02/51.41.10 - 11 - 12





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, no. 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.

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 verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 35,— voor het jaar 1974.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press.).

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

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

Hoofdbestuur

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

Algemeen vice-voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, Meve 55, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: P. Wakker, PAoPWA, Hobbemastraat 28, Eindhoven.

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

Leden: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302; Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-5375; Ing. W.H. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, Oosterbeek, tel. 085-421141 (QRL); A.H. Kokee, PAoKOK, Antonie Duyckstraat 120, Den Haag, tel. 070-559783; L.J.M. Wijdemans, PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven, tel. 040-414407; H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725; R. Dijkstra, PAoRDY/NL-229, Nijnerode 29, Landsmeer, tel. 02908-4100

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Bastiaansen, PAoKOR, b/a Gezellenhuis „Lotbroek“, Hoensbroek (L.), tel. 045-213229

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Dashorst 18, Leusden (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 08307-2021 (QRL) (certificaat-aanvragen VHF).

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

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

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

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

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, Hardewijk, VHF-UHF-techniek: P.F. Maartense, PAoMS, Sonseweg 45, Eindhoven.

Redactie „VHF-Bulletin“: G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319, 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: Tj. Bakker, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijweg 39, Rotterdam-3008

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

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

NL-commissie: Secretaris: Dick Hazeleger, NL-4230, Postbus 3138, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-5375.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01813-2629.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ir. C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527.

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Redactie: Molenvliet 46, Rotterdam-3024 Administratie: VERON, Postbus 1166, Arnhem.

Redactie:

D. W. Rollema, (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak

29e JAARGANG NR. 6 — JUNI — 1974

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); J. Hoek (PAoJNH); K.
Spaargaren (PAoKSB); F.G. Koren (PAoCR);
W.L.B.J. Dekker (PAoWLB)

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

Voor commerciële advertenties:

A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
Telefoon: 03418-1253.

Zendamateurs: let op Uw status!

Eén van de zaken, welke op de laatstgehouden verenigingsraadvergadering aan de orde zijn geweest, is het toenemend misbruik van amateurbanden.

Dit misbruik is te onderscheiden in drie categorieën. Eerstens het misbruik door niet-gemachtigde personen. Elders in dit nummer vindt U een aanbeveling, hoe in voorkomende gevallen te handelen.

Een tweede vorm van misbruik is het onbewust verwaarlozen van de machtigingsvoorwaarden, vooral waar het de „verkeersdiscipline” betreft. Uiteraard is het moeilijk om zich tijdens een langdurig QSO te blijven herinneren, dat er een verplichting bestaat, de roepnaam van tijd tot tijd te vermelden. Maar met enige oefening moet het toch mogelijk zijn, deze gewoonte zelfs aan het begin en eind van een doorgang aan te leren. Uiteindelijk maakt het eventuele meeluisteraars mogelijk, onderscheid te kunnen maken, of U tot de eerste dan wel de tweede categorie behoort. Eénmaal aangeleerd zal men U niet meer met een van beide identificeren

De derde en meest verwerpelijke vorm van misbruik (door gelicenseerde zendamateurs) is de opzettelijke overtreding van de machtigingsvoorwaarden. Om enkele voorbeelden te noemen: het voeren van zakelijke gesprekken. Sexpraat behoort ook niet op amateurbanden thuis. Ook dit zijn in feite overtredingen van de „verkeersregels”. Erger zijn echter de opzettelijke overtredingen, welke direct aan enkele essentiële punten van de machtigingsvoorwaarden

zijn gekoppeld en daar ook zéér duidelijk in vermeld staan.

Wellicht is het plezierig om een zender te bedienen, welke alleen nog maar met een driefasenvoeding te bedrijven is, bepaalde instanties en Uw omgeving delen Uw plezier beslist niet. Ook het werken met een C-machtiging op de HF banden is beslist niet toegestaan. Maar dat wist U toch wel.

De amateurdienst, die wij met zijn allen vormen, dankt haar bestaansrecht voornamelijk aan de voorwaarden, welke in de definitie van die dienst voorkomen. Ondermeer komt daarin de zinsnede voor: „Behoorlijk gemachtigde personen”.

Besef derhalve dat zodra deze personen weliswaar gemachtigd zijn, maar niet meer „behoorlijk”, er voor de autoriteiten geen enkel beletsel meer zal zijn, deze amateurdienst sterk in haar mogelijkheden te beknotten, zelfs wellicht helemaal op te heffen. Daarom met klem het advies: heren, let op Uw status.

SLUITINGSDATUM

VRIJDAG 7 JUNI, resp.
VRIJDAG 5 JULI

Voor het septembernummer is de
sluitingsdatum 9 augustus.

HF transceiver op monoprint (slot)

De laatste schakel in deze serie, de print lay-out en de opstelling van de onderdelen op de print blijkt een onoverkomelijk probleem te hebben opgeleverd. Het is namelijk zo, dat door de afmeting van de print, ongeveer 32 bij 15 centimeter, deze niet in zijn geheel in Electron op ware grootte kan worden afgedrukt. Derhalve wordt slechts een klein gedeelte afgedrukt, zodat U een idee kunt krijgen van de uitvoering. Het betreffende gedeelte is de ontvanger-ingang met mixer en uitgang naar het kristalfilter.

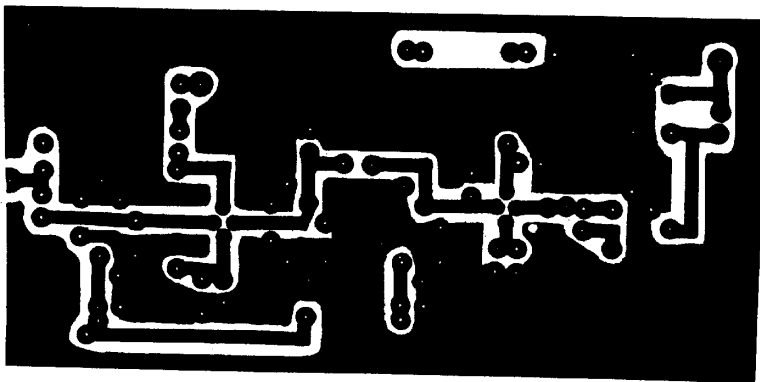
Voor de doe-het-zelf print-etsers zijn transparanten op ware grootte op leenbasis beschikbaar. Wél graag vermelden of een positief of een negatief gewenst wordt. Tevens wordt dan een onderdelen-opstelling meegezonden om te behouden. Eén en ander tegen een vergoeding van de portokosten à f 1,—.

Bij voldoende belangstelling zal ook de print zelf via het verkoopbureau verkrijgbaar zijn, tesamen met de onderdelen-opstelling.

Stuur hiervoor een briefkaartje aan Postbus 2083 te Eindhoven met Uw naam en vermelding „mono-print“. De print zal ongeveer f 15,— gaan kosten.

Tenslotte moet nogmaals worden beklemtoond, dat deze transceiver zeker niet het summum van techniek is, maar eerder een aanzet tot het zelf experimenteren. Wij hebben dit apparaat, dat op de T.H. in Eindhoven meervoudig gebouwd is en dat naar volle tevredenheid werkt, niet aan de amateurs willen onthouden, al was het alleen maar, om iets van Uw belastinggeld weer via de VERON terug te brengen.

De PI1EHV groep



Onze voorpagina

Op enkele plaatsen in dit nummer van Electron wordt u herinnerd aan de romantiek van de ouwe tijd. . . . „Graag wijzen wij u op de tentoonstellingen in diverse plaatsen van ons land, bijvoorbeeld „Van semafoor tot satelliet“ en de tentoonstelling in Utrecht, die daar door het Universiteitsmuseum wordt georganiseerd met als motto „Radio in en uit de kinderschoenen“. Graag bevelen wij deze tentoonstellingen in Uw belangstelling aan. Nadere bijzonderheden elders in Electron.

U kunt er van alles zien uit de eerste dagen van de radio. En misschien treft u er nog wel amateurs uit die begintijd aan, old-timers die al lange tijd genieten van hun ouderdomspensioen, maar die hun zendmachtiging reeds meer dan 25 jaar als iets zeer waardevols in ere houden.

Op onze omslag een viertal van deze old-timers. Geheel links OM P. Visser, PAoVI, een rasechte Amsterdammer met een zendmachtiging, daterende

van 1931. Naast hem OM M.B.Gorter, PAoIM, eveneens Amsterdammer en reeds vele jaren penningmeester van de Nederlandse old-timers-club. Beide OM's hebben momenteel atennemoeilijkheden maar ze zijn nog steeds radioman in hart en nieren; het bloed kruipt waar het niet gaan kan. . . . Derde van links is OM Langedijk, PAoLJ, sinds jaar en dag woonachtig in Winterswijk en nog altijd actief op de banden zij het dan wellicht niet meer met de door hem in de dertiger jaren op de 80 meter band zózeer gepropageerde type 10. Tenslotte, geheel rechts, OM Lourens, PAoBN te Oosterbeek. Eveneens een amateur met een roemruchte carrière, voor de oorlog voornamelijk in de lucht op 80 en tegenwoordig een bekend station op 2. Maar nog altijd óók actief in het verenigingsleven: kijkt u er DX-Press en Electron maar op na!

(Foto PAoNP)

Reflecties door PAoSE

Voor de laatste maal: de kristal-gestabiliseerde VFO van PAoKSB

De langzamerhand beroemd geworden „VFO-reguleteur“ van Klaas Spaargaren, PAoKSB, heeft al een hele geschiedenis achter de rug. Het oorspronkelijke ontwerp verscheen als *Reflectie* in *Electron* van april 1972. Enige tijd later nam Pat Hawker het ook op in zijn „Technical Topics“ in *Radio Communication*, het blad van de RSGB. Het was hierin, dat een ware stroom van ervaringen, opgedaan door Engelse amateurs, verscheen. U kon hierover lezen in *Reflecties* van december 1973 en februari 1974. En het gaat nog steeds door in Engeland. In *Radio Communication* van maart 1974 gaat Pat Hawker in op commentaar van G4COM, BRS32041 en BRS34402. Het zou te ver voeren dit allemaal in *Electron* te herhalen, geïnteresseerden verwijs ik liever naar *Radio Communication* van maart, dat u desgewenst zeker kunt lenen bij o.a. de VERON-bibliotheek.

Op de variant van BRS34402 wil ik toch nog even ingaan. De schakeling is ontstaan als een studentenproject aan het „Imperial College of Science and Technology“. Men claimt een 16 keer betere stabilisatie dan met de oorspronkelijke KSB-schakeling (of dat zin heeft is een andere vraag!). Er wordt een SN7493A 16-deler gebruikt om het VFO-signaal te tellen.

De deler loopt gedurende een halve seconde. Dan wordt hij gestopt en de inhoud van de deler (niet alleen die van de laatste trap) overgebracht naar een SN7475 „latch“. Direct hierna wordt de deler weer gestart. Uit de vier uitgangen van de SN7475 wordt met een netwerk van precisieweerstanden een analoge spanning afgeleid, die een maat is voor het getal dat in de deler stond. Via een tweetal opamps, waarvan één dient als buffer-versterker voor de regelspanning en de andere als integrator met nauwkeurig uitgekiende tijdconstante, wordt uiteindelijk de varicap in de VFO gestuurd.

Het bijzondere van de schakeling is dus ten eerste dat de 16-deler vrijwel continu telt en alleen even wordt gestopt voor de overdracht van de inhoud naar de „latch“ en voor reset. Ten tweede dat alle vier uitgangen van de deler worden gebruikt voor het maken van een proportionele regelspanning. M.a.w. de regelspanning is evenredig met de frequentieafwijking.

Het heeft even geduurd maar tenslotte heeft toch ook een aantal Nederlandse amateurs hun ervaringen met de KSB-stabilisator aan mij gemeld: De eerste was OM Flint, PAoKT. Een deel van zijn opmerkingen komt overeen met wat reeds in *Reflecties* van februari 1974 werd opgenomen (KT's brief kwam kort voor uitkomen van het februarinummer, hij kon dus niet weten wat daar in stond). Ook KT rekent voor dat met de door PAoKSB gebruikte poorttijd van 0,2 sec de stabilisatiepunten 80 Hz uit

elkaar liggen en niet 50 Hz, zoals eerst abusievelijk vermeld. PAoKT meent dat het soms nuttig kan zijn wanneer de stabilisatie-punten op 100 Hz afstand, of een veelvoud daarvan, liggen. KT raadt aan in dat geval in plaats van de 16-deler een 7490 tiendeler te gebruiken. Hij doet dat zelf ook; de poorttijd bedraagt 50 milliseconden, de frequentie van de VFO circa 20 MHz (de 7490 werkt op die frequentie nog goed als de voedingsspanning niet te laag wordt gekozen).

De frequentie-afstand tussen de stabilisatiepunten bedraagt daarmee 200 Hz. Het is ook nog mogelijk een tweede stel stabilisatiepunten te gebruiken dat precies midden tussen de oorspronkelijke punten inligt.

Daartoe moet het afvlakfilter voor de regelspanning worden aangesloten op de inverterende uitgang van de SN7474 in plaats van op de „normale“ uitgang. De schakeling stabiliseert dan op frequenties waarbij de 7490 tiendeleruitgang „hoog“ gaat bij de overgang van 4 naar 5. Wordt de gewone in plaats van de inverterende uitgang van de 7474 gebruikt dan stabiliseert de schakeling wanneer de tiendeleruitgang „laag“ gaat bij de overgang van 9 naar 0. Tenslotte nog een stukje commentaar van PAoKT waarvoor ik hem letterlijk citeer:

„De tijdconstante van het outputfilter moet niet te laag maar beslist ook niet te hoog worden gekozen. Treder er namelijk snellere frequentievariaties op dan het filter kan volgen dan bestaat de mogelijkheid dat de schakeling spontaan overspringt op een volgend stabilisatiepunt.

Men kan ook heel goed de stabilisatiepunten 2 kHz uit elkaar laten liggen door de poorttijd bijvoorbeeld 5 msec te kiezen (dat scheelt ook weer een tiendeler in de klokschakeling). Dit kan wanneer in de ontvanger of zender, waarin de schakeling wordt toegepast, een tweede mengoscillator voorkomt die plus en min 1 kHz is te verschuiven, zodat men tussen de stabilisatiepunten kan interpoleren. Bij de meeste overtone oscillatoren met verdubbeltrappen en dergelijke moet dit mogelijk zijn.“

Tot zover het commentaar van PAoKT.

Ook Arie Dogterom, PAoEZ, nu TJ1EZ, heeft in Afrika wat zitten filosoferen. Hij schrijft:

„Het systeem heeft vele charmes, maar ik dacht bij mijzelf, waarom moet het eigenlijk met zo'n groot aantal digitale blokjes? Is dat nu nodig of is het alleen een gevolg van de digitale mode? In wezen is het een fazegeregelde oscillator en ik dacht zo dat de hele grap van de digitale uitvoering de enorme lusversterking is. Maar zoiets zou ook met een opamp kunnen en dan krijg je volgens mij hetzelfde masjien maar slechts met een fazedetector en een opamp. Grappig is dat de zaak („huff puff“) niet stabiel in de lus is. Zou dat in een analoge vorm niet beter in de hand kunnen worden gehouden? Nu ja, dit zijn opmerkingen van een stuurman aan de wal. Maar het grappige is dat een analyse van het masjien nog niet is geschreven in *Electron* en daarmee zou je waarschijnlijk tot de

voornoemde conclusies komen. In wezen is het ook een realisering van wat jaren geleden eens werd voorgesteld, namelijk om de band in vaste kanalen te verdelen. Zoiets gaat natuurlijk niet (waarom eigenlijk niet? SE), maar met de 10, 16 of weet ik hoeveel herz van het synchronisatieraster is er natuurlijk een benadering ontstaan".

En dat schreef Arie Dogterom. Eerlijk gezegd is zijn gedachtegang mij niet helemaal duidelijk. In ieder geval is de eerder vermelde schakeling, ontwikkeld aan het Imperial College, een proportionele schakeling, die waarschijnlijk minder slingt om de stabilisatiepunten dan de eenvoudige aan/uit-regeling. Maar geheel analoog is hij zeker niet en een besparing aan digitale IC's nog minder.

Deze serie over de schakeling van PAoKSB wil ik nu besluiten met een bijdrage van Age Okkema, PAoAGE uit Heerenveen. Age merkt terecht op dat veel amateurs behoefte hebben aan een geheel uitgewerkte schakeling, compleet met kristaloscillator en delerketen voor de kloksignalen.

Vooral zij die nog geen of nog niet veel ervaring met digitale IC's hebben, zullen met zo'n volledige schakeling gediend zijn. Wij zijn PAoAGE dan ook zeer erkentelijk voor zijn bijdrage aan deze rubriek. De schakeling is te vinden als fig.1 en Age geeft er de volgende toelichting bij:

„De kristaloscillator werkt stabiel voor frequenties van 1 MHz of lager. Bij deze toepassing komt de frequentie er niet zo veel op aan, maar gebruikt men bijvoorbeeld een 100 kHz kristal dan zal de meettijd twee keer zo lang worden, of men moet de kristaloscillator aansluiten op pen 1 in plaats van op pen 14 van de eerste 7493 (doorverbinding 12 - 1 verwijderen). C_x experimenteel bepalen wanneer men de frequentie exact wil afregelen op een ijkzender (Droitwich 200 kHz/1500 m).

Ook kan men diverse ijksignalen aftakken. De kristalfrequentie wordt nu door vier stuks 16-delers (7493) gedeeld naar circa 3 Hz.

De daaropvolgende halve 7474, die als tweedeler is geschakeld, maakt er een poortsignaal van 1,5 Hz van. Deze blokspanning zet poort G1 0,33 sec

open en 0,33 sec dicht. Deze poort laat nu het signaal van de variabele oscillator 0,33 sec door en de frequentie van dit signaal wordt gedeeld door 16 in een 7493. Nu kan het zijn dat na de poorttijd pen 11 „laag" is. Dit gegeven wordt direct na het sluiten van de poort in een geheugen (7474) opgeslagen. Als dit is gebeurd wordt na een kleine vertraging, tweegebracht door de „one shot" met poorten G2 en G3, de 7493 gereset. Het geheugen geeft nu gedurende 0,66 sec een „laag" af op pen 9 en een „hoog" op pen 8. Via pen 9 en R1 wordt tantaalco C1 iets ontladen. Dit moet tot gevolg hebben dat de frequentie van de te stabiliseren oscillator (via de variacap) hoger wordt. Is dit niet het geval dan moet R1 worden aangesloten op pen 8 in plaats van op pen 9. Door de hoger wordende frequentie telt de 7493 iets meer en zal pen 11 „hoog" worden.

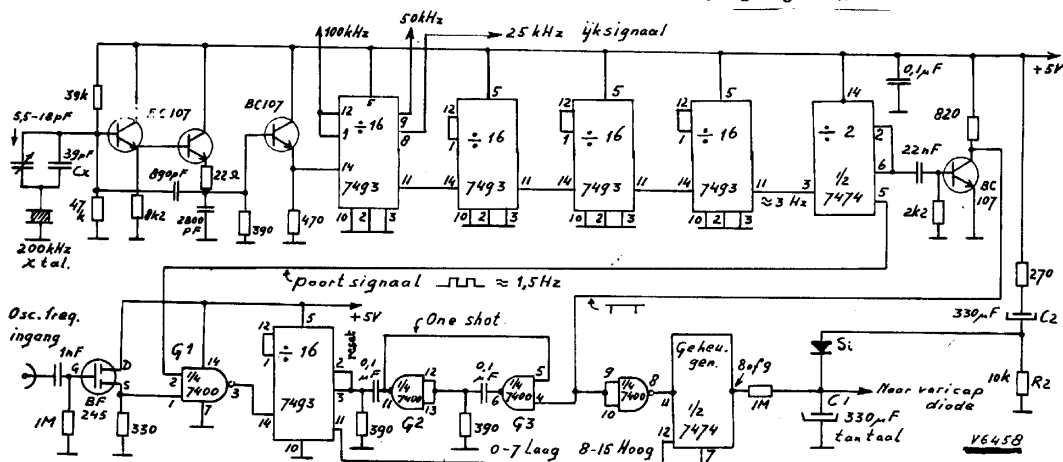
Via het geheugen wordt C1 iets meer opgeladen waardoor de frequentie afneemt enz. Door bijvoorbeeld een buis- of FET-voltmeter op C1 aan te sluiten zal de wijzer circa 0,1 V rondom 2 V slingeren in een ritme van 0,66 sec.

Bij inschakelen zal elco C2 elco C1 ongeveer 2 V opladen, waarna de Si-diode gaat sperren omdat C2 via R2 geheel wordt ontladen. Zonder deze voorziening zou het wel een kwartier duren voordat van een goede stabilisatie sprake is.

R1 kan men moeten vergroten of verkleinen om de frequentievariatië klein te houden. De regeling moet echter wel het verloop van de VFO kunnen bijhouden".

Tot zover de bijdrage van PAoAGE. Wie ook na deze duidelijke beschrijving nog problemen met de schakeling heeft kan het beste rechtstreeks contact met Age opnemen. Zijn telefoonnummer is 05130-36951.

Fig.1. Stabilisatieschakeling voor een VFO volgens het systeem van PAoKSB. De hier getoonde schakeling is de uitvoering door PAoAGE. De bipolaire transistoren kunnen van het type BC107 of iets dergelijks zijn. De velleffect-transistor links onder is een BF245. Condensator C1 moet een tantaalco zijn (geringe lek).



Twee ruisbronnen

Op de eerste schakeling werd ik attent gemaakt door OM W.H. Krul te Oegstgeest. Hij werd gepubliceerd in *Electronic Design* van oktober 1973 (Prof. G. Sinigaglia en Dr. G. Tomassetti: „A solid state, wide band, noise generator”). Zie fig.2. Als ruisbron dient hier de emitter-basisovergang van T2, een silicium HF-transistor, die een zodanige spanning in sperrichting krijgt dat doorslag optreedt. Hierbij spelen „avalanche” vermenigvuldigingsprocessen een overwegende rol. De basisemitter-diode produceert dan een enorme hoeveelheid ruis, in de orde van zo'n miljoen ΩK equivalente ruistemperatuur! Daarbij loopt circa 300 microampere door de diode bij 5 tot 6 volt spanningsval. Met geschikte transistoren en andere componenten loopt het frequentiespectrum binnen circa 0,5 dB door tot aan de S-band (10 cm). FET T1 zorgt voor een constante stroom, onafhankelijk van de temperatuur. Het enige bezwaar is dat de ruisoutput, hoewel hoog, kwantitatief niet bekend is. Daarom is vergelijking met een geijkte ruis-generator noodzakelijk.

De verzwakker met weerstanden R1, R2 en R3 is nodig om de ruisoutput te regelen en ook om een gedefinieerde uitgangsimpedantie van 50 of 72 ohm te krijgen.

De tweede ruisbron is bedoeld voor de 1296 MHz band en afkomstig uit *Ham Radio* van augustus 1973 (Cy Dirickson, W3BSV: „1296-MHz noise generator”). In fig.3 zijn alle gegevens bij elkaar gebracht. Ruisbron is hier een 1N82 diode die in voorwaartse richting wordt bedreven. De output is juist constateerbaar met een gemiddelde 1296 MHz mengtrap. Via een K5200/K5500 versterker (wat dat ook mag zijn ...) neemt de ruis met ingeschakelde ruigenerator ongeveer drie S-punten (18 dB) toe.

De constructie zal uit fig.3 wel duidelijk zijn. De „bypass” condensator C is gemaakt voor een stukje dun koperplaat van 25 bij 38 mm dat in U-vorm is gebogen en vastgesoldeerd aan de binnenwand van de coaxiale kring. Een tweede stukje plaat van circa 25 mm vierkant wordt in het U-vormige plaatje geschoven met als isolatie een velletje teflon.

Met de regelschroef wordt de ruisoutput op maximum afgeregeld voor een frequentie van 1296 MHz. De afmetingen van het doosje zijn 4x4x2 inch (1 inch = 25,4 mm).

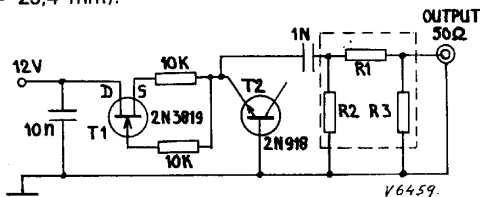


Fig.2. Dit is een ruisgenerator met een frequentiespectrum dat vlak blijft tot zeer hoge frequenties. De ruis wordt gemaakt door de basis-emitter-overgang van T2, die in sperrichting wordt bedreven met een zodanige spanning dat doorslag optreedt. T1 fungeert als stroombron. De combinatie R1, R2, R3 vormt een verzwakker om de ruisoutput te regelen en ook om een goed gedefinieerde uitgangsimpedantie te krijgen.

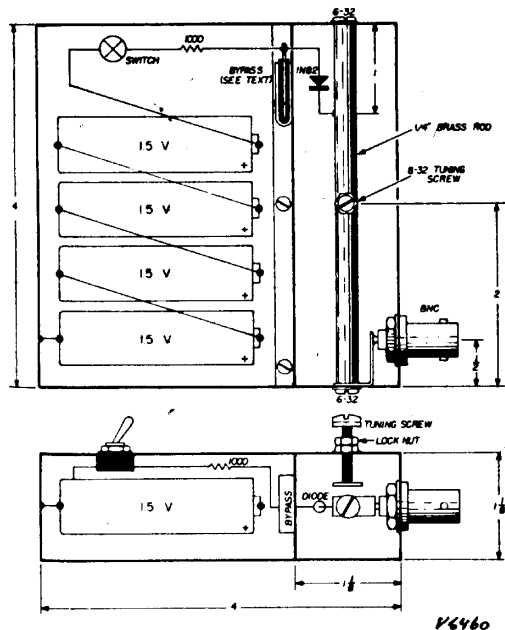
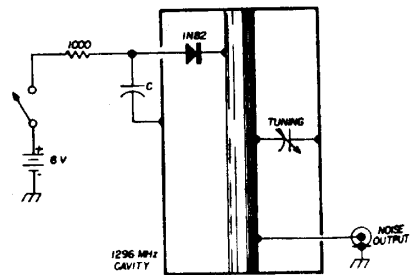


Fig.3. Ruisgenerator voor de 1296 MHz band in een ontwerp van W3BSV. De constructie van de „bypass” ont-koppelcondensator wordt beschreven in de tekst.

„Stacked” verticale multiband-antenne

Deze antenne werd door Willi Richarts, HB9ADQ beschreven in *DL-QTC*, welk nummer het was kan ik niet meer achterhalen. Fig.4 toont de opzet. De antenne werkt op alle banden van 10 tot 80 meter. Om op 80 meter een goede straling te krijgen maakte schrijver de antenne voor deze band ruim een kwart-golf lengte lang. Op 40 m is het een hele-golf straler, dat is ongeveer de optimale lengte voor een verticale antenne. Zie fig.5 voor de stroomverdeling op de verschillende banden. Om ook 10, 15 en 20 meter met een halve-golf-straler te kunnen werken zou deze op de daartoe geschikte punten kunnen worden onderbroken. Dat vereist bijzonder goede isolatoren en zeer speciale (hoogspannings-)relais, omdat deze in een spanningsmaximum zouden liggen! Sper-

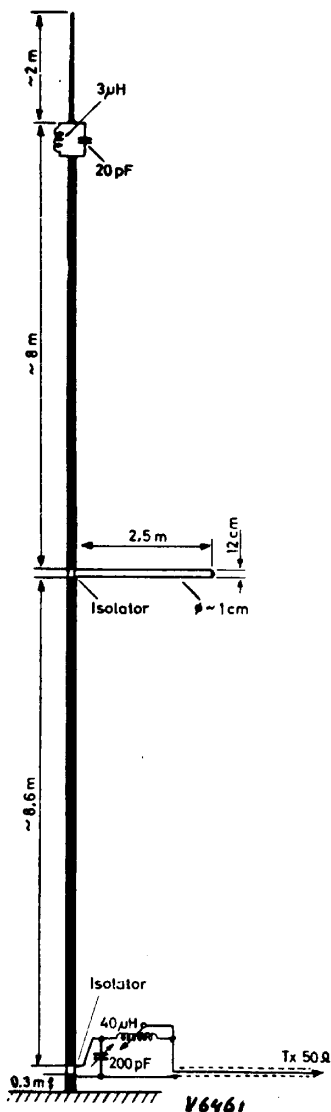


Fig.4. Verticale multiband-antenne van HB9ADQ. De „stub“ in het midden dient ervoor om op 15 en 20 meter de stroom in de stukken onder en boven de stub in fase te brengen. De parallelkring bovenaan resonanceert op 21 MHz en dient om op 15 meter de bovenste 2 meter van de straler „af te koppelen“. Behalve met coax en een L-netwerk onder aan de straler, zoals getekend, kan de antenne ook aan de voet worden gevoed met open lijn. Zoals bij alle verticale antennes is ook hier een goed aardsysteem (vele radialen) noodzakelijk.

kringen (traps) zijn in principe ook mogelijk, maar deze maken de antenne korter. Als compromis koos HB9ADQ een „omkeerstub“ die voor 15 en 20 op het juiste punt ligt, maar voor 10 niet. De stub is 2,56 m lang, dat is 1/8 golflengte voor 20 meter en 3/16 golflengte voor 15 meter. Op 20 meter werkt de antenne als twee verticaal geplaatste, in fase werkende

250

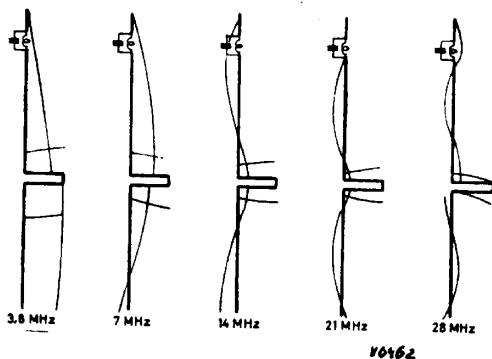


Fig.5. Dit geeft de stroomverdeling aan zoals die op de antenne van fig.4 optreedt op de vijf HF-banden.

stralers van 3/8 en 5/8 golflengte. Op 15 meter zijn de beide stukken boven en onder de stub ook in fase en 5/8 en 9/10 golflengte lang. Op 15 meter wordt het bovenste deel van de straler „afgekoppeld“ door een parallelkring.

De antenne kan worden gevoed met open lijn en een antennetuner bij de zender. Als alternatief kan aan de voet van de antenne een L-netwerk worden opgesteld met motoraandrijving van rolspool en condensator. Vandaar gaat een coax naar de zender. Uiteraard is een goed aardsysteem noodzakelijk, zoals bij elk verticaal antennesysteem.

Dat geldt vooral op 80 meter waar de weerstand in het voedingpunt circa 45 ohm bedraagt (elektrische lengte 5/16 golflengte). Op 20 meter bedraagt de voetpuntimpedantie circa 100 ohm, op 15 en 10 meter ongeveer 300 ohm en op 40 meter circa 2000 ohm.

Na een jaar bedrijf constateerde HB9ADQ dat de antenne op 80 ongeveer even goed werkt als een dipool. Op 40 m is er bijna de 2 dB antenne-winst die van een halve-golf-verticaal mag worden verwacht. Op 20 en 15 meter is er 4 tot 5 dB antennewinst en kan de antenne worden vergeleken met een 2-element beam. Op 10 meter is de antenne niet optimaal maar doet toch niet veel onder voor een kwartgolf verticaal. Verbetering voor 10 m is mogelijk door ongeveer 5 meter boven de stub een op 28 MHz afgestemde parallelkring op te nemen. Daarmee komen ook op deze band de beide helften van de straler in fase (4/5 en 1/2 golflengte lang). Dit verkort de antenne echter, waardoor de werking op de andere banden wat slechter wordt.

HW-40 micro beam voor 40 meter

Nu we duidelijk merkbaar op weg zijn naar een zonnevlekkenminimum neemt de interesse van de DX-er in de 40 meter band toe.

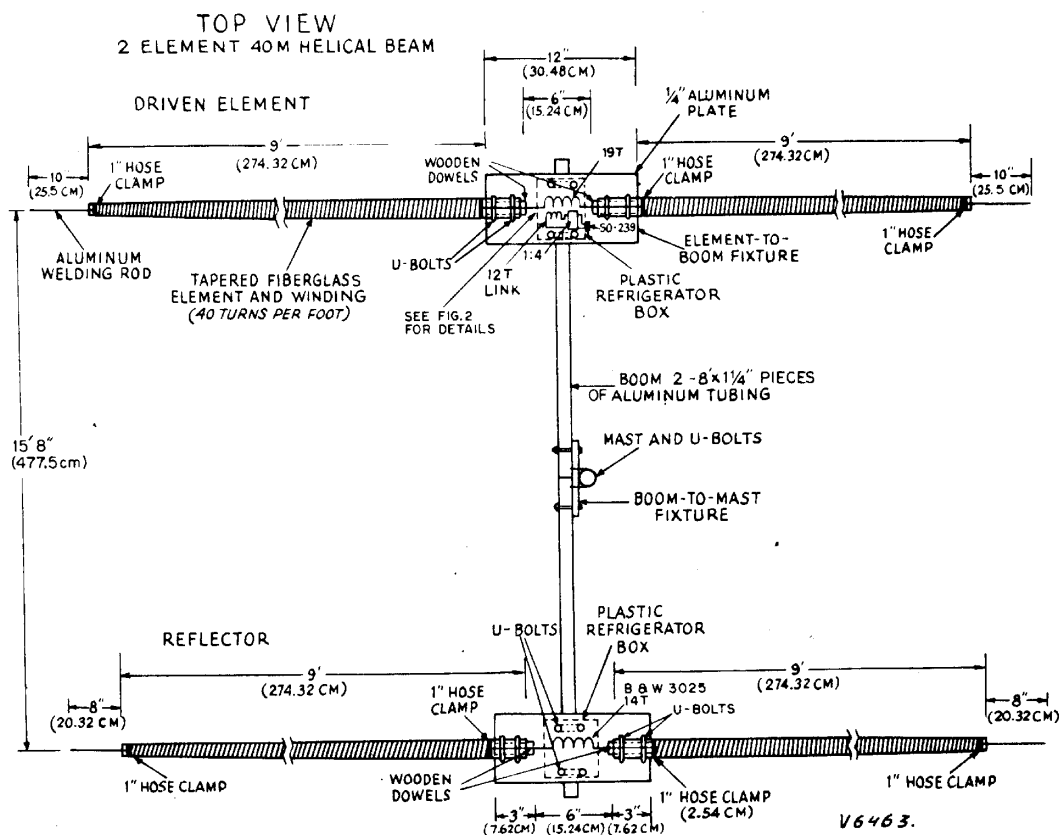
En wie zou dan geen belangstelling hebben voor één of ander antennesysteem met richteffect? Hoe een super-DX-kanon in de USA zoiets aanpakt lazen we in QST van april 1974. Orlando O. Okleshen, W9RX

Zowel straler als reflector zijn uitgevoerd als helix (zie ook *Reflecties* juli 1972). Fig.6 geeft een goede indruk van het geheel. De elementen zijn 18 voet (circa 5,5 meter) lang en de afstand tussen straler en reflector bedraagt 0,12 golflengte. Het hele geval weegt ongeveer 12 kg en het kan daarom worden gedraaid door een stevige TV-rotator. De impedantie in het voedingspunt van de straler bedraagt circa 12

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Karakteristiek voor verkorte antennes is de geringe bandbreedte. Deze yagi werd afgestemd op 7050 kHz en de staande-golf-verhouding blijft binnen 2:1 van 7025 tot 7075 kHz. De reflector wordt afgestemd door een griddipper te koppelen met de spoel in het midden en van de staafjes aan de uiteinden stukjes af te knippen tot resonantie optreedt op 6840 kHz. De straler wordt afgeregeld op dezelfde wijze, maar nu op minimale staande-golf-verhouding in het midden van de gewenste frequentieband.

Fig.6. Een micro-beam voor 40 meter, ontworpen door W1FBY en W1CER van het ARRL-lab. Zowel straler als reflector zijn als helix uitgevoerd. Met de aluminium (las)staafjes aan de uiteinden wordt de zaak afgeregeld. De opgegeven maten gelden voor een frequentie van 7050 kHz.



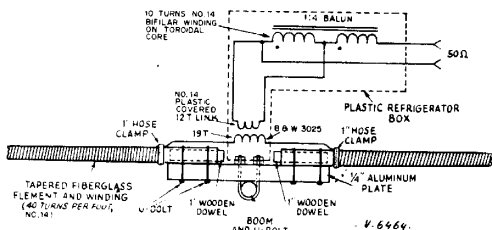
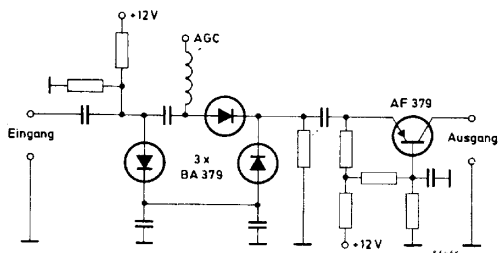


Fig. 7. Detail van de aankoppeling van de voedingslijn aan de straler van de microbeam van fig. 6. De ringkern is een Amidon T-2000-2.

Moderne ontvangeringang met PIN-dioden

In fig. 8 ziet u een schema van de ingangstrappen van een moderne VHF- of UHF-tuner. Het komt uit een advertentie van VALVO. Een bijzonderheid van de schakeling is de door de AVC geregelde verzwakker aan de ingang, gemaakt met drie PIN-dioden in een pi-configuratie. De daaropvolgende AF239 wordt niet geregeld om een goede kruismodulatie-demping te behouden. Hoewel het in de advertentie niet wordt vermeld zal het wel om een tuner voor TV gaan. Als amateur schrik ik dan altijd bij de in zo'n schema als dit volkomen afwezigheid van afgestemde kringen, maar daar gaat het hier niet om. Waarom ik de schakeling hier wél heb opgenomen is wegens die PIN-dioden. Het is een relatief nieuw schakel-element dat m.i. ook met succes aan de ingang van amateurontvangers zou kunnen worden geplaatst. Bij regeling door de AVC heeft dit het grote voordeel dat *alle* ingangssignalen worden verzwakt met behulp van een element dat zelf lineair is en dus geen kruis- of intermodulatie veroorzaakt. In zo'n PIN-diode wordt gebruik gemaakt van een effect dat bij gewone dioden als hinderlijk wordt ervaren. Wordt daarbij de spanningsrichting omgekeerd,

Fig. 8. Ingangsschakeling van een moderne VHF- of UHF-tuner (voor TV?). Ontleend aan een advertentie van VALVO. Het bijzondere is de door de AVC geregelde verzwakker aan de ingang, een optimale plaats voor regeling in verband met het voorkomen van kruis- en intermodulatie. De verzwakker bestaat uit drie PIN-dioden BA379 in pi-schakeling. De weerstand van de PIN-dioden verandert met de grootte van de erdoor vloeiende gelijkstroom. De AF379 is een transistor met laag ruisgetal (5 dB bij 800 MHz) en geringe kruismodulatie.



zodat de diode van geleiden in de sperrichting komt, dan stopt de stroom niet onmiddellijk maar vloeit nog een ogenblik door. Dat komt doordat de ladersdragers in de sperlaag niet direct zijn verdwenen bij omkeren van de spanning op de diode. Het gevolg is dat de schakelsnelheid van een diode is beperkt. Bij een PIN-diode nu is dit effect zo sterk gemaakt dat de diode bij een HF-wisselspanning continu blijft geleiden. Met andere woorden, bij de halve perioden dat de diode in de sperrichting is „voorgespannen” vloeit de stroom toch door als gevolg van de nog in de grenslaag aanwezige ladersdragers. Het is uiteraard wel zo dat er een laagste frequentie is waarbij de PIN-diode zo werkt. Boven die minimumfrequentie fungeert de PIN-diode nu als een weerstand die in waarde kan worden veranderd door de gelijkstroom — die naast de HF-stroom door de diode wordt gestuurd — in waarde te veranderen. In fig. 8 zijn de drie dioden voor deze gelijk(regel)stroom in serie geschakeld tussen + 12 volt en de AVC-lijn. Uit de gegevens van de BA379 blijkt dat bij een gelijkstroom van 10 mA het reële deel van de diode-impedantie nog maar 4,5 ohm bedraagt bij een frequentie van 100 MHz. Hieruit blijkt dat zo'n PIN-dioden-verzwakker zeer effectief kan zijn.

Toongenerator

In het Zuidafrikaanse blad *RADIO ZS* vond ik fig. 9, een RC-toongenerator met een frequentiegebied van 40 Hz tot 40 kHz in drie bereiken. De uitgangsspanning bedraagt 2 volt. Voor de verdere verklaring van het schema geef ik u de originele tekst, met bij voorbaat excuses aan zetter en corrector, die het er wel even moeilijk mee zullen hebben . . .

Somtyds ontstaan daar die behoefte om 'n l.f. sein generator in die hok te hê. Dit word soms benodig om 'n l.f. versterker te kontroleer of om die deurlaatskromme van 'n mikrofoonversterker of oudiofilter te meet; daar is duisend en een toepassings vir hierdie onmisbare apparaatjie.

Die „hart” van hierdie generator is 'n variasie op die bekende Wienbrug ossillator.

By die frekwensie bepalende elemente is 'n veld-effekttransistor in 'n brugskakeling opgeneem. Die veld-effekttransistor dien hier as 'n veranderlike weerstand en aan die hek van die transistor word 'n reëlspanning toegevoer, wat van die uitgangsspanning gelyk gerig is, en wat dus stabiliserend werk.

Die uitree van bogenoemde brugskakeling word aan die operasionele versterker (709 N) toegevoer en die intree van die 709 N word op sy beurt weer teruggekoppel aan die brugskakeling sodat as die versterking groter is as een dan word daar aan die ossilleervoerwaarde voldoen.

By die praktiese uitvoering was die uitgangspunt om die stroombaan eenvoudig te hou en om van plaaslik verkrygbare onderdele gebruik te maak sonder om te veel kwaliteit prys te gee. Daarbenewens is daar 'n

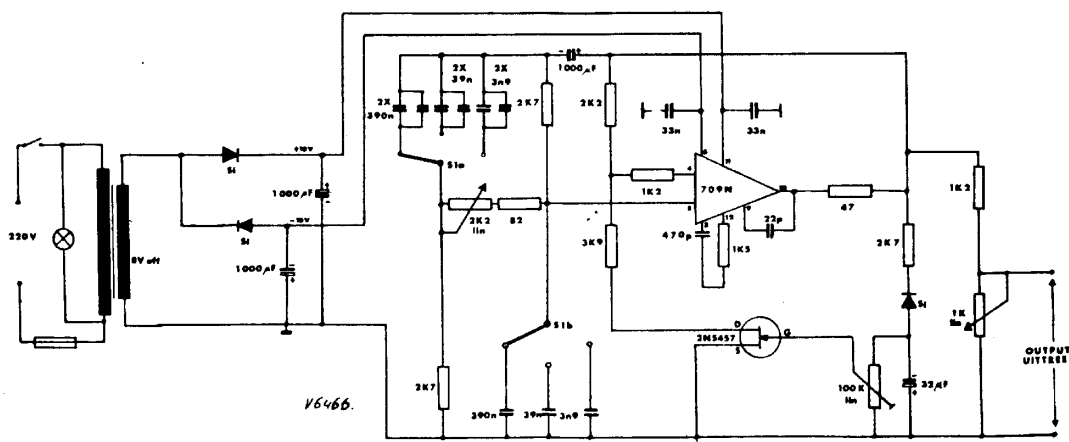


Fig.9. RC-toongenerator die in drie bereiken het frekwentiegebied van 40 tot 40 kHz bestrijkt. De uitgangsspanning bedraagt constant 2 volt. Het ontwerp komt uit het Zuid-afrikaanse blad RADIO ZS.

gedrukte stroombaan sodat dit redelik eenvoudig is om hierdie R.C. Generator te bou.

Om dit verder vir die lede te vergemaklik is 'n firma bereid om hierdie generator in boudoos-vorm beskikbaar te stel.

Ten slotte 'n paar opmerkings: Vir die frekwensie bepalende elemente is dit wenslik om onderdele te gebruik wat binne 'n paar persent noukeurig is; tewens as 'n mens 'n goed geykte skaal wil hê sal dit

raadsaam wees om vir die veranderlike weerstand van 2K 'n draadgewinde tipe te gebruik.

Daar is drie van die stroombane gebou met onderdele so van die rak en die frekwensie bereik was binne 10% noukeurig.

Verder is dit nie noodsaaklik om 'n gesofistikeerde kragbron te gebruik nie aangesien hierdie generator nie gevoelig vir hoofkragtoevoervariاسies en steurings is nie.

Dit mag ook nodig wees om die waarde van die 3900-ohm-weerstand effens te verander om aan te pas by afwykings in die karakteristieke van individuele veldeffektransistors.

Leiding VERON-zendcursus

Op de op 20 april i.l. gehouden VR werd de leiding van de VERON zendcursus (schriftelijke begeleiding en redactie) overgedragen aan Tj. Bakker, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven.

PAoLVW heeft al jaren deel uitgemaakt van de „kernploeg” voor de cursus zodat de leiding bij hem beslist in goede handen is. Alle betrokkenen worden verzocht zich voor alle activiteiten de cursus betreffende voortaan met PAoLVW in verbinding te stellen.

Allen die mij in de afgelopen 10 jaar hebben gesteund en geadviseerd bij het moeilijke werk dat de leiding van de schriftelijke begeleiding met zich mee brengt zeg ik hierbij van harte dank. Zonder deze steun zouden we niet zoveel hebben kunnen doen. Speciale dank gaat natuurlijk naar de diverse actieve correctoren die steeds zonder mopperen hun portie correctiewerk in ontvangst namen. Het geheel was een fijn team.

Ik wens de nieuwe cursusleider en correctoren veel succes met de cursus.

J. Schaap, PAoHH

Redactie Electron uitgebreid

Op de laatstgehouden vergadering van de VERON-verenigingsraad (20 april j.l., Utrecht), is op voorstel van het hoofdbestuur-doch in nauw overleg met de redactie-met algemene stemmen OM A.H.J. Claessen, PAoCLA te Voorthuizen, benoemd in de redactiecommissie van Electron.

In de loop der jaren is het aantal redactieleden al-lengs verminderd en door de benoeming van PAoCLA is de mankracht nu weer enigszins op peil gebracht.

OM Claessen, die als vaste medewerker ons de laatste jaren reeds vele malen van dienst is geweest, zal intensieve contacten met onze drukkerij in Barneveld onderhouden hetgeen steeds culmineert in het onder hoogspanning in elkaar zetten van het nieuwe Electron-nummer . . .

Wij heten PAoCLA van harte welkom in het redactieteam en we wensen hem in zijn nieuwe VERON-functie veel blijvend succes.

PAoSE, PAoKP, PAoKQ, PAoSQ

Red.

PAoZH

CQ CW

de PAoGG.

Ik vraag mij eigenlijk wel eens af, hoe weinig amateurs zich wel bewust zijn, wat een machtig communicatie-middel de telegrafie, of letterlijk vertaald: „verreschrijven”, wel is!

Zoals wellicht aan de meesten van ons wel bekend, hebben wij deze manier voor het overbrengen van berichten te danken aan Samuel Morse, een Amerikaan, die zich bezig hield met het overbrengen van berichten via kabels.

Op 24 mei 1844 hield deze onderzoeker van de natuurkunde zijn uitvinding uit 1837 ten doop, ten overstaan van hoge regeringsfunctionarissen in het Capitol te Washington en hij bracht van daaruit naar Baltimore het beroemd geworden bericht over: „What hath God wrought” (Wat heeft God tot stand gebracht).

Deze verbinding kreeg zoveel bijval, dat in 1861 de eerste transcontinentale verbinding tot stand kwam, gevolgd door de eerste bruikbare transatlantische verbinding in 1866.

Dit in feite zo eenvoudige systeem van berichtgeving, bestaande uit tekens, opgebouwd uit punten en strepen, heeft het zo een honderd jaar in het commerciële berichtenverkeer uitgehouden en is slechts verdrongen door de telexmachine, omdat dit systeem nog sneller en bedrijfszekerder werkte, zij het dan onder gunstiger condities. Maar eigenlijk bleef het principe hetzelfde.

Ook de radio-amateurs maken reeds van het aller-eerste begin af gebruik van dit communicatiemiddel om hun draadloze berichten over te brengen en lang was dit ook de enige mogelijkheid. Zelfs de eerste echte radioamateur Marconi deed dit, toen hij in 1898 zijn draadloze verbinding tussen Engeland en Frankrijk tot stand bracht.

Marconi bewees reeds in het verleden, wat vele radioamateurs daarna ook hebben gedaan, dat wij met morse-telegrafie een unieke mogelijkheid in handen hebben om ons te verstaan met verre tegenstations rond de aarde!

Zonder zich te moeten bekommeren om kennis van vreemde talen of uitspraak kan een Groenlander met iemand uit India of een Peruaan met een Japanner of een Griek met een Australiër door middel van telegrafie en de hiervoor ontwikkelde afkortingen alles overseinen, wat voor een amateurverbinding nodig is!

Ook wordt het telegrafieverkeer heel wat minder door storingen beïnvloed, dan welke andere, nog zo goede, telefonieverbindingen dan ook.

Het is zelfs zo, dat buiten de elektronische middelen, die ons ten dienste staan, ook nog de eigenschap van ons gehoororgaan ons te hulp komt om een enkel toontje tussen vele anderen eruit te vissen.

Als alle andere communicatiemiddelen verstek laten gaan, lukt het met telegrafie nog steeds, zelfs al is

REINAERT ELECTRONICS

blasiusstraat 14-16

AMSTERDAM-OOST

telefoon 020-947218

VOOR MODERNE ELEKTRONICA

het signaal onvoorstelbaar zwak.

Daarom zou geen enkele radioamateur de telegrafie als een noodzakelijk kwaad bij het zendexamen moeten zien, om het seinen en opnemen daarna zo snel mogelijk weer te vergeten!

Hij brengt zichzelf daarmee een groot nadeel toe om zich niet te bedienen van de enige werkelijk wereldomvattende internationale spraak van alle telegrafisten, welke meer dan alle andere uitingen een letterlijk „toonbeeld” is van de wereldomvattende radioamateur-hobby!

Laat U zich deze kans niet ontgaan en schaaft U zich in de rijen van de sleutelridders. Uw hobby zal er zeker door winnen en de wereld zal voor velen letterlijk en figuurlijk open gaan.

De morsecursus van het VERON Service Bureau, PAoAA, de diverse cw-netten op 80 en elke cw-man op de band helpen U zeker op deze meer dan goede weg!

hpe bcu 73 gud lck es fb dx

de Frans, PAoGG

▲ PAoHPV en x.yl berichtten ons dd. 30 april de geboorte van hun dochtertje Marianne Monique. Bij deze gezinsuitbreiding onze hartelijke gelukwensen! Graag maken we van de gelegenheid gebruik het nieuwe adres van PAoHPV hier te vermelden. Het luidt: H. P. Vrolijk, PAoHPV, Lisztlaan 7, Rotterdam-3013.

▲ Bij het VERON-Verkooppureau is weer het ARRL Radio Amateurs Handbook voor U in voorraad. Een betere belegging voor twee tientjes kunt u niet bedenken.

Digitale Morse-identificator

Het artikel onder bovenstaande titel in het meinummer van Electron vergt enkele rectificaties en een aanvulling.

Allereerst een verbetering van een formule, voorkomende op blz. 199, eerste kolom, regel 4.

Er staat $S = A.B.C.E$ doch de lezer zal uit de daarboven geplaatste regel 2 reeds hebben geconstateerd dat dit een vergissing is. Het moet zijn:

$$\bar{S} = 1$$

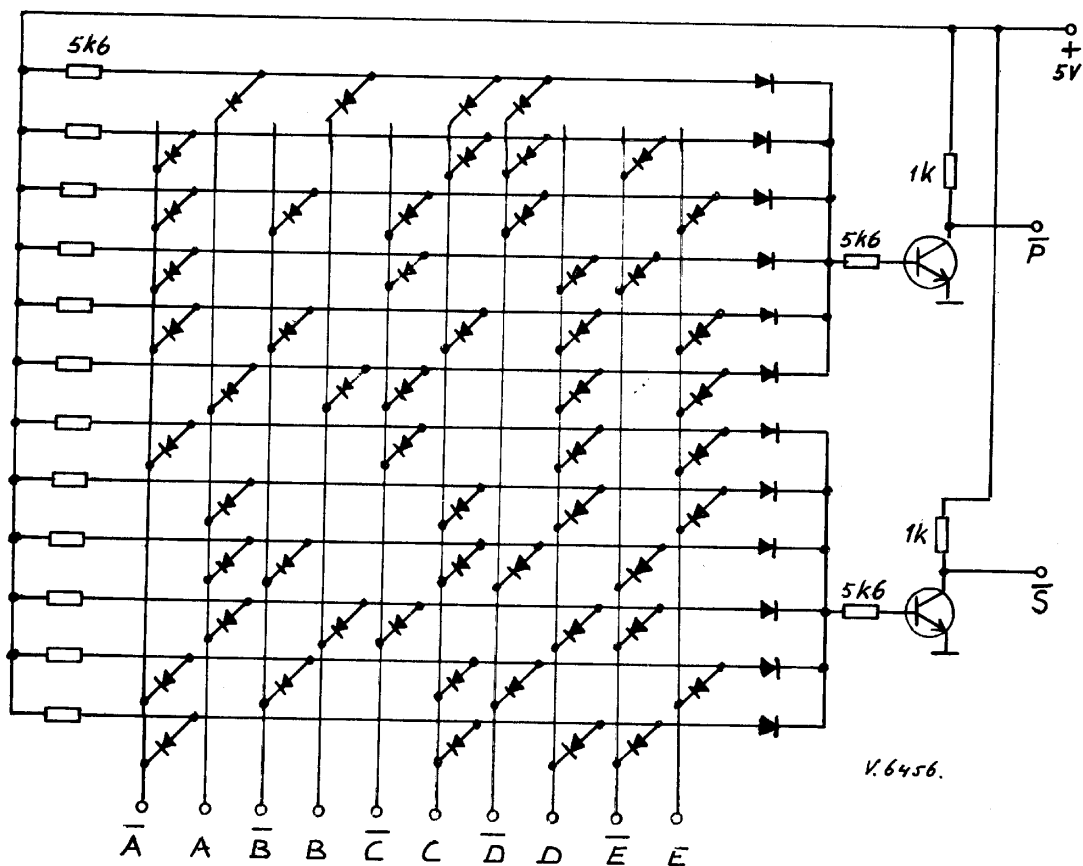
In de matrix voor: DE PAoMMV, getekend in fig. 7, op blz. 201 zijn 12 dioden weggefallen. De verbeterde tekening vindt u thans opnieuw afgedrukt. Tenslotte nog een aanvullende tip.

Bij het nabouwen is gebleken, dat de condensator van 500 pF aan de uitgang van P₁ in fig. 2 (op blz. 198) soms onvoldoende is en de teller onregelmatig telt.

Het probleem kan opgelost worden door de waarde te vergroten tot 1000 pF.

PAoMMV

Verbeterde fig.7. Deze tekening komt in de plaats van fig. 7 op blz. 201 van het meinummer.



Kristallen en kwartskristallen

Daar bij ieder zend- en ontvangstation in alle mogelijke apparatuur kristallen gebruikt worden en ook diegene die experimenteert en daarbij kristallen van vele uiteenlopende frequenties nodig heeft over dit onderwerp toch wel wat meer wil weten, lijkt mij een artikel hierover in Electron zeker nuttig.

In feite was het mijn bedoeling U zonder meer een aantal gegevens te verstrekken over het verslijpen van bestaande kristallen en van z.g. „blanks” welke de fabrieken leveren.

Bij nader inzien leek het me beter eerst een klein gedeelte over kristallografie met u door te nemen. Vandaar dan ook de titel van deze bijdrage in Electron: het gaat over kristallen in het algemeen en over kwartskristallen in het bijzonder.

Over kristallografie is overigens veel geschreven. Ik houd mijn bijdrage dus eenvoudig en voor diegenen die meer over deze materie willen weten zijn in de diverse bibliotheken vele boeken over kristallografie te lenen.

Wellicht weet U al, dat alvorens een willekeurige kristal is gevormd, dit eerst een damp- of vloeistof-fase stadium had. Zijn de omstandigheden nu gunstig, dan gaat, in de natuur deze fase na lange tijd over in een vaste vorm. Belangrijk is hier het optreden van een volkomen gelijkmatige samenstelling, begrensd door vlakken en vrij scherpe hoeken. Is het nu mogelijk, dat het kristal zich ongestoord kan vormen, dan vertoont zijn begrenzing een duidelijke symmetrie. De vlakken munten nu uit door hoge glans en door een effenheid, die door een mechanische bewerking niet geëvenaard kan worden.

Kristallen in het algemeen zijn mineralen, met hun eigen chemische samenstelling. Trouwens over de gehele aardkorst treft U kristallijn aan bijv. zout-, suiker-, aluinkristallen enz. enz., maar edelstenen zoals diamant, robijn, opaal, topaas, safier, smaragd etc. zijn ook kristallen. Diamant bijv. is koolstof dat uitgekristalliseerd is en robijnen zijn kristallen van aluminiumoxyde.

De vorming van een kristal is zodanig dat dit groeit, heel langzaam en wel 1 à 2 micron per dag, dat is ongeveer 100 lagen atomen per seconde die op het oppervlak worden afgezet. Niet alleen in de natuur, maar ook kunstmatig kunnen bijv. robijnen of kwartskristallen verkregen worden.

In de natuur zijn het geologische processen, in het andere geval kunstmatige processen. In de natuur komt bij kristalvorming veel verontreiniging voor.

Zo ontdekte men, dat verontreinigde germanium en silicium kristallen het hoofdbestanddeel zouden vormen, voor de tegenwoordige transistoren. Komt men het gewone kwarts tegen, dan bezit dit een glasachtig uiterlijk van enigszins wisselende kleur, afhankelijk van de verontreinigingen bijv. door

aluminiumoxyde, ijzeroxyde en aardalkaliën.

De allerzuiverste vorm van kwarts is het bergkristal. Dikwijls wordt een hele groep in en aan elkaar gegroeide kwartskristallen gevonden, men noemt het ook wel vrije kristalgroepen. Verder heeft men kristallen, welke zich hebben ontwikkeld binnen een gesteente en ook nog die welke vanuit het gesteente naar buiten zijn gegroeid, bijv. edelstenen.

Alle kristallen worden in de natuur gevormd door uitwendige omstandigheden en bijzondere richtkrachten, waarbij druk en temperatuur een belangrijke rol spelen. Deze verschillende kristallen vallen onder diverse stelsels met hun eigen vlakken, assen, structuur, hardheid, splijtbaarheid terwijl sommige kristallen het voor ons van belang zijnde piëzo-elektrische effect bezitten o.a. kwartskristal, tourmalijn en De Rochelle- of Seignettezoutkristallen. Tourmalijn geeft minder resultaten door de variërende samenstellingen. In hoofdzaak wordt kwarts van goede kwaliteit zonder verontreinigingen gebruikt. Slechts 10% van een brok natuurlijk kwarts is bruikbaar materiaal. De gesneden en afgewerkte plaatjes worden voor alle mogelijke doeleinden gebruikt, bijv. in de telecommunicatietechniek, oscillatoren filters maar ook voor ultrasone doeleinden.

Gefabriceerde xtals voor filters zijn vrij duur, de eisen zijn vele malen hoger, goed beschouwd kunnen we in feite normale xtals van zekere frequenties niet in filters gebruiken.

Zoals reeds gezegd is voor ons het piëzo-elektrisch effect bij xtals van groot belang. Niet alle kristallen bezitten een dergelijk effect, andere daarentegen laten beter uitkomen, dat zij een elektrische lading bezitten. Het verschijnsel uit zich, wanneer het kristal wordt samengedrukt. Door de druk wijzigt namelijk de vorm van het kristal, zijn atomen moeten zich nu ook verplaatsen. Als deze atomen nu ionen hebben, die elektrische lading dragen, dan worden ook de elektrische ladingen verplaatst. Deze verplaatsing van elektrische lading is stroom. Het Rochelle- of Seignettezout vertoont het piëzo-elektrische effect ongewoon sterk.

Vindplaatsen van kwarts zijn o.a. in Zwitserland, Tessindal; Italië, Val Malenco bij Sondrio en in de Dolomieten; Marocco, Quartzane; Madagaskar; Japan en voornamelijk ook in Brazilië.

Het beste kwarts komt uit Brazilië; het is zeer hard en heeft meestal goed gevormde exemplaren.

De hardheid van kwarts ligt op nr. 7 van de hardheidsschaal van Mohs, terwijl in vergelijking, diamant op nr. 10 van deze schaal ligt.

Zonder meer kunt U uit een brok kwarts, wanneer de begrenzingsvlakken of vooral de M-vlakken niet te onderscheiden zijn, z.g. plaatjes snijden. In dit geval moeten we de optische eigenschappen te weten zien te komen. Dit laten we over aan de fabrieken, deze

bezitten daarvoor diverse optische instrumenten. U kunt wel bij deze fabrieken de z.g. „blanks” bestellen met opgave van type snede, temperatuurscoëfficiënt en type vorm. De geleverde z.g. „blanks” zijn zelfs 1/4 tot 1/6 booggraad nauwkeurig, zij moeten dan verder nog op de geëiste frequentie geslepen worden.

Voor experimentele doeleinden kunt U wel een plaatje met een „X-” of „Y-” snede uit een brok kwarts zagen mits de „M”-vlakken te onderscheiden zijn. In de figuur 1 ziet U de „X”- en „Y”-assen; haaks op de X-as liggen de „X”-types en op „Y”-as de „Y”-types.

De „Y”-types zijn minder gebruikelijk.

Over de speciale snedes vertel ik U straks meer.

De Francaise, mevrouw Curie, bekend van haar onderzoekingen met betrekking tot het bekende element Radium (nr. 88 uit het periodiek systeem) heeft met haar man ontdekt, dat een plaatje, gesneden uit een brokje kwarts ging vibreren in een elektrische schakeling.

Curie heeft vele onderzoekingen verricht op het gebied van de kristallografie.

In fig. 2 is zo'n brokje kwarts getekend. De M-vlakken vormen de prismatische vorm (dus zes M-vlakken). Verder onderscheidt u nog R-, S- en Z-vlakken. U kunt zowel een zg. rechts- als een linksdraaiend type tegenkomen. Figuur 2 geeft een rechtsdraaiend type aan.

Kwarts kristallen

Na deze aanloop over kristallen in het algemeen, nu wat meer over kwarts kristallen.

In Amerika zijn tijdens de tweede wereldoorlog en ook daarna, zelfs tot 1963, enorme aantallen kwarts kristallen aangemaakt. Het zijn de bekende typen FT-243, welke universeel voor alle mogelijke apparatuur werden (en worden) gebruikt.

Meer dan 95% zijn kristallen van speciale snedes, zoals:

AT-snede, 1 - 5,5 MHz, met constante waarde $F \times d = 1,69$

BT-snede, 5 - 9 MHz, met constante waarde $F \times d = 2,56$.

(Hierin is F = frequentie in MHz en d = dikte in millimeter).

CT-snede, 150 - 600 kHz.

DT-snede, 50 - 200 kHz.

GT-snede, 100 - 300 kHz.

De letter T geeft aan, dat het kristal een zekere temperatuurscoëfficiënt bezit. Zo heeft het type GT wel de laagste temperatuurscoëfficiënt. Deze snede is zeer gunstig voor het maken van ijk kristallen.

Verder kan nog vermeld worden dat de X-snede een constante waarde heeft van 2,86 en de Y-snede een constante waarde van 1,95.

In fig. 3 ziet u onder welke hoek de verschillende snedes liggen. Voor de ligging van de X-as: zie figuur 1.

De wijze waarop een kwarts kristal trilt, is niet altijd hetzelfde.

258

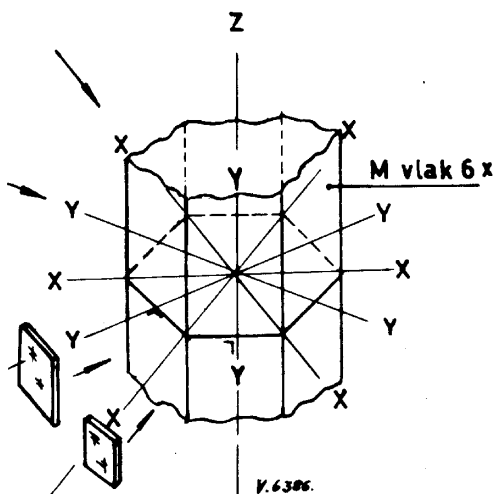


Fig.1

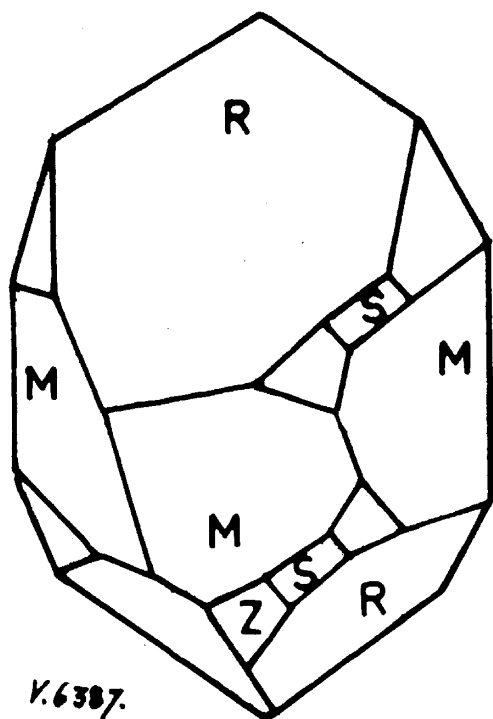


Fig.2

Opening Ham Home van de afdeling Gouda. Op zaterdagavond 6 april vond te Gouda de opening plaats van het eigen home. Onder grote belangstelling, ook van YL's en XYL's en in aanwezigheid van hoofdbestuurleden verrichtte de vice-voorzitter van de VERON, PAoAD, symbolisch de opening door de onthulling van de naam „Ham Home”. Via de 2 meter band was ook de alg. voorzitter, PAoMS, actief betrokken bij de opening.

De X-snede zal een *diktetrilling* uitvoeren, de Y-snede daarentegen een *schuiftrilling*. Zie fig. 4.

Toch zijn er types, die zowel een diktetrilling als een schuiftrilling vertonen. De schuiftrilling is dan 0,7 x de diktetrilling. Dus bij afstemming bijv. de diktetrilling op 3000 kHz, de schuiftrilling op 2100 kHz. Lengte-, tevens diktetrillers komt U ook nog tegen; het zijn speciale snedes die veel voorkomen bij de 100 kHz frequentiestandaards. Xtallen kunnen ook gemakkelijk trillen in de derde harmonische en zelfs in een even harmonische d.m.v. een vlakke elektrode tegenover een puntvormige elektrode.

De FT-243 types zijn *diktetrillers*.

Om breedte- of lengtetrilling te voorkomen, worden aan de kanten z.g. rivetten (schuine kantjes) geslepen. De activiteit van het gefabriceerde Xtal wordt dan zelfs nog beter.

Nu zijn we in de gelukkige omstandigheid, dat er nog een grote voorraad FT-243 xtal types te koop zijn, zelfs z.g. ronde frequenties o.a. 6000, 7000 en 8000 kHz en verder alle mogelijke tussenliggende frequenties van 5 tot 9 MHz toe.

Op de FT-243 xtal-houder staat de frequentie in kc aangegeven, bijv. 7000 kc. Ze kunnen alle gemakkelijk gedemonteerd worden. De uitvoering is vrijwel universeel, alhoewel er vele verschillende fabrikaten zijn. De types CR-5/U, CR-6/U en CR-B6/U komen vrijwel overeen met de FT-243 types. Andere xtallen met afwijkende pennen-afstand komt U ook nog tegen, waarvan vele met opgedampte elektroden, voor ons niet van belang.

Kunt U geen ronde frequentie's meer kopen, dan neemt U de dichtstbijzijnde bijv. 6980 kc etc.

Wat heeft U nu nodig?

1e. Een testoscillator, zie figuur 5.

Past U in uw aanstaande zender een 6V6 als oscillatorbuis toe, dan neemt U voor de testoscillator ook een 6V6. U heeft dan dezelfde roosteringscapaciteit.

U ziet er is niets bijzonders aan de testoscillator.

Het testplaatje is hier ter grootte van 20 x 20 mm met dikte bijv. 4 mm, van messing materiaal; de oppervlakte is gepolijst. De elektrode daarboven is een zilveren dubbeltje. De onderzijde is ook vlak geslepen en gepolijst, een soepel draadje (bijv. litze draad) is aan de bovenzijde gesoldeerd en verbonden aan de roosterzijde van de buis.

Extra terugkoppeling of andere hulpmiddelen worden *niet* toegepast. De eis is hier zodanig, dat het xtal na het verslijpen 100% actief moet zijn en gelijkwaardig aan het fabrieks-xtal.

Straks hierover meer.

Verder heeft U het volgende nog nodig:

2e. Een goede geijkte ontvanger, met calibratie-mogelijkheid.

3e. Zo mogelijk de frequentiemeter BC-221 (eventueel lenen).

4e. Een micrometer van 0 - 25 mm.

5e. Een dik stuk glasplaat.

6e. Moet U weinig afslijpen, dan kunt U VIM als slijpmiddel gebruiken.

Is het veel, dan bijv. amarilpoeder nr. 1F gebruiken.

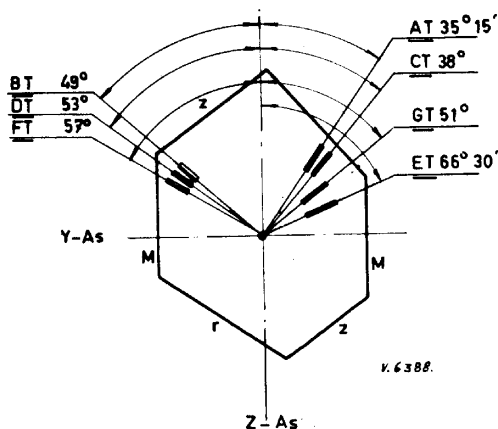


Fig.3

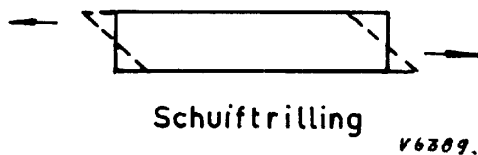
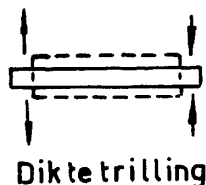


Fig.4

7e. Een fles tetra.

8e. Flanellen lappen.

9e. Bij iedere meting zowel xtalplaatje als elektroden steeds goed schoon maken met tetra.

10e. Een dosis geld; hoe dichter U bij de gewenste frequentie komt, des te meer moet U controleren en meten.

Wat gaan we nu doen?

De testoscillator, frequentiemeter BC-221 en de ontvanger stelt U in bedrijf, zodat na enige tijd alles op werkte temperatuur is. U gaat het originele xtal bijv. een 7000 kc type nu eerst meten, dus plaatsen in de penbussen bij A (zie figuur 5). Nu stemmen we de plaatkring af op de frequentie van het xtal. De plaatstroommeter geeft nu een „dip” en de roosterstroom I_g zal een waarde aangeven. Deze

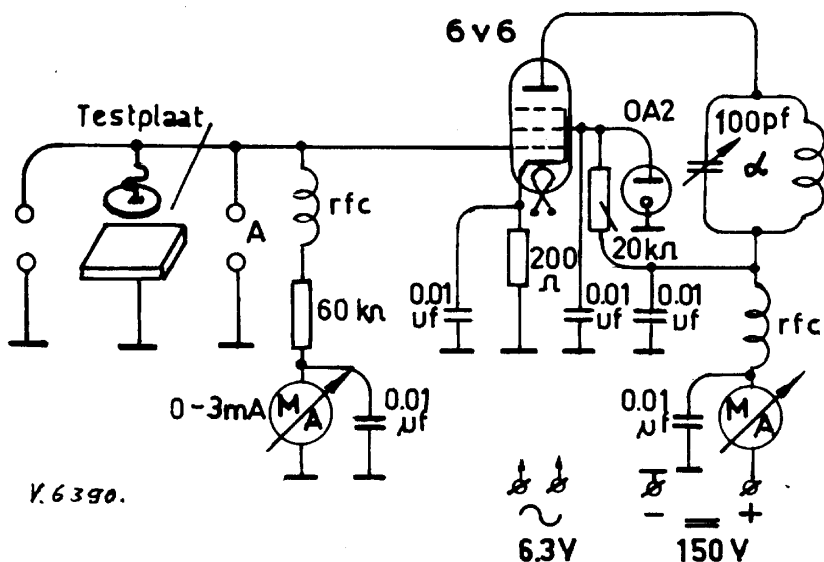


Fig.5

roosterstroom mag *niet* hoger worden dan 2 mA, bij een plaatspanning van max. 150 V, daar het xtal dan een te *grote* belasting krijgt en vernield wordt. Bij een 3.5 MHz xtal mag max. 3 mA roosterstroom lopen, deze xtallen zijn nml. dikker!

Zoals reeds gezegd staat op het plaatje van de houder de frequentie aangegeven in kc. Het is zeer goed mogelijk, dat hij iets naast de opgegeven frequentie zit. Dit komt door: 1e. Het xtal heeft een $\pm$ tolerantie.

2e. De testoscillator zelf heeft een andere ingangscapaciteit.

3e. De werktemperatuur. De nu gemeten frequentie noteren!

Daar we het xtal toch in de band willen slijpen, is de afwijkende frequentie niet van belang!

Nu demonteert U voorzichtig het xtalplaatje uit de houder. Het losse xtalplaatje legt U op het messing testplaatje, de zwevende elektrode er boven op en U gaat weer de frequentie meten en noteren! Wellicht dat U nu een hogere frequentie meet, dat komt omdat de veerdruk niet meer aanwezig is! Straks houden we daar rekening mede! Stel U heeft een 7000 kc xtal en de geëiste frequentie moet 7004 kHz worden, dan heeft U 4 kHz slijpruimte, er behoeft dan maar weinig afgeslepen te worden!

Op de glazen plaat maakt U met water en Vim slijpmateriaal aan. Vooral niet te dik, ook niet te veel!

Nu neemt U het xtalplaatje en *merkt* het aan één zijde, dit wordt de bovenzijde, *daar gaat U vanuit*, daar moet U nooit aan slijpen. De onderzijde wordt de slijpzijde!

Bij het slijpen is een eerste vereiste, dat de onderzijde precies evenwijdig moet blijven aan de bovenzijde. U meet niet alleen het losse xtalplaatje, maar ook af en toe dit xtalplaatje, *in* de houder gemonteerd. Ook hier weer de gemeten frequentie noteren.

Het verslijpen

Het slijpen zelf is niet moeilijk, als U de „slag” te pakken heeft, kunt alle mogelijke xtal-frequenties aanmaken.

U legt het losse xtalplaatje op het slijpmiddel.

De plaatjes van de FT-243 types zijn klein, 15 x 12,5 mm. U plaatst de wijsvinger op het xtalplaatjes en met een lichte druk maakt U bijv. 10 rondjes, daarna verdraait U het xtalplaatje en maakt wederom 10 rondjes.

Opmerking: Bij grote xtals bijv. de „blanks”, maakt U „achtjes”. Moet U veel slijpen dan gebruikt U amarilpoeder 1-F, en later weer Vim!

Na het slijpen, reinigt U het xtalplaatje steeds goed met tetra, hierna gaat U het meten op de test-oscillator. Zeer zeker bent U dan al iets in frequentie verschoven. De ontvanger is daarbij een goed hulpmiddel. U merkt direct de verschoven frequentie op. Ook hier moet de lg, roosterstroom, weer 2 mA bedragen. Is dit zo, dan is alles in orde.

U gaat weer verder, maar na enige tijd moet U wel van slijpplaats *veranderen*, daar U het glas óók weg-slijpt. . . .

Kunt U op een gegeven ogenblik de roosterstroom niet hoger krijgen dan 1,6 mA, dan is de onderzijde en bovenzijde niet meer zuiver *evenwijdig*. U meet met de micrometer op een paar plaatsen de dikte van het xtalplaatje, waarbij U de afwijking wel vindt. Bij het dikste gedeelte moet U bij het slijpen iets harder drukken. Het is enigszins een „feeling”, maar spoedig krijgt U er wel handigheid in. In elk geval moet U zo spoedig mogelijk de lg weer op 2 mA hebben. In dit geval minder slijpen, maar méér meten!!

Bent U nu genaderd op een frequentie van 7003,8 kHz, gemeten *met* gemonteerd xtal in de houder, dan kunt U met de veerdruk zien of U hem op 7004 kHz kunt „intunen” dus meten, de kamertemperatuur evt. op 15° C. Zo nodig nog iets van het xtal na-

polijsten, het zal U zeer zeker lukken. Bent U te veel door de frequentie heen geslepen, dan kunt in frequentie niet meer terug helaas, maar moet U het kristal voor een hoger kanaal gebruiken. Verder kunt U op dezelfde wijze alle mogelijke xtals fabrieken: bijv. 5250 kHz voor de 21 MHz band of 8 MHz voor de 144 MHz band, etc.

Juist omdat we uitgaan van bestaande fabrieksxtals, behoeven we alleen maar te verslijpen. De snede en de bijbehorende temperatuurscoëfficiënt krijgt U zelfs cadeau van de fabriek. . . .

Daar we het toch over xtallen hebben, nemen we nog even de ijkxtallen ter zijde. De bekendste zijn de 100 kc, 200 kc en de 1000 kc types. De beste zijn van de GT snede, welke een heel gunstige lage temperatuurcoëfficiënt bezitten. Men heeft verschillende uitvoeringen, bijv. het type Telefunken is heel goed. Het xtalplaatje heeft een ronde vorm en wordt op 3 punten gedragen, terwijl de elektroden instelbaar zijn. Ze zijn dus in te stellen precies zéro op de aangegeven frequentie bijv. 1000 kc. Andere hebben weer uiteenlopende uitvoeringen. Sommige zijn zelfs gezegeld. Aan ijkxtallen moet U nooit demonteren, ze zijn afgeregeld door de fabriek.

Toch kunt U zelf nu ook een goed ijkxtal van bijv. 5000 kHz slijpen en bij verdubbeling iken op WWV 10 MHz. Als U een xtaloven met thermostaat erbij gebruikt, dan wordt het iets zeer goeds! Het is een grote voldoening, zelf xtallen aan te kunnen maken op de door U gewenste frequentie!

De FT-243 xtallen van alle mogelijke frequenties zijn nog steeds te koop.

Tenslotte: wat zijn de fabriekseisen?

Bij de fabricage worden de volgende punten in acht genomen: Uniforme structuur van het xtalplaatje en de juiste oriëntatie t.o.v. de kristallografische assen.

Zichtbare structuur-onzuiverheden in de vorm van sluiers of blaasjes mogen in een hoogwaardig xtal niet voorkomen.

Het xtal doorloopt een keuring, waarbij gebruik gemaakt wordt van röntgen-diffractie methode.

Bij de aangehechte elektroden wordt gebruik gemaakt door verdamping van edelmetaal (goud of zilver) in vacuüm.

Uiterste reinheid van het kwartsoppervlak is een eis voor goede hechting. Behalve verdamping worden ook nog chemische methoden gebruikt. De soldeerlingen aan het plaatje, nodig voor ophanging en elektrisch contact, worden uitgevoerd door inbranding van een zilvercontact volgens een keramisch procédé. Het inwendige van het huis moet uiterst rein zijn en de afdichting moet 100 % zijn.

Aan de afwerking bij fabricage worden de hoogste eisen gesteld, daar uitvallen van een verbinding bijv. bij luchtvaart of scheepvaart, funeste gevolgen kan hebben.

Voor speciale gevallen wordt het huis van het xtal ook wel vacuüm gepompt.

Etsen

Er is ook een andere methode van wijziging van de kristalfrequentie n.l. de z.g. etsmethode.

Zelf ben ik er geen voorstander van.

Het gebruikte etsmiddel is ammonium-bifluoride; het is vrij gevaarlijk bij open wondjes, terwijl de dampen gevaarlijk zijn voor de ogen.

Bovendien zijn de resten van het etsmiddel in de diepere poriën van het bewerkte xtal moeilijk te verwijderen, dus mogelijkheid van frequentieverloop na enige tijd!!

We laten het over aan de fabrieken, waar men ervaring heeft met deze methode.

PAoFVL

Reizende tentoonstelling „Van semafoor tot satelliet”

Op 18 februari 1874 werd door koning Willem III besloten dat een zelfstandige afdeling veldtelegrafisten in het Bataillon Mineurs en Sappeurs (de latere Genie) zou worden opgenomen.

De elektrische telegrafie, werd toen al 30 jaar (sinds 1845) in ons land toegepast, het eerst door de Hollandsch IJzeren Spoorweg Maatschappij, waar de wijzertelegraaf van Wheatstone werd gebruikt, spoedig gevolgd door particuliere telegraafmaatschappijen, die zich bedienden van de morsetelegraaf. Nadat in 1852 de Rijkstelegraaf was opgericht werd in een snel tempo het rijkstelegraafnet opgebouwd.

Voor het leger, dat in die tijd een hoofdzakelijk statische taak had (verdediging achter waterlinies, waarbij forten een belangrijke rol speelden) werd

aansluiting op het rijkstelegraafnet voldoende geacht om te voorzien in de verbindingen tussen de forten en met het opperbevel. Militaire telegraafverbindingen werden als overbodige luxe beschouwd. De mobilisatie van 1870, in verband met de Frans-Duitse oorlog, toonde echter het belang aan van eigen militaire telegraafverbindingen en eigen telegrafisten. Toch duurde het nog vier jaar vóór de „veld-telegrafist” in het leger werd opgenomen, en daarmee begon een ontwikkeling, die aanvankelijk een traag verloop had.

Er kwamen een aantal seinwagens, uitgerust met Siemens en Halske zwartschrijvers, in 1877 kwamen de eerste telefoons en in 1905 werd een Telefunken vonkzender in beproeving genomen, toen het summum van technisch vernuft.

In 1914 moesten de telegraaftroepen, voor het eerst sinds 1870, werkelijk in actie komen. Aan de morse-telegrafie bleek al spoedig weinig behoefte te zijn, het accent kwam op telefoonverbindingen te liggen, terwijl vanaf 1915 ook de radiotelegrafie een steeds belangrijker rol ging spelen.

Na 1918 bleek de telefoon, met gebruikmaking van PTT-faciliteiten, de basis vormen van het militaire telecommunicatiebedrijf. Pas in de dertiger jaren werd ook aan de radio meer aandacht besteed, zij het te laat om de door jarenlange bezuinigingen ontstane achterstand in te lopen. Uit die tijd stamt de legendarische NSF UKG-radio, een radiotelefonie-apparaat in de onvoorstelbaar hoge frequentieband van 200-250 MHz; de inklapbare yagi-antenne zou ook nu nog een goed figuur slaan. Na 1945 werd met grote voortvarendheid en veel improvisatie een begin gemaakt met de opbouw van een nieuwe verbindingdienst, gebaseerd op mobiel optreden. Radio-verbindingen (de onverwoestbare Engelse 19- en 22-sets) vormden het hoofdbestanddeel van de militaire verbindingssels. De ontwikkeling ging snel. In 1949/1950 werd, na de oprichting van de NATO, overgeschakeld op Amerikaanse radio-apparatuur (AN/GRC-9, SCR-506 e.d.) en kort daarna arriveerden de eerste straalzenders (70-100 MHz) met de daarbij behorende loodzware 4-kanaals draaggolf-apparaten.

Ook deze apparatuur is al weer ouderwets geworden. De moderne, nu 100 jaar oude, verbindingdienst beschikt momenteel over 400 watt EZB stations met volautomatische afstemming en over getransistoriseerde straalzenders en draaggolfapparatuur.

Practisch al het indertijd en nu gebruikte verbindingdienst-materieel is in werkelijkheid of op foto's op de tentoonstelling te zien. Wie de oertijd van de (militaire) telecommunicatie wil beleven en de ontwikkeling wil zien van de optische telegraaf tot de meest moderne apparatuur kan zijn hart ophalen.

Te zien is onder meer: WS-22; WS-19; AN/GRC-19; KL-3035; KL-3600; AN/VRC-9; R-107; SCR-300-A; straalzenders; telex; Engels-Amerikaanse telefoon-apparatuur; straalzendersysteem 1974, doch ook apparatuur uit 1870

De tournee van de tentoonstelling is als volgt:

7 t.m. 16 juni: Oranjekazerne te Arnhem;
28 juni t.m. 7 juli: Chassékazerne te Breda;
18 t.m. 28 juli: Aviodome op Schiphol;
9 t.m. 18 augustus: Vrijthof te Maastricht;
30 augustus t.m. 8 september: Van Hornekazerne te Weert;
20 september t.m. 29 september; Evenmentenzaal „De Stoelemat” te Bergen op Zoom.

Relais-stations in Zwitserland

Opgave van HB9GU. Stand per 17 juli 1973 (in samenwerking met het UKW-Referat van de DARC).

12. 0: 145,050 MHz, Z: 145,650 MHz.

HB9F, Bern

16. 0: 145,150 MHz, Z: 145,750 MHz.

HB9H, Mont Generosa/Tessin

EGO6g, ma-vr: 0600-0900, 1100-1430, 1600-0100, za-zo: 0600-0100.

R70. 0: 431,050 MHz, Z: 438,650 MHz.

HB9B , Bazel	1435 Hz	ma-vr: 1200-2400	za-zo: 0800-2400.
HB9FG, Chaumont	1160 Hz	0630-0130	
HB9AA, Pilatus-1	1595 Hz	0700-0130	
HB9Z, UTO	1160 Hz	0630-0130	

R74. 0: 431,150 MHz, Z: 438,750 MHz.

HB9CC, Säntis-2 (gepland) 1160 Hz 0730-0030

R76. 0: 431,200 MHz, Z: 438,800 MHz.

HB9AA, Pilatus-2	1160 Hz	0700-0130
HB9CC, Säntis-1	1595 Hz	0730-0030
HB9BA, Weissenstein	1160 Hz	0730-0030

RADIO IN EN UIT DE KINDERSCHOENEN

Zo gaat de tentoonstelling waar in een vorig nummer van Electron over werd geschreven, heten. Het aantal reacties dat binnen kwam was niet verbijsterend groot maar wel erg waardevol. Tijdens de bezoeken die aan de verzamelaars gebracht werden zagen we als het ware de radio uit de kinderschoenen stappen. De hele geschiedenis van de radio met alle revolutionaire vindingen lag aan onze voeten. Een van die vindingen, die de radio met een sprong vooruit bracht, was de radiolamp, tegenwoordig elektronenbuis genoemd. Heel mooie collecties van de oudste radiolampen hebben we gezien en het is een bijzondere sensatie wanneer je met een lamp van Lee de Forest in je handen staat. Maar hoe onder de indruk je dan ook mag zijn, die uitvinding kwam niet uit de lucht vallen, maar was het resultaat van logisch denken en werken. Eigenlijk leidden twee wegen tot de uitvinding van de triode en het is jammer dat het van de nationaliteit van de geschiedschrijver afhangt, welke weg hij beschrijft.

Lee de Forest en Von Lieben hebben tegelijkertijd, in 1906 een triode geconstrueerd, maar zij gingen van een andere grondslag uit. Von Lieben bouwde voort op het werk van Braun: de kathodestraalbuis. Lee de Forest maakte in 1906 de triode uit de in 1904 door Fleming beschreven diode, die op zijn beurt groeide uit het in de vorige eeuw door Edison ontdekte en naar hem genoemde effect. Edison monteerde binnen de ballon van de door hem geconstrueerde gloeilamp een metalen plaatje dat via een in het glas gesmolten draadje met een milliampèremeter verbonden was. De andere klem van de meter stond in contact met een der toevoerdraden van de gloeidraad. Werd de lamp tot gloeien gebracht dan vertoonde de meter een uitslag en wel zodanig dat het plaatje negatief bleek te zijn. In 1897 kwam van J.J. Thomson de verklaring van dit effect in de vorm van het door hem beschreven elektron.

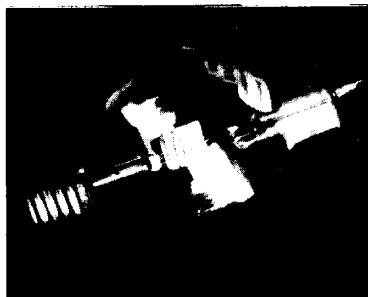
Doordat de elektronenstroom van gloeidraad naar de plaat, later anode genoemd, sterker wordt wanneer de laatste positief is en tegengehouden wordt bij een negatieve potentiaal, kon Fleming een dergelijke lamp als gelijkrichter, of zoals toen werd gezegd detector, gebruiken. Dat gebruik gaat tot op de huidige dag voort.

Lee de Forest plaatste tussen anode en gloeidraad een rooster, dat naarmate van de grootte van zijn negatieve spanning de elektronen op hun weg van gloeidraad naar anode meer of minder belemmerde waardoor de anodestroom onder de controle van de rooster spanning kwam. Nu was de triode een feit en versterking zonder ingewikkelde mechanische middelen mogelijk. Daar de triode naast zijn versterkende eigenschappen tevens ook de gelijkrichtende werking van de diode heeft was het Lee de Forest mogelijk zijn versterkende detector of „Audion“ te lanceren.

Von Lieben keek, zoals gezegd, naar de kathodestraalbuis van Braun en vervaardigde een glazen buis waar onderin een platina gloeidraad bedekt met calcium-oxide naar het model van Wehnelt uit 1905 was gemonteerd. Boven in de buis was een anode geplaatst. De kathodestraal kon met behulp van een buiten de buis geplaatste elektromagneet worden afgebogen, waardoor de stroom kon worden veranderd of verbroken. In dit, door Von Lieben „Kathodestraal relais“ genoemde apparaat uit 1906, monteerde hij in 1911 tussen gloeidraad en spiraalvormige anode een plaat met gaatjes, waardoor er een triode ontstond. Afgezien van de vorm is er dus weinig verschil tussen de triode van Lee de Forest en die van Von Lieben; we vinden in beide een gloeidraad die door een rooster van de anode gescheiden is.

Een verschil is er echter wel: de triode van Von Lieben bevatte een spoortje geïoniseerd gas, waardoor met betrekkelijk geringe anodespanningen gewerkt kon worden. Naast dit voordeel leverde dat gas ook niet geringe bezwaren op. Zo ging ten gevolge van het ionenbombardement de gloeidraad snel ten gronde, waardoor de levensduur van de lamp kort was. Naast andere bezwaren was dit een van de oorzaken dat de gasgevulde, z.g. „zachte“ radiolamp het moest afleggen tegen de „harde“ hoogvacuum lampen naar het model van Lee de Forest. Beide triodes zullen, naast een groot aantal opvolgers, op de tentoonstelling te zien zijn, evenals de verschillende buizen die eruit ontwikkeld werden. De tentoonstelling zal van medio juni tot medio augustus te bezichtigen zijn in het Universiteitsmuseum, Trans 8 in Utrecht (telefoon 030-332114, toestel 133).

Dr. Peter H. Kylstra.



De triode van Lee de Forest

Openingstijden:

Van 10 tot 5 uur, zaterdag van 2 tot 5 uur.

Zondag gesloten.

De tentoonstelling duurt van 17 juni tot 19 augustus.

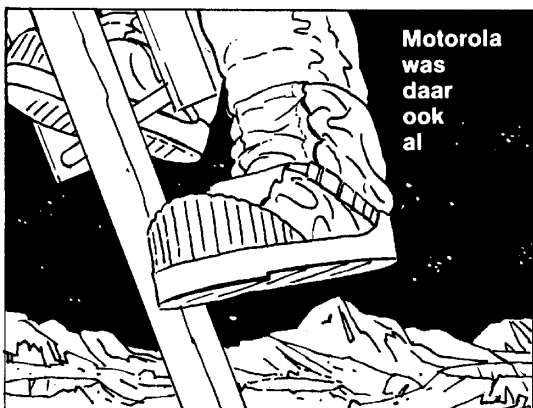
MOTOROLA

een groot merk op het gebied van
lanceert nu voor het eerst een produkt

de 2 meter FM transceiver

Motorola is nu niet bepaald een beginner op het gebied van telekommunikatie. Dat blijkt wel uit het feit dat 't déze fabriek was die de radioapparatuur van het Apolloprojekt met de mens op de maan verzorgde. Voor hen was de radio levenszaak. Maar Motorola is ook veel dichter bij huis te vinden. De meeste Nederlandse brandweerkorpsen hebben een Motorola stilalarmradiosysteem met minuscule vestzak-ontvangertjes;

de Nederlandse politieman zweert bij z'n bedrijfszekere portofoon en honderden diensten en bedrijven kozen voor het Motorola produkt, vanwege de uitstekende geluidskwaliteit, de fabelachtige reikwijdte en de onovertroffen bedrijfszekerheid.





professionele communicatie voor de radioamateurs

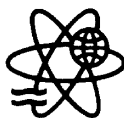
METRUM II

Levering aan houders van een amateur radiozendmachtiging

- meer dan 25 watt zendvermogen, voor lokale QSO's terugschakelbaar tot 1 watt
- standaardlevering met één kristal voor zenden én ontvangen op 145.5 MHz. Mogelijkheid voor 12 frequentiekanalen
- voor het werken via een repeater is de zender voorzien van een offset schakeling waardoor met hetzelfde kanaalkristal zowel simplex- als repeater-bedrijfsmogelijk is. Levering compleet met 600 kHz offset kristal
- volop beveiligd tegen antenne misaanpassing en abusievelijk wisselende voedingsspanning polariteit
- elke Metrum II wordt geleverd met 500 stuks QSL-kaarten, gratis ingedrukt met uw naam, adres en roepletters
- véél meer interessante pluspunten, een veelzeggende specificatie en desgewenst nog een vrijblijvende demonstratie kunnen direkt worden aangevraagd



Alleen-vertegenwoordiger
van Motorola in Nederland



f 1840.-

kristallen van elk
extra kanaal f 33.-
inkl. b.t.w.

RADIO-HOLLAND

Jan Rebelstraat 20 Amsterdam tel. 020-101972 toestel 226 (Hr. Maarse)

04174



Piratenzenders

Naar aanleiding van onder andere een schrijven van de „Amsterdamse 27 MHz club“, waarin werd gemeld, dat ex-27 MHz piraten, mede door de verkrijgbaarheid van apparatuur in de vrije handel, hun werkterrein verplaatst hebben naar de 2 meterband, deelt het V.E.R.O.N. hoofdbestuur het volgende mede:

Deze te verwachten ontwikkeling werd reeds vele maanden geleden door het V.E.R.O.N. hoofdbestuur onderkend, redenen, waarom het hoofdbestuur door middel van een brief aan de vaste commissie van Verkeer en Waterstaat heeft aangedrongen op een reglementering van de verkoop van alle zendapparatuur, op een dusdanige wijze, dat het voor niet van een machtiging voorzien personen onmogelijk zou worden gemaakt, een zender te kopen.

Inmiddels echter is een gedeelte van het kwaad reeds geschied en houden in diverse plaatsen ongelicenseerden zich op de twee meterband en andere banden op. Aan de hand van de in het maandnummer van Electron gepubliceerde lijst van nieuwe machtiginghouders en een lijst van de bij het voorjaarsexamen geslaagden, welke zo spoedig mogelijk zal worden gepubliceerd, kan tezamen met het jaarboek '73 worden nagegaan, of een onbekend voorkomende call al dan niet is uitgegeven.

In voorkomende gevallen wordt een volgende gedragslijn aanbevolen:

Alvorens enige actie te ondernemen, tracht eerst met het betreffende station een verbinding te maken, waarin openlijk gevraagd wordt of het betreffende station een machtiging heeft; er worden ook tussentijds machtigingen verstrekt aan b.v. uit het buitenland afkomstige Nederlandse amateurs. Indien het station niet ingaat op Uw aanroepen, terwijl aangenomen moet worden, dat U wel gehoord wordt, noteer dan tijd, richting, frequentie en sterkte van het station. Tracht met een eventueel ander station een grove kruispeiling te verrichten. Na vaststelling, dat het hier een niet gelicenseerd operator betreft, dient men wel te beseffen, dat het onderhouden van verbindingen met dergelijke stations volgens de machtigingsvoorwaarden *niet* is toegestaan.

Meld Uw bevindingen vervolgens aan de Bijzondere Radio Dienst der P.T.T. Kortenaerkade 12, met vermelding van de opgenomen gegevens. Deze dienst is ook telefonisch te bereiken onder nummer 070-866493.

Inmiddels is het echter ook zaak, Uw eigen operating practice eens aan een nader onderzoek te onderwerpen. Het voeren van ellenlange QSO's zonder vermelding van roepnaam, kan hij andere stations de verdenking doen reizen, met een piraat te maken te hebben, terwijl de gebruikte terminologie in bepaalde QSO's ook vaak te wensen over laat.

Mensen, help mee onze banden schoon te maken; neem daarbij *nooit* het recht in eigen hand, maar houdt ook Uw eigen communicatie „schoon“ opdat nooit het verwijt gemaakt kan worden: Jullie hebben het er zelf naar gemaakt.

Wij verzoeken deze mededeling zoveel mogelijk door te willen geven aan iedereen, die dit blad niet leest.

Het V.E.R.O.N. Hoofdbestuur

Kort verslag van de V.R.

De 35ste vergadering van de Verenigingsraad van de VERON, gehouden op zaterdag 20 april in K & W te Utrecht, is bezocht door vertegenwoordigers van 27 afdelingen. Deze V.R. kan — in tegenstelling tot vorige meer geëmotioneerde V.R.'s - gekenschetst worden als rustig en gemoedelijk.

Vooruitlopend op de notulen volgt hier een resumé van enkele hoogtepunten.

— De benoeming tot Erelid van de VERON van de „ex-piraat“ PCII, OM Jesse en de benoeming tot Lid van Verdienste van OM Schaap, PAoHH, resp. voor de grote verdiensten t.a.v. het radioamateurisme en de VERON-zendcursus. Proficiat!

— Na o.a. de onuitroeibare discussie over het afschrijven tot op f 1, — de vele lof voor het beleid van de algemeen penningmeester (géén contributieverhoging!).

— De hoofdbestuursmutatie waarbij PAoARA, OM Romijn, het algemeen penningmeesterschap overdroeg aan PAoPWA, OM Wakker, van de afdeling Eindhoven, onder dankzegging voor zijn voortreffelijk beheer.

— Het met algemen stemmen goedgekeurde HB-beleid.

— De benoeming van de volgende officials, de OM's: Claessen, PAoCLA, lid van de Electron redactiecommissie; Lourens, PAoBN, VHF-certificaten-manager; Sanderse, PAoMOD, HF-certificaten-manager; Dijkstra, NL-229, voorzitter NL-commissie; v.d. Nadort, PAoLOU, IARU-vertegenwoordiger; v. Dijk, PAoQC, PTT-vertegenwoordiger; Bakker, PAoLVW, cursusleider zendexamenopleiding; Meijer, advertentiemanager.

— De uitbreiding van het HB met de OM's: Dijkstra, NL-229, voor de NLC en van Amersfoort, PAoHVA, als UHF-VHF-manager.

— De oprichting van de Stichting AMSAT Nederland en de VERON-steun aan deze stichting.

— Het in het overleg t.a.v. plaatsing relaiszenders betrekken van de desbetreffende VERON-afdelingen (initiatief afd. Apeldoorn).

- De goedkeuring van de begroting 1974.
- Het stoppen van de VERON-pogingen om tot één vereniging met de VRZA te komen, doch de deur voor de VRZA niet te sluiten.
- Een oproep aan alle leden om ondanks alles niet te polariseren t.a.v. de VRZA.
- Samenwerken met de VRZA op geschikte punten, uitsluitend op strikt zakelijke basis.
- Mogelijke steun van afdeling Rotterdam aan het QSL-Bureau.
- De Dag voor de Amateur 1974 wordt door afdeling Leiden georganiseerd op 23 november 1974.
- Datum volgende V.R. 19 april 1975

De alg. secretaris.

Gesprek met de Staatssecretaris

Op dinsdag 7 mei jongstleden had een delegatie van de VRZA en de VERON, op uitnodiging van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, een bespreking ten departemente, in aanwezigheid van vertegenwoordigers van P.T.T.

Doel van de bespreking was, ons in de gelegenheid te stellen om onze meningen met betrekking tot de radiowetgeving kenbaar te maken.

De bespreking werd in een zeer prettige sfeer gevoerd. Te gelegener tijd zullen wij onze leden verder informeren.

PAoMS

Nieuwe hoofdbestuursleden. Op de V.R. van 20 april werden met enig ceremonieel drie nieuwe hoofdbestuursleden geïnstalleerd. Hier ziet u de alg. voorzitter PAoMS (geheel rechts) het HB-insigne opspelden bij de nieuwe alg. penningmeester, PAoPWA. De beide andere nieuwe HB-leden: NL-229 (geheel links) en PAoHVA (midden) tooien zich eveneens met de aan hun functie verbonden versierselen.

Foto PAoJNH).

Mutatie in de examencommissie

Van de Directeur-generaal van PTT ontvingen wij bericht dat in verband met zijn pensionering de heer Ir. M.C. Ennen ingaande 1 maart 1974 is ontheven van zijn functie van lid, tevens voorzitter van de examencommissie voor het amateur-radiozend-examen. Het lid van de commissie, de heer Ing. J.W.A. van der Scheer (PAoWN) is als zijn opvolger aangewezen.

PAoJNH

Problemen met laagfrequent detectie?

Van de VRZA ontvingen wij een schrijven betreffende LFD, waarvan de verkorte inhoud luidt: Bij laagfrequentdetectie in elektronische vermaaksapparatuur van uitzendingen van gelicentieerde zendamateurs kan men de hulp inroepen van de Werkgroep Laagfrequent Detectie (p.a. Bartokstraat 22, Lisse) onder vermelding van:

- gebruikte frequentie, zendvermogen en type antenne;
- afstand antenne tot gestoorde apparatuur;
- type- en serienummer, alsmede fabrikaat van de gestoorde apparatuur;
- LFD hoorbaar met volumeregelaar open of dicht?
- indicatie waar storing optreedt (voorversterker, eindtrap en bij recorders: bij opname of weergave);
- naam en adres van eigenaar van het toestel waar-bij de LFD optreedt.

Dit alles onder bijvoeging van twee postzegels van 40 cent voor de correspondentiekosten.

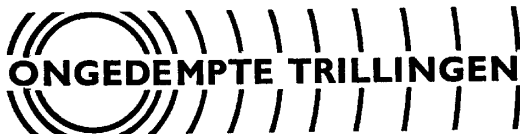
Het hoofdbestuur



Abonnement DX-Press-VHF-Bulletin

In Electron van mei (blz. 224) werd u opgewekt om een abonnement op DX-Press - VHF-Bulletin te nemen. Door onoplettendheid mijnerzijds werd het verkeerde gironummer vermeld. Het juiste nummer is uiteraard: giro 365900, t.n.v. VERON, Amsterdam. Ondanks dit ongerief is een abonnement zeker de moeite waard!

PAoJNH



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

JOTA-1973

(Zie ook Electron van mei, blz. 228)

De Giga-groep in Den Helder begon vele jaren terug, gezamenlijk met een padvindergroep („De Jutters“) met het deelnemen aan het JOTA-gebeuren. Dit ontwikkelde zich tot een coördinerende functie op nationaal niveau. De correspondentie voor Nederland, met het World Bureau verliep uitstekend — mede op verzoek van dit bureau — via deze combinatie.

De twee jaar geleden ingestelde „contest“ was dan ook geheel in overleg met de World Organizer HB9AMS besproken en op amateurniveau ingesteld. Hierbij werden de doelstellingen van de Jamboree-on-the-Air niet uit het oog verloren. Deze contest moest immers duidelijk worden gezien ter stimulering van de deelname, waarbij het niet gaat om het winnen. De puntentelling waarborgde dit volledig: van elk te werken JOTA-station telde het groepsnummer. De sommatie hiervan geeft de eindscore. Hierin is dus een grote toevalligheidsfactor aanwezig. De meeste scoutgroepen hebben een groepsnummer, hetgeen de eerste, de tweede, de vijftiende maar evengoed de 700ste groep kan zijn. Het is dus duidelijk dat hier moeilijk te werken is aan een zo hoog mogelijke score. Het is voorgekomen, dat een JOTA-station, dat slechts een middag deelnam toevalligerwijs tegenstations werkte met vrij hoge groepsnummers en daardoor een hoge score verkreeg boven stations die langer participeerden. Dit is juist de aardigheid, die zonder uitzondering bij alle stations heeft aangeslagen.

Met het oprichten van Scouting Nederland werd zonder nader contact de actie overgenomen door dit

bureau. Alhoewel dit bij de operators van PAoJOT/A niet sympathiek overkwam, werd besloten twee stappen achterwaarts te maken. Tenslotte is het JOTA-gebeuren een padvinderevenement. Dáár ligt het accent, met de onmisbare hulp van de zendamateurs. Alras bleek, dat Scouting Nederland er populair gezegd een rotzooi van trapte. Niemand van de operators van de deelnemende stations begreep vorig jaar meer wat de regels waren en waarom deze werden veranderd. Het werd een ordinaire contest...

Wij zijn het dan ook volkomen eens met PAoGRE, maar hij zal nu begrijpen dat er niet meer vanuit Den Helder wordt gecoördineerd. Bij Scouting Nederland zitten functionarissen die een dergelijk evenement gaarne tot zich trekken, ook al begrijpen zij misschien niet precies wat deze aangelegenheid precies inhoudt. Onze adviezen aan dit bureau liepen stuk op de starre houding van een der functionarissen. De door Giga-Jutters aangekochte beker werd uitgereikt aan het station PAoJLS/A en bij de uitreiking is onze mening ook nog eens aan Scouting Nederland medegedeeld. Waarschijnlijk zonder resultaat. Alle scouting groepen ontvangen van de ex-nationaal organizer nu binnenkort een schrijven, waarna zij hun zienswijze aan ons kunnen melden. Hierna zal in gemeen overleg door de JOTA-stations zelf een voor een ieder gewenste vorm van deze contest dienen te worden bepaald.

Namens de operators van PAoJOT/A,
PAoHTR

QSL-kaarten-ruil

Hoe verschillend over de waarde van de QSL-kaart ook wordt gedacht, feit is dat dit instituut zo oud is als de amateurradio zelf. Voor velen vormt het uitwisselen van QSL-kaarten de afronding van een radioverbinding. Bovendien is het een onmisbaar bewijsstuk voor het verkrijgen van certificaten.

Ook voor de luisteramateur is het verzamelen van QSL-kaarten één van de uitingen, waarin de belangstelling voor amateurradio zich kan manifesteren. Speciaal voor de NL blijkt dit toch vaak een wat moeizame zaak: eerst moet een station worden gehoord, dan een luisterkaart verzonden en dan maar afwachten of de betreffende operator de moeite wil nemen de kaart te beantwoorden. Maar er blijken ook geheel andere wegen te zijn.

Mijn ogen werden daarvoor geopend door een artikelje in het meinummer van *Electron* op blz. 233. Daarin beklaagt een Frans luisteramateur zich tegenover een Nederlandse soortgenoot over het feit dat hij zelden of nooit Nederlandse stations hoort en hij vraagt daarom zijn Nederlandse collega hem *QSL-kaarten van PA-stations te sturen*. ... Het verzoek wordt door NL ondersteund met de wens „dat veel amateurs hun dubbele kaarten willen opsturen“. Kijk, dat noem ik een baanbrekend idee. Geen moeilijke luisteractiviteit meer, geen kaarten meer sturen en maar afwachten of er één terug komt, niets van dat alles: gewoon ruilen, net als postzegels! Je hebt

zelfs geen ontvanger meer nodig en dat is in deze dure tijd een hele besparing.

Het mooiste zou natuurlijk zijn als de zo verkregen kaarten ook konden worden gebruikt voor het aanvragen van certificaten.

Maar daarbij is het een belemmering dat wat is ingevuld in de rubriek „To Radio:” niet klopt. Door een wat ruimere interpretatie van de betreffende reglementen moet daar toch wel iets aan te doen zijn. Misschien zijn QSL-kaarten wel overdraagbaar te maken, net zoals cheques.

Maar niet alleen voor de luisterende amateur, ook voor de zendende dito zie ik enorme perspectieven. Hoevelen immers hebben geen tijd meer voor het maken van verbindingen, of geen geld voor een tranceiver, of geen toestemming voor een antenne. Dank zij het systeem van kaartenruil zouden zij toch de felbegeerde certificaten kunnen verwerven. Stel u eens voor: 5BDXCC zonder zelfs maar een zender te bezitten! De gedachte alleen doet me duizelen. En laten ze nu niet zeggen dat het zo geen kunst meer is.

Alleen door ruilen (of kopen, waarom niet...) verkrijgen van genoeg kaarten voor bijvoorbeeld WAS zou nog wel eens moeilijker kunnen blijken dan de ouderwetse manier.

Het is wel jammer dat de PA dan toch nog een zendmachtiging nodig heeft; anders heeft hij immers geen roepletters.

Daar heb ik het volgende op gevonden:

Misschien zou PTT voor deze gevallen een roepnaam kunnen uitgeven zonder dat examen wordt gedaan. Daarbij zou dan een plechtige verklaring moeten worden afgelegd dat nooit zal worden overgegaan tot „de aanleg, instandhouding en gebruik van een radio-elektrische zendingrichting, bestemd voor het nemen van proeven”.

Ten opzichte van degenen die nog wel een zender gebruiken (er zullen altijd lieden blijven die niet openstaan voor nieuwe ontwikkelingen) lijkt het mij redelijk dat de roepnaam van de zenderloze PANul als zodanig is te onderscheiden. Een suggestie mijnerzijds: noem ze nulPA's...

PAoSE

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

Radio Constructor, April 1974

Audio tester.

Clearing noisy volume controls.

Stereo loudspeaker arrays.

QST, March 1974

The half square Antenna.

A competition Grade CW receiver, part I.

A complete 2 meter FM tranceiver, Part II.

Improving Your receiver performance on 15 and 10 meters.

The constant-Impedance trap vertical.

73 Magazine, March 1974

The sensuous cavity.

The world of X-band (10.000-10.5000 MHz band).

Increased speed for the K-2-OAW frequency counter.

Regulated oscillator screen for the ART-13.

The AM 1187/TRC on 450 MHz.

The Drake R4B used as a 2m signal generator.

FM conversion of GE low power industrial transceivers.

Funkamateur Nr 3, 1974

Empfänger „3W 73” für 144 — 146 MHz.

Ein leistungsfähiger Allband-Dipol.

Elektronische Morsetaste mit integrierten Schaltkreisen.

Digitale integrierte Schaltkreise im Amateurfunk.

Funktechnik 1974, Nr 7

UKW-Wattmeter „HM-2102” mit Reflektometer.

The short wave magazine, March 1974

Sensitive voltage-current meter. (Improved circuit for low-range reading).

Product detector for Eddystone 730/4.

Two-meter portable diamond aerial.

Radio communication, April 1974

Conversion of Storno Viscount vhf radiotelephones for amateur service.

CQ-DL, April 1974

RTTY auf UHF/VHF und Erfahrungen mit dem RTTY-Umsetzer DB0YF.

Die Grundlagen von RTTY (2. Teil).

Teil 2, Counter 50/200 (Klein Zähler).

Grundbaustein für einen achtstelligen 50-MHz-Frequenzzähler.

OZ, April 1974

144-146 MHz FM-tranceiver (vervolg OZ 3 - '74).

Funktechnik Nr 8, 1974

SAS 660 und SAS 670 — zwei neue IC's für Sensorwähler.

UKW Berichte, Heft 1, 1974

Meteor-Scatter: Theorie und Praxis.

Bemerkungen zur Zirkular-Polarisation.

Wendelantenne für das 70 cm-Band.

Übergangsverluste bei Kabelverbindungen mit falschem Wellenwiderstand.

Eine „Systemplatine” für Teko-Set-Baugruppen.

Vorverstärker mit hochohmigem Eingang für Frequenzzähler von 0 - 60 MHz.

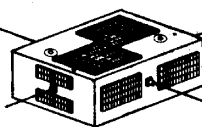
400-Kanal-Synthesizer im 10 kHz-Raster.

Hinweise -Verbesserungen - Anderrungen.

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



STICHTING

AMSAT
NEDERLAND**NEWS**

De contributieregeling

Door AMSAT USA is de contributiebetaling gewijzigd.

Om administratieve redenen is het gewenst dat we ons hierbij aansluiten. De nieuwe regeling bepaalt dat iemand die vóór 1 september lid wordt, contributie betaalt over het hele lopende jaar. Hij krijgt dan uiteraard de Newsletters etc. die reeds verschenen zijn in 1974. De contributie bedraagt f 25,—. Geeft u zich ná 1 september op, dan wordt u lid m.i.v. 1 januari van het volgende jaar. U krijgt echter wel de newsletters etc. die in de loop van 1974 nog zullen verschijnen. Ook in dit geval bedraagt de contributie f 25,—. Betalingen op giro 3159735, t.n.v. Stichting AMSAT NED. te Noordwijk. Degenen die reeds het bedrag dat in het meinummer staat hebben betaald, zullen nader door ons worden geïnformeerd.

PAoJNH

Technisch project

De plannen voor een mogelijke technische bijdrage van Nederlandse zendamateurs voor een toekomstige AMSAT-OSCAR-satelliet beginnen reeds vaste vormen aan te nemen.

Van de door AMSAT voorgestelde projecten leek een lineaire communicatie-repeater de geschikte keuze.

Inmiddels zijn van AMSAT de specificaties voor een dergelijke repeater ontvangen. Aan de hand van deze specificaties wordt door een werkgroep onder leiding van PAoEPS en PAoMJK momenteel onderzocht of een dergelijk project te realiseren is. De eventueel in Nederland te bouwen repeater, zou lineair moeten werken en signalen ontvangen op 145,95, om moeten zetten naar 435,15 met een bandbreedte van 100 kHz. Het uitgangsvermogen op 70 cm zou 4 watt P.E.P. moeten bedragen. Inmiddels is ook contact gezocht met de industrie om te onderzoeken of van die zijde enige steun verwacht kan worden.

Gezien het beginstadium waarin het e.e.a. zich nog bevindt, is het moeilijk om nu reeds mede te delen of dit project te realiseren is. Zoals het er nu uit ziet lijkt een gematigd optimisme op zijn plaats.

Behalve PAoMJK en PAoEPS wordt de technische werkgroep op dit moment gevormd door PAoHVA, MS, EAP, BM, PRB, JOZ, WLB, en PAoTRD.

*W.L.B.J. Dekker, PAoWLB,
voorzitter AMSAT Nederland*

Referentieomlopen AMSAT-OSCAR-6 voor juni 1974

Omloop	datum	eq. cr.	graden W
7436	1 juni	1209,17 z	230,09
7461	3 juni	1204,03 z	228,81
7499	6 juni	1253,82 z	241,26
7524	8 juni	1248,69 z	239,98
7549	10 juni	1243,55 z	238,69
7587	13 juni	1333,34 z	251,14
7612	15 juni	1328,21 z	249,86
7637	17 juni	1323,07 z	248,58
7674	20 juni	1217,87 z	232,28
7699	22 juni	1212,73 z	230,99
7724	24 juni	1207,60 z	229,71
7762	27 juni	1257,39 z	242,16
7787	29 juni	1252,26 z	240,88

Omdat de repeater alleen maar op zaterdag, maandag en donderdag na 1200 GMT gebruikt mag worden, zijn alleen voor deze dagen referentieomlopen gegeven, en wel voor elke dag de eerste evenaarkruising na 1200 GMT. Elke volgende evenaarkruising vindt 1 uur en 55 minuten later plaats 28,75 graden verder naar het westen.

PAoWLB

145,875 MHz AMSAT kanaal

Op deze frequentie zijn de Nederlandse Oscar-gebruikers regelmatig in onderling QSO tussen de omlopen door.

Deze frequentie ligt net tussen het bovenste repeater kanaal en de input passband van AMSAT-OSCAR-6.

Voor informatie over het Oscar-gebeuren kunt U op deze frequentie terecht.

AMSAT-OSCAR-7

Volgens een recente opgave van AMSAT komen de volgende PA's voor op de Users list:

PA6ZAZ*A, PA9GM, PAoABB, Awn, AXA, BCA, BZL, CFJ, DUO, FTF, FWN, GHK, JMV, JNH, JOZ, JYL, EPS, LOU, LSC, MOT, PMQ, PVW, RDY, RLS, SSB, WLB, YZ, en ZHB.

QRP via AMSAT-OSCAR-6

Nog steeds denken velen, dat voor het werken via deze satelliet grote vermogens noodzakelijk zijn. Dat dit niet juist is, bewijzen de resultaten van PAoJOZ.

In enkele weken tijd werkte Jos 8 landen op 2 continenten, waaronder W2. Dit alles met 6 watt RF uit een QOE03/12 en een 9 elements yagi, welke alleen maar in het horizontale vlak draaibaar is. Wanneer U mocht denken dat Jos beschikt over een dure, gekochte super-de-luxe 10 meter ontvanger, heeft U het weer mis, want een home-made direct conversion ontvanger met 10 meter dipool vormt de rest van zijn Oscar-station.

AMSAT-OSCAR-users list

De lancering van deze satelliet is gepland voor juli 1974. De F.C.C. heeft inmiddels een machtiging voor deze ruimterepeater verleend met als roepnaam W30HI.

Waarschijnlijk zal het baken op 2304 MHz niet aangeschakeld worden tijdens die perioden waarin de AMSAT-OSCAR-7 zich boven Europa bevindt.

AMSAT-OSCAR-6 bandoverzicht door NL-314

Getooid met de nodige grijze haren (de „wilde” zijn er al lang niet meer), is het wel eens leuk om nog eens terug te blikken op de tijd, dat ik als 12-jarige en dumpzakken afstroopte, op zoek naar iets van mijn gading. 's-Avonds werden natuurlijk, de met veel moeite verworven attributen geprobeerd, zo in de geest van: „onderzoekt alle dingen en behoud het goede”. Tegenover dat goede stonden de overige huisgenoten nogal sceptisch, daarbij denkend aan de doorgeslagen zekeringen.

Tja, zo is het ongeveer begonnen met de hobby, waar ik al zo'n 40 jaar mee „behept” ben en waar ik nu voor de zoveelste keer over ga schrijven.

Dat er voor U als PA of NL veel te werken of te horen valt via Oscar wist U natuurlijk al. Dit nemen we tenminste aan. Zoniet, dan zou ik willen zeggen: De hoogste tijd heren!!! Dit maal wil ik eens proberen U een indruk te geven wat zoal via Oscar te werken is vanuit Nederland. Vanuit de diverse landen zijn onder andere de volgende stations actief:

Rusland (Azië): UG6AD, UA9HGM, RA9MWW, RA9MBN.

India: VU2UV, VU2QQ en VU2SRE. VU2UV in Bangalore in zuidelijk India is reeds gewerkt door DK6AS in Wolfsburg. VU2QQ is zijn Oscar ijverig aan het „bijschaven” vanwege de slechte resultaten. VU2SRE met als operator een Hindoestaanse monnik, is voor zover bekend nog niet in Europa gelogd

Thailand: HS4AGN, is een Amerikaan met als naam Pete. OH2RK hoort dit station regelmatig.

Bahrein: MP4BJP is hier vandaan regelmatig actief.

Griekenland: George, SV1AB helpt U graag aan een nieuw land via Oscar.

Israel: 4X4MH behoort tot de „regulars” vanuit Israel.

Portugal: CT1ON, CT1WW en CT1CX delen in Portugal de „Oscar”-lakens uit.

Azoren: CT2BG is hier vandaan regelmatig actief.

Marokko: CN8BO (home-call W4GKF) is al door heel wat Europeanen gewerkt. QSL via zijn huisadres in Atlanta, USA.

Corsica: FC6ABP krijgt nog steeds niet genoeg van Oscar-6 QSO's.

Hongarije: HG5KEB, HG5AIR e.a. 5KEB maakte kortgeleden nog een QSO met ZE7JX in Rhodesia, die helaas vanuit Nederland net niet te werken is.

Ver. Staten: Stations uit W1,2,3,4,8,9 en Wo zijn reeds gewerkt vanuit Nederland.

Alaska: KL7MF doet zo af en toe nog wel eens mee in het Oscar-bedrijf. QTH: Anchorage.

Canada: Gewerkt vanuit Nederland tot nu toe VE1, 2 en 3. VE2BYG, VE3QB, VE3CUA en VE1YZ zijn hier de bekendste operators.

Zuid Amerika: De enige mogelijkheid om dit continent te werken zouden de eilanden ten noorden van Venezuela zijn. Volgens de Userslist is PJ7VL vanaf St. Maarten QRV.

Wales: In dit prachtige stukje Engeland zijn actief: GW3FSP, 3MFY, 3DFF en GW3NNF.

Luxemburg: Heel weinig activiteit in LX via A-0-6, met zo af en toe LX1FX en 1SI.

Finland: Wie Finland zegt bedoelt OH2RK. Bekend via A-0-6 in landen als India, Japan, Aziatisch Rusland en vanzelfsprekend Europa. Totte heeft een prachtige QSL-kaart met zeer fraaie Oscar rekenschijf, welke hij bovendien direct verstuurt.

Joegoslavië: YU6ZAH, YU2REY, YU3DL, YU1NAJ e.a. zijn regelmatig aan te treffen in de 10 meter downlink band.

Tot zover dan dit bandoverzicht. Uiteraard is dit nog maar een summier overzicht. In het VHF-Bulletin kunt U wekelijks uitgebreide informatie vinden over hetgeen er via Oscar te werken valt. Ik houd mij aanbevelen voor info van de Nederlandse Oscar-gebruikers en dat zijn er volgens de AMSAT users-list minstens 29. Ook rapporten van NL's zijn zeer welkom. In verband met vakantieplannen aan deze kant, een vriendelijk verzoek, kopij voor deze rubriek vóór 5 juni te willen zenden aan PAoWLB. Bij voorbaat dank!

73 de Henk Ripet, NL-314

Satelliet landenscore

Call	Landen gew. bev.		Continenten gew. bev.		Totaal aantal QSO's
PAoWLB	32	26	3	3	824
PAoZHB	25	13	4	2	403
PAoBCA	17	8	2	2	250
PAoDUO	11	4	2	2	26
PAoJOZ	8	2	2	1	11
PAoYZ	5	-	2	-	-

LEDEN

NIEUWE

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

ALKMAAR: W. de Haan, Dennenlaan 11, Egmond aan Zee; Th. J. Jaspers, Verhammestraat 18, Heemskerk; J.P.C. van Tilborg, Dr. Schaepmanstraat 12, Alkmaar.

AMERSFOORT: J. van Dijk, Retiefstraat 28, Ermelo; W.P. Goes, Doppestraat 52, Bunschoten; T. Koelewijn, Lasstraat 5, Bunschoten; H.S.R. Schepers, v. Konijnenburglaan 44, Scherpenzeel.

AMSTERDAM: W. de Graaf, Stentorstraat 43; G. van den Heuvel, Elisabeth Wolffstraat 19 III; E. Kune, Huismanshof 64; C. van Kuyk, Jacob Catskade 21 II; D. van der Oord, Plantsoenlaan 65, Zwanenburg; K. van Zalinge, Berlagehof 15.

APELDOORN: G. Bosman, Gildeland 14, Epe; E.R. Geurts, Boerenstraat 20a, Eerbeek.

ARNHEM: D.A. Godelie, Postbus 86, Oosterbeek. **WEST-BRABANT:** N. v.d. Corput, Teteringsedijk 74, Breda; P. Ghijsens, Jacob Roelandstraat 10, Boxtel; C. Hagenaars, Edward Jennerstraat 19, Hoogerheide; Th. P. Keulemans, Meidoornstraat 28, Breda; L.J.W. Reinhoudt, PAOLRE Klinkenberg 8, Oosterhout; J.C.W. Teeuwisse, Ireneplein 3, Roosendaal. **CENTRUM:** P.W.G. de Bruyn, Gambiadreef 207, Utrecht; R. Kool, Vechtensteinlaan 4, Utrecht; G.A. Nagelmaker, Kon. Wilhelminaweg 34, Loenen a/d Vecht; A.A.J. Olgers, W. de Zwijgerweg 80, Geldermalsen; J.H. Plomp, Abstederdijk 14 bis, Utrecht; J.F. Schumacher, Tannhauserdreef 302, Utrecht; P.F. Thoma, Nw. Loosdrechtse dijk 123, Loosdrecht. **DEVENTER:** K.J. ten Hoeve, Hallenstraat 1.

ZUID-OOST-DRENTE: H. Hebels, Seendstraat 1, Sleen; A. Pool, Oostingerstraat 16, Emmercompascuum; G.H.J. de Roo, W.J. Knotlaan 9, Tweede Exloërmond.

EINDHOVEN: A.C.M.S. van der Aa, Niers 13, Deurne; P. Coppens, M. van Bourgondielaan 17; H.W. Derksen, Ovenstraat 13; A. Hartholt, PAoAHW, O.L. Vrouwestraat 4, Weert; G.A.M. Maartense - v.d. Hurk, Sonseweg 45; Ch. Smeenk, Braamseweg 37; T. Stockx, Zuid Kon. Wal 2, Helmond; M.B. Verhoeven, J. v. Seggelenstraat 4, Budel-Schoot; A.G. de Visscher, Bergstraat 118, Goirle.

FRIESLAND: F.W. Hartsuyker, Dr. Lyberingstraat 15, St. Annaparochie; H. ten Kate, Noodermiedweg 7b, Hallum; H. de Roos, Kleinzand, Drachten; J.P.M. Rijke, Raadhuisstraat 9, Balk; R. Veelbehr, Tuiner 23, Leeuwarden; H.J. Veenstra, Bijenhofstraat 11, Leeuwarden; J.P.J. van Velsen, James Wattlaan 18, Heerenveen; S. v.d. Woude, Iikmoune 10, Gorredijk.

't GOOL: C.A.G. Kloeck, PAoCTH, Lange Heul 702, Bussum; A. Zeeman, Valkenaarstraat 125, Huizen.

GOUDA: N. Kerkhof, Voorstraat 9, Lekkerkerk; H. Sterkenburg, Zeemanstraat 2, Nieuwerkerk aan den IJssel.

DEN HAAG: J.G.W. van Gemerden, v. Slingelandtstraat 144; C.A. Kleuver, P. v. Troostwijkstraat 109; C.B. Pisuisse, Postbus 8096; P.J. de Silva, Vredrustlaan 219.

GRONINGEN: L.R. Dick, Postbus 211, Assen.

HAARLEM: A.J. Bylsma, Vondelweg 474; J.C. Last, PAoEL, Oude Posthuisstraat 30, Heemstede; H. Marseille, Duivenvoordestraat 30.

ZUID-LIMBURG: P. van Bree, Cluysenaerstraat 32, Schaesberg; J.F.H. van Leuken, Brunssumerweg 89, Waubach; A.J.C.M. Stuurman, Hekbergstraat 6, Hoensbroek; H. Vissers, Valkenburgerweg 59a, Nuth.

's-HERTOGENBOSCH: J. Evertse, Kerkstraat 35, Genderen; T.W. Hermesen, Hertog Janstraat 17, Veghel.

LEIDEN: M. van Egmond, Petronella van Saksenstraat 5, Rijsburg; B. Kasbergen, Hoge Morsweg 126, Leiden; W. J. Ruys, Gerbrandyalaan 44, Voorshoten; T. Scheffers, Hoofdstraat 131, Valkenburg (Z.H.); L. Verhoeven, Toscaninilaan 3, Leiden.

MIDDEN-LIMBURG: N.J.C. Cox, Heikamp 31, Swalmen; W. Everaers, Roermondseweg 33, Weert; **MEPPEL:** K.L. Huls, Werkhorst 34, Meppel; H.J. Nagtegaal, Draco 85, Hoogeveen; J. Oosting, Pr. Bernhardstraat 59, Smilde.

NIJMEGEN: J.G.W. Coenen, Jan v. Goyenstraat 10, Boxmeer; J. H. Jansen, Guldengarde 39, Cuyk.

ROTTERDAM: G.F. Axt, Botreep 244, Hoogvliet; J.R. v. Baaren, Botreep 446, Hoogvliet; H. v.d. Hoek, Keizersdijk 2, Maasdam; M.R. Jansen, Ovidiusstraat 38; Th. Klijnsmit, Betje-Wolffstraat 26; J.W. Meijer, v.d. Horststraat 28-ZW, Maassluis; W.F.P. Naessens, de Merodestraat 22; F. van Overbeeke, Lage Nes 12, Heerjansdam; P.J. Rotsteeg, Leeuwenbekstraat 15-b; S. van Seyen, Dr. de Snoopplein 9, Den Briel; A. van Wijk, De Lareystraat 49, Bolnes; L. v.d. Steen, Lansing 17, Krimpen a/d IJssel.

E.T.G.D.: K.J.H. Winters, Off. Mess. SGGW. NAPO 890, Utrecht Veldpost.

TILBURG: B. Kramer, Nassaustraat 343; H. Zuiderwijk, Jupiterstraat 28.

TWENTE: C. Benerink, Sibeliussstraat 260, Almelo; G.J.W. Dijkstra, Tolhuis 9, Hellendoorn.

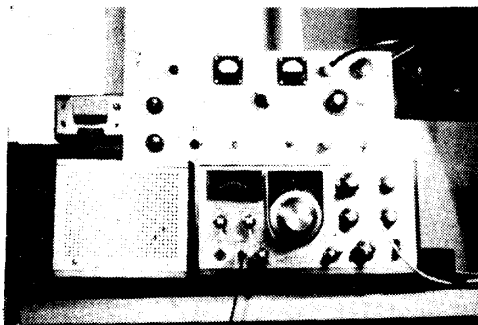
WAGENINGEN: . Knoop, Diedenweg 137; J.R. Spoelstra, Hollandseweg 372; B.E.L. Stevens, A. Koningstraat 521, Ede.

WALCHEREN: W. Dekker, Meanderhof 201, Middelburg.

ZAANSTREEK: M. Vis, Wachterstraat 28, Zaandam; M.X. Plato, Elbestaat 96, Heemskerk; D.J. v. Rooyen, Surinamestraat 19, Beverwijk.

ZEEUWS-VLAANDEREN: F.R. Blomme, J. Vandaelestraat 7, Sluis; C.v.d. Voorde, Goedleven 1 44, Waterlandkerkje.

ZWOLLE: W.J.L. Poland, Vaartweg 44, Espel.



YU2REY

Vanuit YU is o.a. via OSCAR actief YU2REY, een student in Zagreb. Als 10 meter ontvanger gebruikt hij een TS515; de 2 meter zender is uitgerust met een 829B in de eindtrap. Antennes: W3DZZ voor 10 meter en een 8-elements yagi voor twee meter.

Scouting Katwijk richtte Zend- en Ontvangclub op

Op 20 april is de Zend- en Ontvangclub Scouting Katwijk opgericht. De zend- en ontvangclub is min of meer een uitloei van de JOTA in oktober 1973. In de maanden van voorbereidingen heeft o.a. Herman Oomen veel werk verzet.

In Katwijk hebben we met de zend- en ontvangclub iets unieks want er zijn maar enkele permanente scouting-stations in Nederland.

Het doel van de zend- en ontvangclub is: die scoutingleden die interesse hebben voor het radioamateurisme op te leiden voor het zendexamen, hen te begeleiden bij het radioamateurisme en tevens om de telecommunicatie bij het spel van verkennen te betrekken.

We proberen dit te bereiken door iedere woensdagavond in samenwerking met de V.E.R.O.N. afdeling Leiden en het Van Wijk Electronic Centre, de radioclub van het Rotterdams Zeehospitium te Katwijk, een zendcursus te organiseren.

De lessen worden gegeven door drie zendamateurs nl.: PAoJOZ, OM van de List, PAoCFW, OM Roelandse, en PAoQBS, OM Bouwhuys. Naast de zendcursus is er iedere donderdagavond gelegenheid om door luisteren, met een ontvanger geschonken door het Van Wijk Electronic Centre, wat thuis te raken op de amateurbanden.

Wij hopen dat de scoutingleden veel plezier aan de zend- en ontvangclub zullen hebben en dat haar een lang leven beschoren zal zijn.

Het secretariaat van de Z en O Club berust bij K. Onderwater, Burggravenlaan 12 te Katwijk aan de Rijn.

NL-4487, Douwe de Jong

▲ Wij wensen OM Mevrouw van der Put, Eschweilerhof 47 te Eindhoven geluk met de geboorte van hun zoon Vic.

Reunie van de Old-Timers Club

Op 7 april jl. heeft de Old-Timers Club (OTC) weer de jaarlijkse reünie te Utrecht gehouden.

De belangstelling was groter dan ooit, namelijk 27 dames en 54 heren.

Als gasten waren aanwezig de bekende ON4CC uit Antwerpen (Schilde) met xyl en de heer H.J. Jesse (oud PCII) uit Leiden.

De gebruikelijke causerie over hoe men tot de amateurradio is gekomen, werd gehouden door OM K.G. van Staveren, PAoKGS/W2, uit Madison (N.J.), USA, de vroegere PAoKG in Hilversum.

Inlichtingen over de Old-Timers Club (OTC) in Nederland kan men verkrijgen bij OM L.J. van der Toolen, PAoNP, Rijksweg 490 te Santpoort-N., tel. (023)-374478.



Old-Timers ontmoeting. Op de OTC-reunie werd door PAoNP deze foto gemaakt van ON4CC (cubieke centimeter), „Arthur“, (rechts) in gesprek met z'n oude vriend PAoKGS/W2, „Klaas“ (links).

▲ Met ingang van juni zal elke eerste zondag van de maand om 14.00 uur het Helderse station PAoJOT/A QRV zijn op de scoutfrequentie 3740 kHz (met een afwijking van 5 kHz naar boven of naar beneden bij storing). Er wordt begonnen met JOTA-informaties; daarna is het station van 14.15 uur af QRV voor QSO, eventueel als scouting net control.



IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Vergadering Executive Committee

Op 11-13 oktober zal er in Den Haag een vergadering zijn van het bestuur van de IARU-Region I. Alle aangesloten nationale verenigingen die bepaalde onderwerpen als agendapunt voor deze vergadering willen indienen, werd verzocht dit voor 1 september a.s. op te geven aan de secretaris, G2BVN. Mocht U punten hebben waarvan U meent dat zij onder de aandacht van het dagelijks bestuur van de IARU-Region I moeten worden gebracht, dan vragen wij U die zo spoedig mogelijk aan het DB van de VERON door te geven.

Internationale bijeenkomst te Konstanz

De 13e internationale amateur-radio-bijeenkomst zal van 13-14 juli 1974 worden gehouden in Konstanz. Er zal een tentoonstelling zijn van amateur-radio-apparaat en antennes en vossenjachten en wedstrijden voor mobiele stations op 80 en 2 meter. Zaterdagavond 13 juli wordt wederom het bekende „Hamfestival“ gehouden. Uitgebreide informatie kunt U verkrijgen bij: Otto Blankenhorn, DJ1TC, 75 Karlsruhe 1, Sofienstr. 178, B.R.D.

World Telecommunication Day

De Plenipotentiary Conferentie van de ITU, welke in september en oktober 1973 in Malaga werd gehouden, en waarbij leden van 132 landen aanwezig waren, heeft besloten dat 17 mei, de verjaardag van de oprichting van de ITU, van nu af aan gevierd zal worden als „World Telecommunication Day“.

4-U-1-ITU

Het station van de IARC (International Amateur Radio Club), dat gevestigd is in het hoofdkwartier van de ITU in Geneve is verhuisd naar de 3e verdieping. Gebruikmakend van deze gelegenheid werd het station opnieuw ingericht met medewerking van IARU-Headquarters, IARU-Region-I, ARRL en RSGB. De nieuwe inrichting en apparatuur zal officieel worden overgedragen op 17 mei 1974 aan de secretaris-generaal van de ITU, de heer M. Mili.

5-band en 6-band W.A.C. (Worked All Continent) diploma's

De I.A.R.U. stelt nu naast het overbekende WAC-certificaat, ook 5-band en 6-band versies beschikbaar. De bedoeling van deze nieuwe certificaten is het meer uniforme gebruik van de HF-banden.

De regels zijn als volgt:

1. Het basis-certificaat is het „5-band WAC“, waarvoor QSL's moeten worden ingezonden aan de VERON-certificaten-manager A. Sanderse, PAoMOD, Dashorst 18, Leusden. U heeft nodig 30 QSL's, n.l. per band 1 QSL van elk der 6 continenten. Voor het 6-banden WAC (dus inclusief 160 meter) kan men een sticker aanvragen. PAoMOD controleert de QSL's en dient de aanvraag voor het certificaat in bij de IARU.
2. De WAC-5-band WAC en 6-band WAC-certificaten zijn alleen verkrijgbaar voor IARU-leden. Dit houdt in dat voor Nederland deze certificaten alleen verkrijgbaar zijn voor VERON-leden, aangezien de VERON Nederland in de IARU vertegenwoordigt.
3. De continentale grenzen zoals vastgesteld voor het WAC gelden eveneens voor de 5- en 6-band WAC-certificaten.
4. Alle verbindingen moeten vanuit dezelfde locatie zijn gemaakt, waarbij als „locatie“ geldt een gebied met een diameter van 40 kilometer.
5. Voor het 5-en 6-band WAC tellen verbindingen gemaakt vanaf 1 januari 1974.

GEVRAAGD

ELECTRONICA MONTEUR

Leeftijd 17 t/m 23 jaar.
Soldeerervaring vereist.
Aantrekkelijk salaris.
Liefst woonachtig in de Randstad.
Vrije dag per week zelf te bepalen.
Zaterdag verplicht werken.

Voor afspraken 010-703588,
te vragen naar de heer J. Grootenhuys.

Handelsonderneming J. Grootenhuys
Chopinplein 276 - Schiedam-Groenord.

TRAFFICNIEUWS

Activiteiten-kalender

1-3 juni: VERON-Pinksterkamp te Wapenveld (Veluwe).
6 juni: OE3MC Memorial Contest, CW en phone.
8-9 juni: Velddagen.
6-7 juli: Venezuele-Independence contest, phone.
3-4 augustus: YO-DX contest.
10-11 augustus: European DX-contest DARC, CWE.
17-18 augustus: SARTG world-wide RTTY contest.
24-25 augustus: ALL-Asian DX contest (JARL), CW.
1 september: LZ-DX contest.
1-8 september: Brazil Independence week.
7-8 september: European DX Contest DARC, Phone.
7-8 september: LABRE-DX Contest, CW.
14-15 september: Scandinavian Activity Contest, CW.
14-15 september: LABRE-DX-Contest, Phone.
21-23 september: Scandinavian Activity Contest, Phone.
5-6 oktober: VK-ZL Contest, Phone.
12-13 oktober: VK-ZL Contest, CW.
19-20 oktober: RSGB 7 MHz Contest, CW.
19-20 oktober: WADM Contest, CW.
26-27 oktober: CQ-World Wide DX Contest, Phone.
2-3 november: RSGB 7 HMz Contest, Phone.
2-3 november: Panama-Independence Contest, Phone.
9 november: PA-Bekercontest, CW.
10 november: PA-Bekercontest, Phone.
10 november: OK DX Contest, CW.
16-17 november: OE-160 meter contest, CW.
23-24 november: CQ-World Wide DX-Contest, CW.
14-15 december: Tops 80 meter Activity Contest, CW.
15-15 december: Espana DX Contest, CW.

Piratenpraat

Van verschillende kanten komen momenteel meldingen binnen over gevallen van duidelijke piraterij op de HF-band. In de meeste gevallen maken de „piraten” gebruik van de call's van bestaande, actief zijnde DX-stations; men trapt er als DX-jager vaak in. Het beroerde is, dat vaak de tijden waarop deze „piraten” gehoord worden overeenkomen met de tijden waarop het „landje” waarvoor zij zich uitgeven, hoorbaar zou kunnen zijn. Wanneer dan ook nog de operating practice niet uit de toon valt, is de vermomming van wolf-in-lamsvel volledig. Men kan zich de ergeris voorstellen van het exotische, echte, DX-station, wanneer uit QSL's blijkt dat een duistere dubbelganger op de band (en) actief is. Natuurlijk zijn er ook piraten die DX-calls gebruik

ken welke niet met een bestaand station overeenkomen.

Een duidelijke piraat is ET3ZU, actief op 40 en 80 m CW en o.a. gewerkt door oVO en oKOR. Een andere knaap is VR6AC, „Bob”, door oVO gewerkt op 18 jan., 2000 GMT op 3.504 kHz. De M1C die op 80 m zit te werken is niét de echte! Men is dus gewaarschuwd. Dan nog HS2BD, gewerkt door op 10 februari, 20.15 GMT op 3.502 kHz, welke beslist niet de echte HS2BD is geweest. Tenslotte heeft oTO EA9AX gewerkt op 80 m en daarna nog eens op 20 m. Het bleek dat de 80 m verbinding niét met de echte EA9AX plaats vond; de twee dagen later volgende 20 m verbinding echter wél.

Misschien heeft u zich zelf wel eens horen werken op de HF-band, zich afgevraagd of het wekenlang vertraagde LDE was, om tenslotte te ontdekken dat verkeerde naam en QTH werd opgegeven. De suggestie van Jack, oVO, om het teken „99” te gaan gebruiken, teneinde elkaar snel in te lichten over het vermoeden van een piraat, verdient overweging. Een officiële cijfercombinatie om een „piraat” als zodanig te kenmerken is er (nog) niet.

KOR.

LDE (2)

Reeds Marconi en Tesla vermoedden dat zij signalen van een andere wereld hadden gehoord. Tijdens de eerste Wereldoorlog was het draadloos verkeer over de Atlantische Oceaan routinewerk geworden en de radio-operators hoorden zo nu en dan vreemde signalen in een overigens leeg frequentie gebied. In 1920 berichtte Marconi dat stations van zijn maatschappij aan beide zijden van de oceaan, zo nu en dan, en al sinds vóór de eerste wereldoorlog, vreemde seinen hadden gehoord. Sommige seinen klonken als een soort code en waren niet te identificeren. Het vaakst hoorden de telegrafisten te letter „V”. Het is moeilijk gedetailleerde gegevens te verkrijgen over wát de radiolieden in die beginjaren aan rare zaken hoorden. Oude kranten en magazines kunnen soms aardige tips opleveren. Zo schreef een medewerker van Marconi in een artikel in „The New York Times” van 2 sept. 1921 o.a. ... dat de vreemde seinen tienmaal zo laag waren in frequentie, dan voor uitzendingen gebruikelijk was in die tijd.

Uit een recent herontdekt geschrift uit Oostenrijk van het jaar 1893 blijkt, dat daar van 1886 tot 1892 een systematisch onderzoek werd ingesteld naar het optreden van vreemde radiosignalen. Tegenwoordig weten we dat het handelde om „whistler-achtige” effecten. De whistler-effecten werden later, tijdens de eerste Wereldoorlog herontdekt door de bekende

Barkhausen. Hij was toevallig bezig met het aftappen van vijandelijke telefoongesprekken, waarbij de aarde als retourleiding fungeerde. Regelmatig hoorde hij toen de zo karakteristieke fluittoontjes. De bron van dergelijke effecten ligt meestal in bliksemontladingen. We gaan hier niet verder op in. De rapporten over geheimzinnige signalen bleven aanhouden en tegen het eind van de twintiger en begin van de dertiger jaren doken af en toe rapporten op over L.D.E.'s, Long Delayed Echoes, in het korte golfbereik rond de 30 meter golflengte. De rapporten maakten melding van vertragingen van 1 tot 50 seconden. Het eerste rapport schijnt afkomstig te zijn van Hals in 1928, in een brief aan de befaamde geofysicus Störmer. Hij beschrijft daarin L.D.E.'s welke een aantal seconden later in de RX arriveerden ná het hoofdsignaal van de PCJJ-zender in Eindhoven. De actieve Störmer begon in samenwerking met Hals en v.d. Pol een serie experimenten met de PCJJ-zender. Een paar maanden later werden LDE's gehoord met 3 tot 15 sec. vertragingen. Op sommige dagen werden 13 tot 50 LDE's gehoord en op andere dagen werd niets gehoord; soms verdwenen de LDE-effecten voor een aantal maanden. In 1929 reisde een Franse eclips-expeditie naar Poulo Condore (Indo-China) en observeerde LDE's in een drie-daagse periode (Galle '30).

De LDE's verdwenen tijdens de totale zonsverduistering daar, maar werden juist vóór en er na gehoord. Dit scheen te wijzen op een relatie met de ionosfeer zoals we tegenwoordig weten. Een massa-experiment volgde in 1934, waarbij grote aantallen Britse radio-amateurs betrokken waren (Appleton '34). Talrijke LDE's werden gehoord en later geanalyseerd door Fuchs.

PAoKOR

5-Band DXCC

De foto op de voorpagina van Electron april en het begeleidend artikel van PAoMOD op pag. 171, geven mij aanleiding mijn duit in het zakje te doen. De foto is nogal suggestief en de argeloze lezer zou al snel tot de conclusie kunnen komen dat het behalen van de 5-band DXCC plakette alleen is weggelegd voor diegenen die beschikken over veel geld en daarmee gekoppeld een subliem station (liefst met de daarbij gaande hoge power en een uitgekiend antennepark). Alhoewel niet valt te ontkennen dat deze eigenschappen zouden kunnen helpen het 5-BDXCC in een vrij korte periode binnen te slepen, wil dit nog in het geheel niet zeggen dat dit certificaat voor de doorsnee HF-amateur niet haalbaar zou zijn. Voor hen die enigszins ontmoedigd werden zijn misschien de onderstaande regels nuttig hun wederom een hart onder de riem te steken.

Ook ik ben, zoals bekend, bezig het 5-BDXCC te bemachtigen. Na ruim 5 jaar ben ik op het moment van het schrijven van deze regels nog maar drie 80-meter QSL's van het doel verwijderd. Zoals velen van U eveneens zullen weten, ben ik de laatste jaren door

veelvuldig verblijf in het buitenland, niet meer zo actief op de banden als weleer. Ook beschik ik niet, zoals sommigen van U denken, over een uitgebreid antennepark, noch wordt hier (in tegenstelling tot geluiden die mij soms bereiken) met groot vermogen gewerkt. Het station bestaat uit een FL-DX-500-S en FR-DX-500-S combinatie, met een 3 el. 3-banden beam voor 20-15 en 10 meter op een hoogte van 11 meter boven de begane grond hetgeen maar ca. 5 meter boven de zeespiegel is, en een eind draad waarvan ik de juiste lengte tot op de dag van heden niet precies weet, gespannen van schoorsteen tot schoorsteen op een hoogte van 9 meter en met een lengte van ca. 33 meter, welke als antenne op 160, 80 en 40 meter wordt gebruikt met voor elke band een aparte, van te voren ingestelde antenne-tuner om maximale overdracht van de RF energie te verkrijgen.

Ik werk vrijwel hoofdzakelijk CW en slechts sporadisch SSB en dan vrijwel alleen om een station/land te werken dat op CW vrijwel niet of nooit te horen is. Met SSB was de input nog nooit boven de 500 watt PEP. Ook ik heb last van laagfrequentie inpraten, ook met CW, op een groot aantal onbeschermde transistor-apparaten in de omgeving, waarvan het aantal helaas alleen maar toeneemt, zodat ik er toe overgegaan ben steeds het minimale vermogen te gebruiken om toch nog een goede verbinding tot stand te brengen.

PAoMOD gaf een aantal tips door van PAoXPQ en PAoINA waarop ik graag wat commentaar resp. aanvullingen zou willen geven. Als eerste punt zou ik willen stellen dat U over een goede portie geduld moet beschikken. Als 1e PA het 5-BDXCC te behalen is sowieso voor U en mij niet meer weggelegd, dus of U er 2 jaar dan wel 5 jaar over doet is van geen enkel belang meer. 2. Operating practice is zeker nuttig, doch *niet* noodzakelijk. Ik zou juist willen zeggen: als U geen ervaring hebt, stelt U dan juist als doel het 5-BDXCC te behalen, want al doende leert men en komt de ervaring. 3. Prima werkende apparatuur: ja, dat is wel aan te bevelen, doch geldt overigens voor iedere zichzelf respecterende zend-amateur. 4. Een geschikt antennepark voor de 5 banden van 80 tot en met 10 meter: ja, hieraan ontkomt men niet, zie echter het verhaal hierboven. 5. Zowel cw en phone kunnen werken: ja liefst wel, alhoewel met phone alleen het tegenwoordig gemakkelijker is DXCC te maken dan alleen met CW. 6. Begrijpende xyl en bureu, ook hieraan ontkomt niemand. 7. Mee-doen aan contesten. Dit is een zeer belangrijk punt. En ik schrijf dit niet om de deelname aan contesten van de VERON te stimuleren. Juist het deelnemen aan diverse contesten is een gelegenheid bij uitstek de landen-score op te voeren. Bovendien bevordert het deelnemen aan contesten de operating practice. Als U niet van plan bent (of de tijd hebt) een hoge score in een bepaalde contest te maken, dan doet U er het beste aan U te concentreren op de stations in die landen waar U nog een QSL van nodig hebt. Zeer geschikt voor dit doel zijn de jaarlijkse grote internationale contesten, waarvoor vanuit de gehele wereld steeds grote belangstelling bestaat zoals: de European DX-contest van de DARC (CW in august-

tus, Phone september), de World-Wide DX-Contest van CQ-Magazine (Phone oktober, CW november), de TOPS CW 80 meter activity contest in december, de CQ-World Wide WPX Contest (SSB in april), de PACC-contest etc., zie ook de contest-kalender, elders in Electron.

Volsta nooit met werken van één station in een bepaald land per band, doch probeer er meer te werken. Niet iedereen doet nog aan het versturen van QSL-kaarten. 8. Geld voor IRC's. Hierbij plaats ik een vraagteken. Het hangt er helemaal van af hoe groot Uw geduld is. Tot voor kort heb ik al mijn QSL's voor de in de afgelopen 5 jaar gemaakte verbindingen via postbus 400 verzonden en slechts bij hoge uitzondering stuurde ik een QSL direct, en wel in die gevallen waarvan ik er absoluut zeker van was dat ik anders geen antwoord zou krijgen via de QSL-bureau route en waarvan ik het gevoel had, dat het wel eens erg lang zou kunnen duren voordat er weer een gelegenheid was een station in een „schaars“ land te werken. Dit heeft tot gevolg gehad dat, teneinde het minimum van 100 landen per band bevestigd te krijgen, ik per land een vrij groot aantal landen méér moest werken. De verhouding ligt op (ca.) het werken van 5 landen om er 4 bevestigd te krijgen, behalve op 80 meter waar dit iets gunstiger is.

Teneinde te weten te komen welke landen „schaars“ zijn, wat „DX“ is, waarheen DX-pedities gaan en wanneer, is het aan te bevelen U te abonneren op de DX-PRESS. Hierin vindt U ook regelmatig informatie over QSL-managers van bepaalde stations, die via de QSL-bureau-weg niet altijd antwoord geven.

De 10 meter. Voor diegenen die pas nu beginnen zal dit het grootste struikelblok zijn, aangezien deze band nu en in de naaste toekomst slechts sporadisch open zal zijn. Dit neemt niet weg dat het de moeite loont deze band regelmatig in de gaten te houden, en wel zo tussen 10 uur 's morgens en 3 uur 's middags gedurende de zomermaanden. Ook is het nuttig zo af en toe eens CQ te geven. Naast stations uit Afrika en soms ook Zuid-Amerika zijn er steeds mogelijkheden op „short skip“ d.w.z. dat U stations binnen Europa kunt werken. Nog zeer onlangs, toen 10 vrijwel dood leek, werkte ik tijdens de PACC-contest verschillende Europese landen op 10, en die tellen ook lekker mee voor het 5-BDXCC. Overigens nu U zich toch voorgenomen hebt het 5-BDXCC met een portie „geduldwerk“ te behalen, over een paar jaar zal 10 weer heel wat goede DX-openingen gaan opleveren, naar alle richtingen.

Een taktiek om bepaalde stations ook op de lagere banden te werken is het maken van afspraken, de „skeds“. Als U bijv. een station op 20 werkt is er

niets tegen hem te vragen of hij ook op 80 en 40 QRV is, om daarna een tijd en een frequentie af te spreken. De keuze van de tijd en frequentie vereist dan wel enige zorg. Wist U bijvoorbeeld dat U Arie, TJ1EZ, 's avonds zo om een uur of 9 op 80 en of 40 kunt werken met CW? Mijn eerste QSO's met Arie op deze banden kwamen na afspraak tot stand, en het gelukte bij de eerste poging. Wat de 80 meter CW-band betreft kunt U dan veel beter een frequentie ergens hoger in de band, bijv. omstreeks de

3.550-3.560 kHz afspreken en niet onderin de eerste, zogenaamde exclusief voor DX bestemde, 10 kHz. Op 80 SSB is er regelmatig boven in de band goede DX te werken. Veelal wordt hier gebruik gemaakt van de MC, „Master of Ceremonies“. D.w.z. een bekend sterk Europees station heeft een „pipeline“ met een DX-station (bijv. ON4UN, SM5BLA) en noteert de calls van de Europese stations die een verbinding met het DX-stations willen hebben (en het DX-station ook inderdaad zelf kunnen horen!). Na enige tijd mag een ieder op zijn beurt het DX-station aanroepen. Het voordeel is dat, bij een goede discipline, veel meer stations aan hun trekken komen. Een nadeel van dit systeem vind ik persoonlijk dat de aardigheid van het DX-werken „op eigen kracht“ verloren gaat. Echter een ieder met een „gewoon“ station en eenvoudige antenne kan op deze manier zeldzame DX werken. Van belang is ook hier: geduld, en niet er doorheen roepen als U niet aan de beurt bent, wat er ook gebeurt. Wist U overigens dat de op 80 meter moeilijkere Russische districten als bijv. UM8, UJ8, etc. met SSB te vinden zijn omstreekt de 3.625 kHz? En niet boven in de band waar de U-stations niet met Phone mogen komen.

De 40-meter band is naar mijn smaak eigenlijk de moeilijkste band. Overdag bereikt men vrijwel alleen Europa, met Azië als uitzondering in de late middagen gedurende vrijwel alleen de wintermaanden. In de avonden wordt de band vrijwel geheel verknoeid door omroep- en stoorstations, zodat er slechts een paar kleine stukjes overblijven, die met een goede ontvanger met een goed filter schoon te houden zijn. Voor DX op 40 moet men vrijwel hoofdzakelijk van de nachtelijke, of vroege uren hebben. Tijdens contesten is de activiteit op deze banden echter nog steeds goed en menig zeldzame DX kan worden verschalkt.

Tot slot, nogmaals, „geduld is een schone zaak“. Ook als U er wat langer over doet dan een ander, zal uiteindelijk het behalen van het gestelde doel grote voldoening geven. En onderwijl hebt U een grote schat van ervaring opgedaan, uw „operating practice“ aanzienlijk opgevoerd en een betere kennis verkregen van condities en het gedrag van onze HF-amateurbanden. Succes.

PAoLOU

Uitslag OK-DX-Contest 1973

PAoVB: 2.856 punten (enige PA-deelnemer!)

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

15 w.p.m.: D-403, DK1SW, Dietrich Rank, DJ3JO, Thomas Müller, NI-1250, M.A. Vernout, BR5-34423, G4BLH, G3YLL, G4ASW, GM5AXV, S. Ferrier, F5DE, SM6NT, M. Lawlov, LA4LN, DM2DXO, DM2BYF, DM4SGH, DM2BOB, DM4XAA, DM2FBL, DM6UAC, DM3YEN, DM3BE, DM-5358-L, DM-64990, DM-6772-L, DM-6779-L, DM-5474-B, DM-4958-N, DM-5838-I, OE1KW,

F6COB, DM6ZAC, DM2CCM, DM4SHJ,
DM3NSL, R. Nodelijk, DM2FIH.

20 w.p.m.: D-403, D. Rank, Th. Müller, M.A.
Vernout, G4BLH, G3YLL, G4ASW,
GM5AXV, F5DE, LA4LN, DM2DXO,
DM2BYF, DM4SGH, DM2BOB, DM3BE,
DM-6772-L, OE1KW, F6COB, DM2CCM,
DM3NSL, DM-3367-L, DM2FIH.

25 w.p.m.: D. Rank, PAoVZA, N.G.M. Pest, G4BLH,
G3YLL, GM5AXV, LA4LN, DM2BYF,
DM2CCM, DM3NSL, DM-3367-L, DM2FIH.

30 w.p.m.: D. Rank, G4BLH, DM2BYF, DM2CCM,
DM-3367-L, BRS-33438.

PACC: UY5ZM, DL9KU.

PACC-VHF: DL8MV, DC9LZ, PAoOPA, PAoMUN,
PAoPT.

zegel 200: DL8MV, DC9LZ, PAoLNS, PAoPT.
LCC: NL-4118, NL-1081, NL-4334, NL-523.

VHF-6: PAoWJW, DM3PKH, DM2AYO, DM5ZML,
UK3AAC, DL8MV, DB2NT, DC6XT,
DL2AW, DK5AI, DM2BLI, DM3SB,
OK1VAM, DM4RA.

zegel 7: PAoJWJ, DM3PXH, DM5ZML, UK3AAC,
DL8MV, DB2NT, DL2AW, DM2BLI,
DM3SB, OK1VAM, DM4RA.

zegel 8: PAoWJW, DM5ZML, DL8MV, DB2NT,
DL2AW, DM2BLI, DM3SB, OK1VAM,
DM4RA.

zegel 9: PAoWJW, DB2NT, DM2BLI, OK1VAM,
DM4RA, DL8MV.

zegel 10: PAoLOU, DB2NT, DM2BLI, OK1VAM,
DM4RA, DL8MV.

zegel 11: PAoLOU, DB2NT, DM2BLI, OK1VAM.

ZEGEL 12: PAoLOU, DM2BLI, OK1VAM.

zegel 13: PAoLOU, DM2BLI, OK1VAM.

zegel 14: PAoLOU, DM2BLI, OK1VAM.

zegel 15: PAoLOU, DM2BLI, OK1VAM.

ZEGEL 16: PAoLOU, DM2BLI.

zegel 17 t/m 21: DM2BLI.

Bovenstaande certificaten werden uitgereikt in de
periode januari en februari 1974. Het Traffic Bureau
feliciteert allen met de behaalde resultaten. Aanvra-
gen voor HF-certificaten te richten aan A. Sanderse,
PAoMOD, Dashorst 18, Leusden. Voor VHF-certifi-
caten: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Ooster-
beek.

DX-verwachting voor juni 1974

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

21 MHz: 16.00-23.00 (1-5 dagen slechts).

14 MHz: 09.00-19.00 (1), 19.00-24.00.

U.S.A. (W6,7)

21 MHz: niet mogelijk.

14 MHz: 05.30-07.00 (1), 22.30-01.30 (1).

Long Path van 03.00-04.30 (1).

278

Caribisch gebied

21 MHz: 19.30-22.30 (1).

14 MHz: 09.00-11.00 (1), 20.00-01.00.

Brazilië

21 MHz: 10.00-17.30 (1), 17.30-21.00.

14 MHz: 08.00-10.00 (1), 20.00-01.30 (1).

Zuid-Afrika

21 MHz: 07.00-13.30 (1), 13.30-16.30.

14 MHz: 05.30-06.30, 17.00-19.00.

Zuidoost Azië

21 MHz: 05.00-17.00 (slechts 1-5 dagen).

14 MHz: 14.00-19.00.

Australië (VK3)

21 MHz: 0500-09.00 (slechts 1-5 dagen).

14 MHz: 04.00-07.00 (1-5 dagen), 12.00-17.00 (1-5
dagen), 22.00-22.30 (1) long path.

Japan

21 MHz: niet mogelijk.

14 MHz: 14.00-17.00, 17.00-23.00 (1), 19.00-20.30 (1)
long path.

Opmerkingen.

Juni, juli en augustus zijn typische zomermaanden
voor het DX-verkeer en als gevolg daarvan zijn de 28
en 21 MHz weinig bruikbaar. Onder invloed van de
huidige, geringe, zonneactiviteit heeft de 28 MHz
band geen praktische waarde meer voor DX. In bij-
zondere gevallen kan deze band echter open gaan
naar Afrika van ca. 14.00-18.30 GMT en naar
Z.Amerika van 18.00-21.00 GMT. Short Skip (500-
2000 km) kan zowel op 28 MHz als 21 MHz voor op-
leving zorgen. Het zal voor de Dx-er de moeite lonen
eens een paar uur slaap op te offeren voor de 14
MHz band. Let daarbij op de long path mogelijk-
heden! Naar Hawaï (KH6) bestaan op 14 MHz, op
gunstige dagen, kansen van 05.00-09.30 GMT via
long path. Zowel 7 als 3,5 MHz zijn nu ongunstig te
noemen voor DX t.g.v. atmosferische storingen.
Voor lokaal verkeer op 7 MHz moet men rekening
houden met het optreden van dode zones overdag.
De 3,5 MHz band kan dag en nacht gebruikt worden
voor lokaal verkeer, zonder het optreden van dode
zones.

Terugblik op maart 1974.

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekken-
getal R bedroeg 22,7 (maart '73: 45,4; febr. '73: 42,1).
De zonneactiviteit is de laatste maanden slechts in
geringe mate veranderd. De condities waren onge-
veer als voorspeld. Er waren opmerkelijk veel ge-
stoorde dagen. Aardmagnetisch gestoord waren 9,
10, 11, 16, 21 t/m 25 en 29 maart.

PAoKOR

**UHF-VHF rubriek i.v.m. vakanties
deze maand geen publicatie.**

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisteramateurs.
Redacteur: NL-449.

Voorzitter: R. Dijkstra, NL-229.

Secretaris: D. Hazeleger, NL-4230, Postbus 3138, Arnhem.

Redactie: E. Klaassen, NL-449, Postbus 3138, Arnhem.

Contest-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk.

Adm. NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135-4136, Colijnlaan 9, Huizen (N.-H.).

Uitslag van de Nieuwjaarscontest

Op bladzijde 231 publiceerden we de uitslag van de Nieuwjaarscontest, maar er is verzuimd te melden dat de eerste drie OM's een prijs tegemoet kunnen zien. Daarom hieronder nog even deze drie winnaars:

NL-4276, 366 punten: boekenbon of platenbon ten bedrage van tien gulden.

NL-998, 319 punten: boekenbon of platenbon ten bedrage van f 7,50.

NL-4305, 197 punten: I.C. TAA-293.

Willen deze NL's contact opnemen met het secretariaat van de NL-commissie?

Certificaat-nieuws

Het Senegal Award is verkrijgbaar voor SWL's indien men 5 verschillende 6W8 stations bevestigd heeft. Men dient hiervoor copieën van QSL-kaarten plus 10 IRC's te sturen naar A.R.A.S., Postbox 971, Dakar, Senegal.

Met dank voor deze info aan OM Jan Galema, NL-4357.

Postbus 3138, Arnhem

Dit postbusnummer staat open voor alle NLC-Post behalve voor het aanvragen van NL-nummers. Deze vraagt U aan bij de gebroeders Dullemond, NL-4135/4136, Colijnlaan 9, Huizen (N.-H.).

Bij postbus 3138 wachten wij op Uw medewerking voor de komende NL-Post; graag steeds vóór de 20ste van de maand. Wij zouden u willen vragen om een stationsbeschrijving eventueel met foto, gegevens voor de DX-VHF scores, uw bijzondere QSL's en aanverwante artikelen.

*Dick, NL-4230;
Evert, NL-449.*

Attentie

Willen de onderstaande NL's verbinding opnemen met de Redactie NL-Post:

NL-4351, J.J. Meurer;

NL-1107, K. van Doorn;

NL-1067, A.C. Duvivier;

NL-1015, D.H.A. Sprangers.

Red. NL-Post

Activiteit

Hier weer een actieve NL die zegels aangevraagd heeft NL-347: DX sectie, H.20 Zones, H.30 Zones, PX100.

3,5 MHz HAP, Heard alle Provincies

H.10C = Heard 10 Countries.

H.20C = Heard 20 Countries.

H.30C = Heard 30 Countries.

PX.50 = 50 Prefixen.

PX100 = 100 Prefixen.

Evert/NL-449

Taak van de secretaris NLC

In de eerste plaats is het de taak van mij om de inkomende — en uitgaande -post te behandelen; d.w.z. te sorteren, te verdelen over de commissieleden (zo horen de aanvragen voor de NL-nummers bij de gebroeders Dullemond!), en evt. te beantwoorden. Tevens help ik de redacteur NL-Post (OM Klaassen, NL-449) met het vergaren van kopij en het samenstellen van de NL-Post. Dan, in voorkomende gevallen, treedt de secretaris voor de gehele NLC naar buiten.

Echter, naast het NLC-werk, ben ik óók nog enigszins actief als NL, d.w.z. ik luister en ik knutsel. Het luisteren doe ik op een Trio 9R59D, als antenne gebruik ik een, onder een hoek van 45° afgespannen, open dipool. Voor de 2 meter gebruik ik een MB 128 cvx van Semco en als antenne een 9-el Yagi, op Channel Master rotor. Deze staat ca. 15 m boven de grond.

Plannen? Genoeg, alleen ontbreekt de tijd wel eens. Overigens, nog steeds geldt wat ik ooit eens schreef, nl. dat de koffie bruin staat en bezoeken en brieven welkom zijn. Tot zover dit relaas. Voor iedereen de vriendelijke groeten en veel succes met de hobby, de

*Dick
NL-4230.*

Taak van de contestmanager NLC

Het manager zijn, betekent het leiden van iets; tevens moet de manager ook iets kunnen organiseren. U ziet het al: het heeft twee betekenissen:

Het leiden:

Overall en bij alles is een bepaalde leiding nodig, ook om iets in de gaten te houden. Zo ben ik o.a. belast met het in de gaten houden van de logs, zodat er, om het cru te zeggen, geen fraudes gepleegd kunnen worden.

Het organiseren:

Het organiseren is een wat simpeler zaak dan het leiden. Het houdt in dat er op bijzondere data en bij speciale gelegenheden contests uitgeschreven dienen te worden; voorbeelden hiervan zijn o.a. de contests op Kerstmis, Nieuwjaar en Pasen en, uiteraard, de SLP-contesten. Dit is dan de taak van de contestmanager; echter geluisterd wordt er óók nog, en wel sinds januari 1967. In november van dat jaar werd ik VERON-lid en kreeg ik mijn NL-no; gedurende de eerste maanden luisterde ik naar alles wat los en vast zat op een gekregen 19-set. Toen ontdekte ik de amateurbanden, en zodoende begon ik met het versturen van „slecht” ingevulde QSL-kaarten; het resultaat was dan ook mager, ik kreeg slechts 2% beantwoord. Ca. 1 jaar geleden begon ik met experimenteren met diverse RXen (een lijst dáárvan zal ik maar niet geven, daar dit een hele pagina in beslag zou nemen, hi). In 1971 was ik het HF-band gebeuren zát en „ontdekte” ik de 2 meter band waar ik nu nog luister en experimenteer. Op deze band heb ik nu PA-ON-F-G-GW-LX-OZ-LA-SP-DM-DL-I en HB gehoord en bevestigd, het wachten is nu op de QSL's van UA-SM-GM en OK. Totaal is dat: 17 landen gehoord en 13 bevestigd.

Ik luister op een Semco UE 12 Mosfet, met als achterzet de MB-108. Mijn antenne is een 10-el. WISl op 23 m boven NAP. Het laatste half jaar heb ik echter weinig tijd door mijn studie (elektrotechniek) en mijn YL, die ook 50% van mijn tijd vergt (maar niet met tegenzin, hi).

Zo, dat was het; de vy 73es and gd DX de

Peter, NL-380

Activiteits-rapport NL-203

Reeds een kleine vijf jaar geleden heb ik een stationsbeschrijving in Electron gehad; veranderd is er hier niet zo erg veel, ik heb nog steeds de 19-set (compleet). Als antenne gebruik ik een „long wire” van 45 meter, ook heb ik een ontvanger van voor de oorlog.

Mijn shack bevindt zich in de achterkamer; de 19-set is in een bureau (samen met voeding en antenne-tuner) ingebouwd, hetgeen erg handig is bij het luisteren. Mijn activiteiten liggen op het moment meer op het terrein van de QSL-ruling (o.a. met Amerika en Nieuw-Zeeland), zeer interessant. Mochten er mensen zijn die er interesse in hebben, schrijf gerust, jullie krijgen bericht van mij retour. Het adres is: Gijs van den Burg NL-203, Cornelis Frederiksstraat 33, Leeuwarden.

Zo, dit was het, ik wens iedereen erg veel succes met de hobby.

*Vy 73
Gijs, NL-203*

Stationsbeschrijving NL-1015

Toen ik op 14-jarige leeftijd met de radio begon, had ik als ontvanger een „sloopie” van Philips, waarvan ik hoopte dat het ding wat kon. Dat is nu 16 jaar geleden. Tot voor vier jaar had ik niets anders gedaan dan de dumpzakken afgelopen, waar ik van allerlei troep kocht; van in elkaar geslagen BC's tot Philips toe. Toen kocht ik een nieuwe Trio 9R-59DS, die op de 10-15 en de 20 meter „fietste” als de pietten; na heel wat avondjes spitten en veel teleurstellingen kwam hij op het laatst toch nog een beetje goed. Bij nader inzien beviel ook deze RX mij niet erg goed, zodat ik hem weer verkocht. Inmiddels had ik een 2 meter-RX van Semcoset gekocht, hier heb ik ongeveer een jaar of twee geluisterd.

Van een PA, waar ik nogal veel kwam, kocht ik zijn twee meter hoge, 500 kilo zware, 144 MHz zender voor de antiek-uitbreiding. De zender, de T-II-31-L, bouwjaar 1942, is, omdat ik geen PAo ben uiteraard zonder zend-xtals en zendbuizen.

Omdat je voor het luisteren ook een antenne nodig hebt, kocht ik de 18 AVQ Ground Plane voor 80-40-20-15 en 10 m. Voor de 2 meterband heb ik een 10-el. Yagi (niet van de VERON, hi). Thans luister ik op een home-made balans-converter (ontwerp PAoAJA) met als achterzet de Hallicrafter S-52; voor de HF-banden gebruik ik een Paillard model 9601, met een bereik van 145 kHz — 27 MHz en de modulatietypes AM, FM en SSB. Als ècht luisteramateur ben ik niet actief, ik doe dus ook niet aan het verzamelen van QSL-kaarten; een „stille luister-amateur” dus. Wel, dat was het voor deze keer, iedereen de vriendelijke groeten en erg veel succes met de hobby; de vy 73es de

*NL-1015,
Doelstraat 12,
Dongen (N.Br.).*

Het luisterstation NL-4360

Sinds juli 1973 ben ik in het bezit van mijn NL-nummer en nadien is er heel wat veranderd. Begonnen werd met de BC652 op 80 meter met een kwart-golf lange antenne van circa 20 meter.

Zo nu en dan kon ik wel eens een converter lenen om op 2 meter te luisteren.

Tegenwoordig is het station ook nog uitgerust met een multiband-ontvanger voor 109-175 MHz, gevoeligheid 0,3 microvolt. Hiervoor komt waarschijnlijk een converter van 1296 MHz naar 125 MHz, volgens een schema etc. dat ik in Electron aantrof.

Op twee meter wordt nu geluisterd met een HB9CV antenne, eigenbouw (met hulp van een PA). Deze antenne is gemaakt van twee lasstaven van 4 mm dik een staaf van 2 mm en een lasstaaf (of iets dergelijks) van 5 tot 10 mm diameter.

Op 3,5 MHz werden gehoord (maar nog niet bevestigd): CT2AO, SMoFLY, DU1EJ.

Van meetapparatuur heb ik helaas nog weinig kaas gegeten. Als ik iets heb gemaakt probeer ik net zo lang tot het werkt... Plannen waar ik mee bezig

ben? Mijn wens is om ooit nog eens zendamateur te worden (C-machtiging). Ook heb ik het plan een TV-toestel van een familielid om te bouwen voor de ontvangst van amateurtelevisie op 70 centimeter. Tenslotte: good DX!

*Bert Hendriks, NL-4360,
Weideweg 14,
Huizen.*

Wetenswaardigheden uit de Nieuwsletter van de Chapters 57 en 101

Onder dankzegging voor de verleende toestemming geven we u hieronder enkele berichten, overgenomen uit de gezamenlijke „Nieuwsletters“ van de Chapters 57 en 101 van de Certificate Hunters Club (afgekort CHC).

Red. NL Post, NL-449, CHC-793.

● VE8-NN, VE8-FD, VE8-HH, zijn de enige YL (vrouwelijke) operators in het gehele VE8-district.

Bij ZL2-DH de Jim is een brand uitgebroken en daarbij zijn alle QSL-kaarten verloren gegaan. Heeft U ZL2-DH gehoord of gewerkt dan zou Jim een tweede QSL-kaart zeer op prijs stellen.

● Indien U rechtstreeks een QSL-kaart aan een TA-station (Turkije) stuurt vermeldt dan niet het woord „Amateur- of Radiostation“ of iets dergelijks op de enveloppe. Er bestaat weliswaar geen zendverbod in Turkije doch men wil de zaken daar niet op de spits drijven; overigens de QSL manager van TA1-HY/2 is W5QPX; de QSL manager van TA2-QR is W5QPX; de QSL manager van TA1-MB is DK3GL.

● Hierbij een overzicht van JY-stations (Jordanië); JY1 = Koning Hoessein
JY2 = Koninklijke leden
JY3 = AA-Licentie
JY4 = A-Licentie
JY5 = B-Licentie
JY6 = Clubstation
JY7 = Clubstation
JY8 = Toeristen
JY9 = Gast-licentie voor langer verblijf in Jordanië. Onze hartelijke dank aan de beide Nieuwsletter-redacteuren: D.A. van Hoof, PAoEE (CHC-3433) en J. van Kessel, PI1PT (CHC-5200).

Inzend-datum

De inzendeddatum voor de NL-Post hebben we vastgesteld op uiterlijk de 20ste van de maand en als ieder luisterstation zich hieraan houdt dan komt er met uw medewerking tijdig elke maand een complete NL-Post.

DX-scores

	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
NL-573	59	18	112	53	17	154	302	37
NL-433	34	12	75	69	23	158	246	37
NL-998	36	25	138	36	44	161	386	37
NL-178	38	5	43	43	6	73	95	25
NL-449	28	25	59	9	2	75	184	22
NL-4276	11	—	26	20	2	53	58	24
NL-4230	8	—	3	—	—	11	18	4

Hoe U de DX-scores kunt insturen stond allemaal al eerder in Electron (maart). Het secretariaat heeft speciale stencils.

Evert, NL-449

VHF-scores

	144	432	PX	QSL	Landen
NL-1120	13	—	69	297	13
NL-523	18	8	7	189	7
NL-449	13	—	34	175	7

Dit zijn de eerste scores van het VHF-front. Wie volgt er nog meer?

Ook hier geldt: iemand-datum 20ste van de maand.

NL-449

Bijzondere QSL's

Ook deze maand weer bijzondere QSL's

NL-1204/0Z: VQ9-BP.

NL-455: HV3-SJ, UH8-KAA, VE1-ADU, (3,5 MHz), UM4UA, ZP9-BG, ZP5-JX, SVo-WX.

NL-455: F1/AXF (144 MHz).

NL-178: OR4-CR, JA1-WD, ZL1-BJH, VP5-TH, KS4-BH, 9Y4-T.

NL-4276: CO8-QS, FL8-OM/M, CT7-UA, LU4-WBE, EA9-EJ.

NL-4230: EA6-BZ, 4W1-AF, via DJ9-ZB, F. Langener, 7800 Freiburg/Breisgau, Carl-Kistnerstrasse 19.

NL-573 CT2-BG, EP8-DH, K4-RA, 7Xo-GM, alle op 3,5 MHz; DU1-EJ (7MHz), UK9-AAN (7MHz); JA3-WAO, JA6-BSM, M1-D, OJo-AM, OK5QR, UO5-BZ, 9H1-EE, 9M2-DW.

NL-449

● Mede namens alle NL's feliciteert de NLC NL-4387, Coen en Betty Weeseman uit Groningen met de geboorte van hun QRP (zoontje). Onze hartelijke gelukwensen!

● Voor NL's die mee willen doen aan de rubrieken **DX-Scores** en **Bijzondere QSL's** zijn op het secretariaat van de NL-Commissie, postbus 3138 te Arnhem, standaardformulieren gratis verkrijgbaar. Er zijn er genoeg; zorg dat we nog tekort komen!



KOMT U OOK?

De aankondigingen voor het volgend nummer dienen uiterlijk op woensdag 5 juni in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgrafdijk 1453, tel. (02981)-302. De sluitingsdatum voor de maand daarop is reeds op woensdag 3 juli

Afd. Alkmaar

Elke vrijdag is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). Elke tweede vrijdag van de maand bijeenkomst met lezing etc. in de Rayonvergaderzaal, NS-station, Alkmaar. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Amersfoort

Elke tweede vrijdag van de maand bijeenkomst in het NKV-gebouw, Lieve Vrouwenstraat, hoek Markthalstraat 42.

Afd. Amsterdam

Velddagen op 8 en 9 juni: te Monnikendam (bij begraafplaats, vóór de stoplichten linksaf de polder in). **Marcanti:** J. van Galenstraat 8-10, bijeenkomst op 13 juni. **Mobiele radio-opdrachten-rit op zondag 16 juni.** Start bij de flat van PAoLDA, bij sporthal Bankras te Amstelveen om 12.30 uur.

Poort van Weesp, praatavond op 24 juni.

KLM S&O gebouw: 26 juni.

Verder: elke zondagmorgen vanaf 10.30 kunt u trimmen in het Amsterdams Bos.

Om 10.30 verzamelen bij het Bosbaan restaurant.

Afd. Arnhem

Velddagen op 7, 8 en 9 juni. Dit wordt 19e velddag van de afdeling Arnhem.

Plaats: de Galgenberg, aan de weg van Zeddam naar 's-Heerenberg, in het Montferland. De velddag zal staan in het teken van het werken met laag vermogen. Daarom is de call dan ook PAoQRP/P. . . . Ook zullen ter plaatse simpele zendertjes gebouwd kunnen worden. Daarom een verzoek aan de leden om wat overmatig materiaal uit uw junkbox mee te brengen.

Afd. Centrum

De zomeractiviteiten zullen nog nader dienen te worden besproken. Zie daarom het Gagelnieuws. Bijeenkomsten vinden, zoals gebruikelijk, plaats in het fort „De Gagel“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Delft

In afwachting van de enquête, heeft het bestuur besloten de verenigingsavonden op de tweede dinsdag van de maand te houden. Op 11 juni luiden wij de vakantie in met een daverende Bingo-avond, waarbij alle YL's en XYL's van harte welkom zijn. Er zijn veel en mooie prijzen.

Afd. Eindhoven

Maandag 10 juni: Bert Peters, PAoLPE. Het DNAT in woord en beeld.

Maandag 24 juni: Onderling QSO. Alles in de Breewer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20 uur.

Afd. 't Gooi

Praatavonden op 14 en 28 juni in Santbergen te Hilversum (achter NS-station). Wegens vakantie geen lezing. Let op! **Grote vossejacht op 18 augustus a.s.** Nadere gegevens volgen.

Afd. Gouda

Vrijdag 14 juni: Lezing door OM L. Koekoek, PAoBBT over computertechniek. Alle bijeenkomsten in het Ham Home aan de Fluwelensingel 86 (Goudse IJzerwaren BV). Aanvang steeds om 20 uur. Elke vrijdagavond zijn we aanwezig t.b.v. knutselen/experimenten waarbij we tevens onder de call P1GAZ in de lucht zullen zijn. U kunt ons bereiken door de poort tussen nr. 89 en 90. Denkt u om het oud papier en aan introducés?

Afd. Groningen

Vrijdag 7 juni: Bijeenkomst in café Bleeker. Lezing door PAoEMX over transistoren in het algemeen. De bijeenkomsten op 5 juli en 2 augustus zullen worden gehouden in café „de Drentse Aa“, in Schipborg. Alle bijeenkomsten vangen aan om 20 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Zendcursus: 12 en 26 juni. Morsecursus: Elke woensdag van 19 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.30 tot 20.15 uur voor gevorderden.

Woensdag 5 juni: Lezing door PAoDYS over satellietfoto's.

Woensdag 19 juni: Slotavond en film. Deze twee avonden beginnen om 20.15 uur. U kunt terecht in het gebouw „De Schak“, Raamstraat 28.

Afd. Den Helder

Iedere donderdagavond vanaf 20 uur bijeenkomst in de „Boerderij“, Gravin Magdalena van Waardenburglaan. PAoDHV zal in de lucht zijn op 2 meter met FM en SSB. Met uw technische problemen kunt u terecht bij de techn. comm. (PAoLTO). Info: tel. 18841 (PAoUNT).

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere eerste vrijdag van de maand bijeenkomst in het jeugdcentrum „de Ruimte“, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Kouwenberg). Aanvang 20 uur.

Afd. Haarlem

Iedere tweede woensdag van de maand bijeenkomst ten huize van OM Priem, PAoGG, Ir. Lelylaan 69 te Heemstede. Tel. 023-286075.

Afd. Leiden

Dinsdag 18 juni; Lezing door OM Huis, PAoAD, over de voortplanting van radiogolven op de HF-banden (zie ook verslag afd. Gouda).

Om 20 uur, in het museum voor Mineralogie en Geologie, Hoogl. Kerkgracht 17.

Afd. Midden-Limburg

Dinsdag 11 juni: Bijeenkomst in het Brandpunt te Roermond.

Aanvang 20 uur. Volgende datum: 9 juli.

Afd. Nijmegen

7-8-9 juni: Velddag

14 juni: Ophalen van herinneringen aan het Pinksterkamp en de velddag.

21 juni: Lezing door PAoKHS en NL-4209 over RTTY.

28 juni: Onderling QSO.

Alles in de Karseboom te Nijmegen.

Afd. Rotterdam

Velddag op 8 en 9 juni: Ook afdeling Rotterdam doet dit jaar weer mee aan de VERON-velddagen. U kunt ons velddagstation PAoRTD/A vinden aan de Maassluisdijk tussen Vlaardingen en Maassluis, langs de Nieuwe Waterweg.

Dinsdag 11 juni: Sluiting van het seizoen. Op deze laatste bijeenkomst vóór de vakantie wordt de traditionele Bingo-avond gehouden met nuttige, smakelijke (en vele) prijzen. Zoals altijd: in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20 uur.

Afd. Tilburg

8 en 9 juni: Velddag op camping Kempenbos te Baarschot bij Diessen. Ligging en outillage bijzonder geschikt; zwembad, speeltuin, zodat ook uw XYL of YL en QRP's zich uit-

stekend kunnen vermaken. Inpraatstation (PAoWKG op 145,000 MHz) op zondag. Iedereen dient zelf voor apparatuur, antennes ed. te zorgen. PAoTIL zal werken op HF-banden en 2 meter. We verwachten een grote opkomst. Zie verder afdelingsberichten, waar ook een kaartje staat afgebeeld!

Afd. Twente

Bijeenkomsten in hotel 't Lansink elke laatste vrijdag van de maand. In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Elke zondagmorgen om 11.30 uur is het Twente-net op 2 meter en 28,6 MHz.

De veldag op 8 en 9 juni wordt gehouden bij camping Monte Bello te Markelo. Iedereen is van harte welkom!

Afd. Wageningen

Bijeenkomsten op 19 juni en 10 en 31 juli. U kunt hiervoor terecht in d'Avondwake, Prof. Uvenweg 217. Zaal open om 19.30 uur.

Afd. Walcheren

Elke tweede vrijdag van de maand, bijeenkomst in het KMT, Blindenhoek 5-a te Middelburg. Aanvang 20 uur.

Afd. Zaanstreek

Veldag op 7, 8 en 9 juni: op het terrein van Bruynzeel aan het Noordzeekanaal te Zaandam. Nadere info bij de afdelingssecretaris.

Vossejacht op zaterdag 8 juni: Startplaats Hembrug te Zaandam. Aanvang 20 uur. Gejaagd wordt op 2 meter. Er zijn enkele peildozen aan de start te huur.

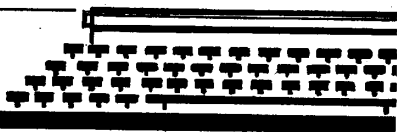
Woensdag 12 juni: Bijeenkomst in Atlantic, Noorderhoofdstraat te Krommenie.

Aanvang 20 uur. Programma is nog niet bekend, maar er zal zeer zeker worden nagepraat.

Afd. Zuid-Limburg

Praatavond op 14 juni in café Smeets, Maaseikerweg 100 te Weert. Aanvang 20 uur. Vossejacht te voet in Sint Geertruid bij de kerk, op 28 juni. Het wordt een avondjacht, start om 20 uur.

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op woensdag 5 juni in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek, OM J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302. De sluitingsdatum voor de maand daarop is woensdag 3 juli.

Op zondag 21 maart j.l. werd door de afdeling **Amsterdam** een mobiele radio-opdrachtenrit georganiseerd. De deelname hieraan was zeer goed; er waren een 16-tal groepen. Na afloop werd weer gezellig nagekaart in Bovenkerk. In de volgende volgorde kregen de deelnemers een attentie: PAoJNH/M, PAoHG/M, PAoZV/M, PAoRHA/M, PAoJEM/M, PAoABL/M, PAoPST/M, PAoAKA/M, PAoHLJ/M, PAoDOG/M.

Na afloop werd gemeenschappelijk gegeten in Amstelveen. Alles bij elkaar een gezellige zondagmiddag en -avond voor de hele familie. Wellicht komt u de volgende keer ook. Om in conditie te blijven kunt u zondagmorgen eerst meedoen met het trimmen in het Amsterdamse Bos. Zelfs de samensteller van deze rubriek heeft men voor de aanvraag van de mobiele rit in het Amsterdamse Bos aan het trimmen gekregen, en dat wil wat zeggen.

OM de Vries, PAoVRC, hield voor de afdeling **Centrum** op 19 april j.l. een lezing over amateurtelevisie. De lezing was een enorm succes. De opkomst van de afdelingsleden was uitstekend. OM de Vries verstaat de kunst een lezing op een smakelijke manier voor te dragen. Hoewel hij ons met klem afraaide om ooit met ATV te beginnen, houdt hij zelf al jaren vol. . . . De meegebrachte apparatuur liet zien dat hij weet wat gaaf bouwen is. Nogmaals bedankt Cees.

Op 15 januari j.l. heeft de afdeling **Delft** een algemene ledenvergadering gehouden. Tot leden van het bestuur werden met algemene stemmen gekozen: C. Ruder (voorzitter), R.W. Hoefsloot (secretaris), J.C.J. Beyer (penningmeester), J.S. v.d. Bos (QSL-manager) en H.A.F. Jansen (lid).

Op 19 februari zijn de activiteiten van het nieuwe bestuur gestart met een grote verkoping. Op 19 maart was er een lezing over RTTY apparatuur door OM v.d. Bos. Een technische filmavond werd gehouden op 16 april, terwijl op 14 mei een panel van oude rotten, technische problemen te lijf is gegaan.

Tenslotte wenst het afdelingsbestuur alle nieuwe PAo's geluk met de behaalde machtiging, en welkom op de band(en).

De verenigingsactiviteiten van de **VERON afdeling Eindhoven**

ven in de maanden maart en april waren wederom vele. Gerard Somers wijdde de avondlezing van 11 maart aan stereofonie. Ten aanschouwe van een overvolbezette zaal, ditmaal met diverse echtgenotes, werd op overduidelijke wijze het mechanisme van stereofonisch horen verdeeld. Op 16 maart een 2 meter vossejacht vanuit Son, met vragen-opdrachtformulieren, georganiseerd door PAoJJT en PAoMUN. Deze drie-vossejacht met een recordopkomst van 24 jagers werd gewonnen door Maarten, PAoMRT. Tweede werd Ben, PAoBBE en derde diens zoon. Deze jacht was een bijzonder geslaagde; dank aan de organisatoren.

Jan Hartogs, PAoJWH, vertelde op 25 maart over computers en computerperiferie-apparatuur, om de volgende lezing over computerafstandsgebruik, gehouden op 22 april, te verduidelijken. Deze demonstratielezing, waarbij de TH-computer vanuit het verenigingslokaal via de 2 meter amateurband met modulator- en demodulatorschakelingen „bewerkt” zou worden, kon door duplexmoeilijkheden niet geheel doorgaan. Wat we misten werd echter uitgebreid verteld. PAoJWH: hartelijk dank hiervoor.

Maandagavond 8 april vertelde PAoBN over certificaten. Veel meer werd echter verteld over het radio-amateurisme in langvervlogen tijden. Voor leden van de jonge garde mysterieuze verhalen over radiopioniers met drang naar het onbekende. Jan, we hebben aan je lippen gehangen, dank voor je komst naar Eindhoven. 30 april Koninginnevossejacht te Valkenswaard. Organisatoren PAoMRT en PAoKLS. Ditmaal een jacht met twee vossen en zonder opdrachten. Door de vertrekpuntsituatie bleek vos één net over de weliswaar doorwaadbare Dommel gepositioneerd. Winnaar werd luisteramateur v. Vugt; een uitstekend debuut. Tweede werd v. Luchteren en derde Köppen, PAoMJK.

Namens allen dank aan de organisatoren.

Op vrijdag 19 april werd onze 10 meter band in het zonnetje gezet. Voor deze avond van de afdeling **'t Gooi** was veel belangstelling. PAoMVN sprak over zijn bandinddelingsplan. Diverse Goöise PA's zijn inmiddels actief op 10 meter geworden. Vrijdag 3 mei was een druk bezochte praatavond, waarop o.a. PAoHG en PAoUM voor de juist geslaagde PA's diverse eigenbouw- en fabrieksapparatuur bespraken

en demonstreerden. Zaterdag 4 mei werd er een avondvosjacht gehouden. De vos, PAoTNT, had zich in het bos verschoolen bij het viaduct bij Hollandse Rading. Eerste werd hierbij OM Simmelink, NL-1022, 2 en 3 werden PAoLND en PAoARD.

De afdeling **Groningen** en de VRZA hielden op 8 maart, 5 april en 3 mei een vergadering, waarbij de opkomst gemiddeld lag tussen de 50 en 60 personen. Op 8 maart was het hoogtepunt een lezing met dia's door een Duitse groep over een expeditie naar Andorra. Het geheel duurde ongeveer anderhalf uur en werd door iedereen zeer op prijs gesteld. De volgende bijeenkomst werd na het algemene gedeelte gekenmerkt door een lezing door PAoAER over het doel en nut van relaiszenders en aansluitend vertelde PAoWAH nog iets over de vorderingen van de relaiszender in Groningen. Het geheel zorgde voor een levendige discussie over het feit of er nu wel of géén relais moet komen. De avond werd beëindigd met een geanimeerd onderling QSO.

Op 3 mei was er ook weer een overweldigende opkomst, want de stoelen in de zaal bleken alle bezet. Na wat algemene dingen was er een grote verkoping onder het motto „voorjaarsopruiming“. Hij werd voortreffelijk geleid door PAoGIN. Het was al weer dicht bij de kleine uurtjes toen de zaal leeg was en het onderling QSO werd voortgezet met een grote groep in de benedendzaal.

In deze periode moet nog even als activiteit van de gezamenlijke Groningse groep worden genoemd de mobiele radio-opdrachtenrit, georganiseerd door PAoGIN, op Paasmaandag. Dit evenement vond plaats in de omgeving van Anlo in Noord-Drenthe. De start was om 13.45 uur bij café „de Drentse Aa“, bij iedereen beter bekend als Robbie. De opdrachten werden per radio doorgegeven op het Groninger kanaal, 145,600 MHz. Er waren 10 deelnemende equipes, welke werden bemand door ongeveer 35 deelnemers.

Het geheel werd voortreffelijk geleid door PAoGIN met assistentie van PAoSPPA met de betreffende XYL's. Een hoogtepunt was het maken van zoveel mogelijk QSO's op het Groninger kanaal gedurende een half uur. Als eerste eindigde de groep van PAoWAH, gevolgd door de groep PAoAER en als derde de groep PAoBRO. Het weer werkte bijzonder mee en de groep Groningen kan op een zeer geslaagde middag terugzien.

Op 3 mei hield de afdeling **Gouda** haar bijeenkomst in haar „Ham Home“. De voorzitter, PAoSKF, heette een ieder hartelijk welkom en handelde in 't kort een paar punten af, die op de VR ter sprake zijn geweest. Op de volgende praatavond zal hier verder op worden ingegaan. Aangaande het te houden onderhoud met de Staatssecretaris, over de wijziging van de Telegraaf- en Telefoonwet, op 7 mei j.l., lichtte OM Huis, PAoAD deze zaak toe en vertelde welke gedachte de VERON hierover heeft. Na deze huishoudelijke punten, gaf OM Faber het woord aan OM Huis, voor een lezing over voortplanting van radiogolven. Gezien het feit dat hierover enorm veel te vertellen viel, moest OM Huis zich dusdanig beperken, mede in verband met de tijd. Er bleek wel welke rol de zon speelt bij o.a. de „periodieke“ 11 jaren, zonne-erupties, beïnvloeding op de atmosferische lagen enz. Hierna ging hij in op wat er zoal in de diverse lagen kan gebeuren, e.e.a. met het oog op short skip, long distance enz. in de E-laag, sporadische E, F-lagen, het benutten van Aurora enz. Gezien het onderwerp was het voor een ieder duidelijk dat niet alles uit de verf kon komen. Wat wel belangrijk was, was dat OM Huis het op een dusdanige manier wist te verduidelijken dat het ook voor de nieuwkomer te begrijpen viel, want daar gaat wel eens iets mank! Na de lezing werd PAoAD door PAoSKF bedankt en werd hem als dank een pakje Goudse condensatorplaten overhandigd.

In de afdeling **Leiden** werd op dinsdag 16 april een lezing gehouden door OM Ruud Schippers, PAoRLS. De amateurs met laagfrequentiepraatproblemen zullen Ruud zeker al kennen. Op duidelijke wijze vertelde hij over de oorzaken van het optreden van ongewenste detectie in laagfrequentie-apparatuur bij het gebruik van amplitudemodulatie en EZB. Na het aanwijzen van mogelijke oorzaken, kwam het opheffen aan de beurt. Aan de hand van enkele schema's werd duidelijk gemaakt op welke manier de transistorschakelingen ongevoelig voor hoogfrequentie gemaakt kunnen worden.

Aan het eind van de avond werd het adres van de werkgroep laagfrequentiedetectie, en de gegevens die u daarbij moet opgeven, op het bord geschreven. Nadere gegevens elders in Electron.

Ruud hartelijk dank voor deze interessante en nuttige lezing. De lezing werd gevolgd door de gebruikelijke verloting. Er waren weer zeer veel prijzen, zowel technische als voor de tuin.

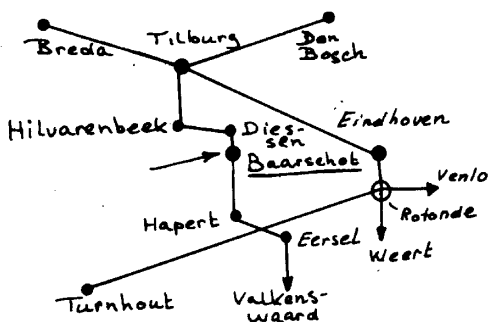
Het afdelingsbestuur van de afdeling **Midden Limburg**, ziet er nu als het volgt uit:

D. Hoogsteder, PAoDHN, St. Servaaslaan 35, Melick, tel. 04752-2729, (voorzitter), P. van Diepe, NL-629, Reuveltweg 34, Grubbenvorst, tel. 04701-1948 (secretaris), M. Alexander, Hamstraat 18, Roermond, tel. 04750-14180 (penningmeester) en J. Heijting, Anjerweg 9, Venlo, tel. 077-40719 en P. v.d. Donker, PAoPCD, Wellesstraat 5, Venlo/Blerick, tel. 077-23772 (leden).

Op vrijdag 5 april was er in **Nijmegen** weer een van de regelmatig terugkerende vossejachten. Vos was dit keer PAoEHL en die zorgt meestal wel voor iets bijzonders. Zo ook deze keer. De deelnemers, 3 in getal (!!) en 2 belangstellende clubleden, gingen welgemoed van start. Na ongeveer 20 minuten kwamen ze in de buurt van de vos. Een omheining van gaas, ongeveer 1 km lang, werd er toen al van verdacht als antenne te functioneren. Na enige tijd langs deze afrastering gelopen te hebben werd de vos steeds harder tot het moment dat we terug moesten omdat we te ver liepen. En dan maar zoeken naar een coaxkabel. Tony, NL-4209, vond hem het eerst en daarna de resterende deelnemers. De vos zelf lag met QRP samen onder de struiken verborgen. Uitslag: 1. NL-4209, 2. PAoDUO, 3. PAoVBR. Een leuke jacht met geringe deelname. Met dank aan Eric voor het organiseren en tot de volgende keer. De vergadering over de VR-voorstellen werd redelijk bezocht, alhoewel uw afdelingssecretaris zich afvraagt of 20 à 22 leden als representatief moeten worden verondersteld. Maar we deden het er maar mee. De voorstellen werden vlot behandeld en de ook op deze avond geplande discussie over 27 MHz piraten leverde weinig nieuwe gezichtspunten op. Het is moeilijk als zelfs leden van de afdeling deze apparatuur verkopen! De rest van deze maand was gevuld met onderling QSO en nog 2 en 3 oefenvossejachten op de zondagen waarvan uw afdelingssecretaris er een bezocht. Deze vossejachten zijn altijd een duidelijke bijdrage tot het verblijf in de vrije natuur met de nodige lichaamsbeweging.

Op dinsdag 9 april j.l. werden in de afdeling **Tilburg** de diverse VR-voorstellen behandeld. Vooral de voorstellen, het overleg met de VRZA te stoppen, maakten de tongen weer los. Unaniem werd besloten hier tegen te stemmen. We hopen dat er spoedig overlegd gaat worden om te komen tot één grote vereniging. Inmiddels waren filmprojector en scherm al klaargezet voor de lezing door OM Peter Centen. Peter is een actief lid van de NERO (Ned. vereniging voor Raket Onderzoek). Hij kreeg al dadelijk de aandacht van een ieder. D.m.v. de films en de meegebrachte raket werd deze interessante hobby toegelicht. Diverse lanceringen werden getoond. Bij het terugdraaien van de film, bracht de „landing“ enige hilariteit in de zaal. De radiosignalen van de diverse meetpunten worden tijdens de lancering in de 2 meter band uitgezonden. OM Centen verzocht om enige medewerking bij de komende lancering. Deze werd hem grif toegezegd. We komen hier nog nader op terug, als meer details bekend zijn. Bij deze danken we OM Centen nogmaals voor de interessante voordracht. Ook de filmopereator nog dank voor het gebruik van zijn apparatuur. Na de pauze gaf PAoYRA een toelichting over het Tilburgse Amateur Net, en hij spoorde allen aan hier wat goeds van te maken.

De Velddag. Op zaterdag en zondag (resp. 8 en 9 juni) worden op de camping Kempenbos te Baarschot bij Diessen de jaarlijkse velddagen gehouden door de afdeling Tilburg. De ligging en outillage zijn bij uitstek geschikt voor ons doel. Spanning (220V), zwembad, douches met warm en koud water en gelegenheid om een hapje te eten of iets te drinken. Zoals gebruikelijk hebben we ook nu weer enkele verrassingen in petto. Op zondag inpraten op 145,000 MHz, door PAoWGG. We verwachten een grote opkomst. Nog even ter verduidelijking een kaartje en het telefoonnummer van de camping Kempenbos te Baarschot: 04254-567.



De velddag van de afdeling Tilburg vindt plaats op de camping Kampenbos te Baarschot bij Diessen, op 8 en 9 juni.

De afdeling Twente had op 26 april j.l. weer een bijeenkomst in het Lansink. Na een verslag van de bezoekers van de VR, gaf de voorzitter, Henk PAoHDG, het woord aan OM Robers, PAoKLS. Klaas hield voor een tjokvolle zaal een gloedvol en humoristisch betoog, waarin hij de geheimen van SSTV uit de doeken deed. Tevens had hij de nodige demonstratie-apparatuur meegebracht om een en ander te verduidelijken. Het werd een zeer geslaagde avond, waarvoor nogmaals onze dank, Klaas!

Op 30 april werd een vosseljacht in de stad gehouden. De opkomst was niet slecht, zeker gezien het zeer slechte weer. De vossen PAoGKV en PAoPWD, vermomd als bejaarden, zaten onder een paraplu in de regen op een bankje. Desondanks had men veel plezier. De uitslag was: 1. OM Frankot, PAoJGF en XYL, 2. OM Dirks, PAoRPD en XYL, 3. NL-4329. De troostprijs ging naar de groep van PAoJMB.

De afdeling Zaanstreek hield op 7 april een 2 meter vosseljacht die werd georganiseerd door OM Kaper, PAoKKZ en Hoek, PAoJNH.

De vos bevond zich in Zaandam, terwijl gestart werd in de buurt van de Zaanse Schans. De uitslag: 1e. PAoVLY, 2. PAoPBZ, 3. PAoWBZ, 4. PAoLBM, 5. PAoRLV, 6.

PAoJMC, 7. v. Zon, 8. Palmboom, NL-4269. Twee jagers konden de vos niet vinden. Op 10 april was de maandelijkse bijeenkomst te Krommenie. De VR-voorstellen werden uitgebreid besproken. Na de pauze was er een kleine tentoonstelling van zend- en/of ontvangapparatuur voor de HF banden. Velen hadden hiervoor hun spullen meegebracht. Op 27 april werd onder grote belangstelling de Zaanse mobilcross gehouden. De deelname was groot: een 16-tal groepen verscheen.

Behalve gemeenschappelijke opdrachten en vragen was er voor iedere groep een serie van drie individuele vragen. Dit gaf soms wel enige problemen! Alle deelnemers troffen elkaar na afloop in Atlantic te Krommenie, waar werd nagekaart. Ook was hier een groot aantal belangstellenden heen gekomen.

De beste prestatie werd geleverd door de Zaanse groep, bestaande uit: PAoVLY, PAoPBZ en PAoMRD. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat ze werkten met de apparatuur van PAoJNH. Wellicht scheelde dat? 2e werd PAoXRL/M, 3e. PAoKST/M, 4e. PAoJYV/M, 5e. PAoHGZ/M, 6e. PAoHJT/M, 7e. PAoWBZ/M, 8e. PAoJHV/M, 9e. PAoLDJ/M en 10e. PAoHG/M.

Op vrijdag 5 april j.l. hield de afdeling Z.O.-Drente van de VERON weer de maandelijkse bijeenkomst. Na een kort dankwoord aan het adres van de Coevordense brandweer voor de verleende hulp tijdens het opzetten van de antennes volgde het programma. Het was de uitgestelde lezing door PAoRBK over het zelfbouwen van ontvangers, onder het motto: „Zelfbouw is (nog) lang niet dood!“.

Maar aangezien de stukken voor de VR net binnen waren, werden deze eerst besproken. Toen het officiële deel achter de rug was volgde na een pauze, waarin een ieder van een kopje koffie kon genieten, de lezing. Het leek eerst nog even uit te draaien op de seksuele problemen van de orgeldraaier, maar toen Roel, PAoRBK, eenmaal zijn draai had gevonden, belandden we via diverse blokschema's tot het schema van de 2010 van Philips.

Aangezien het programma voor de pauze nogal wat tijd in beslag nam, kon Roel het onderwerp niet helemaal af krijgen, maar hij beloofde de aanwezigen om bij een tweede lezing de rest van zijn verhaal te vertellen, hetgeen door iedereen in dank werd aanvaard. Het resultaat van de avond was, dat voor velen de materie duidelijker was geworden en dat een enkeling misschien wat ontevreden naar huis is gegaan. Mogelijk wordt deze ontevredenheid bij de volgende lezing dan teniet gedaan.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 7 juni, resp. vrijdag 5 juli in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, 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, (lieft 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 daarvoor 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. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. Meijer, Voorthuizerstraat 75 te Putten.

er aan

AR88 ontvanger, moet in goede staat zijn; ST5R RTTY converter met 170-425-850 Hz shift; W.S. Giesbers, Waterhoenlaan 35, Vinkeveen, tel. (02972)-3064 of (020)-241212.

Welke bezitter van de Duitse ex-legerontvanger Köln E52 wil mij eens schrijven, porto wordt vergoed; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-(N).

Wie kan mij helpen aan een Morseschrijver; Ad. v. Dijk, NL-4305, Vrijheidslaan 42, Amsterdam 1010, tel. (020)-719168.

Transistor achterzet-ontvanger, 28-30 MHz; Semco MB 103, MB 108 of iets dergelijks en Varios 48; J. D. Ubert, PAoBGB, Amerongenstraat 86, den Haag, tel. (070)-298204.

Duitse ex-legerapparatuur zoals: Torn Eb, Feldfunk c, KI Fu spr.d., KwEa; LwEa; MwEc en mijndetector; nikkelijzer-accu 2,4 V; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-(N).

Collins 75S3 en/of KWM2; J.A. Listing, PAoJAL, Kapelstraat 43, Breda, tel. (01600)-35911.

Twee meter zender, FM, VFO en 2 meter ontvanger, eventueel transceiver; C. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, Sassenheim, tel. (02522)-13917.

Wie kan mij helpen aan een complete Murphy B40 of Murphy HF/MF; R.R. Venekamp, Nederlandplein 67, Eindhoven.

Ik betaal f 3,— voor de Duitse ex-legerbuis RV12P2000; aanbiedingen uitsluitend schriftelijk; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Wie helpt PAoNMN aan een paar, liefst kleine selsyns; G.E. Neumann, Vervoorenstraat 1, Amsterdam-N, tel. (020)-131442.

Goede rx Murphy type B40 (incl. bereik 1,5-3,9 MHz); J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Wie helpt mij aan documentatie van de Cossor scoop type 1035; N. Fraij, de Sav. Lohmanlaan 27, Harderwijk.

Trio JR-599, comm. ontvanger o.i.d.; A. v.d. Meij, NL-4510, Goudwindestraat 102, Arnhem, tel. (085)-431132, na 18.— uur.

Wie helpt een kersverse luister-amateur (NL-4566) aan enkele goede schema's van een kortegolf ontvanger, ik zal U er erg dankbaar voor zijn; E. Kuné, Huismanhof 64, Betondorp, Amsterdam.

Wereldontvanger, draagbaar, net- en batt. voed. voor 2 V, extern ant. aansl., freq. bereik LG-MG-KG-FM (goede spreiding van KG), bfo en squelch; H. Vuuregge, Hasseltstraat 7, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-43278.

Trio 2200 of gelijksoortige portable kanalen-set; aanbiedingen uitsluitend gedurende de weekenden aan: F. Maters, PAoFMV, Schoutstraat 1, IJsselmuide, tel. (05202)-5648.

Schema-instruction-manual van ontv. Murphy AP-10035, hf, mf, serial no. Mur 197KK, R/Mur/1058 TE; F. Koop, Rozenlaan 34, Schagen.

Werkende bzn A425, 442, B403, B405, B443, E442, E415, E424 e.d.; schaalsp. (zoals bij Philips roggebroodje 1927); opgave met vraagprijs: E. Wessels, Hertogenlaan 154, Oosterhout (N.Br.), tel. (01620)-22377, ma., do. na 19.— uur.

Wie wil ons helpen met het geven van technische adviezen, verrichten van enig onderhoud etc.; verbindingdienst Rode Kruis, afd. Voorne-Putten, Rozenburg, inlichtingen tel. (02520)-21328 en (01886)-3947.

Antieke draaicond., lekweerstanden, papiercond. (schroefaansl.), knoppen, vertragingen, spoelen (honingraat), sp. houders (honingr. beweegbaar), 4-pens voeten (verend); opgave met vraagprijs, E. Wessels, Hertogenlaan 154, Oosterhout (N.Br.), tel. (01620)-22377, ma., do. na 19.— uur.

Twee meter tx, vfo gestuurd, comm. rx met twee meter convertor; antennerotor (event. met 2 meter antenne) compl. met documentatie; H.S.R. Scheper, van Konijnenburglaan 44, Scherpenzeel (Gld.), tel. (03497)-1990.

Semco-set vfo 18 en Syn-Terzo; R. Hazejager, PAoVAL, Bankastraat 117, den Haag, tel. (070)-554675.

er af

Heathkit IM38 millivoltm. 10 Hz-400 kHz f 145,—; Philips buisvoltm. 50 Hz-200 MHz f 60,— voed.trafo voor Swan transc. nw f 25,—; voed.trafo, ingek. nw 2 x 850 V-0,5 A, 6,3 V-14 A, 5 V-5 A, 6,2 V-0,1 A, 20 V-1 A f 50,—; nw bzn VCR97 f 12,—; 813 f 10,—; QOE 06/40 f 15,—; J.A. Listing, PAoJAL, Kapelstraat 43, Breda.

Heatkit ontv. GR54, 80-10 meter, als nieuw, fabr. bouw, AM-USM-SSB, nw.-prijs f 998,—, nu f 498,—; alleen afhaken bij NL-1167, Verwijs Elektronika, van 't Hofstraat 48, Etten-Leur, tel. (01608)-2353.

Bod gevraagd op UHF ontvanger Eddystone 770-U, freq. bereik 150 MHz-500 MHz in 6 banden, AM en FM, 220 V en schema, in goede staat; M. Blaak, NL-1194, Claes de Vrieselaan 58-a, Rotterdam-3003.

BC312N van 1,5-18 MHz, gedeeltelijk gemodern. met niet aangesloten ingeb. S-meter en ingeb. voed. 220 V, in staat van nw, f 275,—; S. v. Seijen, Dr. De Snooplein 9, Den Briel, tel. (01886)-4827.

Willen diegenen die geïnteresseerd zijn in de aankoop van originele fabrieksapparatuur tegen een amateuroprijs, een briefje schrijven met opgave van gewenst fabrikaat en type aan: G.F. Westerman, Verzetslaan 108, Zeist.

Hammarlund HX-500 zender, CW-AM (DSB)/FM-FSK-SSB (USB en LSB); ontvanger Hammarlund HQ-170, zender en ontv. te koppelen als transc., in één koop f 1100,—; A.H. Proeme, PAoMMA, Arkebusruwe 69, Maastricht, tel. (0431)-34301.

B-44 zend-ontvanger 12 V, nw, nooit aan gewerkt f 95,—; WT-10 convertor, 82-87 MHz, in kastje f 50,—; J. Kuiler, NL-732, Lijsterbesstraat 129, den Haag, tel. (070)-398987.

Veldsterktemeter 40-860 MHz, merk Prestel, met oor-telefoon en schema, ruilen tegen goede griddipper, liefst gekikt exemplaar; C.G. Wildenburg, Varenstraat 274, Soest.

Telex Siemens T37 met convertor en voed. f 175,—; scoop BC 1060-A met trafo en schema f 150,—; LF-toongen, 0,5 Hz - 100 kHz, niet gekikt f 50,—; Pye vaste post, best. uit zender QOE-06/40, 144 MHz, ongev. 15 W outp. en ontv. niet werkend f 150,—; J.A. Bot, NL-332, Weimansweg 69, Rotterdam, tel. (010)-848219, kant. 572122.

Swierstra, radio-ontv., delen 1 en 2, één band ('34), Corver, Radio-ontv. techniek ('38), à f 25,—; Corver, superheterod.boek ('47) f 20,—; Werff, vliegtuig en radio ('44) f 30,—; ARRL Handbook ('46) f 20,—; C.L.J. Bolte, PAoTA, Grote Beerstraat 606, Groningen, tel. (050)-770011, zie ook andere adv.

Trioden 2 stuks, ongev. '20 met laspunt op glastop à f 25,—; originele Utility vertragingknop met cijferschaal f 25,—; cijfer-afstemschaaltje (slipkopp.) uit 20er jaren f 10,—; Amroh service doc. TV, deel 1 f 15,—; C.L.J. Bolte, PAoTA, Grote Beerstraat 606, Groningen, tel. (050)-770011, zie ook andere adv.

Sommekamp transceiver FT-250 met bijbehorende voed.-lsp. combinatie, AM-SSB-CW, 240 W p.e.p., enz. met mike en doc., 100% werkend f 1300,—; franco thuis; K. Roos, PAoKLA, Lutinelan 24, Vlieland (eil.) tel. (05621)-549.

Lineair met 2 stuks 4X150 (gemodificeerde PE-lineair) ma. 600 W rf outp. bij 0,5 W inp., met motor afstemming, bereik 1,8-23 MHz, doorlopend, compl. en werkend, zonder voed. f 125,—; G.W.M. Rijs, PAoRYS, Zuiderweg 54-b, Wijde Wormer 1440, tel. (02990)-27612.

Comm. ontv. Geloso G209-R f 260.—; scoop Cossor model

1035 f 250,—; meetzender W-1185-A(20-100 MHz) f 85,—; blok golfgen. EMR43A (6 Hz- 1 MHz f 50,—; L.G.C. Reinders, J.H. Koekkoekstraat 13, Hilversum.

AM 20 meter fone-install., zender Heathkit; refl. meter AM2; Hannes Bauer laag doorg. filter; vfo; bufferstage; 2 x RL12P35; plate-grid. mod.: 3 stages; ingeb. 750 V; x-tal mike op uitschuifb. statief; 120 W; ontv. dubb. super, S-meter, calibr. CP, hf contr. noiselim, beatfreq., lsp. met klankb. f 450,— k.k.; H.M. Akkerman, PAOWR, Hellendoorn, tel. (05486)-4082.

Compl. 19-set met voed.; variometer, controlbox, koptel. en mike, kabels; 19-set voor onderdelen, nog werkend; 10-tallen radiobzn en onderdelen, 2 oude radio's, nog goed werkend, EE Philips bouwdoos, prijs totaal f 275,—; G. v.d. Burg, NL-203, Cornelis Frederiksstraat 33, Leeuwarden.

Heathkit transceiver HW-101, compl. met voed. HP-23-B (220V), gebouwd, doch ongebruikt f 1400,—; H.M. v.d. Heuvel, PAOC, Boshuizerlaan 11, Leiden, tel. (01710)-33121, na 19.— uur.

Dig. freq. meter tot 40 MHz, uit l. met 8 nixie bzn, tegen onderdelenprijs f 375,—; W. Bakker, PAOWBZ, Schoolmeesterstraat 3 b, Zaandam, alleen afhalen, tel. (075)-171814, na 17.— uur.

Nieuw, conv. 144-146 MHz, type DL6HA mosfet, mf 28-30 MHz, compl. met x-tal, voed.spann. 12 V met schema f 125,—; franco thuis; G. Hoekstra, PAOVOK, de EE 116, Drachten, tel. (05120)-18596, na 18.— uur.

Bladschrijver teletype T-15 voor f 100.—; R.G. van Lambalgen, Lange Heuvel 66, Bussum, tel. (02159)-13451.

Peilontv. 2 meter f 25.—; Radio Electronica ingeb. en los, t.e.a.b., 1953-'60; hi-fi versterker 10 watt, met ing. filter point one, merk Leak, met box; div. Amerik. en Europ. bzn á f 0,50; S. Hamburger, PAoABA, P.P. Kroonstraat 14, West-Graftdijk, tel. (02981)-398.

Transistor-eindtrap voor bijv. Trio-2200, outp. 12 W met pre-ampl. voor de rx, diode switch in kastje, voed.spanning 12 V, min aan massa, spec. voor gebruik in auto f 198,50; J. v.d. Wetering, PAoVD, Zeesluisweg 160, den Haag, tel. (070)-542781, na 17.— uur.

Halfkleinbeeldcamera f 50,—; dokatimer f 25,—; verrekijker 7x40 f 15,—; telexconvector f 30,—; prof. seinsleutel f 30,—; toongenerator 400 Hz-20 kHz f 25,—; tandwielvertr. 1:50 f 15,—; 2 meter rondstraler f 15,—; 10 elektronica boeken f 10,—; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265 d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Speed-toerboot, lang 4.10 meter, breed 1,70 meter, geschikt voor waterskiën, met vele accessoires en buitenboordmotor 50 pk „Everwood”, prijs n.o.t.k.; J.D. Rijnders, PAoCHS, 1ste Bleekveldstraat 4, Tiel, tel. (03440)-3116.

BC221, 2 stuks met voed., zonder x-tals á f 120,—; toongenerator 20 Hz-200kHz f 85,—; J.D. Rijnders, PAoCHS, 1ste Bleekveldstraat 4, Tiel, tel. (03440)-3116.

„B.V. ROVASAN”

„PYLOMA”

Oude Amersfoortseweg 22a, Hilversum. Tel. 02150-44440-49440.

GETUIDE PYLONENMASTEN

type R 70-11. 3 kantig, basis 150 m/m,
delen van 3 en 3½ m lengte.

DE MEEST GEVRAAGDE MAST.

GETUIDE PYLONENMASTEN

type R 70-4, 3 kantig, basis 300 m/m,
delen van 6 meter.

EEN OERSTERKE MAST.

Vrijstaande constructie-masten van 6-60 meter lengte,
met of zonder meetplateau. Vraagt prijs.

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:



Bestelnr.	Artikel	Prijs f.			
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,—	223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual	11,—
249-A	Idem, voor niet-leden	250,—	224	ARRL Single sideband for the radio-amateur	12,—
250	Zendcursus	25,—	225*	ARRL The mobile manual for radio-amateurs uitverkocht; wordt niet meer herdrukt.	
252	Inbindband Electron met jaartalstrook	3,50	226	ARRL Hints and Kinks	6,—
253*	VERON Jaarboek 1974		270	RSGB World at their fingertips	7,50
254	VERON Insigne (speld)	4,—	271	RSGB Radio Communications Handbook	29,00
255	Logboek	5,50	273	RSGB Amateur Radio Techniques	12,—
256	NL-kaarten, zonder opdruk, per 250	10,—	274	RSGB VHF-UHF Manual	12,50
257	PAo-kaarten, idem per 250	10,—	275	RSGB T.V.I. Manual	7,—
260	Wimpel van de VERON	2,50	276	World Radio T.V. Handbook	30,—
263*	Catalogus Bibliotheek v.d. VERON		272	COWAN The New RTTY Handbook	10,—
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,—	285	COWAN RTTY From A-Z	13,—
264	VHF-contestlogsheets, 10 sets van drie bladen	4,—	281	QRA Locator-kaart van West Europa gevouwen	3,—
266	Handleiding soundercursus PAoAA	1,—	282	Idem, op rol	5,50
235	VERON 2-meter antenne 13,8 dB	50,—	283	QRA locatorkaart van HB9RG, gevouwen	12,50
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, De Kulder 5, Eindhoven, na afspraak	40,—	284	Idem, op rol	15,—
240	VERON Jubileumtransfer	1,—	286	Wereld Prefixkaart, gevouwen	5,—
237	VERON-enveloppen, 100 stuks	3,—	220	ARRL Abonnement QST, 12 maanden, alleen voor leden	24,—
238	Nummers Electron, voorzover aanwezig	2,—	236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH, per stuk	4,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1974	20,—	248	Idem, per 5 stuks	17,50
222*	ARRL Antennabook	11,—	244	DARC Morsecursus op 12 p.u. platen	29,—
				CA3028, 72 integrated circuit	7,50

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON Verkoopbureau, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Minimale bestelgrootte f 10,—. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.

Telefonische informatie omtrent bestellingen en voorradigheid van artikelen kan worden gegeven via 040-417585, uitsluitend van 20 tot 22 uur. Schriftelijke informatie via VERON Verkoopbureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Laten drukken van QSL-kaarten naar eigen ontwerp:
Vraag inlichtingen bij Veron Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Richtprijs: f 37,50 per 1000 kaarten.

**VERON VERKOOPBUREAU, Postbus 2083, EINDHOVEN
VOOR AL UW BESTELLINGEN**



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS

HF VHF

BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS

HF GROUNDPLANE ANTENNES

12AVQ voor 10, 15 en 20 m, lengte 4.10 m **f 159.00**

14 AVQ voor 10, 15, 20 en 40 m,
lengte 5.50 m **f 249.00**

18AVT/WB voor 10 - 80 m, lengte 7.50 m **f 369.00**

BLIKSEMAFLEIDER AL-1 **f 139.00**

HF MOBIEL ANTENNES

Mast **f 89.-**. Voet **f 45.-**. Veer **f 37.50**.

Spoelen voor:

10 meter **f 59.-**. 15 meter **f 79.-**.

20 meter **f 89.-**. 40 meter **f 99.-**.

80 meter **f 109.-**.

70 CM ANTENNES

TELO 25-el., verst. 14 dB, lengte 3 m,
met balun **f 67.50**

BEAMS & QUAD VOOR DE HF-BANDEN

TH2Mk3, 2-el. beam voor 10, 15 en 20 m.

Verst. 5.5 dB, voeding 52 Ohm, SWR beter dan
1 : 2, langste element 8.20 m **f 490.00**

TH3Mk3, 3-el. beam voor 10, 15 en 20 m.

Verst. 8 dB, langste element 8.20 m **f 690.00**

TH6DXX, 6-el. beam voor 10, 15 en 20 m.

Verst. 8.6 dB, langste element 9.25 m **f 895.00**

BALUN BN86 voor beams **f 89.00**

QUAD, 2-el. voor 10, 15 en 20 m.

Verst. 8.5 dB **f 649.00**

2 METER ANTENNES

Collinear, verst. 14 dB, afm. 54 x 220 x 410 cm,
met balun **f 149.00**

TELO 10 el., lengte 2.80 m.

Verst. 11 dB, met balun **f 69.00**

HB9CV **f 49.50**

Diverse typen mobiel antennes.

ANTENNE-ROTOREN VAN **Stolle** EN



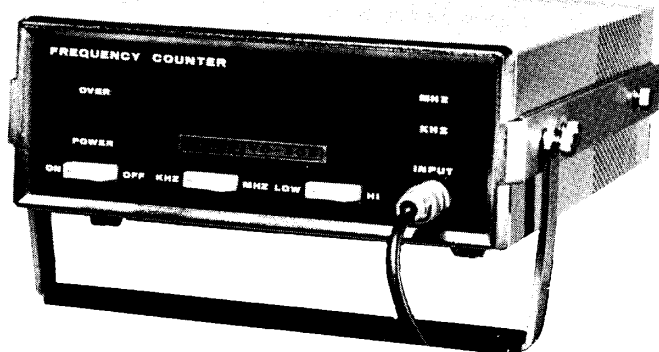
IN AMSTERDAM BIJ PAoSPL



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ONMISBAAR BIJ EXPERIMENTEN



Yaesu frequentieteller YC-355D tot 200 Mc 995.-

EEN GREEP UIT ONZE HAM-BIBLIOTHEEK:

USA-Callbook 1974, alle W + K-calls f 35.-,
franko huis f 38.-. Foreign Callbook 1974, amateurs buiten
de USA f 29.-, franko huis f 32.-. Teleprinter Handbook
(RSGB) f 39.-, franko huis f 42.50. Antennenbuch van
Karl Rothammel f 37.50, franko huis f 41.-.

Vertegenwoordiging Amsterdam:

J. W. van Splunter PAoSPL, Sam van Houtenstraat 25,
Nieuw West; tel. 020-131309.

Openingsuren: dinsdag t/m zaterdag 9-12.30

en 13.30-18.00 uur,

donderdag koopavond tot 21 uur.



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN