

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



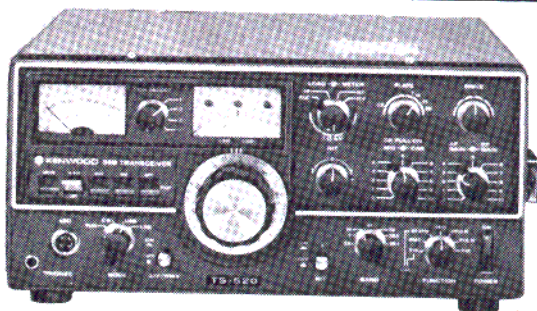
UIT DE INHOUD:

Eenvoudige Balun
Meng-VFO voor 2 meter
Transceiver op monoprint 3

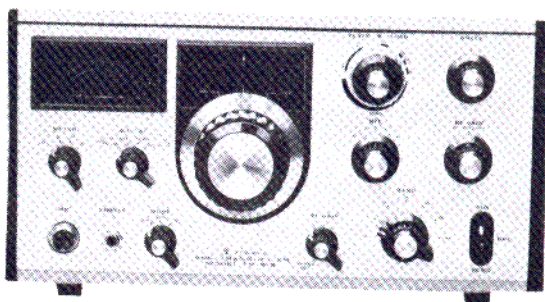


De grootste sortering Ham-radio in Nederland

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.

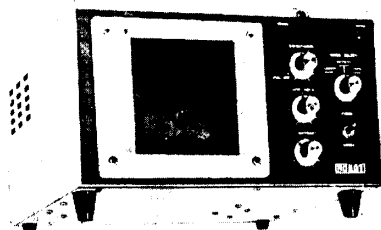
EEN BEZOEK AAN ONZE ZAAK IS DE MOEITE WAARD!

FA. J. SCHAAART

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

VOOR:

ROBOT SLOW SCAN T.V.



HY-GAIN HF en VHF antennes
CUSH CRAFT 2 meter en 70 cm antennes
MAGNUM speech processors
GALAXY transceivers en communicatie ontvangers
TEN-TEC TRITON all transistor transceivers
HUSTLER antennes
MOSLEY HF antennes
HEATHKIT geassembleerd
SPECTRONIC digital display
MOBIEL antennes (grootste sortering)
TRIO-KENWOOD transmitters, transceivers en receivers

Bovendien voor:

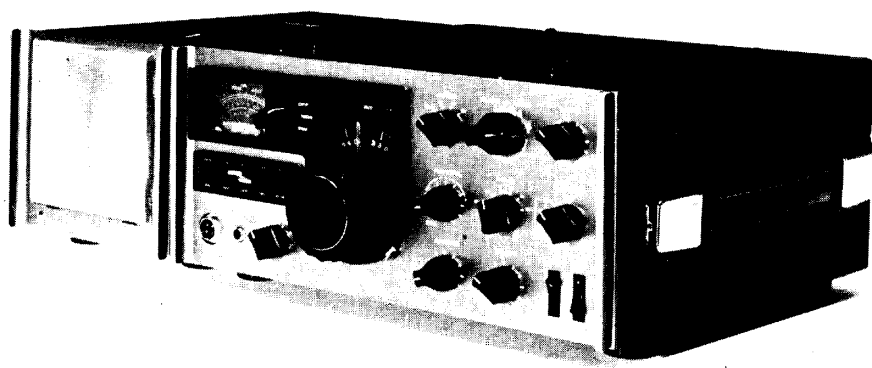
VERZEKERINGEN - FINANCIERING enz.

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING - PAoSMK

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY, CUSHCRAFT, TEN-TEC.
DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APP.,
COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.
MILLETSTR. 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL. 71.76.66 - P.G. 169688.
BANK: RABOBANK.

NIEUW
**Kenwood SSB/CW/FSK
Transceiver TS-900.**

Voor grenzeloze QSO's.



5898

De ingenieurs van de Kenwood ontwikkelingslaboratoria hebben lang aan de TS-900 gewerkt.

Blijkbaar wenst u een transceiver, ontworpen volgens de meest moderne maatstaven. Opdat u zichzelf een oordeel zou kunnen vormen, zijn hier in het kort enkele van de meest belangrijkste punten opgesomd.

Modernste Hybride-techniek.

Met uitzondering van de twee luchtgekoelde eindbuizen (2 x 6LQ6) en de stuurtrap (1 x 6GK6) is de TS-900 volledig met halfgeleiders uitgerust. Namelijk 3 IC's, 16 FET's, 57 transistoren en 70 dioden. Hieruit volgt; snel in bedrijf en optimale bedrijfszekerheid.

Onbeperkt transceiver-gebruik.

Op alle amateurbanden tussen 80 m en 10 m (3,5 MHz tot 30 MHz), met daarbij WWV-ontvangst op 15 MHz.

De 10 m band, tussen 28 en 30 MHz wordt overlappend in vier 500 KHz onderbanden verdeeld.

De nieuwe schaal aandrijving en de ontvanger-fijnafstemming RIT, laat de TS-900 toe zich bij zend- en ontvangstbedrijf over 1 KHz, precies af te stemmen.

Veelzijdige bedrijfsmogelijkheden.

Twee steilflankige 8-polige kwartsfilters, één voor de hoge- en één voor de lagere zijband, dragen zorg voor een juiste doorlaatcurve en een klaarheldere SSB ontvangst.

De voor CW en FSK-bedrijf benodigde filters kunnen naderhand toegevoegd worden. Door het bijschakelen van een uitwendige VFO-900 is afzonderlijk RX/TX-bedrijf, met verschillende frekwenties, mogelijk. De TS-900 is zeer geschikt voor normaal mobiel gebruik.

Voor de voeding voor normaal gebruik, is een speciale netvoeding PS-900, met ingebouwde luidspreker verkrijgbaar, en voor mobiel gebruik is een transistor-spanningsomvormer DS-900 verkrijgbaar (ingangsspanning 12V/max 30 Amp).

Met een input van 300 W bij SSB, 200 W bij CW en 100 W bij FSK, behoort de TS-900 tot de krachtigste transceiver van zijn klasse. Zo dit vermogen — voor DX'ers, bij CW of FSK gebruik — niet

volstaat, kan zonder problemen een lineaire versterker bijgeschakeld worden. Ook hiervoor zijn aansluitingen, inclusief die voor de ALC en de antennerelais, ingebouwd.

Vooruitstrevend ontvangstgedeelte.

Talrijke dual-gate Mos-FET's in het HF gedeelte en de VFO, waarborgen niet alleen een uiterst hoge ingangsgevoeligheid van 0,5 μ V bij optimale 10 dB S + N/N, maar ook een frekwentie-stabiliteit, kruis-modulatie-onderdrukking en buurkanaal-onderdrukking.

De specificaties van de zijband-, spiegelfrekwenties en MF-onderdrukking liggen veel hoger dan normaal.

De nieuw ontwikkelde storingsonderdrukker neemt niet alleen de impulsvormige storingen weg (zoals b.v. autostoringen bij mobiel-bedrijf) maar onderdrukt ook de ongewensteingangssignalen.

Gezien de uiterst scherpe MF-versterker (nevenkanaalonderdrukking 2,2 KHz/-6 dB tot 4,4 KHz/-60 dB) biedt de TS-900 een tot nu ongekende ontvangstkwaliteit.

Bij oversturing van de ingangstrap, door een overmatig sterk ontvangstsignaal, licht het HF AGC verklikkerlampje op in de afstemschaal, hetgeen erop wijst dat de ingangsverzwakker gebruikt moet worden.

Bijkomende uitrusting.

Veel nuttige details, die aan vele transceivers ontbreken, of slechts tegen bijbetaling verkrijgbaar, behoren bij de TS-900 tot de standaarduitrusting: meetinstrument met meerdere bereiken, zenderafstemming correctie, VOX en PTT, ALC, omschakelbare AGC, ingebouwde 25 KHz en 100 KHz ijkgenerator, tune-in toets, RIT, twee vaste ontvanger-kwartsfrekwenties, inplugbare printen voor alle modulen en gedrukte schakelingen en een uitvoerige nederlands-talige gebruiksaanwijzing.

Wilt u meer vernemen over de TS-900, wendt u dan tot de alleenimporteur voor de Benelux

Trio-Kenwood Electronics n.v.

Harenssesteenweg 484

1800 Vilvoorde. Tel. 02/51.41.10-11-12

 **KENWOOD**



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.

29 april 1947, no. 38, resp. 16 november
1971, nr. 118.

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

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

Hoofdbestuur

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

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

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Beukmolen 26, Papendrecht, tel. 078-51832.

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.

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

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“: Hoofddredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreed 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.

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.

Eenvoudige Balun	193
Meng-VFO	202
Transceiver op monoprnt 3	204

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 Zaeckstraat 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: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop. 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 Rijkweg 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.

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

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

29e JAARGANG NR. 5 — MEI — 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) A.H.J. Claessen (PAoCLA)

Voor commerciële advertenties:

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

D.W. Rollema, PAoSE, Leiderdorp, tel. 01710-92734

Eenvoudige balun

Inleiding

De ervaring van het zendexamen leert dat op de vraag een balun te schetsen de kandidaat bijna altijd met fig. 1 voor de dag komt. Dat is op zichzelf een goed antwoord. Fig. 1 stelt echter niet alleen een balun voor, dus een ding dat een overgang van een asymmetrische voedingslijn (coax) naar een symmetrische impedantie maakt; het geval produceert bovendien een impedantiëtransformatie van 1:4. Dat komt bijvoorbeeld van pas wanneer een gevouwen dipool met een stralingsweerstand van circa 300 ohm moet worden gevoed door coaxiale kabel met 75 ohm karakteristieke impedantie. Maar er doen zich ook nogal eens gevallen voor dat alleen een overgang van asymmetrisch naar symmetrisch wordt gewenst, zonder impedantiëtransformatie.

Bijvoorbeeld wanneer een „gewone” (open) dipool met coax wordt gevoed. Of — en dat geval deed zich bij uw scribent voor — bij een Tonna negenelements yagi voor de twee-meter-band. Deze heeft als straler een gevouwen dipool. Die heeft op zichzelf een stralingsweerstand van 300 ohm. Door de aanwezigheid van de parasitaire elementen (reflector en directors) zakt de stralingsweerstand volgens opgave van de leverancier tot 72 ohm. Uiteraard is dit een symmetrische impedantie. Om de beam met

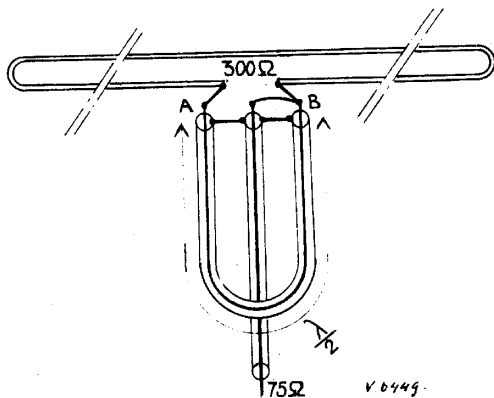


Fig. 1. Deze bekende balun maakt niet alleen een overgang van symmetrisch naar asymmetrisch, maar geeft tegelijkertijd van verandering van 1:4 in impedantie. De „omkeertijd” A-B heeft een elektrische lengte van een halve golflengte.

coax te kunnen voeden is dus een balun zonder impedantiëtransformatie nodig.

De vraag wordt nogal eens gesteld of dat inderdaad nodig is. Heel wat amateurs knopen de coax zonder meer aan de beam en dat werkt echt wel aardig. Waarom dan toch een balun?

Allereerst waarvoor het *niet* nodig is: om een betere aanpassing (lagere staande-golf-verhouding) te krijgen.

Het is een hardnekkig misverstand dat een balun een te hoge s.w.r. zou kunnen verbeteren. Waarvoor dan wel? Zonder balun zullen op de buitenkant van de coax stromen gaan lopen. Da kabel gaat daardoor tevens als straler werken. Deze beïnvloedt het stralingsdiagram van de beam; het wordt asymmetrisch en de „nullen” in het stralingsdiagram (richtingen waarin niet wordt gezonden of van waaruit geen ontvangst optreedt) kunnen gedeeltelijk worden opgevuld. Bij ontvangen kan de buitenkant van de kabel storingen, vooral van auto's of brommers oppikken. Bovendien zou bij zenden de stralende kabel BCI, TVI of LFI kunnen veroorzaken. Maar of dat effect erger is dan de straling van de antenne zelf, is voor mij nog een vraag.

Al met al toch wel voldoende redenen om een balun toe te passen, dacht ik. Vooral omdat het zo eenvoudig is te realiseren. Toch blijkt op het zendexamen dat heel wat kandidaten het antwoord op de vraag om eens een „zuivere” balun, dus zonder impedantiëtransformatie, te tekenen, het antwoord schuldig blijven.

Ook hebben al verscheidene amateurs gevraagd hoe ik de balun voor mijn Tonna heb gemaakt.

Vandaar dit artikel.

Hoe het kan

In *Reflecties* van oktober 1970 komt een balun voor die bruikbaar is met een gevouwen dipool met 75 ohm stralingsweerstand. De coax wordt daarbij vanaf de draagbuis van de beam binnen door de bus van de straler naar de aansluitpunten gevoerd. Arie Dogterom, PA0EZ, beschreef een andere, heel slimme, oplossing in *Electron* van maart 1971 op blz. 87.

In fig. 2a heb ik deze nog eens getekend, maar dan op een iets andere manier, waardoor de gelijkenis met fig. 1 naar voren komt. Tussen de aansluitpunten A en B van de straler en de halvegolf „omkeer-

leiding” zijn de stukken coax AC en BD ingevoegd. Deze zijn elektrisch een kwartgolf lengte lang. Zij vormen als het ware een stukje symmetrische voedingslijn met een karakteristieke impedantie van 150 ohm. Daardoor wordt de 300 ohm impedantie aan de uitgang van de balun getransformeerd naar 75 ohm op de klemmen van de antenne.

Nog een andere balun ziet u in fig. 2b. Deze staat ook wel bekend als „bazooka”, wegens de uiterlijke gelijkenis met een stuk oorlogstuig uit W.O.-II.

De pijp om de coax is een kwartgolf lengte lang. Aan de onderzijde is deze gesloten. Aan het open uiteinde is diens gevolgde de impedantie zeer hoog, waardoor op de buitenkant geen stroom kan gaan lopen.

Er zijn nog wel meer mogelijkheden, maar ik wilde het maar laten bij fig. 2c als laatste oplossing. Die heb ik gebruikt bij de Tonna. Het stuk AC kan een massieve of holle geleider zijn.

Om de werking te begrijpen gaan we uit van de wisselspanningen op de aansluitpunten A en B van de straler. Omdat het een symmetrische straler betreft zullen de spanningen op A en B ten opzichte van aarde op ieder moment even groot doch van tegengestelde polariteit zijn. M.a.w. staat op A op zeker moment +3 volt ten opzichte van aarde, dan staat op B -3 volt.

Op de buitenkanten van kabel en parallelgeleider zullen daarom gelijke stromen gaan vloeien, echter met tegenovergestelde richting. Wanneer deze stromen C hebben bereikt hebben ze een even lange weg afgelegd en zijn dus daarom nog steeds even groot en in tegenfase. Daarom heffen ze elkaar in punt C op. Er vloeit op de buitenkant van de kabel beneden C dus geen stroom meer.

Merk op dat alleen het feit dat de stukken AC en BC gelijke lengte hebben, is gebruikt. Hoe lang AC en BC zijn speelt voor de balunwerking geen rol.

Maar er speelt nog aan andere overweging mee. Het stuk ACB vormt een kortgesloten lus die parallel

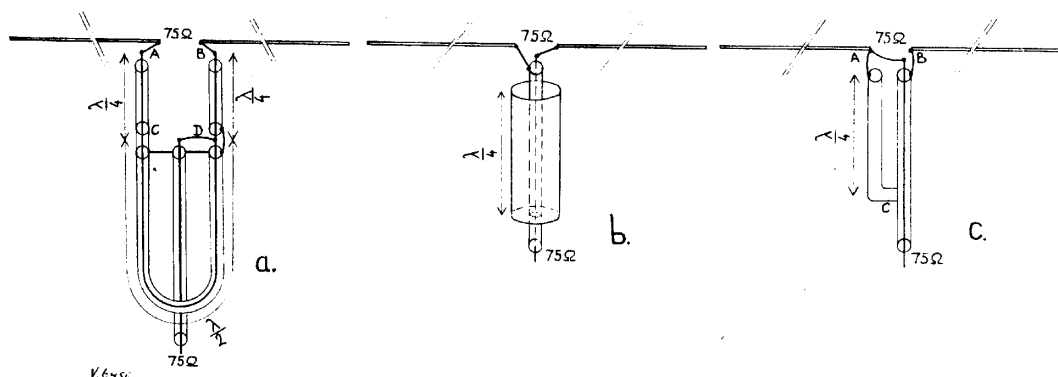


Fig.2. Voorbeelden van baluns zonder impedantiëtransformatie. Die bij a) kunnen we afleiden uit fig. 1 door toevoeging van een symmetrisch stukje voedingslijn van een kwartgolf lang en een karakteristieke impedantie van 150 ohm. Dit kunnen we bereiken door voor AC en BD 75 ohm coax te nemen. Dus dezelfde soort kabel als voor de rest van de constructie is gebruikt.

De impedantie tussen de punten C en D, die 300 ohm

bedraagt, wordt nu teruggetransformeerd naar 75 ohm tussen A en B.

2b) is een zogenaamde bazooka. De bus om de kabel is een kwartgolf lengte lang. Hij is aan de bovenkant open en van onderen gesloten en verbonden met de kabelmantel. In 2c) ziet u een variant die in het artikel meer uitgebreid is beschreven.

aan de antenneklemmen staat. Dit zou de impedantie tussen A en B ernstig kunnen beïnvloeden. Daarom maken we AC en BC een kwartgolf lengte lang. Dan is de impedantie van de lus tussen A en B zeer hoog en we hebben er geen last van. Theoretisch heeft de „stub” ABC zelfs nog een gunstige invloed. Wijken we namelijk af van de frequentie waarop de straler resonanceert dan krijgt de impedantie van de straler tussen de punten A en B behalve de „ohmse” stralingsweerstand een reactieve component, en wel capacitief voor frequenties lager dan de resonantiefrequentie en inductief boven de resonantiefrequentie. Het is deze *reactieve component* die maakt dat de aanpassing aan de kabel zo snel misloopt bij maar kleine afwijkingen van de frequentie waarop de antenne is afgeregeld. De *stralingsweerstand* verandert maar

Door de aanwezigheid van de lus ABC wordt de reactieve component nu meer of minder gecompenseerd. De impedantie van een kortgesloten kwartgolf lus is namelijk inductief voor frequenties die lager zijn dan overeenkomt met een kwartgolf lengte en capacitief voor hogere frequenties. Dus juist tegengesteld aan het gedrag van de antenne. Zodoende mag worden verwacht dat de antenne iets breedbandiger zal zijn door het aanbrengen van de balun. Of u er echter iets van merkt . . .

Praktische uitvoering van de balun

Fig. 3 en de foto's laten zien hoe ik de balun heb gefabriceerd voor de Tonna negenelementen yagi. Het stuk AC heb ik gemakshalve ook van coax gemaakt. Dit is echter niet essentieel, de binnengeleider van de coax wordt niet gebruikt. U kunt daarom net zo goed een stuk staf of pijp van geschikte diameter nemen.

De verbinding bij C tussen de parallelgeleider AC en de buitenmantel van de voedingskabel maakte ik met een stukje afschermkous. Dat soldeert makkelijk.

Om het geheel te ondersteunen heb ik de draagbuis van de antenne voorzien van een aantal plaatjes met passende gaten, gemaakt van perspex. Een en ander is vastgezet met twee-complimentenlijm (zoals mijn jongste dochtertje placht te zeggen).

Voor 145 MHz zouden we voor AC en BC een lengte van $300/145 \times 4 = 0,517$ m verwachten. Dat blijkt echter teveel.

Daarom laten we de punten A en B van de balun eerst open. We koppelen een griddipper losjes met de lus bij punt C. De griddipper stemmen we af op 145 MHz en controleren dat met een ontvanger. Nu snijden we bij A en B kleine stukjes af totdat de zaak dippt bij 145 MHz. De dip is heel scherp omdat de lus ABC een zeer hoge Q heeft. Los koppelen met de griddipper is dan ook genoeg.

Daarna maken we de aansluitingen bij A en B met de antenne. Ook deze aansluitingen, en de verbinding bij C, worden royaal ingesmeerd met twee-componentenlijm om het geheel weerbestendig te maken.

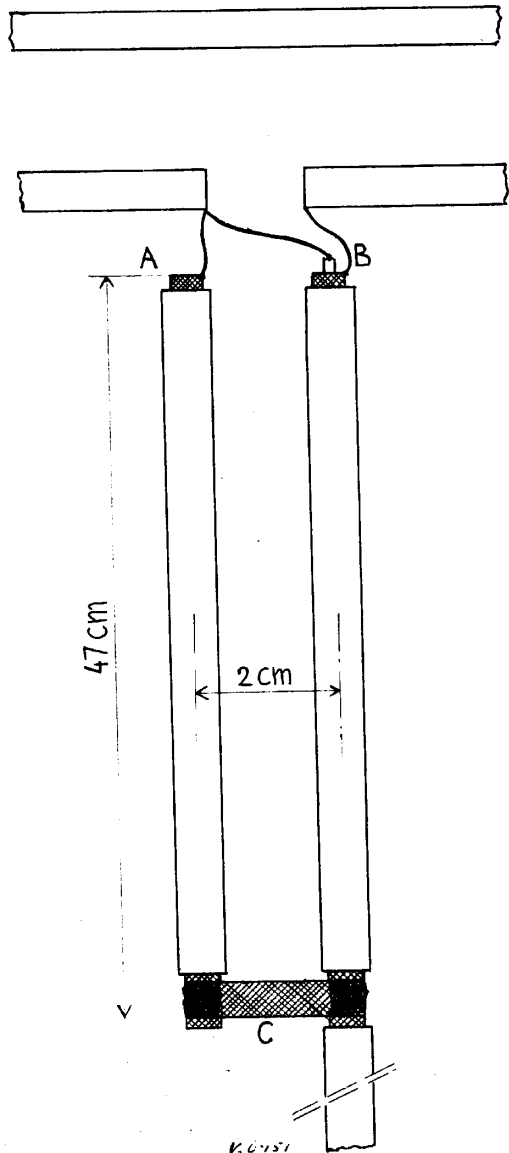


Fig. 3. Praktische uitvoering van de balun. De maat AC = AB wordt bepaald met behulp van de griddipper, zie tekst. Beschikt u niet over dit instrument dan kunt u de aangegeven maat van 47 cm aanhouden. De afstand tussen de kabel en de parallelgeleider is aangegeven als 2 cm, dit is echter allerminst kritisch.

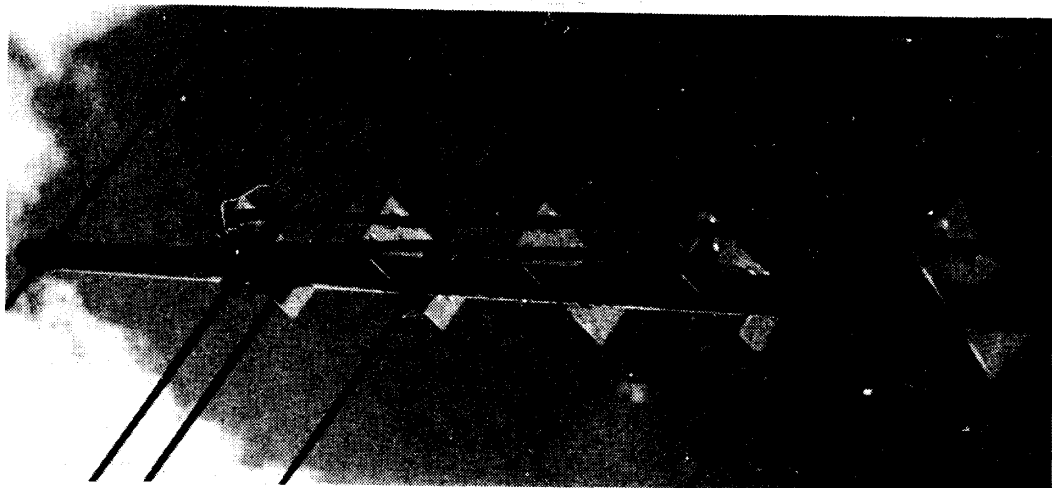


Foto 1. Zo is de balun opgehangen onder de Tonna yagi-antenne voor twee meter. De doorzichtige plaatjes zijn gemaakt van perspex (foto's van de schrijver).

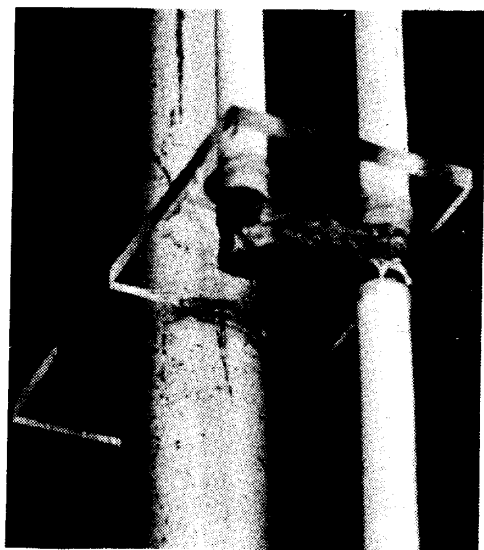


Foto 2. De dwarsverbinding is gemaakt met gemakkelijk soldeerbaar afschermkous. Afdichten met twee-componentenlijm.

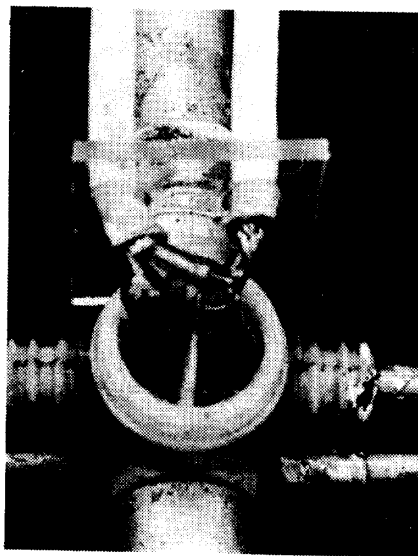


Foto 3. Dit is de antennezijde van de balun. De binnengeleider van het „dode” stuk coax wordt niet gebruikt. Ook hier is de zaak weerbestendig gemaakt met twee-componentenlijm.

Digitale Morse-identificator

Inleiding

Met de grote vlucht die het gebruik van digitale IC's de laatste jaren heeft genomen zijn allerlei snufjes waarvoor we een paar jaar geleden allerlei ingewikkelde mechanische apparaten gebruikten nu ook voor de amateur op volledig elektronische en betaalbare wijze te realiseren. Beschreven wordt een apparaatje dat na programmeren met de soldeerbout een serie van ongeveer 8 letters in morse kan produceren. Bijna alle gangbare roepletters kunnen daar wel in ondergebracht worden.

De toepassingen zijn legio: Omzetters, bakens, vosselijchten enz. enz.

Ook kunt u in combinatie met een 10 minuten timer desnoods een urenlang QSO voeren zonder dan ook maar één maal uw call te noemen, terwijl de PTT toch geen reden tot klagen hoeft te hebben.

De werking.

Het werkingsprincipe wordt verklaard aan de hand van figuur 1.

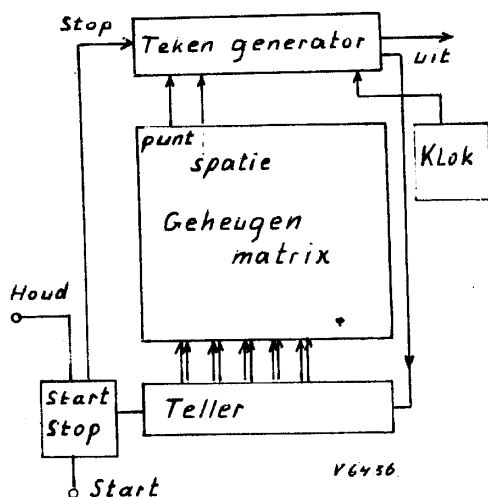


Fig.1. Blokdiagram morse-generator.

De tekengenerator heeft vier ingangen en twee uitgangen. Als het stop-sigitaal wordt weggenomen wekt de generator morsetekens op in het klokrilme. Er worden drie verschillende tekens onderscheiden: een punt, een streep en een spatie. Het zal duidelijk zijn dat we door combinatie van deze drie alle denkbare morsetekens kunnen samenstellen. Welk teken opgewekt wordt hangt af van de signalen aan wat de punt- en de spatie-ingangen worden genoemd.

Staat op beide een logische 1 dan wordt een streep opgewekt, is één van beide 0 dan wordt een punt respectievelijk een spatie opgewekt, beide nul is een „verboden toestand”.

Aan het eind van ieder teken wordt de teller een stap verder gezet. De uitgangen van de teller sturen het geheugen en de aard van het volgende teken wordt door de geheugen matrix bepaald. Als alle standen van de teller zijn afgewerkt wordt de start-stop flip-flop teruggezet naar de nulpositie en de zaak stopt. Een signaal op de start ingang doet de hele zaak weer van voren af aan beginnen. Beschouw nu figuur 2.

De tekengenerator en de klok

De klok bestaat uit een eenvoudige multivibrator. De snelheid is regelbaar met de 50k potmeter. Deze kan al dan niet naar buiten uitgevoerd zijn.

De pulsduurverhouding varieert met de snelheid maar dit is niet belangrijk want het kloksigitaal wordt door de puntdeeler FF1 door twee gedeeld.

Als op de reset ingang van FF1 een 0 staat wordt FF1 in reset gehouden. Nemen we dit stopsignaal weg door een 1 op de reset-ingang te zetten dan genereert FF1 punten. Door de streepdeeler FF2 wordt de ruimte tussen twee punten opgevuld als op de punt-ingang een 1 staat. Aan de uitgang van P1 verschijnen dan strepen. Wordt op de punt-ingang een 0 gezet dan wordt FF2 in reset gehouden en verschijnen aan P1 punten.

Door deze procedure is verzekerd, dat de streep de lengte heeft van drie punten en de ruimte tussen de tekens gelijk is aan die van een punt.

Als aan de spatie-ingang een 1 staat wordt het signaal aan de uitgang van P1 door P2 en P3 aan de uitgang doorgegeven. Zetten we hier een nul en op de puntingang een 1 dan wordt de opgewekte streep door P2 onderdrukt en verschijnt een spatie aan de uitgang.

Hiermee is verzekerd, dat een spatie de lengte heeft van een streep.

Aan de uitgang van P3 is het logisch complement van de tekenserie beschikbaar.

De C van 500 pF achter P1 dient om het door schakelvertragingen geïntroduceerde gat in de strepen op te vullen. Dit gat is erg smal (enige tientallen nsec, en dus niet hoorbaar) maar de teller die vanaf dit punt gestuurd wordt kan er door in de war raken.

De teller en de start-stop

De teller bestaat uit een cascade van vijf flipflops. De flipflops veranderen van stand als het signaal op de T-ingang van 1 naar 0 springt.

De ingang van de cascade-teller wordt gestuurd vanaf de tekengenerator.

Aan het einde van ieder teken wordt de teller één

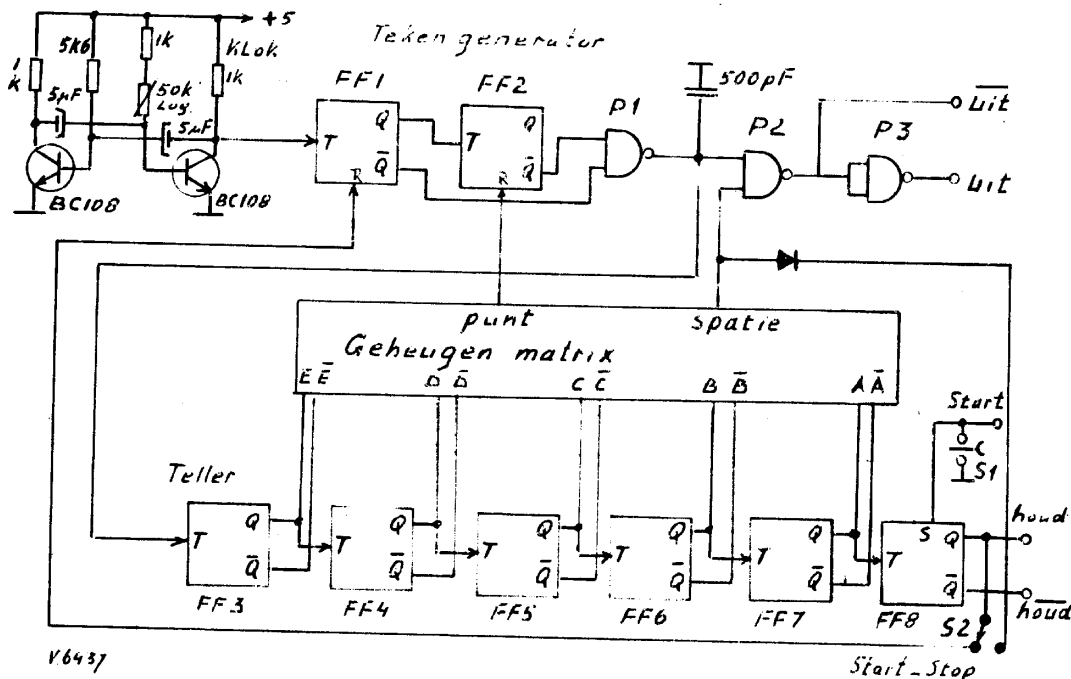


Fig. 2. Klok, tekengenerator, teller en start-stop.

stap verder gezet. Aan de uitgangen A t/m E verschijnen dan in binaire code de getallen 0 t/m 31. Aan het eind van het laatste teken springt de teller weer op 0 en start-stop flipflop wordt teruggesteld. Met S2 in de getekende stand wordt dan de teken-generator gestopt. Door de start-ingang te aarden wordt een nieuwe cyclus opgewekt. Met S2 naar rechts wordt niet gestopt, maar worden de volgende 32 tekens alle onderdrukt via de spatie-poort. De output is dan repeterend. Aan de houd-uitgang is een signaal beschikbaar dat 1 is gedurende de executie van het gecodeerde woord. Dit signaal kan bijvoorbeeld gebruikt worden om een zender in te houden tot alle tekens zijn afge- maakt. Ook het complement van dit signaal is beschikbaar. Behalve de vijf uitgangssignalen van de teller A t/m E, worden ook de complementaire signalen $\bar{A}$ t/m $\bar{E}$ aan het geheugen toegevoerd.

Het geheugen

De teller telt na het geven van het startsignaal van 0 tot en met 31. We dienen nu het geheugen zo samen te stellen dat voor ieder van deze 32 ingangcombinaties beslist wordt of dit een punt, een streep of een spatie zal zijn.

We beginnen nu de tellertoestanden te nummeren van 0 t/m 31 en wel in binaire vorm.

Stel we willen het volgende „woord” programmeren:-

We moeten dan zorgen dat in positie 1 van de teller, of in binaire notatie positie 00001, aan de punt-uitgang een nul komt en anders een 1.

We doen dit door deze positie te decoderen met een NAND poort.

Positie 00001 wil zeggen:

$A = 0, B = 0, C = 0, D = 0, E = 1$.

Of ook: $\bar{A} = 1, \bar{B} = 1, \bar{C} = 1, \bar{D} = 1, E = 1$.

De schakeling wordt dan als fig. 3.

We kunnen ook zeggen dat we met deze schakeling de logische functie $\bar{P} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} \cdot E$ gerealiseerd hebben. Aangezien er in dit voorbeeld geen spaties

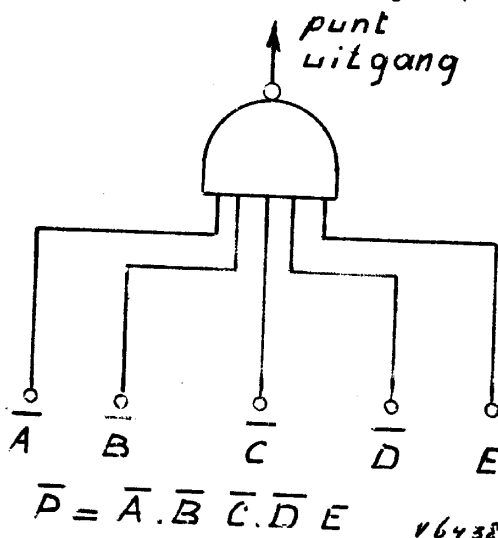


Fig.3

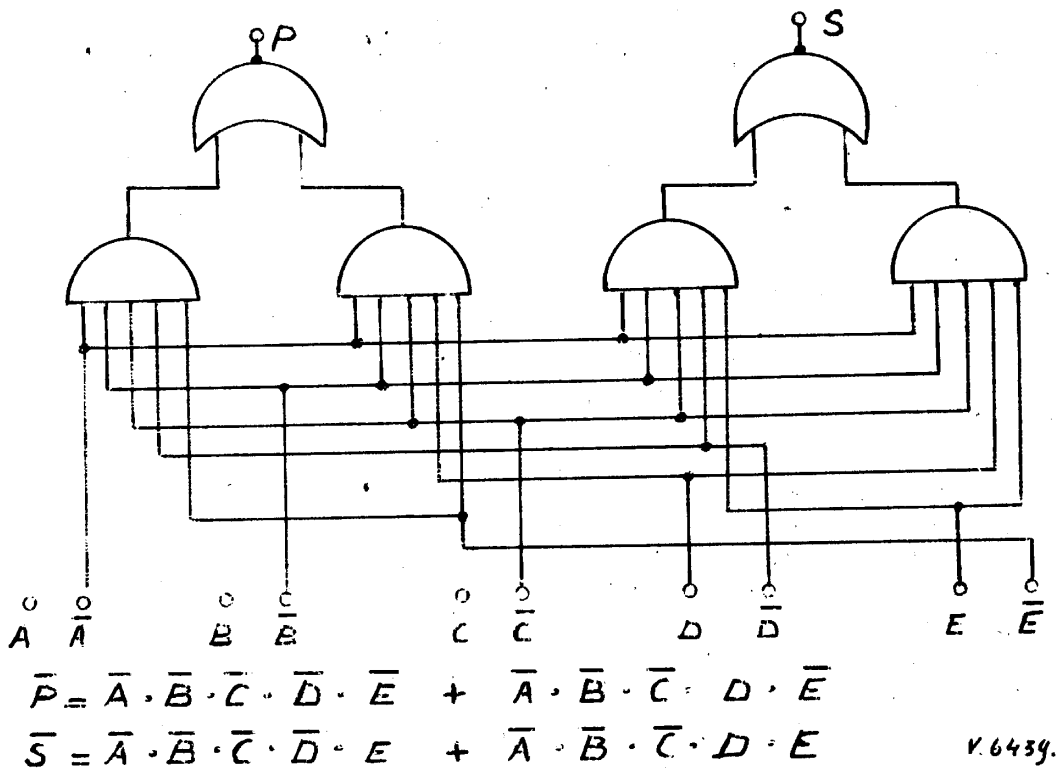


Fig.4.

voorkomen moet de spatie-uitgang steeds 0 zijn, ofwel $\bar{S}=1$. De samenstelling van het geheugen wordt nu gegeven door de beide logische formules:
 $\bar{P} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} \cdot \bar{E}$ $\bar{S} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot E$

Nu een ander voorbeeld:

.X.X-----

een x duidt hierbij een spatie aan.

De puntuitgang moet nu 0 worden voor de posities 00000 en 00010 en de streepuitgang voor 00001 en 00011. We kunnen dit realiseren met vier AND en twee NOR poorten. Zie figuur 4.

De logische functie die er bij hoort is:

$$\bar{P} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} \cdot \bar{E} + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D \cdot \bar{E}$$

$$\bar{S} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} \cdot E + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D \cdot E$$

We kunnen nu meteen een merkwaardigheid opmerken aan deze schakeling. Voor de puntfunctie is kennelijk de toestand van de D-uitgang niet van belang. Hetzelfde geldt voor de streepfunctie.

De schakeling van fig. 5 geeft dan ook hetzelfde resultaat. De logische functies die er bij horen zijn:

$$\bar{P} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot \bar{E}$$

$$\bar{S} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot E$$

Een en ander vindt zijn weerslag in het rekenregeltje

$$XY + X\bar{Y} = X$$

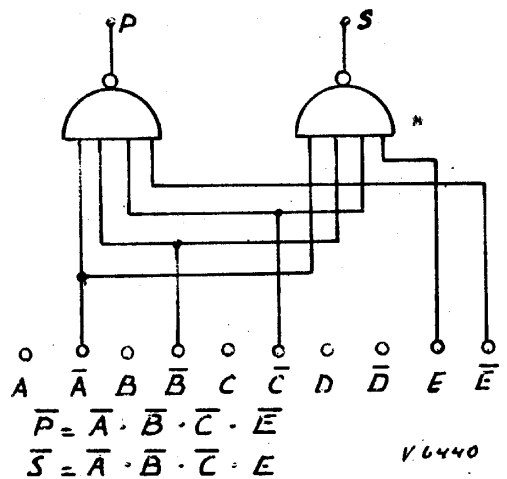


Fig.5

Dit geeft ons de mogelijkheid om in een aantal gevallen het aantal poorten drastisch te reduceren. Het geheugen komt nu te bestaan uit een groot aantal AND poorten en twee NOR poorten. Het exacte aantal is sterk afhankelijk van de gewenste inhoud

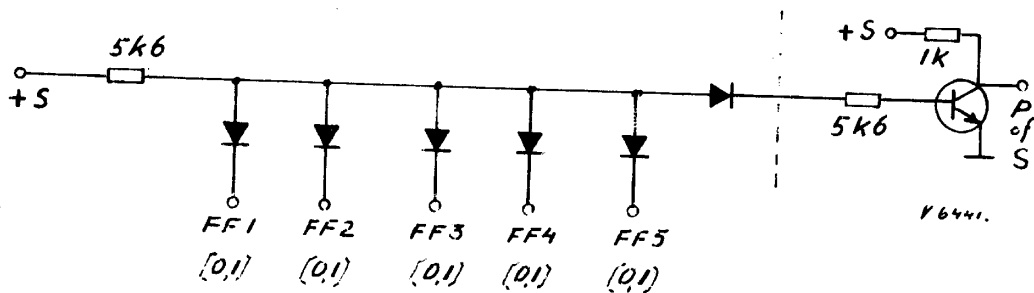


Fig.6

en van de reducties die we daarop kunnen toepassen.

Alhoewel het zeer wel mogelijk is de poorten met IC's te maken is het in dit geval aantrekkelijker het met weerstanden en diodes te doen (voornamelijk vanwege de kosten).

We gebruiken de schakeling als in figuur 6.

Alleen als alle ingangen 1 zijn geleidt de transistor en wordt de ingang 0.

Net zoveel van deze decoders als nodig zijn worden parallel gezet.

De complete matrixschakeling wordt nu als in fig. 7 is getekend.

Het totaal aantal dioden is in deze configuratie 66. Door diverse firma's in den lande worden voor redelijke prijs dioden met 100 stuks aangeboden en deze zijn uitstekend bruikbaar. Wel verdient het aanbeveling ze van te voren door te meten, want als er een stuk mocht zijn komt er de grootste nonsens uit en zoek dan maar uit welke de boosdoener is

We zullen nu een compleet voorbeeld geheel uitwerken. De vereiste tekst wordt: *DE PAoMMV*
In morse wordt dit:

...X.XX...X.X-X-----X-X-X...-X

Om de 32 vol te maken moeten we een spatie aan het eind of begin zetten. Om nog nader te stipuleren redenen zetten we hem aan het eind.

We maken nu een tabel van alle posities van de teller met daarin aangegeven het bijbehorende teken en stellen aan de hand daarvan de logische formules op die we vervolgens reduceren.

Een en ander is weergegeven in tabel 1. de bijbehorende logische formules zijn:

$$\bar{P} = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}DE + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}B\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}BC\bar{D}\bar{E}$$

en

$$\bar{S} = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}DE + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}B\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}BC\bar{D}\bar{E}$$

We kunnen dit reduceren tot:

$$\bar{P} = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}\bar{C}D\bar{E} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}B\bar{C}DE$$

$$\bar{S} = \bar{A}\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}\bar{C}DE + \bar{A}\bar{C}\bar{D}E + \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}B\bar{C}\bar{D}\bar{E} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}D\bar{E}$$

Nr.	Positie	Teken	Punt	Spatie
0	00000			
1	00001	o	o	
2	00010		o	
3	00011	x		x
4	00100	o	o	
5	00101	x		x
6	00110	x		x
7	00111	o	o	
8	01000			
9	01001			
10	01010	o	o	
11	01011	x		x
12	01100	o	o	
13	01101			
14	01110	x		x
15	01111			
16	10000			
17	10001			
18	10010			
19	10011			
20	10100	x		x
21	10101			
22	10110			
23	10111	x		x
24	11000			
25	11001			
26	11010	x		x
27	11011	o	o	
28	11100	o	o	
29	11101	o	o	
30	11110			
31	11111	x		x

Tabel 1. Posities en tekens voor: DE PAoMMV

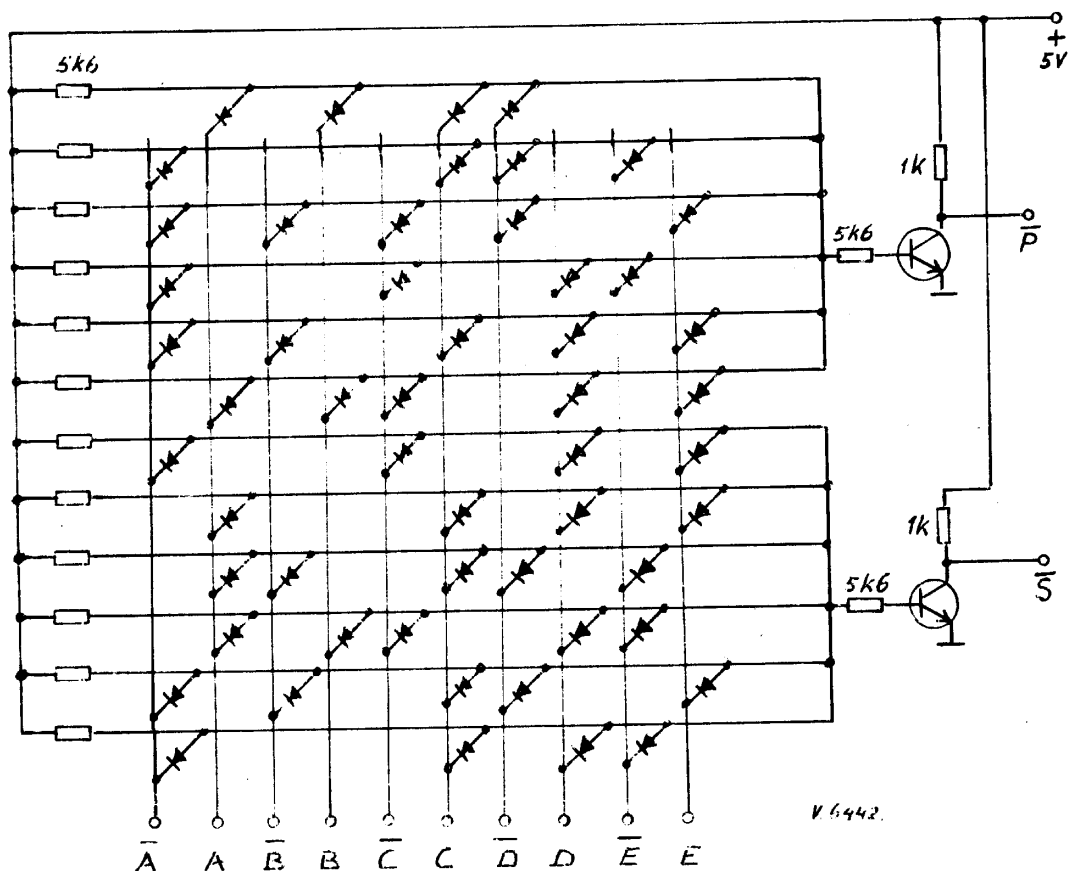


Fig.7. Matrix voor: DE PAoMMV. De keuze van de dioden is niet kritisch. Uitstekend zijn de dioden die door diverse firma's met 100 tegelijk als universele dioden worden verkocht.

Ik zelf heb germanium dioden gebruikt, maar er is geen reden te veronderstellen dat het met silicium niet zou gaan.

Men ziet dat het berekenen van de matrix weliswaar niet zo moeilijk is, maar omdat men bij een dergelijk werkje snel fouten maakt verdient het wel aanbeveling de schakeling grondig te controleren voor dat de soldeerbout opgewarmd wordt, omdat foutzoeken vrij lastig is. Het nare is dat, wil men met zo min mogelijk dioden uitkomen, alle combinaties van eventuele spaties aan het begin en aan het eind doorgerekend moeten worden. Dat kan soms enige tientallen diodes schelen. Ik heb dit voorbeeld ook doorgerekend met de spatie aan het begin. Het exacte aantal diodes ben ik vergeten, het was ongeveer 90. U kunt dat natuurlijk ook op de koop toe nemen als u lui bent. Helaas is het onvoorspelbaar hoeveel u dan mist. Als u er helemaal niet meer uitkomt, kunt u altijd bij ondergetekende terecht.

De constructie

Over het algemeen is de opbouw niet kritisch. Wel verdient het aanbeveling de hele zaak in een metalen

doosje te bouwen om eventueel hoogfrequent buiten de deur te houden. Ook het ontkoppelen van in- en uitgaande lijnen kan nooit kwaad.

Ik heb de schakeling op twee stuks veroboord gebouwd. Het ene deel bevat alles behalve de matrix. De matrix met de inverters, zoals in fig. 7 getekend, is op een plaatje gebouwd dat via een printstekker met de rest van de schakeling uitwisselbaar is verbonden.

De keuze van de componenten

De poorten P1 t/m P3 zitten in een 7400. Voor de flipflops komen onder andere in aanmerking 7472 en 7473. Met enige fantasie zijn andere typen ook wel bruikbaar, maar daarmee is het wel oppassen geboden, want sommige typen moeten met éénen in plaats van zoals hier met nullen gereset worden. Voor de transistoren komen vrijwel alle gangbare NPN typen in aanmerking. Eventuele nabouwers veel succes.

PAoMMV

Meng-VFO frequentiekeuze voor de 2 meter band

Het komt vaak voor, dat voor het maken van een meng-VFO in de rommelbak een willekeurig kristal wordt gevonden; dit wordt zonder meer gebruikt om al dan niet na eerst te zijn vermenigvuldigd, te worden gemengd met de variabele oscillator. Het blok-schema van deze schakeling ziet u in fig. 1.

Indien geen aandacht aan de frequentiekeuze is besteed, doet zich het verschijnsel van fluitjes in de band (spurious mengprodukten) al gauw voor. Nu zijn er bepaalde gebieden aan te wijzen, waarbinnen de variabele oscillator moet blijven, om in elk geval deze parasitaire mengprodukten *binnen* de band te vermijden. Met nadruk wordt er op gewezen, dat *buiten* de band wel degelijk van deze mengprodukten ontstaan; het is echter een bezwaar van het mengprincipe.

Ook binnen de band kunnen hogere-orde-mengprodukten ontstaan, doch deze liggen tientallen dB's lager dan het gewenste signaal. De in het frequentieplan van fig. 2 gearceerde gebieden zijn verboden voor de variabele oscillator, omdat $n \times f_{VFO}$ in de 2 meter band valt.

De verboden gebieden voor de variabele oscillator (VFO) zijn dus:

14,400 - 14,600 MHz
16,000 - 16,222 MHz
18,000 - 18,250 MHz
20,572 - 20,857 MHz
24,000 - 24,333 MHz
28,800 - 29,200 MHz
36,000 - 36,500 MHz

De toegestane gebieden zijn derhalve:

14,600 - 16,000 MHz, valt af omdat het frequentiegebied kleiner is dan 2 MHz.
16,222 - 18,000 MHz, idem.
18,250 - 20,572 MHz, *geval a.*
20,857 - 24,000 MHz, *geval b.*
24,333 - 28,800 MHz, *geval c.*
29,200 - 36,000 MHz, *geval d.*

Voor deze overgebleven (toegestane) gebieden zijn de bijbehorende kristalfrequenties berekend. Zonder vermenigvuldiging, zijn deze frequenties vrij hoog en men zal dan ook van kristallen op lagere frequenties

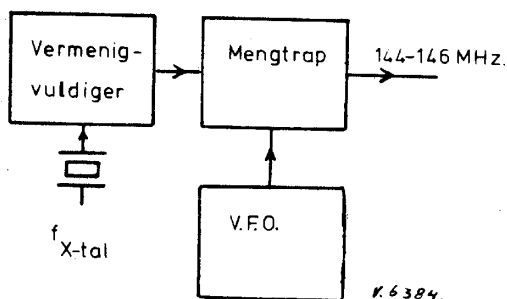


Fig.1. Principe van de meng-VFO

gebruik (moeten) maken om na vermenigvuldiging op de benodigde frequenties te komen. We gaan er steeds vanuit dat de frequentie op 2 meter, de som is van kristal- en VFO-frequentie.

De nodige kristalfrequenties zijn:

Indien de kristalfrequentie en de hierbij behorende variabele oscillator zich beide in de in fig. 1 zichtbaar gemaakte toelaatbare gebieden bevinden, zullen de lagere-orde-mengprodukten zich buiten de band bevinden en dus door de doorlaatkrommen van de zender verzwakt worden, om zodoende beneden het door de PTT geëiste minimum te komen.

De verboden gebieden zijn dus:

- $n \times f_{VFO}$ valt in 2 meter band.
- $n \times f_{VFO} = m \times f_{X-tal}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$ en $m = 1, 2, 3$).

Geen van de hierboven genoemde kristalfrequenties valt hierdoor af.

Tot slot een voorbeeld. Men is in het bezit van een kristal van 62,750 MHz. Dit zit dus in de kolom van 2 x vermenigvuldigen en geval a. De hierbij behorende frequentie van de variabele oscillator is dus: $f_{min.} = 144,000 - 2 \times 62,750 = 18,500$ MHz en $f_{max.} = 146,000 - 2 \times 62,750 = 20,500$ MHz.

Het frequentiegebied van het VFO is dus: 18,5 - 20,5 MHz.

	Vermenigvuldigfactor			
	1	2	3	4
a	125,428-125,750	62,714-62,875	41,809-41,917	31,357-31,437
b	122,000-123,143	61,000-61,571	40,667-41,047	30,500-30,786
c	117,200-119,667	58,600-59,834	39,067-39,889	29,300-29,917
d	110,000-114,800	55,000-57,400	36,667-38,267	27,500-28,700

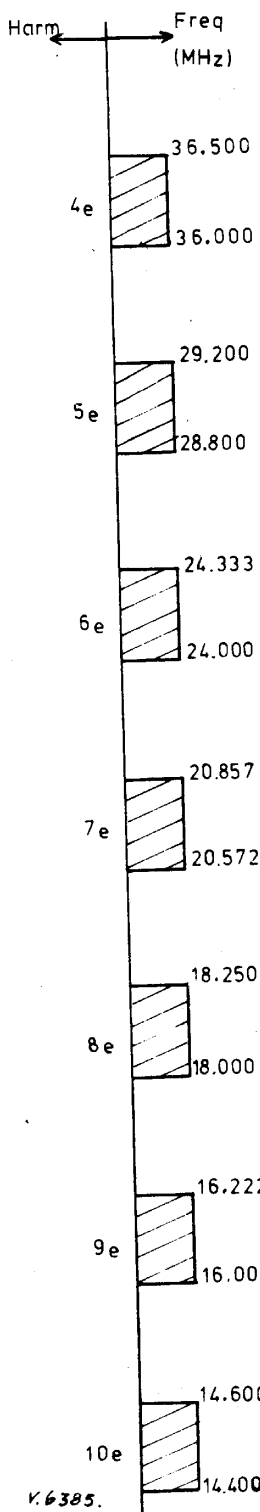


Fig.2. In dit frequentieplan wordt aangegeven welke frequentiegebieden als VFO-frequentie vermeden moeten worden om mengproducten binnen de 2 meter band te voorkomen. Deze „verboden gebieden” zijn door arcering aangeduid.

25 jaar geleden

In *Electron* van mei 1949 zet OM C.D. de Leeuw, PAoBL, de serie over frequentie-modulatie voort met een beschouwing over de signaal/ruisverhouding bij FM. Een goed artikel, nog steeds — nu FM ongekend populair is — het lezen waard.

H.J.A. Vesseur van het K.N.M.I. schrijft over „De invloed van de atmosfeer op de voortplanting van Radiogolven”. Een geweldig verhaal! Zaken als superrefractie, invloed van inversie's etc. worden glashelder uit de doeken gedaan. Eigenlijk zou elke VHF-man het nog eens moeten lezen. En dan maken we voor het eerst kennis met een nieuw type antenne, zo overgewaaid uit de States: Bob Westerveld, PAoMKF, behandelt „De Quad en Cubical-Quad beam voor 10 meter”.

C.L. Zaalberg bespreekt beeldopname-buizen voor TV; dat waren toen de iconoscoop en de orthicon. OM J. Roorda start een serie artikelen over Voedingslijnen.

„Een kristal-oscillator voor de hoge frequenties” wordt geïntroduceerd door A. Wiltshut, PAoUV. J.F. Hensen beschrijft zijn Signal-tracer met de buizen EF6 en EL3.

Uit het verslag van de achtste VR blijkt dat het HB als volgt werd samengesteld: voorzitter J. van Gent, PAoGI; vice-voorzitter J. Verstele, PAoRV; secretaris W.F. Kropf, PAoLE; penningmeester D. Lemstra, PAoTB. Als leden: J. Stufkens, PAoJK; F. Bienen, R.A. Brouwer, PAoAG; J.G. Moolevliet; A. van Heulen, PAoVH; C.W. Bais, PAoCB; G. Kiela, PAoQV.

Uit de PA-wedstrijd 1948 kwamen op de eerste drie plaatsen uit de bus in het fone-gedeelte PAoDG, PAoBU en PAoTQ; in het CW-gedeelte PAoRE, PAoIN en PAoCN.

SE

Onze voorpagina

In de loop van de maand mei zal het 12½ jaar geleden zijn, dat ons verenigingsstation PAoAA onderdak kreeg in de toren van Sikkens Lakfabrieken te Sassenheim. Hiermee kwam een eind aan omzwervingen waarvan we het aantal niet zo een twee drie kunnen opsommen, maar het zijn er vele geweest. Zo stond PAoAA o.a. in Amsterdam, in Ede, in Rotterdam en vele operators hebben iedere week weer het station in de lucht gebracht.

Maar reeds 12½ jaar achtereen is het adres nu alweer: PAoAA, Sassenheim. En de first operator van het station is daar nog immer OM P. van Weerlee, PAoYZ.

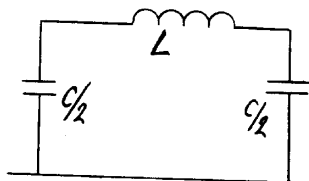
U begrijpt dus wel waarom YZ deze maand op onze omslag staat! Opgewekt en steeds in de weer om voor AA de kastanjes uit het vuur te halen ... daarbij de penningmeester niet sparend, maar steeds paraat!

Deze maand op de buitenzijde van *Electron*: het station PAoAA, althans het 20 meter gedeelte van dit station. Achter de spullen: PAoYZ; rechts het raam van de omroepcabine.

Onze hartelijke gelukwensen met dit jubileum. Nog vele jaren! (Foto PAoJNH).

HF transceiver op monoprint (III)

In deze voorlaatste aflevering van de beschrijving van de bouw van een enkelbandtransceiver, wordt ingegaan op de dimensionering van de frequentieafhankelijke componenten. Ruwweg gesproken, kan men hier de volgende drie groepen onderscheiden: 1 de componenten in het lowpass filter, 2 de onderdelen in de zender „eindtrap” en 3 de onderdelen in de ontvangeringang.



$$L = \frac{R}{\pi F_k}$$

$$C = \frac{1}{\pi F_k \cdot R}$$

V 6431

Fig. 1. Enkelvoudig pi-filter

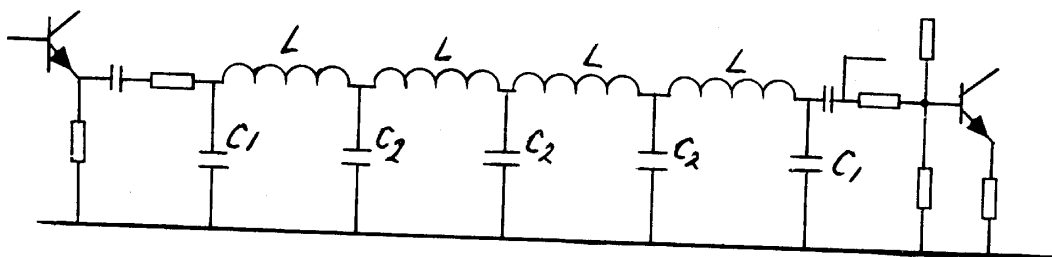
In fig. 1 vindt U de formule voor een enkelvoudig pi-laagdoorlaatfilter. Let hierbij op, dat voor een enkelvoudige sectie, uit de formule de waarde C te berekenen is, terwijl in het filter zelf slechts C/2 gebruikt wordt. Bij het in serie schakelen van meerdere secties, verschijnt echter weer de volle C, met uit-

zondering van de in- en uitgang. Fig. 2 geeft het volledige filter, met een tabelletje van waarden voor diverse banden. Hierbij zijn alleen de essentiële componenten benoemd; de overige vindt U in de beschrijving in het maantnummer van Electron.

Bij de berekening van de componenten is uitgegaan van de normaal gebruikelijke VFO frequenties, die direct met 9 MHz het gewenste resultaat opleveren, waarbij is aangenomen, dat voor 80 en 40 meter, de VFO frequentie hoger is dan de ontvangsfrequentie, terwijl voor 20, 15 en 10 meter, de VFO frequentie beneden de ontvangsfrequentie ligt. Voor 80 meter is dit dus van 5,5 tot 5,2 MHz, voor 40 meter 16 tot 16,1 MHz, voor 20 meter van 5 tot 5,35 MHz, voor 15 meter van 12 tot 12,45 MHz en voor 10 meter van 19 tot 21 MHz. Merk, dat de 10 meterband doorgetrokken is tot aan 30 MHz, teneinde de transceiver ook te kunnen gebruiken als transverter naar 144 MHz, zodat signalen in de satellietband ook kunnen worden ontvangen. (Oscar 6 en 7)

In het formuleetje voor de waarden van het filter is R de afsluitimpedantie van het filter en Fk de kantelfrequentie. Doordat de spoelen een vrij grote parasitaire capaciteit bezitten, is het aan te bevelen, deze waarde ca. 30% hoger te kiezen dan de hoogst door te laten frequentie.

Het afregelen kan geschieden door de spoelen op



Spoelgegevens lowpass filter

80/20 m. L= 25μH C1= 39pF C2= 82pF

40 m. L= 8μH C1= 15pF C2= 33pF

15 m. L= 11μH C1= 18pF C2= 39pF

10 m. L= 6,5μH C1= 10pF C2= 22pF

80 en 40 m: 50 windingen 0,12 Culak, in twee lagen gewikkeld.

15, 20 en 10 m: 33 windingen, 0,12 Culak, enkellaags gewikkeld

Afregelen door middel van kern.

V 6432

Fig. 2. Het volledige low-pass filter met de spoelgegevens

hun juiste zelfinductie te dippen met behulp van een vaste condensator, waarvoor bij de te bereiken zelf-inductie de resonantiefrequentie is berekend. Ook kan men, als de VFO-frequentie nauwkeurig is bepaald, de kernen zover mogelijk uit de spoelen draaien en daarna spoel voor spoel afregelen op maximale output aan de hoge zijde van de oscillatorfrequentie.

De zender

In fig. 3 vindt U wederom de meest essentiële delen van de zender-uitgang. Ook hier is een tabel met waarden voor de diverse onderdelen. Let wel! Door de spreiding in de waarden van — vooral de kleine — condensatoren en de gebruikte halfgeleiders, is het mogelijk, dat niet direct een optimaal resultaat bereikt wordt. Enig experimenteren, om over een gehele band een gelijkmatige output te verkrijgen, zal nodig blijven. Laat U in eerste instantie door een niet optimaal resultaat niet ontmoedigen en blijf proberen.

Het verkrijgen van een kritische koppeling tussen L2 en L3, tesamen met een optimale aankoppeling via Ck2 en de optimale uitkoppelwinding, zal hier de meeste problemen opleveren. Een appel aan de zelf-

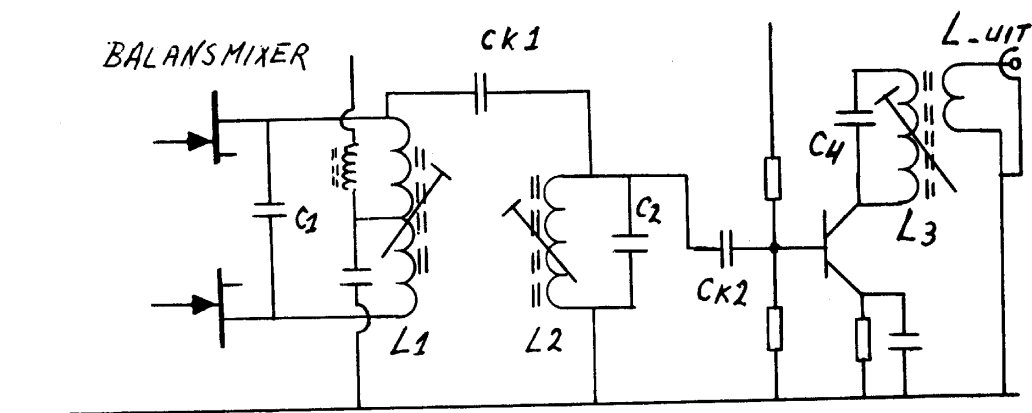
werkzaamheid van de amateur is hier duidelijk terecht, omdat de VERON geen leverancier van bouwdozen is!

De ontvanger

In fig. 4 ook een aanduiding van de componenten, welke bandafhankelijk zijn. Wat voor de zender van toepassing is, is ook op zijn plaats voor de ontvanger. Het verkrijgen van een kritische koppeling van het bandfilter L1/C1 en L2/C2 kan hier moeilijkheden opleveren. Voor het overige is de schakeling onkritisch en stabiel. Wel geldt ook hier, dat door spreiding van onderdelen, enig experimenteren noodzakelijk kan zijn, alvorens het optimale resultaat bereikt wordt.

Hulpmiddelen bij het afregelen

Het afregelen van bandfilters wil nog wel eens moeilijkheden met zich meebrengen. Een foefje hiervoor is het volgende: Men dempt één van de beide kringen door het parallel plaatsen van een weerstand van ongeveer 560 ohm. Daarna regelt men de andere kring van het bandfilter op maximum. Vervolgens



Bandafhankelijke waarden voor de zender.

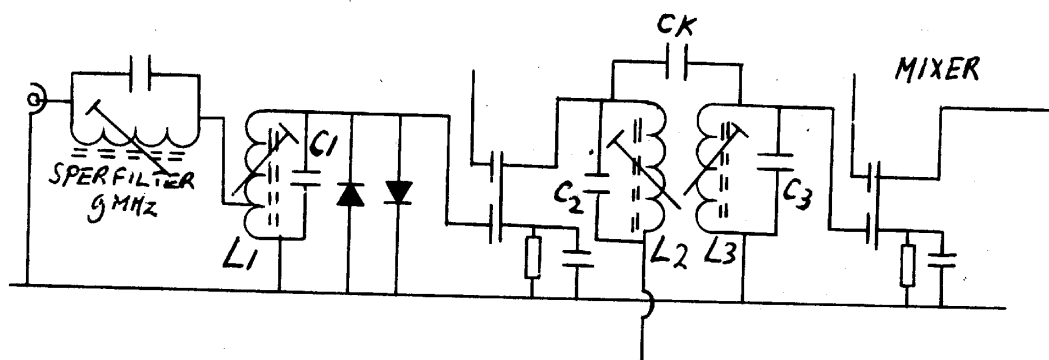
band	L1	C1	L2	C2	Ck1	Ck2	L3	C4	L-uit draaddikte	spoelen
10	12	27	12	27	2,2	2,2	12	27	2	0,3 mm Culak
15	12	47	12	47	3,3	3,3	12	47	2	0,3 mm Culak
20	18	47	15	82	4,7	2,2	18	56	3	0,2 mm Culak
40	32	47	32	47	6,8	4,7	32	47	5	0,12 mm Culak
80	40	120	49	120	15	10	40	120	6	0,12 mm Culak

Alle spoelaanduidingen: aantal windingen. L1 is in het midden getapt.

Alle waarden van condensatoren in pF.

1'8433.

Fig. 3. Onderdelengegevens zender-uitgang



Bandafhankelijke waarden voor de ontvanger.

band	L1	C1	L2	C2	Ck	L3	C3	
10	12	27	12	27	2,7	12	27	L1 getapt op 3 w. vanaf aarde
15	12	47	12	47	4,7	12	47	L1 getapt op 3 w. vanaf aarde
20	20	47	20	47	2,7	20	47	L1 getapt op 5 w. vanaf aarde
40	32	47	32	47	4,7	32	47	L1 getapt op 8 w. vanaf aarde
80	40	120	40	120	10	40	120	L1 getapt op 10 w. vanaf aarde

Draaddikte voor 10 en 15 m: 0,3 Culak, voor 20 m: 0,2 Culak, voor 40 en 80 m: 0,12 Culak.

V.6434.

Fig. 4. Onderdelengegevens ontvanger.

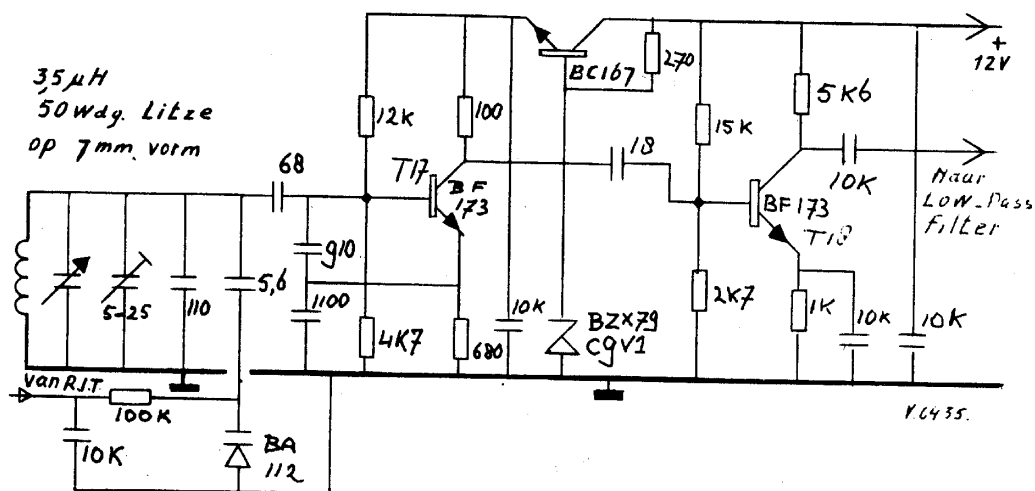


Fig. 5. VFO-schema

herhaalt men deze procedure, maar dan wordt de zojuist afgeregeld kring gedempt.

De overige afregelprocedure is eenvoudig; de ingangskring van de ontvanger wordt midden in de band op maximum afgeregeld, evenals de uitgangskring van de zender. De middenfrequentkringen van de ontvanger worden allen op maximum afgeregeld. Mocht er teveel doorgangsversterking ontstaan, dan dient men één of meer kringen te dempen, dusdanig, dat de a.v.c. net niet werkt, indien de ontvanger met een afsluitweerstand aan de ingang wordt belast. Deze weerstand dient een waarde te hebben, gelijk aan de antenne-impedantie.

Op 10 meter moet, om de gehele band te kunnen ontvangen, de kringen van het bandfilter met ca. 4,7 kohm gedempt worden. Dit kan echter van exemplaar tot exemplaar verschillen.

Het afregelen van de gestabiliseerde voeding dient bij voorkeur te geschieden vóórdat enig onderdeel van de transceiver is aangesloten.

Beschrijving van de printplaat

Doordat bij het zoeken van geschikte relais, bij voorkeur reedrelais, enige vertraging is opgetreden, kan de print lay-out nog niet gepubliceerd worden. Ter compensatie van dit gemis, wordt op veler verzoek

een schema gegeven voor een VFO, bedoeld voor 20 of 80 meter. Dit schema is direct overgenomen uit de in het Engels geschreven beschrijving van de transceiver, maar zal voldoende duidelijk zijn. Als variabele condensator wordt hier een FM duo variabele condensator gebruikt. De totale capaciteitsvariatie hiervan bedraagt 32 pF. De spoel is gewikkeld op een polystyreen spoelvormpje van 7 mm diameter. Er wordt *geen* afstemkern gebruikt, daar dit een enorme temperatuurdrijf van de VFO tengevolge zou hebben. Alle condensatoren in de VFO zijn zilvermicacondensatoren, evenals de koppelcondensator naar de bufferversterker achter de oscillator. De VFO is gebouwd in een doosje van dubbelzijdig printplaat en met twee beugeltjes aan de vertraging geschroefd. Deze vertraging wordt (werd?) geleverd door de Fa. Schaart onder de naam Semco vertraging.

RECTIFICATIE: In de beschrijving van de ontvanger, is abusievelijk vermeld, dat alle middenfrequentspoelen bestaan uit 12 windingen 0,3 mm Culakdraad. Dit dient te zijn: 20 windingen 0,2 mm Culakdraad.

De PI1EHV-groep

J. Ottens, PAoSSB, Terhole (Zld.)

Veranderingen aan de Belcom Liner 2 zendontvanger

Een paar maanden geleden heb ik mij ook „kastje” aangeschaft. Ik wilde weer mobiel met ssb kunnen werken, en door gebrek aan tijd (een veel gehoord excuus Hi) besloot ik zo'n zend-ontvanger aan te schaffen.

Na de eerste ervaringen met het ding vond ik er toch wel een aantal tekortkomingen aan.

De opzet van de zend-ontvanger is heel goed, de frequentie-omschakelingen d.m.v. 10 x-tallen voor 24 kanalen is zeer goed. De stabiliteit is werkelijk uitstekend, ook in de auto. De zender werkt heel goed, alhoewel de vervormingsproducten nog wel iets beter zouden kunnen. Maar lineair bedrijf met transistoren is nu eenmaal niet eenvoudig. Pas wel op als je er een eindtrap achter wilt zetten!

Draai dan door middel van de ALC de output naar een paar watt en stuur daar bijv. een QQE06/40 mee. Het „draaien over de band” gaat met twee handen. Met de ene verdraai je de 10 kHz stappen en met de andere hand verdraai je steeds de VXO-afstemming. Als de VXO naar boven staat en de rit-control af, klopt de frequentie precies volgens het schaalteje. Wat het eerste opvalt is de geringe hoeveelheid ruis, die uit de luidspreker komt. Je denkt dan eerst dat de Jappen de ruisvrije torren hebben uitgevonden. Maar dan blijkt al-ras dat de gevoeligheid wel het

s.e.a. te wensen over laat. Toen ik daar achter kwam heb ik het ruisgetal gemeten. Nou dat gaf te denken: ruisgetal 15 dB, zeer slecht dus. Eerst dacht ik dat er wel iets stuk zou zijn. Ik heb toen de 28 MHz output uit de convertor in een aparte ontvanger gestopt, de convertor gaf een ruistoename van ongeveer 12 dB waarvan ca. 6 dB van de eerste mosfet.

Dat wees er allemaal op, dat e.e.a. wel goed functioneerde.

Na bestudering van het schema viel toen de vreemde ingangskring op. Een capacatieve spanningsdeling van 1:1 (2 c'tjes van 20 pF in serie). Vermoedelijk ligt hier de oorzaak van het slechte ruisgetal. Toen heb ik eerst nog geprobeerd om door middel van de c'tjes de aanpassing te verbeteren. Dit lukte niet omdat het geheel deel uitmaakt van een bandfilter. Toen maar besloten om er een voorversterker in te bouwen. Dit geeft meerdere voordelen. Naast de voorversterking voor de eerste mixer is ook de totaal-versterking van de ontvanger wat aan de lage kant. Dit wordt al een stuk beter door een voorversterker. Eerst werd gedacht aan een FET-voorversterker, zoals die in m'n FM transceiver bijgebouwd is, maar van PAoWFO, William, kreeg ik een betere tip. (Zie fig. 1)

Dit is een breedbandige hf-versterker. Het beste resultaat geeft de transistor BFW92. Hiermede haal

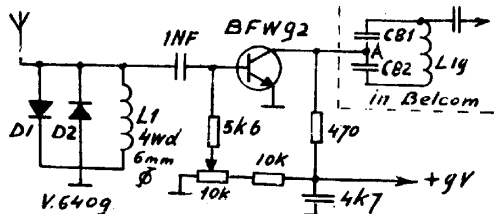


Fig. 1. Verbetering van de Belcom Liner 2 door het aanbrengen van een breedbandige hoogfrequentversterker.

je een ruisgetal van 3 dB. Ik zelf gebruik een BFW92; het gemeten ruisgetal is 4,5 dB. Een zeer grote verbetering in vergelijking met zoals het was. Het spoeltje L1 dient alleen om mogelijke spurious t.g.v. hf (kortegolf)-instralingen te voorkomen. Het wordt dus niet afgestemd. Met de potmeter van 10 kilo-ohm wordt op maximum ruis ingesteld. Je hoort daarin een duidelijk maximum. Dit komt vrijwel overeen met het beste ruisgetal. De uiting (collector) zit rechtstreeks vastgesoldeerd aan het aansluitpunt waar nu de antenne-coax. aan zit (punt A). Ik heb de transistor direkt op de print gesoldeerd met de emitteraansluiting. De basis-aansluiting hangt dan in de lucht, maar is een stevig aansluitpunt voor de 5k6 en het c'tje van 1 nF.

Neem hiervoor een zo klein mogelijk exemplaar. De afscherming van de coaxkabel en de aardaansluiting van het spoeltje zijn ook weer rechtstreeks op de printrand gesoldeerd, naar het verbindingspunt van spoeltje en binnenader coax gaat nu het c'tje van 1 nF.

Het instelpotm. is op de rand van de print gesoldeerd.

De looper met 5k6 naar de basis-aansluiting. Het c'tje 4k7 vormt weer een bevestigingspunt voor de twee weerstanden, de voeding loopt naar het punt waar twee oranje draden zitten (9 volt).

Wanneer je kleine onderdelen gebruikt kun je op deze manier het hele voorversterkertje in een uurtje en zonder print of blik monteren.

Na de montage check je nog even of alles goed zit en zet dan het potmetertje halverwege. Als je nu de transceiver inschakelt hoor je al meer ruis. Zet nu de potm. op max. ruis. Dan even L19 en L20 wat bijregelen, met de antenne of dummy aan de ingang geplaatst. Als je dan aan de ontvanger draait is het verschil wel opvallend.

Het volgende en moeilijker probleem is de AVC. Als je een QSO maakt met een verafgelegen station, en er breekt een dichtbij wonend station in, dan is je trommelvlies beschadigd. Dit is nog hinderlijker wanneer je mobiel bent. Je kunt zomaar geen hand van het stuur los laten om aan de volume-controle te draaien. Dus om deze sterkteverschillen van verschillende signalen op te vangen behoort er een goede AVC (automatic-volume-control) aanwezig te zijn.

Nu is het maken van een goede AVC in een ontvanger geen eenvoudige zaak. Dit blijkt wel in de

Belcom. De werking van een goede AVC wordt door diverse onderdelen bepaald. Allereerst door de totaal-versterking van de ontvanger in combinatie met het aantal geregelde trappen. Dit is bij deze transceiver redelijk goed. Er worden namelijk drie trappen geregeld: de 1e mosfet, de versterker op 28 MHz en de 1e mf versterker na het filter. In eerste instantie dacht ik iets te kunnen winnen door ook de 2e mf versterker Tr17 mee te regelen. Dit gaf alleen enige verbetering bij zeer sterke signalen. Dit is gedaan door R93 (15k) te verbinden met de onderkant van R27 (1k). Dit is de AVC-lijn. Dit is ook zo gelaten bij de verdere veranderingen. Nu bleek dat bij kleine signalen al wat regelspanning optrad, maar dit was te weinig.

De regelspanning kunnen we meten op de AVC-lijn. Zonder signaal staat hier ongeveer 3 volt. Als er signaal komt, zien we deze spanning zakken. Hoe meer de spanning zakt hoe minder versterking in het mfgedeelte. De hf-mosfet wordt apart geregeld. Het bleek dus, dat er gewoon veel te weinig versterking in het AVC-circuit aanwezig was. Eerst dacht ik er over om de hf AVC-versterking (Tr20) te vervangen door een steilere fet. Nou, dat genereerde wel. Toen besloot ik om een DC-versterker achter Tr25 op te nemen. Hiertoe zijn de volgende veranderingen aangebracht (zie fig. 2).

VR9 (50 k) wordt nu 3k3. R111: volgens schema is die 10 kohm, doch in werkelijkheid is dat 3k3 ohm bij mij, als dat niet zo is dan er 3k3 in zetten.

De diode D24 wordt verwijderd. Deze zit rechtstreeks met een kant aan de source van de TR25 en de andere kant is een print-eilandje; dit eilandje is de AVC-lijn. Als we het nog niet gedaan hebben dan kan aan dit punt ook de onderkant van R93 (15k) verbonden worden. Dit is heel gemakkelijk te doen, door het printbaantje dat R93 met de + verbindt door te krassen en dit punt met een draadje te verbinden met het punt AVC-lijn. Verwijder R92 (3k3). Nu monteren we de bijkomende onderdelen aan de onderkant op de print. Het signaal voor de DC-versterker wordt afgenomen van de drain van de Tr25. Daaraan kunnen we dus de basis van de BCY72 solderen. De + is een langwerpig baantje, rechts van de drain van Tr25.

Hieraan komt de collector van de BC108. De emitter (BC108) zit rechtstreeks aan het print-eilandje „AVC-lijn”. Verder laat ik de montage aan uw eigen

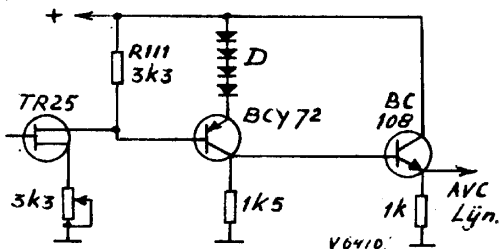


Fig. 2. Verbetering van de Belcom Liner 2 door het aanbrengen van een d.c. versterker in de AVC-lijn.

fantasie over, maar op deze manier kunnen we een eenvoudige en toch stevige montage maken. Nu iets over werking en afregeling.

Als er geen signaal is, staat er op de gate van Tr25 ongeveer + 1 volt. De fet wordt nu met de 3k3 zo ingesteld dat er zoveel stroom loopt, dat de drainspanning ca. 0,6 volt lager is dan de emitterspanning van de BCY72. Dat is bij 4 diodes in serie ongeveer 6 volt.

Als de BCY72 uitgestuurd is, staat er op de collector ongeveer 5,5 volt. Dus aan de emitter van de BC108 staat dan ongeveer 4,8 volt.

Als er nu signaal binnen komt, gaat de gate van Tr25 naar negatief. De drainspanning gaat naar positief. De BCY72 gaat nu uit geleiding en de collectorspanning zakt, wat na de emittervolger BC108 een verlaging van de AVC-spanning tengevolge heeft.

We zien dus dat de diodes in serie de AVC-spanning bij geen signaal bepalen. In mijn geval was dat 4,8 volt. Maar het kan zijn dat dat iets lager is. Dan moet er nog een diode in serie gezet worden.

Als we eerst 4 diodes nemen, kunnen we door aan de 3k3 potmeter te draaien deze spanning bepalen.

Als we de potmeter zo draaien dat we de AVC spanning naar beneden zien gaan, zien we dat er eerst niets gebeurt en dan ineens is daar een punt waarbij we de spanning zien dalen. We moeten de potmeter juist instellen op dat punt.

Als we nu een meter op de AVC-lijn aansluiten en we luisteren op de band, dan zien we dat reeds bij kleine signalen er een verlaging van de AVC-spanning (regeling) optreedt.

Zoals je uit het schema ziet, wordt ook de ALC-spanning in de zender via de AVC-DC versterker op een van de mf trappen Tr4 gebracht; deze trap werkt zowel bij zenden als bij ontvangen.

Als we dus deze verandering in het AVC-circuit aangebracht hebben moeten we de ALC ook bijregelen. Dit gebeurt met VR3. Deze bevindt zich in het compartiment naast de eindtrap.

Nu blijkt hier weer een addertje onder het gras te zitten. Als we de ALC laten werken (90% van de maximale output) blijkt dat ook de gevoeligheid van de ontvanger is te beïnvloeden. Waarom dit zo is, blijkt uit het volgende: We bezien de werking van de ALC.

De diodes D15 en D 16 richten een beetje van het hoogfrequent van de output gelijk. Deze gelijkspanning komt via het hf-smoorpoeltje L37 en de diode D32 op de gate van de DC versterker Tr25. Nu wordt het niveau waarop de ALC begint te werken ingesteld met de potmeter VR3. De positieve spanning die hiervoor nodig is, komt via D45 van de + zenden. Bij ontvangst is deze spanning 0 volt.

Dus nu ligt de gate van Tr25 via de diodes en VR3 aan massa.

En het blijkt nu, dat we door VR3 te verdraaien de spanning op Tr25 (gate) enigszins kunnen beïnvloeden.

Nu is er volgens het schema wel iets tegen gedaan. Via de weerstand R59 (1 megohm) worden D15 en D16 voorzien van een positieve voorspanning (2 x 0,7 V). Maar hoe ik ook zocht, die weerstand bleek er niet in te zitten. Wel bleek er achter het smoor-

spoeltje L37 een netwerkje van een weerstand (10 kohm) in serie met een elco'tje van 2,2 uF naar de massa te zitten.

Om nu het een en ander naar wens op te lossen, heb ik het volgende gedaan. Op de onderkant van de print heb ik vanaf het knooppunt D32- wit-geel draadje een weerstandje van 560 kilo-ohm naar de + 12V gesoldeerd (lange gebogen printbaan met verbinding naar relais).

En in het ALC compartiment heb ik in serie met het wit-gele draadje en het aansluitpunt nog eens twee diodes (1N914) aangesloten.

Nu ligt de voorspanning over de diodes ongeveer 1,5 volt boven de gate-spanning van Tr25 en er is geen beïnvloeding mogelijk.

Nu moet bij zenden de ALC even opnieuw ingesteld worden.

We sluiten de antenne aan en fluiten in de microfoon, we draaien aan de ALC potmeter (VR3) en we zien een toe- en een afname van de output power. Stel dat het max. 12 watt is. Stel dan de ALC in (bij fluiten) op 10 watt. Als we dan de ALC (AVC)-spanning meten, zien we dat hij tijdens spreken fijn op en neer gaat, wat duidt op een goede regeling. Overigens id dat een van de voordelen van de BELCOM. Deze ALC zorgt voor een hoge gemiddelde output, wat vooral bij het werken met kleine signalen een groot voordeel is.

Naast deze ingrijpende veranderingen heb ik nog een aantal kleinere veranderingen en verbeteringen aangebracht die ik nu een voor een in het kort beschrijven zal.

Allereerst een aantal mij bekende fouten in het schema.

In de source van Tr13 zit een weerstand van 150 ohm met een C'tje er over. De voeding voor de noise-blanker zit niet zoals in het schema getekend aan de + 9 volt ontvanger, maar aan de + 12 volt ontvanger (waar ook 10 van IC1 aanzit).

De onderkant van R30 zit niet aan de + 9 volt ontvanger, maar aan de niet geschakelde + 9 volt. De drain van Tr 20 zit aan de aftakking op de spoel, niet aan de bovenkant.

R59 is niet aanwezig. Na L37 zit een RC van 10 k en 2,2 uF naar massa. D23 is geen diode maar een transistor.

Nu nog wat veranderingen en verbeteringen. R108 is veranderd in 2,2 meg ohm, dit geeft een prettiger AVC-regeling bij sterke signalen.

R103 is veranderd in 0,1 meg ohm. Dit geeft een prettige L.F. regeling. Het komt voor, dat er bij sterke signalen met dichtgedraaide volumeregeling een soort gekwaak uit de luidspreker komt. Dit komt omdat allerlei rommel, die op de voedingspanning aanwezig is, via collectorweerstand van Tr24 (R125 = 3k3) op de ingang van de L.F. IC komt. Dit is opgelost door tussen + en R125 een weerstand van 220 ohm op te nemen en dit te ontkoppelen met ca. 20 uF.

Ook kan het gebeuren dat je met de „Home Tx” L.F. inpraten hebt. Dit is te verhelpen door tussen basis en emitter van Tr24 een c'tje van 4k7 te zetten.

Dan vond ik de totaal-versterking wat te klein. Eerst heb ik toen Tr14 (2SC710 - BSY38) vervangen door

een BF173. Dit gaf een versterkingsvermeerdering van 6 dB.

Toen kwam ik op de 1e mf versterker na het filter Tr4 (in het schema staat Tr14, dat moet Tr4 zijn). Ik vond, dat ik daar ook wat meer versterking nodig had. Door het werken aan dit trapje vond ik weer een aantal merkwaardigheden.

In het schema staat deze versterker geneutrodyniseerd met C29 (2 pF). Dit c'tje bleek niet aanwezig. Natuurlijk direct geprobeerd, dit er in te zetten, maar toen ging het juist oscilleren.

Overigens zat het knooppunt C28-R30 natuurlijk niet doorverbonden met de onderkant van de kring.

Ook vond ik toen dat C31 (20 pF) op de print met een dikke soldeerknobbel kortgesloten was.

Het bleek dat deze versterker rustig gehouden werd door de niet ontkoppelde emitterweerstand R28.

Na nog een paar pogingen werd besloten Tr4 te vervangen door een BF173. Dit gaf een aantal verbeteringen. De versterking is prima te regelen door R28 groter of kleiner te maken zonder dat het gaat oscilleren. Ik heb er 15 ohm ingezet, anders is de versterking te groot (S3 aan ruis). De regeneratieve terugwerking op het filter is weg, (slechte audio-karakteristiek). C31 weer gewoon terug in de schakeling gebracht en Tr2 even gepiekt op de ruis. Zelfs nu nog iets meer sturing bij zenden alhoewel dat toch wel genoeg was.

Ook is de BF173 een betere regel-„Tor“, wat de ALC/AVC werking ook weer verbetert.

Overigens moet ik opmerken dat de noise-blanker werkelijk zeer goed werkt. Als we een grotere MF versterking hebben kan het gebeuren dat de S-meter uitslaat zonder signaal. Als we dan het apparaat in en uit de kast schuiven zien we de uitslag van de S-meter veranderen. Dit komt omdat er via de kast een koppeling ontstaat tussen de BFO (draaggolf-oscillator) en de ingang van de MF versterker.

Dit is gemakkelijk op te heffen door een klein afschermplaatje te solderen over het printplaatje dat van de uitgang van het filter naar de basis van Tr4 loopt.

Overigens geeft de S-meter nu ook wel een andere (betere) aanduiding. Het moet misschien even nog bijgeregeld worden.

U doet dat als volgt: zet een andere 2 m zender op de BELCOM-frequentie. Een zeer sterk signaal dus. Een dipper, gekoppeld aan de uitgang is ook wel o.k. Regel dan de S-meter af op max. (S 9 + 30 dB). Het klopt dan wel niet perfect, maar orgineel klopt er helemaal geen fluit van . . .

Over de aanwezigheid van de squelch op een SSB-transceiver valt natuurlijk te discussiëren. In een rustige shack, afgestemd op een vaste frequentie voor meer of minder lokale stations kan het wel voordelen hebben. De squelch-instelling is echter wel temperatuursafhankelijk. In de auto (koud) is de instelling anders dan wanneer het warm is. Tijdens het rijden (warm worden van de auto) verandert de instelling. De instelling is ook vrij kritisch; dit is door mij veranderd door aan de onderkant van de squelch-potm. een instel-potm. van 22 kohm op te nemen en aan de bovenkant een weerstandje van 33 kohm. Met de 22 kohm wordt dan het squelch-punt

ingesteld. De 10 kohm is dan een fijnregeling geworden. Als deze instelling in koude toestand gebeurt, zorg dan dat het squelch-punt op ongeveer 90° van de potm. (10 kohm) ligt. Bij het warm worden moet de potm. dan vooruit gedraaid worden. Enige temperatuursbeïnvloeding op de totale gevoeligheid is er ook wel. Verbetering kan al verkregen worden door in de nieuw ingebouwde voorversterker de 10 kohm vaste weerstand te verbinden met de collector, zodat hier temperatuurstabilisatie optreedt.

Ook de instelling van de AVC-potm. (3k3) kan het beste gebeuren bij niet al te hoge temperatuur, zodat de versterking bij warm of koud ongeveer gelijk blijft. Bij mij is het zo dat de totale versterking (ruis op de S-meter) bij ongeveer 0°C 1S-punt lager is dan bij normale kamertemperatuur.

Maar aan dit verschijnsel lijden de meeste goedkope transistorapparaten wel. Ook de autoradio. (Hebt U daar overigens ook al LF inpraten op?)

De „Rit“ control is bij mij gewijzigd in een fijnregeling die zowel voor zenden als ontvangen werkt. De VXO afstemming is in de auto iets te grof. En als de RIT gebruikt wordt weet je niet zeker of je wel op de frequentie van het tegenstation zit.

Iets wat de tegenstanders van SSB („Ze zitten nooit op de zelfde frequentie“) in de kaart speelt.

Bovendien is het hinderlijk om er naar te luisteren, om nog maar niet te spreken, wanneer er een derde of vierde station bijkomt.

Het is heel gemakkelijk te realiseren door op het relais RL1-4 een doorverbinding en een onderbreking te maken, of om de RIT-potm. helemaal niet meer via dit relais te laten lopen.

Je krijgt dan tevens een overschakelcontact vrij voor eventuele andere zaken. (FM o.a.).

De bovenkant van R182 (5k6) gaat dan rechtstreeks naar de schakelarm van de potmeter VR12.

Als de testknop ingedrukt wordt krijg je een draaggolf-output. Dit kan soms te veel of te weinig zijn. Dit is in te stellen door R20 te veranderen. Ook kan eventueel AM met 1 zijband gepleegd worden door met R20 de draaggolf-audio verhouding in te stellen. De bijgeleverde microfoon heeft een slechte audio-karakteristiek. Enige verbetering kan al optreden door het zilverpapiertje achter op het kapsel te verwijderen. De microfoonhouder moet dan opgevuld worden met korrels schuimplastic.

Nog een tip van PAoWFO.

William heeft in de ontvanger een HF-regeling ingebouwd.

Dit werkt buitengewoon prettig voor sterke stations. De ontvanger wordt er veel rustiger door.

Hij heeft hiervoor de squelch verwijderd. Hierdoor kwam de squelch-potm. beschikbaar. Deze is nu als volgt geschakeld. De potm.-weerstand staat parallel aan de weerstand van 1 kohm aan de uitgang van de DC versterker en aan de arm komt de AVC-lijn. We zien nu, dat door de arm meer naar massa te draaien de versterker van de ontvanger afneemt wat dus een zeer prettige HF-regeling oplevert, terwijl de AVC-werking geleidelijk afneemt.

Maar wat ook een erg leuke bijkomstigheid is, is dat

Stichting AMSAT NEDERLAND opgericht

Bij akte, op 13 maart j.l. voor notaris J. Drenth te Hoorn verleden, werd opgericht de Stichting Amsat Nederland. Artikel 2 der statuten luidt:

"De stichting stelt zich ten doel: het stimuleren van deelnemen aan de ontwikkeling van satellieten voor amateurradiocommunicatie door financiële en/of technische bijdragen aan projecten van de Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT-USA), gevestigd te Washington, D.C., Verenigde Staten van Amerika, en het bevorderen van de deelname aan deze vorm van radiocommunicatie door het doen van informatieve publicaties, bestemd voor de Nederlandse radiozendamateurs; een en ander in de ruimste zin, en in samenwerking met de Verenigde voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland, gevestigd te Amsterdam (hierna te noemen: de VERON)."

Het feit dat de OSCAR-6 nu al ruim 1½ jaar tot volle tevredenheid werkt en de vele verbindingen die via de satelliet gemaakt zijn, hebben bewezen dat amateur satelliet-communicatie duidelijk een feit is geworden. Het is tevens een geweldige reclame voor de amateurradio in het algemeen. Goede contacten met AMSAT-USA zijn van groot belang om te komen tot een goede en snelle berichtgeving. In Nederland neemt de belangstelling voor het AMSAT/OSCAR gebeuren toe. In Duitsland bestaat reeds een groep, AMSAT Duitsland, terwijl in Japan een groep in oprichting is. AMSAT-USA streeft er naar om op internationaal niveau amateur-satellieten te ontwikkelen en te construeren.

Het hoofdbestuur van de VERON heeft daarom het initiatief genomen om ook in Nederland tot een dergelijke activiteit te komen. Het was bijzonder verheugend, dat onmiddellijk een groep amateurs bereid was om hieraan deel te nemen!

Uiteindelijk is de stichtingsvorm gekozen. De stichting AMSAT NEDERLAND zal de belangen, waaronder de ledenwerving, voor AMSAT-USA, in Nederland behartigen. Het bestuur bestaat uit:

W.L.B.J. Dekker, PAoWLB, voorzitter.

J.F.M. van der List, PAoJOZ, secretaris;

J. Hoek, PAoJNH, penningmeester;

H. Ripet, NL-314, lid operationele zaken (publicaties

etc.); C.J. Schepp, PAoEPS, lid technische zaken.

O.a. M.J. Köppen, PAoMJK, H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA en F. van Werkhoven, PAoFWN, hebben hun medewerking reeds toegezegd.

De stichtingsvorm werd hierom gekozen, omdat er in hoofdzaak technisch werk verricht zal moeten gaan worden. Hiervoor worden medewerkers gevraagd, terwijl contribuanten dringend nodig zijn om een en ander financieel mogelijk te maken.

Indien gewenst of noodzakelijk kan het bestuur zich doen adviseren door de contribuanten.

Technisch is er zeker iets te doen. Van AMSAT-USA is een verzoek ontvangen om te starten met een technisch project. Een lijst met 4 verschillende onderwerpen wordt op dit moment bekeken. Het is de bedoeling dat we één project hieruit voor onze rekening nemen.

Van tijd tot tijd zult u o.a. in de speciale AMSAT rubriek in Electron worden voorgelicht over de stand van zaken. Ook zal via VHF-Bulletin de nodige informatie worden verstrekt. Contribuanten worden door bemiddeling van de stichting tevens lid van AMSAT-USA en ontvangen 4 x per jaar de AMSAT Newsletter, terwijl ze bij „hot news“ een speciaal bulletin van AMSAT NEDERLAND zullen ontvangen.

Voor alle informatie wordt u verwezen naar AMSAT NEDERLAND, Postbus 87 te Noordwijk 2460, giro: 3159735.

We hopen dat u even blij bent met de gedachte dat met een van de volgende OSCAR satellieten wellicht Nederlandse apparatuur mee omhoog gaat.

We hopen en rekenen op uw aller steun!

Het VERON-HOOFDBESTUUR

SLUITINGSDATUM

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

Bij diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum aangegeven. De uiterste data waarop de kopij nog bij de redactie kan worden verwerkt zijn:

VRIJDAG 10 MEI, RESP.

VRIJDAG 7 JUNI

Voor het augustusnummer is de sluitingsdatum 5 juli.

Video-lezing in Rotterdam.

Op 14 mei spreekt de heer R.H.L. Schaay

voor de afdeling Rotterdam over video-apparatuur van het fabrikaat Sony. Adres: De

Boemerang. Zie verder de rubriek Komt u ook?

Het VERON-Pinksterkamp 1974

Hieronder volgen de belangrijkste gegevens.

Plaats: Kampeercentrum „Ennerveld“ bv.
Tel. 05206-8552

Molenweg 1-3

Wapenveld (gem. Heerde, N.O.-Veluwe)

Datum: 31 mei t/m 3 juni

Programma:

Vrijdag 31 mei:

Aankomst der deelnemers

19.00-20.00 uur: QRP-film.

Zaterdag 1 juni:

14.00 uur: Opening.

15.00 uur: QRP-Bingo.

19.00-20.00 uur: QRP-film.

22.30 uur: Super-Nachtjacht op 2 meter.

Zondag 2 juni:

10.30 uur: Ballonnenfeest.

12.30 uur: Start Mobiel-Puzzelrit.

17.00 uur: Prijsuitreiking

19.00-20.00 uur: QRP-film.

21.00 uur: Lezing.

Maandag 3 juni:

09.30 uur: Grandioze Spoetnikjacht

11.00 uur: Modelvliegen

14.00 uur: Sluiting.

Kosten: (per etmaal)

Personen ouder dan 2 jaar

Auto : f 2,10

Auto : f 1,60

Bromfiets, motor, scooter : f 0,50

Tent, caravan : f 2,65

Hond : f 1,50

Bezoekers : f 0,75

Toeristenbelasting : f 0,25

p.p.

Algemeen

- Er is een eigen VERON-receptie.
- PA6AA is ondergebracht in een grote voor ons gereserveerde zaal en staat onder leiding van PAoVMC met de afd. NO-Veluwe.
- Er is een inpraatstation op 145.00 MHz.

- De deelnemende PA's kunnen van een collectieve /A machtiging gebruik maken.
- Er is binnen redelijke grenzen 220V op het terrein aanwezig; ca. 100 W per deelnemer. Het gebruik van elektriciteit is voor eigen risico! Zorg er wel voor dat de diverse verdeelstekkers enz. niet in de open lucht maar „onderdak“ zijn, anders krijgen we zeker grote problemen i.v.m. de veiligheid.
- Een groot gedeelte van het terrein is voor ons gereserveerd. Een belangrijk deel daarvan is nu boomloos en opnieuw geëgaliseerd.
- Er zullen weer peildozen te leen zijn onder de gebruikelijke voorwaarden.
- Voor de Mobiel-Puzzelrit liefhebbers: alle op-dachten worden op 145.00 MHz uitgezonden.
- Voor de deelnemende PA's en NL's zal er tijdens het kamp een activiteits-wedstrijd worden georganiseerd op alle amateurbanden. De wedstrijdregels zijn verkrijgbaar bij de receptie.
- Er zal onder voorbehoud van het beschikbaar zijn van de benodigde vergunning en apparatuur tijdens het kamp een omzetter worden geïnstalleerd, werkend op 145,075 MHz, 145,675 MHz; toonoproep 1750 Hz.
- Er is nog een grote behoefte aan prijzen!
- Er is plaats voor minstens 1000 man!

Tot zover onze Pinksterkamp-berichtgeving. Mocht u nog behoefte hebben aan nadere informatie: het allerlaatste nieuws zal door PAoAA worden uitgezonden op vrijdag 17 en 24 mei. U kunt zo nodig ook opbellen na 19.00 uur: PAoEHL, tel. 080-551972 of PAoVMC, tel. 05206-2639.

Wij hopen u allen te ontmoeten op het VERON-Pinksterkamp in Wapenveld, van 31 mei t.m. 3 juni. Komt u ook?

73,

PAoVMC en PAoEHL

Vervolg van pag. 210

op deze manier ook de HF-output van de zender geregeld wordt. Als er twee stations op deze manier met elkaar werken kan er dus ingesteld worden op de minimaal benodigde power en ontvangstgevoeligheid.

(Energiebesparing, efficiency, QRP, freq.-beschikbaarheid).

Mocht U zelf ook nog verbeteringen of veranderingen hebben beschrijf ze dan ook. Mocht U iets aan mij te vragen hebben, dan bij voorkeur per telefoon of over de band. Brieven duren heel lang.

73 de Jan, PAoSSB

Met Hemelvaartsdag naar Twente

De traditionele vossejacht op Hemelvaartsdag (23 mei) van de afdeling Twente begint om 10 uur 's morgens.
Start: Hotel Dalzicht te Nijverdal.

De Heathkit HW202 zes-kanalen FM-zendontvanger voor 2 meter

Deze twee meter zendontvanger wordt voor een redelijke prijs in de bekende bouwdoosvorm in de handel gebracht.

De zender gaat uit van 6 MHz kristallen HC25U hetgeen afwijkt van de koop-kanalensets. Na de 6 MHz oscillator volgt een buffer, tripler, drie doublers en een 2N3866.

Dit geheel is ondergebracht op één print.

Aan de achterzijde - tevens met de achterkant van de kast als koelplaat - zit de eindversterker met de 2N5589 en de 2N5590 met relais.

Deze eindtrap geeft minimaal 10 watt output.

Het geheel is zeer gemakkelijk af te regelen wanneer men de gegeven voorschriften opvolgt. Ditzelfde geldt trouwens ook voor de bouw van deze set.

De ontvanger werkt volgens het normale principe: werkfrequentie - 10,7 MHz = 44 MHz kristallen.

3

De HF versterker is een dual gate MOSFET 40673, gevolgd door de eerste mixer (ook een 40673). De eerste mixer krijgt (voor 145 MHz) $3 \times 44,766 = 134,3$ MHz en zo ontstaat de eerste MF van 10,7 MHz. Via een kristalfilter gaat het signaal naar de tweede mixer, een IC, de MC135Op.

Daarna volgt de tweede mixer. Deze krijgt zijn injectie van de tweede oscillator op 10,245 MHz en de laatste MF is 455 kHz.

Vervolgens weer een IC, de MC1357p als tweede MF versterker, detector, squelch en vervolgens 7 transistoren voor laagfrequentversterking enz. De luidspreker is ingebouwd (4 ohm). Bovendien is er nog een externe uitgang voor een tweede luidspreker.

Bij de Heathkit HW202 kan als extra worden bijgeleverd een toonburst decoder, instelbaar voor vier toontjes en afzonderlijk te bedienen.

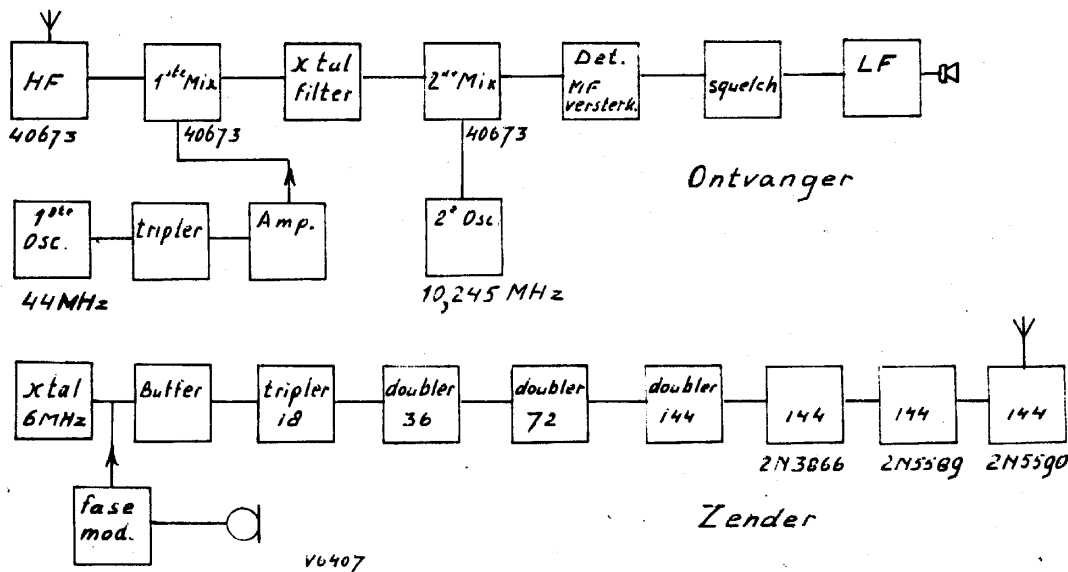
Het geheel werkt zeer goed en ik heb er verscheidene QSO's mee gemaakt o.a. met OZ en SM.

Achter deze transceiver kan nog een hoogfrequent-versterker geschakeld worden, de HA202, met twee stuks 2N5591 parallel, hetgeen bij 10 watt input bij 12 volt voeding een output kan opleveren van 40 watt. Dat is wel het vermogen dat een mobielstation nodig heeft om zich op 145.00 MHz kenbaar te maken . . . hi.

Men kan zeer gemakkelijk split freq. werken daar de zender en de ontvanger apart ingeschakeld kunnen worden met behulp van drukknoppen.

Met een 220 volt voeding kunt u de transceiver ook als home-station gebruiken. Deze voeding wordt in dezelfde kast geleverd onder het typenummer HWA202-1.

Vervolg op pag. 228



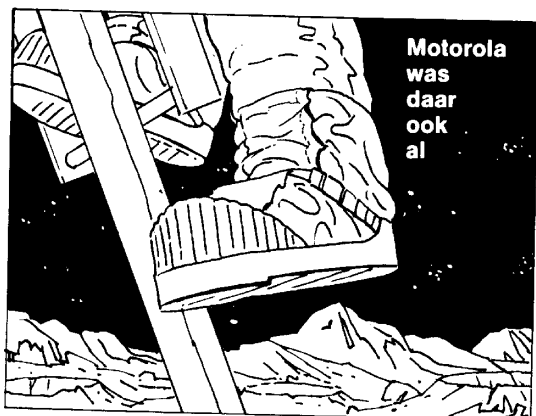
Blokschema van de Hethkit HW202 6-kanalen FM twee meter transceiver

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 dichterbij huis te vinden. De meeste Nederlandse brandweerkorpsen hebben een Motorola stilalarmradiosysteem met minuscule vestzak-ontvangertjes;

de Nederlandse politiemans 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.





ORBIT PREDICTION TABLE PAØWLB

SATELLITE AMSATOSCAR6

THESE DATA ARE SUPPLIED BY AMSAT NEDERLAND

BEAM BEARINGS ARE CENTERED ON AMSTEDAM

ALL DIRECTIONS ARE IN DEGREES EAST OF NORTH

ALL TIMES ARE IN MINUTES PAST EQ. CROSSINGTIME ASCENDING NODE

EQ.CR W.LONG	AOS MIN	RISE DIR DEGS	LOS MIN	SINK DIR DEGS	MAX EL DEGS	TCA MIN	AZ AT MAX EL DEGS
0	5.72	196	26.57	338	31	16.35	270
2	5.87	200	26.38	337	28	16.35	271
4	6.05	204	26.18	337	26	16.36	273
6	6.26	207	25.98	336	23	16.39	274
8	6.50	211	25.78	335	21	16.43	276
10	6.78	215	25.55	335	19	16.48	278
12	7.10	219	25.32	334	17	16.54	279
14	7.46	223	25.07	333	15	16.61	281
16	7.86	228	24.81	332	13	16.70	283
18	8.31	232	24.52	331	11	16.81	284
20	8.81	237	24.21	330	10	16.92	286
22	9.38	242	23.87	328	8	17.06	288
24	10.01	247	23.48	327	7	17.20	290
26	10.74	252	23.05	325	5	17.37	292
28	11.57	259	22.54	322	4	17.55	294
30	12.54	265	21.92	320	3	17.74	296
32	13.75	273	21.12	316	2	17.96	298
34	15.47	284	19.93	309	1	18.19	300
36		OUT OF RANGE					
38		OUT OF RANGE					
116		OUT OF RANGE					
118		OUT OF RANGE					
120		OUT OF RANGE					
122	37.79	52	41.68	74	0	39.24	60
124	36.46	45	43.54	86	2	39.48	62
126	35.62	41	44.79	94	3	39.70	64
128	34.99	38	45.79	101	4	39.90	66
130	34.47	35	46.64	107	5	40.08	68
132	34.03	33	47.37	113	7	40.24	70
134	33.64	32	48.02	118	8	40.39	72
136	33.29	30	48.59	123	10	40.53	74
138	32.98	29	49.10	127	11	40.64	75
140	32.69	28	49.56	132	13	40.75	77
142	32.42	27	49.96	136	15	40.84	79
144	32.17	26	50.32	140	17	40.92	81
146	31.93	25	50.65	144	19	40.98	82
148	31.71	25	50.93	148	21	41.03	84
150	31.50	24	51.18	152	23	41.07	85
152	31.30	24	51.39	156	25	41.10	87
154	31.11	23	51.58	160	28	41.11	89
156	30.91	23	51.72	163	31	41.11	90
158	30.74	22	51.86	167	34	41.11	92
160	30.57	22	51.96	170	37	41.09	93

EQ.CR W.LONG	AOS MIN	RISE DIR DEGS	LOS MIN	SINK DIR DEGS	MAX EL DEGS	TCA MIN	AZ AT MAX EL DEGS
162	30.40	21	52.03	174	41	41.06	95
164	30.24	21	52.08	177	45	41.02	96
166	30.08	21	52.10	180	49	40.97	98
168	29.92	20	52.11	183	54	40.91	100
170	29.77	20	52.09	187	59	40.84	101
172	29.62	20	52.04	190	64	40.76	103
174	29.47	20	51.98	193	70	40.67	104
176	29.32	20	51.89	196	75	40.57	106
178	29.18	20	51.79	199	81	40.46	107
180	29.04	20	51.66	203	88	40.34	109
182	28.89	19	51.52	206	86	40.22	290
184	28.75	20	51.36	209	80	40.08	292
186	28.61	19	51.18	212	75	39.93	294
188	28.47	19	50.97	215	69	39.77	295
190	28.33	19	50.76	218	64	39.60	297
192	28.18	19	50.52	221	59	39.42	298
194	28.04	20	50.27	224	55	39.24	300
196	27.90	20	50.00	228	51	39.04	301
198	27.75	20	49.71	231	47	38.83	303
200	27.61	20	49.40	234	44	38.62	305
202	27.46	20	49.08	237	41	38.39	306
204	27.31	20	48.75	240	38	38.16	308
206	27.16	20	48.40	243	35	37.91	310
208	27.00	21	48.03	246	33	37.66	312
210	26.84	21	47.65	249	31	37.40	313
212	26.68	21	47.26	252	29	37.12	315
214	26.52	22	46.85	255	27	36.84	317
216	26.35	22	46.43	258	25	36.55	319
218	26.17	23	46.00	262	24	36.25	320
220	25.99	23	45.56	265	22	35.94	322
222	25.81	24	45.11	268	21	35.62	324
224	25.62	24	44.65	271	20	35.29	326
226	25.42	25	44.18	274	19	34.96	328
228	25.21	25	43.71	277	18	34.61	330
230	25.00	26	43.23	280	17	34.26	332
232	24.78	27	42.74	283	16	33.90	334
234	24.54	28	42.26	285	15	33.54	336
236	24.30	29	41.77	288	14	33.17	337
238	24.05	30	41.28	291	14	32.79	339
240	23.78	31	40.79	294	13	32.40	341
242	23.50	32	40.31	297	13	32.01	343
244	23.21	33	39.83	299	12	31.62	345
246	22.91	35	39.36	302	12	31.22	348
248	22.59	36	38.90	304	12	30.81	350
250	22.26	37	38.44	307	11	30.41	352
252	21.91	39	38.00	309	11	30.00	354
254	21.55	41	37.56	311	11	29.59	356
256	21.17	43	37.14	313	11	29.17	358
258	20.79	45	36.74	315	11	28.76	360
260	20.37	47	36.34	317	11	28.35	2
262	19.96	49	35.96	319	11	27.93	4
264	19.52	51	35.60	321	11	27.52	6
266	19.08	53	35.25	322	11	27.11	8
268	18.63	56	34.92	324	12	26.70	10
270	18.16	58	34.60	325	12	26.30	12
272	17.69	61	34.29	327	12	25.90	14
274	17.21	63	34.00	328	13	25.50	16
276	16.73	66	33.72	329	13	25.11	18

EQ.CR W.LONG	AOS MIN	RISE DIR DEGS	LOS MIN	SINK DIR DEGS	MAX EL DEGS	TCA MIN	AZ AT MAX EL DEGS
278	16.24	69	33.45	330	14	24.73	20
280	15.76	71	33.20	331	14	24.35	22
282	15.27	74	32.95	332	15	23.97	24
284	14.78	77	32.72	333	16	23.61	26
286	14.30	80	32.49	334	17	23.25	28
288	13.82	83	32.28	335	18	22.89	30
290	13.34	86	32.07	335	19	22.55	32
292	12.87	89	31.87	336	20	22.21	34
294	12.41	92	31.68	336	21	21.88	36
296	11.96	95	31.49	337	22	21.56	38
298	11.52	98	31.31	337	24	21.25	39
300	11.08	101	31.14	338	25	20.95	41
302	10.66	104	30.97	338	27	20.66	43
304	10.25	107	30.80	339	28	20.37	45
306	9.86	110	30.64	339	30	20.10	47
308	9.48	114	30.48	339	33	19.84	48
310	9.11	117	30.33	340	35	19.58	50
312	8.76	120	30.17	340	37	19.33	52
314	8.42	123	30.02	340	40	19.10	53
316	8.10	126	29.87	340	43	18.87	55
318	7.79	129	29.73	340	47	18.65	57
320	7.50	132	29.58	340	50	18.45	58
322	7.23	135	29.44	340	54	18.25	60
324	6.97	138	29.30	341	59	18.06	62
326	6.73	141	29.15	341	63	17.88	63
328	6.51	145	29.01	341	68	17.71	65
330	6.31	148	28.87	341	74	17.55	66
332	6.13	151	28.73	341	80	17.40	68
334	5.96	154	28.59	341	86	17.26	69
336	5.81	157	28.44	340	88	17.13	251
338	5.69	160	28.30	340	82	17.01	253
340	5.58	163	28.16	340	76	16.90	254
342	5.49	166	28.01	340	70	16.80	256
344	5.43	170	27.86	340	65	16.71	257
346	5.38	173	27.71	340	59	16.63	259
348	5.36	176	27.56	340	54	16.56	260
350	5.36	179	27.40	339	50	16.50	262
352	5.38	183	27.24	339	45	16.45	263
354	5.43	186	27.08	339	41	16.40	265
356	5.50	189	26.91	338	38	16.37	266
358	5.59	193	26.74	338	34	16.36	268

Het gebruik van de „Orbit prediction table”

Met behulp van deze tabel kunnen we tijdens een bepaalde omloop vaststellen, wanneer de satelliet boven de horizon verschijnt en hoelang de satelliet in zicht blijft.

Ook de antennerichtingen bij opkomst en ondergang worden gegeven alsmede de maximale antenneëlevatie met bijbehorende antennerichting. Echter voor het gebruik van deze tabel zijn twee gegevens van belang, n.l. een bepaalde positie tijdens de omloop en de tijd waarop de satelliet zich in deze positie bevindt. Deze positie wordt aange-

duid t.o.v. een bepaald punt op aarde.

De baan zoals beschreven door de AMSAT-OSCAR-6 is een nagenoeg zuivere cirkelvormige baan, welke onder een hoek staat met de evenaar. Tijdens elke omloop wordt de evenaar tweemaal gekruist. Eenmaal wanneer de satelliet van zuid naar noord over de evenaar gaat en éénmaal in tegenovergestelde richting aan de andere kant van de aarde. Nu wordt de evenaarkruising waarbij de satelliet zich in noordelijke richting beweegt als referentie genomen. Ter onderscheiding worden de omlopen aangeduid

met een nummer. De eerste omloop begon op het moment, dat de satelliet de evenaar voor de eerste maal in noordelijke richting gaande kruiste. Uitgaande van de tijd waarop deze kruising plaats vindt en de lengtegraad, kunnen we met behulp van de baanparameters de door ons gewenste gegevens uitrekenen. De hiervoor noodzakelijke wiskundige handelingen maken een dergelijke berekening voor velen niet bepaald aantrekkelijk en zijn bovendien tijdrovend.

Dankzij het feit, dat de baan van AMSAT-OSCAR-6 zeer stabiel is, waardoor de baanparameters nauwelijks aan veranderingen onderhevig zijn, is het mogelijk om de door ons gewenste gegevens eenmalig door een computer te laten uitrekenen voor alle mogelijke evenaarkruisingen tussen 0 en 360 graden westerlengte. Het begrip oosterlengte wordt hier niet gebruikt om het rekenwerk niet te gecompliceerd te maken. 350 graden westerlengte is gelijk aan 10 graden oosterlengte.

De in de tabel aangegeven tijden zijn in minuten na de tijd waarop de evenaarkruising plaats vindt. De antennerichtingen worden gegeven in graden ten oosten van noord. De tabel is uitgerekend met Amsterdam als locatie, maar is zonder al te grote afwijkingen voor geheel Nederland bruikbaar.

Om de tabel te kunnen gebruiken voor een bepaalde omloop moeten we echter wel weten, op welk tijdstip en op welke lengtegraad de zuid-noord evenaarkruising van de desbetreffende omloop plaatsvindt. Wanneer éénmaal bekend is op welke tijd de evenaarkruising van een bepaalde omloop plaatsvindt, kunnen we deze tijd ook voor alle daar op volgende omlopen uitrekenen.

De omlooptijd van AMSAT-OSCAR-6 is namelijk precies 114,99455 minuten. De lengtegraad waarboven de evenaar gekruist wordt, is ook tijdens elke omloop verschillend, doordat de aarde binnen de satellietbaan éénmaal per dag om zijn as draait, dat is dus 360 graden per 24 uur.

Tijdens één volledige omloop van de satelliet, welke 114,99455 minuten duurt, draait de aarde 28,7475 graden verder in oostelijke richting. Een waarnemer op aarde krijgt echter de indruk dat elke volgende evenaarkruising 28,7475 graden verder naar het westen plaats vindt.

Met deze gegevens kunnen we nu wanneer één evenaarkruising bekend is ook die van alle daarop volgende omlopen uitrekenen en wel door bij de tijd steeds 114,99455 minuten op te tellen en de lengtegraad per omloop te vermeerderen met 28,7475 graden. Om ook dat rekenwerk voor U te beperken, gaan we vanaf nu de gegevens van één omloop per dag voor een periode van telkens één maand in Electron publiceren, dit zijn de zogenaamde referentieomlopen. Uiteraard worden alleen referentieomlopen gegeven voor die dagen waarop de repeater gebruikt mag worden.

Als U nu op een bepaalde dag gebruik wilt maken van AMSAT-OSCAR-6, hoeft U alleen maar voor die ene dag wat simpele optelsommetjes te maken. De uitkomsten hiervan en de tabel vertellen U dan precies wat U weten wilt.

Doordat de berekening per dag minder zware eisen

stelt aan de nauwkeurigheid op lange termijn, kan de omlooptijd afgerond worden tot 115 minuten oftewel 1 uur en 55 minuten, terwijl de lengtetoeename gesteld kan worden op 28,75 graden per omloop. Dan nu nog een uitgewerkt voorbeeld.

We willen weten op welke tijden op 4 mei de satelliet boven de horizon zal zijn. In Electron vinden we bij de referentie omlopen de eerste omloop van die dag. Dat is omloop nummer 7080 met een evenaarkruising om 0151 GMT op 75,5 graden westerlengte.

Om de andere evenaarkruisingen op die dag te vinden gaan we optellen:

Omloop	Tijd	Lengtegraad W.
7080	0151	75,5
	+ 1 u 55 min	+ 28,75 graden
7081	0346 GMT	104,25 graden

De volgende omlopen worden op dezelfde manier gevonden:

7082	0541 GMT	133,00 gr. W.
7083	0736	161,75
7084	0931	190,5
7085	1126	219,25
7086	1321	248,0

Enzovoorts . . .

Wanneer de lengte groter wordt dan 360 graden, moet eerst weer 360 graden afgetrokken worden; bijv. 376 graden is 16 graden.

Wanneer we nu voor een hele dag alle evenaarkruisingen gevonden hebben kunnen we met de tabel verder werken. Omloop 7086 bijvoorbeeld kruist de evenaar op 248 graden.

In de eerste kolom van de tabel zoeken we het getal op dat het dichtst bij 248 graden komt; in dit geval is dat ook 248 graden. Op dezelfde regel vinden we nu alle andere gegevens.

In de tweede kolom op dezelfde regel vinden we het aantal minuten dat verstrijkt tussen de evenaarkruising en het moment dat de satelliet voor ons boven de horizon komt, in dit geval 5,36 minuten. De evenaarkruising van omloop 7086 was om 1321 uur GMT. De satelliet komt 5,36 minuten later boven de horizon dat is dus om ruim 1326 uur GMT. De antennerichting bij opkomst vinden we in de derde kolom dat is in dit geval 176 graden ten oosten van noord, dus ongeveer zuid.

De vierde en vijfde kolom geven respectievelijk aan hoeveel minuten na de evenaarkruising de satelliet weer onder de horizon verdwijnt en in welke richting dat gebeurt.

In de zesde kolom vinden we de vereiste maximale antenne-elevatie, terwijl de zevende kolom aangeeft op welke tijd dit hoogste punt bereikt wordt. De achtste en laatste kolom tenslotte geeft aan in welke richting de elevatie maximaal is. Tevens geeft deze laatste kolom ons een indicatie aan welke kant de satelliet ons passeert.

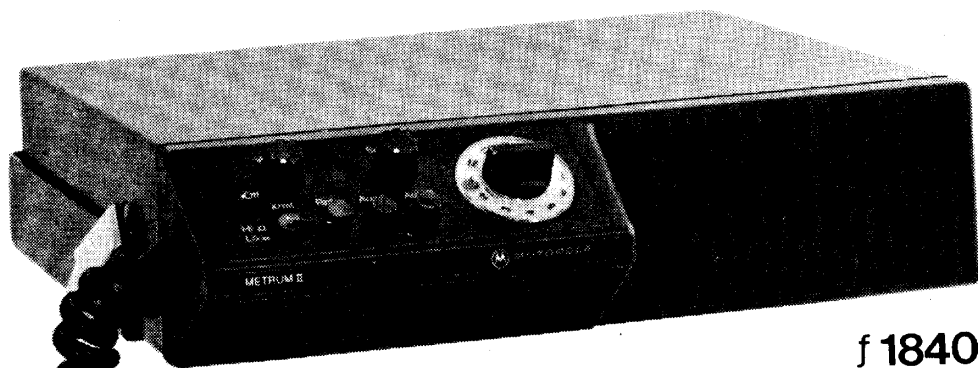


professionele communicatie voor de radioamateurs

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 misaansluiting 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)

PAoAA 12½ jaar in Sassenheim

Hieronder vindt u van de hand van OM van Weerlee, PAoYZ, first operator van onze verenigingszender PAoAA, een verslag over de 12½ jaar dat PAoAA is gehuisvest bij Sikkens te Sassenheim. Het Hoofdbestuur dankt alle medewerkers en oudmedewerkers voor het vele werk dat ze op deze wijze voor de VERON en het radioamateurisme in het algemeen verzetten en verzet hebben. We hopen dat u ook in de toekomst met evenveel enthousiasme onze verenigingszender in de lucht blijft houden! Op naar het 25-jarig jubileum.

Het Hoofdbestuur

In mei van dit jaar, om precies te zijn op 26 mei, is PAoAA al weer 12½ jaar in Sassenheim gesitueerd. Met de inrichting en de opbouw van het station werd in september 1961 begonnen op de bovenste etage van de toren van de Sikkens lakfabriek. Op 26 november 1961 was PAoAA voor het eerst met een officiële uitzending in de lucht op 80 en 2 meter. Aanvankelijk werd er op zondagmiddag uitgezonden, maar met ingang van mei 1962 werd overgegaan op de vrijdagavond. Dit was vooral voor de operators en hun gezinnen een prettiger avond. Ruim drie maanden later werd begonnen met de uitzending van een RTTY-bulletin. PAoAA was daarmee het eerste verenigingsstation in de wereld, dat een regelmatige uitzending van een RTTY-bulletin verzorgde. De operators van het eerste uur waren OM Martens, PAoJMS, OM Grimbergen, PAoLQ en OM van Weerlee, PAoYZ. De uitzendingen vinden wekelijks plaats, zonder onderbreking voor vakantie of feestdagen. Alleen als Kerstmis op vrijdag valt is er geen uitzending. De waarde van een station als het onze wordt bepaald door de regelmaat van de uitzendingen. Op 8 maart 1968 woedde er een grote brand op het Sikkens terrein, waarbij ook de toren in een vlammenzee kwam te staan. De antennes smolten weg, doch die apparatuur in onze shack, die afgesloten was, had geen directe schade van het vuur opgelopen.

Door het ontploffen van een expansievat was wel veel water onder de deur door de shack ingelopen. De meeste schade is echter ontstaan ná de brand, tijdens de herbouw en verbouw van de toren doordat er geen verwarming brandde en vocht de vrije toegang had. In februari 1969 moest met de uitzendingen worden gestopt voor het plaatsen van de reclame en het afwerken van de toren. De antennes moesten hiervoor verwijderd worden. Ook de shack moest verhuizen naar een nieuwe ruimte, nog een etage hoger. Deze etage werd boven op het vroegere dak gebouwd. Dank zij de hulp van de leden van de afdeling Haarlem kon het station worden verhuisd en werden de nieuwe antennes aangebracht. In augustus 1969 was het station weer zover, dat er

met uitzendingen kon worden begonnen, zij het dat er geen operators waren om het station te bedienen. Op initiatief van het hoofdbestuur werd er daarom een PAoAA club opgericht. De leden stelden zich beschikbaar om enkele uren per maand het station te bedienen of te onderhouden.

De huidige crew bestaat uit de OM's Goseling, PAoDER, Prévo, PAoPRK, Dijkshoorn, PAoTO, v.d. Eijkel, PAoVDY, Hazebroek, PAoXN en v. Weerlee, PAoYZ. OM v.d. Eijkel is tevens secr. penningmeester. OM v. Weerlee is nog steeds first operator.

De ingebruikneming van het station werd officieel gevierd in januari 1962, waarbij o.a. de chef van de Legerverbindingsdienst, de chef van de Radiocontrole dienst, de heer Fortgens, de directie van Sikkens en vele anderen aanwezig waren.

In de laatste jaren is de inrichting en de apparatuur vervangen en gemoderniseerd, zodat het station nu aan de nieuwe amateur-eisen voldoet. Een en ander werd mogelijk gemaakt door een gift van het Wetenschappelijk Radio Fonds Veder. Ook onze algemeen penningmeester kon overtuigd worden van de noodzaak het station up to date te maken (en te houden). Nog enige randapparatuur zal dit jaar aangeschaft moeten worden.

Rapporten wijzen uit, dat ons station niet alleen in Nederland en in Europa door een groot aantal amateurs wordt beluisterd, doch over de hele wereld verspreid luisteraars heeft! Het komt regelmatig voor, dat wij uit binnen- en buitenland dankjes ontvangen van zendamateurs, die hun examen hebben kunnen behalen mede dank zij de morseuitzendingen van PAoAA.

Ook ons RTTY-bulletin heeft vele (trouwe) lezers. E.e.a. is de reden dat het programma in al die jaren niet veranderd is.

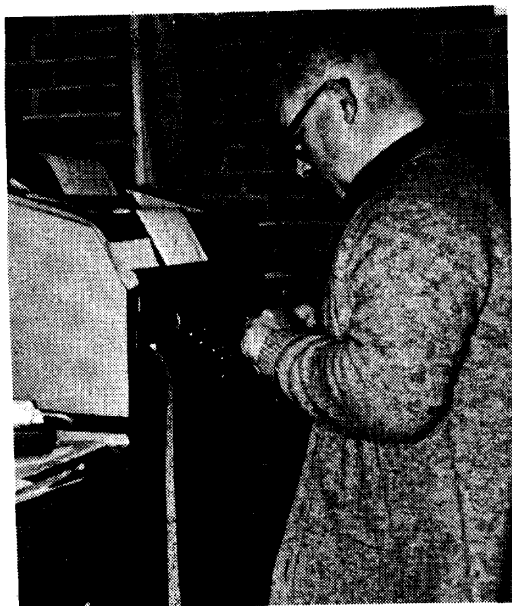
Natuurlijk zijn er nog wensen. Het aantal operators behoeft uitbreiding. Een minimum van drie operators per uitzendavond, buiten de first operator, is gewenst. Nu zijn er slechts 5 operators per drie weken, in plaats van 9!

Voor enige technische mensen voor (regelmatig) onderhoud is nog plaats. Apparatuur voor SSTV en Amateur TV, UHF en SHF zend/ontvangapparatuur staat op onze verlanglijst.

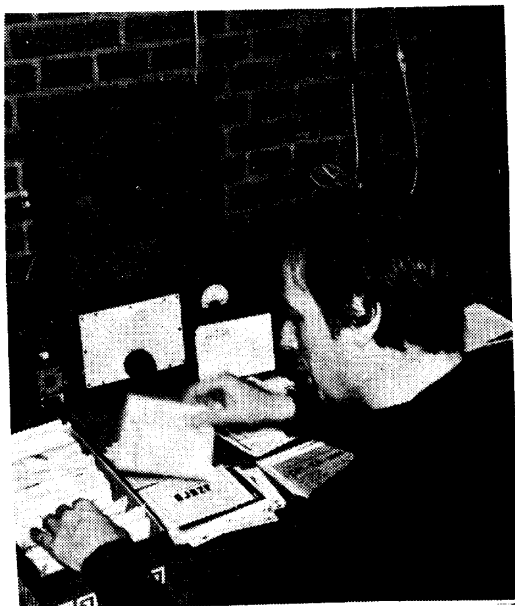
Vanaf deze plaats, mede namens alle leden van onze VERON, een woord van dank aan de directie van Sikkens voor de gastvrijheid en de medewerking, die wij in de afgelopen jaren mochten ondervinden.

P. van Weerlee, PAoYZ.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste



Het samenstellen van het PAoAA RTTY-bulletin. Hier ziet u OM Dijkshoorn, PAoTO, in actie.
(Foto PAoJNH)



De QSL-kaarten van PAoAA vergen evenveel zorg als de uitzendingen want zij zijn letterlijk de visitekaartjes van onze verenigingszender. Op deze foto ziet u OM Goseling, PAoDER bezig met de QSL-kaarten verzorging. Op de achtergrond de inmiddels vervangen apparatuur voor 2 meter.
(Foto PAoJNH).



In de toren van Sikkens Lakfabrieken in Sassenheim heeft onze verenigingszender PAoAA in deze maand 12½ jaar gastvrijheid genoten.
Met hartelijke dank voor de ondervonden medewerking gedurende deze periode plaatsen wij deze opname van de Sikkens fabrieken bij avond!

Gesprek met de Staatssecretaris

In een persoonlijk onderhoud met staatssecretaris van Hulten van Verkeer en Waterstaat, heeft de voorzitter, PAoMS, geïnformeerd naar de stand van zaken en de bedoelingen ten aanzien van het wetsontwerp 11840 en de motie van Mevr. Groensmit-v.d. Kallen betrekking hebbende op radiotelefonen in de 27 MHz band en het eventueel verlenen van (collectieve) machtigingen voor het gebruik voor „amateurlijke doeleinden“.

De staatssecretaris deelde mede, dat van een collectief machtigen *geen sprake kan zijn*. Alle persberichten, welke suggereren, dat dit wel zo zou zijn berusten op valselijke voorlichting.

Benadrukt werd door de voorzitter, dat door de onjuiste informatie in de pers, veel misbruikers van de 27 MHz band het idee hebben gekregen, dat hun „hobby“ nu legaal is. De staatssecretaris deelde mede, dat hij dit betreurde, maar geen kans zag, een juiste lezing van de toestand te laten publiceren in de landelijke pers. Op de vraag, of het nog zinvol was, van VERON-zijde een onderhoud aan te vragen in verband met het bovenstaande, deelde de staatssecretaris mede, dat hij ruimschoots geïnformeerd was omtrent het standpunt van de VERON.

Inmiddels heeft het VERON-hoofdbestuur in samenwerking met de K.N.V.V.L. een memorandum samengesteld, waarin nogmaals de gevolgen voor beide verenigingen van een machtigen, op welke basis dan ook, worden beschreven. In dit memorandum wordt ondermeer ook aangedrongen, het gebruik van portofoons met een gering vermogen te onderwerpen aan strenge bepalingen ten aanzien van de te gebruiken kanalen. Dit in verband met mogelijke storing bij het gebruik van modelbesturingscommunicatie (K.N.V.V.L.).

De staatssecretaris zegde tijdens het onderhoud reeds toe, dat deze kwestie samen met P.T.T. geregeld zou worden en waarschijnlijk door beperkingen aan de handel zou worden gereguleerd. In het memorandum wordt overigens elke vorm van machtigen van de 27 MHz band voor amateurlijk gebruik sterk ontraden, omdat de controle op naleving van de voorschriften zeer moeilijk zal zijn te verwezenlijken, terwijl het verlenen van machtigingen tegen het radio reglement is.

(Op 2 april heeft ook de Eerste Kamer het wetsontwerp aangenomen. Zie verder ook pag. 166 en 167, Electron april).

Het VERON-Hoofdbestuur

Electron

In maart (pag. 114 en 115) werd reeds aandacht besteed aan de verschijningsdatum van Electron. We kunnen u mededelen, dat de datum waarop de druk-

ker Electron bij de PTT in Amersfoort aflevert, steeds minimaal 3 dagen voor de eerste van de nieuwe maand ligt. Alleen in januari j.l. was dit niet het geval. De bezorging in de verschillende plaatsen laat echter hier en daar te wensen over. In het algemeen wordt Electron in de dorpen op zaterdag ontvangen. In de steden, daarentegen wordt eerst op dinsdag (soms maandag) bezorgd.

Ook waren er weer wat klachten over het vastgeplakt zitten van de omslag. Dit komt omdat het omslag, op een bepaalde maat door onze drukker wordt gedrukt. Deze maat wordt bepaald door onze adresseermachine te Arnhem. Het overlappende deel is echter aan de kleine kant, waardoor gemakkelijk lijm, die met de hand wordt aangebracht, wegvloeit en terecht komt op de achterpagina. In overleg met onze drukker, is naar een oplossing gezocht. In eerste instantie is dat, zoals u bij het aprilnummer heeft kunnen zien, geworden: een minimale hoeveelheid lijm. We hopen dat dit de oplossing is. Zo niet, dan horen we dat gaarne van u. Er zijn dan eventueel andere oplossingen, die echter wel iets duurder zullen uitvallen.

PAoJNH

Kort verslag van de HB-vergadering op 3 april 1974

Uitgebreid werd met het bestuur van de afdeling Kennemerland van gedachte gewisseld over het functioneren van hun afdeling, mede gezien met betrekking tot de Radio Club Kennemerland. PAoGG, voorzitter van de afdeling, gaf een toelichting op de situatie. Het afdelingsbestuur heeft besloten het eigen gezicht weer te laten zien! Besloten werd tevens, om op verzoek van het afdelingsbestuur, de naam van de afdeling weer te wijzigen in „afdeling Haarlem“. E.e.a. met volledige instemming van het HB.

Diverse ingekomen stukken, waaronder brieven van de advertentiemanager en de beheerder van het VERON-Fonds werden behandeld.

12½ jaar PAoAA werd besproken.

De situatie met betrekking tot het IJkbureau werd ter tafel gebracht. Een nieuwe opzet van deze service lijkt gewenst.

Wetsontwerp 11840. Nadere ontwikkelingen, zoals aannemen door eerste Kamer, werden besproken.

Allerlei meer of minder belangrijke zaken de VERON betreffende komen ter tafel en worden besproken.

Bij afwezigheid van de alg. voorzitter, neemt OM Huis, PAoAD, als vice-voorzitter afscheid van de scheidende penningmeester, OM Wim Romijn, PAoARA. Zijn goede beleid heeft de VERON een goede financiële positie gegeven. Een warm applaus ondersteunt de woorden van OM Huis.

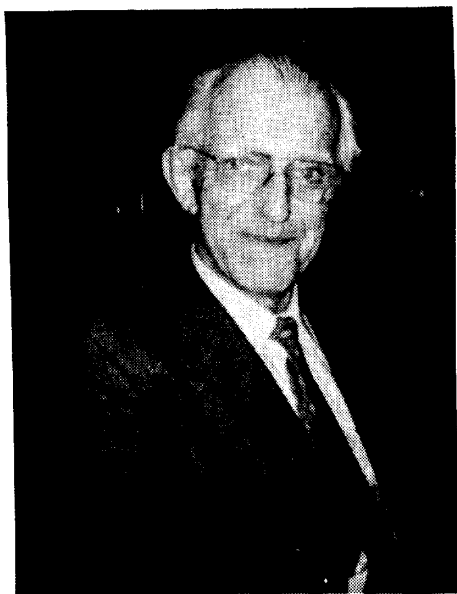
Na een dankwoord van OM Romijn wordt de vergadering besloten. Spoedig na de VR is de volgende HB-vergadering. Uw opmerkingen en suggesties zijn welkom!

PAoJNH

Afscheid steunpilaar Centraal Bureau

Op vrijdag 29 maart jl. nam de heer Marinissen afscheid van zijn werkgever de „Stichting Bedrijven Het Dorp” als gevolg van het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd. Sinds de tijd dat het Centraal Bureau bij de reeds genoemde Stichting is ondergebracht heeft de heer Marinissen daar het wel en wee van de V.E.R.O.N.-administratie aandachtig afgewerkt. Namens het hoofdbestuur heeft OM Kerstens, PAoUHS, de heer Marinissen een enveloppe met inhoud aangeboden, gepaard gaande met goede wensen voor de toekomst. Het werk van de heer Marinissen zal worden overgenomen door de heer F.T.H. Hienstra.

Het Hoofdbestuur



De heer Marinissen die op het Centraal Bureau in Arnhem — dat is ondergebracht bij de „Stichting Bedrijven Het Dorp” — zo accuraat de VERON-administratie heeft verzorgd, is op 29 maart met pensioen gegaan. Gaarne wensen wij hem alle goeds voor de toekomst!

Met C-machtiging in Engeland

In april schreven we al dat u met C-machtiging nu ook in Engeland een (tijdelijke) machtiging kunt krijgen. U moet een en ander op de gebruikelijke wijze (zie o.a. ons Jaarboek 1973, blz. 12 t/m 14) aanvragen. U krijgt dan in Engeland een machtiging voor frequenties van 144 MHz en hoger, net zo als bij ons.

PAoJNH

Herziening Cursus Zendexamen

De laatste grote herziening van het huidige cursusboek voor de opleiding tot het zendexamen dateert alweer van 1969-70 (blauwe boek). In de hierna verschenen drukken zijn slechts enkele zeer storende fouten verbeterd maar de cursus zelf bleef gelijk.

De cursusleiding is van mening dat thans wederom een herziening noodzakelijk is. De ontwikkeling van de elektronica gaat nu eenmaal steeds verder en de invloed daarvan op onze hobby is onmiskenbaar. Om de toekomstige cursisten zo goed mogelijk voor te bereiden (niet alleen op het examen, maar ook op de beoefening van de hobby zelf) is het nodig de cursus waar nodig te moderniseren en te verbeteren.

Zelf hebben we hierover een bepaalde opinie. Maar we zouden toch graag beschikken over de opmerkingen en ideeën die hierover leven bij correctoren, docenten, oud-cursisten en ook anderen die de cursus kennen. Op hen willen we hiermee een dringend beroep doen hun opmerkingen te willen zenden aan: Tj. Bakker, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven. Uiteraard geldt deze bede niet voor hen die ons al eerder spontaan hun opmerkingen zonden. Die zijn reeds beschikbaar en daarmee zal terdege rekening worden gehouden.

We stellen ons voor met de herziening klaar te zijn vóór de herdruk in 1975.

PAoHH

REINAERT ELECTRONICS

**blasiusstraat 14-16
AMSTERDAM-OOST
telefoon 020-947218**

VOOR MODERNE ELEKTRONICA

LEIDEN

NIEUWE

Van 1 t/m 31 maart 1974

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

ALKMAAR: J.J. Hoekstein, Colijnstraat 30; A. van Kasteel, Willem Bartiusstraat 23; D.D. de Haan, Krosstraat 6, Hoogkarspel.

AMSTERDAM: L.J. Born, Jan Rebelstraat 18; H. ter Beek, Jan Voermanstraat 36 hs; C. van Donk, Gerard Doustraat, 80 III; H.J. Eikema, Dr. M.L. Kingstraat 76, Landsmeer; R. Rijnaars, Ellert Vlieropstraat 1; J.P. Teekens, Descartesstraat 29 II; J.J. Remmers, PAoWIL, Prins Hendrikkade 89; R. Sampinon, Graaf Willemslaan 2, Amstelveen.

APELDOORN: R. Buis, Lippe Biesterfeldstraat 670; F.M. Slood, Zilver schoon 46.

ARNHEM: R. Stavenuiter, Drakensteinlaan 46; A.V. Wiggers, Hofsteestraat 12, Haalderen; J.G. Levels, Zandse Dwaarsstraat 102; A. v.d. Meij, Goudwindestraat 102.

WEST-BRABANT: H. Meiling, Bergschot 198, Breda; J.C. Jol, Buitenzorg 2, Etten-Leur; J. Unglaub, Epelenberg 165, Breda; J.B. Mulder, Wilhelminastraat 3, Roosendaal; J.W.M. Kamphuis, Dommeldal 62, Boxtel.

CENTRUM: J.H. Hazenberg, Marnixlaan 15, Utrecht; P.W. van Veen, Valkenkamp 17, Driebergen; P. Hendriks, Lichtenbergdreef, Utrecht; P. van Dam, Deken Heinenstraat 17, Bunnik; P. Hoekmeijer, Rijksstraatweg 42, Nieuwersluis; P.J. de Vrijer, Gisbert Bromlaan 42, Utrecht.

DELFT: L. Moll Jr., Artenusstraat 270.

ZUID-OOST DRENTE: W.H. Dekker, Willem de Zwijgerstraat 3, Hogeveen; J. Knol, de Hietbrink 96, Emmen; A. Pals, Varenkamp 137, Emmen.

DORDRECHT: W.J. Schots, Generaal Spoorstraat 78; A.H. Roest, Emmastraat 1, Lekkerkerk; E.H. van Walsum, In de Balije 11, Maasland; J.J. de Roon, Leeuwstraat 296.

EINDHOVEN: J. van der Velden, Gen. Dibbitslaan 104a; S. van Brussel, Kommerstraat 56, Someren; H.G.M.Th. Corbeij, Chopinlaan 74; L.P.M.A. Duizers, Edelweisstraat 126; R.'d Hooghe, Noord Brabantlaan 59; F.Th.C. van Dal, v.d. Muydenstraat 26; F.L. Slinkers, Kerkeind 5b, Haaren (N.B.).

FRIESLAND: A.H. Kramer, Waling Dijkstraat 35, Giekerk; C. van der Meulen, Mr. W.M. Opendijk van Veenweg 14, Bergum; R. de Vries, Lollumerweg 10, Tzum; J. Eeeninkwinkel, de Meenthe 34 I, Leeuwarden; E. Duursma, Molenlaan 26, Duurswoude; G. Elstrodt, Meineszstraat 4, Heerenveen; R. Heida, Pastorielaan 27, Joure.

't GOOL: A.H. Naber, Middenweg 11, Hilversum; H.C. van der Roest, Prumuslaan 12, Nederhorst den Berg.

GORINCHEM: A. v.d. Vliet, Minstraat 12, Asperen.

DEN HAAG: B.Th. Voorthuis, Schenkweg 380.

GRONINGEN: H. v.d. Berg, Almastraat 78a, Bedum;

G. Ellerbroek, Kl. Woltjerweg 5, Zuidbroek; J.

Scheepstra Jr., Multatulistraat 118, Groningen.

KENNEMERLAND: A.G.M. Hoogeland, Nic. Beetslaan 11, Driehuis.

ARAC: W. Timmerman, Needseweg 14, Eibergen.

ZUID-LIMBURG: B. Ladage, Martinusstraat 1,

Munstergeleen. 's-HERTOGENBOSCH: H.T.M.

Raeskin, Roerstraat 9.

LEIDEN: D. Hoogland, Jan van Galenlaan 16, Voor-

schoten; M.P. de Best, Zonnebloemstraat 50, Kat-

wijk aan de Rijn; J.H.M. v.d. Hulst, Julianalaan 61,

Voorhout.

MEPPEL: P.G. Löhr, Weth. Robaardstraat 108,

Hoogeveen; J. Moes, Koekoekslaan 10, Hoogeveen.

NIJMEGEN: W.F. Donkers, Mgr. Nolensstraat 16;

P.J. Ouwerkerk, Pater Brugmanstraat 41; Th.P.H.

Thiers, Watersnipstraat 71, Wijchen; C.A. v.d.

Heuvel, Groesbeeksedwarsweg 213; H.W.J.

Rouwenhorst, Uilenborgstraat 24.

ROTTERDAM: T.L. Graauwmans, Bilderdijkstraat

30, Lekkerkerk; F.L. Josef, van der Schellingstraat 4b;

P.W.B. Hilkman, Dantestraat 106; J.A.J. Jagers,

Bloemstraat 23c; F.W.L. Smitshuijsen, Lisstraat 2,

Spijkenisse; A. van der Schraaf, Rodenrijseweg 555,

Berkel; J.P. Broxk, Dirk Ille laan 141, Vlaardingen;

P.C.J. Dam, Gedempte Biersloot 401d, Vlaardingen;

A. Verkoyen, Warande 155, Schiedam; J.W.

Muysen, Koperwiekedreef 20, Bleiswijk.

ETGD: W.D. Wijting, Matenweg 32-101, Enschede;

R.J.L. Stok, Mallumbrink 19, Enschede.

TILBURG: G.H. Raaymakers, Sweelincklaan 544; J.

Hoedemakers, Gasstraat 108; J.R.M. Franken,

Lancierstraat 2.

TWENTE: W.M. v.d. Zalm, Enk 113, Borne; C.

Abbink, Veenkampweg 11, Nijverdal; H.L. Harink,

M.H. Trompstraat 18, Wierden; G. Hogenkamp, Els-

hofstraat 65, Enschede; C. Balk, Krabbenbosweg

128, Hengelo; G.J.A. Nijhuis, Frans Halsstraat 5,

Haaksbergen; A.A. Groeneveld, Anninksweg 131,

Hengelo.

WAGENINGEN: G.W. Zomer, Jasmijnplantsoen 16,

Wageningen.

WALCHEREN: P.J. Bimmel, Paul Krugerstraat 103,

Vlissingen; R. Labrujère, Wilhelminastraat 61,

Vlissingen.

ZAANSTREEK: H. van Veen, Rode Zee 40,

Zaandam; S. v.d. Vlag, Meteorenweg 938,

Purmerend; J.C.C. Weijman, Lingestraat 47, Bever-

wijk.

ZUTPHEN: J.A. Gerritsen Jr., Stokkummerweg 44,

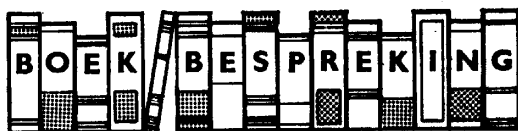
's-Heerenberg; R.R. Klarenbeek, Haydnstraat 1.

▲ Voor uw agenda: Zaterdag 23 november 1974:
Dag voor de Amateur te Noordwijkerhout.

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveeweg 9, Neede.
- A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
- A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 — Amsterdam: H.C.A.J. Mebus, Den Bloeiende Wijngaard 183, Amstelveen, tel. 020-456566.
- A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
- A 06 — Arnhem: G.J. Meerdink, Sweelincklaan 56.
- A 08 — Centrum: Th.A. Cliné, Selvasdreef 22, Utrecht, tel. 030-615094.
- A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
- A 12 — Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
- A 13 — Eindhoven: J. Vriënds, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 — Friesland: J. F. Douma, Nyckle Haismawei 26, Leeuwarden.
- A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 — 's-Gravenhage: J.D. Uberty, Amerongestraat 86, tel. 070-298204.
- A 19 — Groningen: G. Andries, Korhoenlaan 2, Haren (Gn).
- A 20 — Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw Vennep, tel. 02526-2211 (tot 09.00 op werkdagen).
- A 28 — Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.
- A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
- A 32 — Meppel: H. v. d. Schoot, Riowstraat 35.
- A 31 — Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
- A 35 — Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winszen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
- A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuipers, Burg. Ploegenmakerslaan 11.
- A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-3021, tel. 010-292876.
- A 39 — Tilburg: H.G. Jansen, Karmelietenstraat 10, Tilburg, tel. 013-680348.
- A 40 — Twente: P. van Driest, Anna Bijsstraat 49, Hengelo (O), tel. 05400-18910.
- A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
- A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
- A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
- A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie, tel. 075-87356.
- A 48 — Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
- A 47 — Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruijn, de Butstraat 5, Hulst.

- A 49 — Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
- A 11 — Zuid-Oost-Drenthe: J. Buitenhuis, Valtherslaan 110, Emmen.
- A 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
- A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.
- A 22 — Zuid-Limburg: G. J. B. v. d. Worp, Statenlaan 101, Valkenburg.
- A 23 — Den Helder: N.P. Visser, J. J. Quastplantsoen 14, tel. 18841.
- A 25 — 's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.



The Radio Amateur VHF Manual, derde druk, is in de bibliotheek opgenomen onder nummer 2795. De inhoud is te vergelijken met die van het bekende ARRL-Handbook. Dit, eveneens door de ARRL uitgegeven werk omvat het materiaal voor 50 MHz en hoger en wel tot 2.300 MHz.

Over de inhoudsopgave valt weinig te vermelden: ontvangers, zenders, repeaters, antennes en microgolfttechniek komen aan bod.

Waar nodig: gespekt met halfgeleider-oplossingen. Van de RSGB ontvingen wij het boek *Test Equipment Manual for the Radio Amateur*, door H.L. Gibson, G8CGA. Dit boek is in Engeland verkrijgbaar voor de prijs van £ 1,80 exclusief de verzendkosten. Bij het doornemen van het werk valt op, dat de moderne technieken niet verwaarloosd zijn en dat ook de voor menig oudere amateur vertrouwde „fles” niet ontbreekt. Bij apparatuur die reeds in de buizentijd bekend was, is deze uitvoering ook opgenomen, naast de meer geavanceerde versies. Hierdoor is, dacht ik, een gemakkelijk omschakelen bereikt.

Het boek behandelt de volgende onderwerpen:

- Aanwijzende instrumenten, of: van draaispoelmeter tot universeelinstrument. Elektronische instrumenten: versterkte a.c. en d.c. instrumenten met buizen, transistoren en met FET's.
- De dip-oscillator (deze is in het boek alleen in de transistoruitvoering voorhanden).
- Frequentiemetingen: van 200 kHz gestuurde frequentiestandaard tot digitale frequentiemeter.
- HF vermogen-meting, met o.a. dummy's en vermogen-meting in richtingen. Ruismetingen.
- Antenne en transmissielijnen en wat eraan te meten valt.
- Metingen als componenten; hieronder vallen L, R en C, alsmede buizen en halfgeleiders.
- Signaalbronnen en dempingsnetwerken.
- Oscilloscopen en sweepgeneratoren.
- Tabellen en gegevens.

Aan elk hoofdstuk is een literatuuropgave toegevoegd.

Een voordeel voor diverse lezers kan zijn, dat geen uitgebreide wiskundige kennis voorhanden behoeft te zijn. Aan de genoemde literaturopgave kan ontleend worden, dat dit boek een verzameling is van in de amateurtijdschriften gepubliceerde ontwerpen. Desalniettemin moet ik aan de hand van ervaring in het uitleenverkeer opmerken, dat hier een zeer nuttig werk verschenen is, dat voor vele OM het onderwerp „meetinstrumenten en metingen“, dat in de amateurliteratuur zeer verspreid voorkomt in éénmaal veel grijpbaarder maakt. Het boek is dan ook met veel genoegen in de VERON-Bibliotheek opgenomen.

„Vraagteken bij de relativiteit van Einstein“, door ir. P.A. v. Deirse. Uitgegeven bij Techniek en Spel te Utrecht. Omvang 45 bladzijden.

Schrijver is in *Reflecties* enige keren ter sprake gekomen omdat hij de medewerking zoekt van twee zendamateurs voor een experiment dat de juistheid van zijn denkbeelden zou moeten aantonen. Schrijver meent namelijk dat Einstein ten onrechte stelt dat de lichtsnelheid een onveranderlijke grootheid is.

Thans heeft hij zijn denkbeelden vastgelegd in een boekje, dat blijkens een begeleidende brief is gezonden aan Paus Paulus VI, Kardinaal Willebrands, de bibliotheken van alle Universiteiten en Hogescholen van Nederland, enkele dagbladen en periodieken, personen en instanties in Nederland of buitenland die voor de bestudering van de inhoud van het boekje van belang worden geacht.

Ook de redactie van *Electron* ontving een exemplaar dat wij aan de VERON Bibliotheek ter beschikking stelden.

Indien u belangstelling voor de denkbeelden van de heer v. Deirse heeft weet u nu waar u terecht kunt.

SE

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

Radio constructor, March 1974

Crystal calibrator.

Audio frequency meter.

CQ-DL 3, 1974

Erdsatelliten und ihre Bahndaten.

RTTY-Autostart-Antispace.

Experimente mit Mikrowellen.

Radio Communication, March 1974

Tone dip oscillator.

A regulated inverter supply for portable use.

A. collapsible VHF cubical quad.

Batteries for electronic equipment.

CQ-PA, Nr. 10, 1974

Welke HF antenne kiezen we?

Funktechnik 1974, Nr. 5.

Stabilisierte Stromversorgung mit der integrierten Schaltung CA-3085.

Aktive Spulenfilter.

Funktechnik Nr. 6, 1974

Störnempfindlicher Empfangskonverter für das SSTV.

OZ Nr. 3, Marts 1974

FM-smalbandsmodtager for 145 MHz, I.
144-146 MHz FM tranceiver.

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

▲Philips Nederland B.V., afdeling Test- en Meetapparaten, stuurde ons de catalogus voor 1974 van „Test and Measuring Instruments“. De in totaal 360 bladzijden geven een uitstekend overzicht van het uitgebreide assortiment meetinstrumenten, w.o. ook voedingstoestellen worden gerekend, dat Philips tegenwoordig voert. In een inleidende paragraaf wordt de nadruk gelegd op de nieuwe apparaten in deze catalogus, zoals een enkel- en dubbelstraal minioscilloscoop, een analoge cassette recorder, een 100 MHz impuls generator en televisie-testapparatuur. Voor nadere informatie tel. 040-782543.

De vierde PK-Reunie op 11 mei 1974

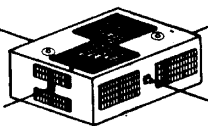
In het Verenigingsgebouw „Schak“ aan de Raamstraat 28 in Den Haag vindt op zaterdag 11 mei weer een reunie plaats van amateurs die in het vooroorlogse Indië actief geweest zijn. Om half elf begint het inpraten op 145 MHz door PAoPKC/A. Netleider: OM J. Lans, PAoBNS (ex-PK6JL). Het geheel zal op 40 m in AM worden gerelayeerd door PAoHLA (ex-PK5HL). Om 11 uur worden de reunisten in het clubgebouw Schak verwacht: om half twaalf is de officiële opening van de bijeenkomst.

Ter gelegenheid van deze reunie zal o.a. de film „Impulses“ worden vertoond. 's Middags is er een gezamenlijke nasi-ramen maaltijd en vinden er allerlei feestelijke gebeurtenissen plaats, o.a. het optreden van de Indische magier Waldo Merpati, destijds omroeper bij de Bataviasche Radio Vereniging, een muzikale serenade door het muziek- en majorettenkorps Moerwijk, een en ander onder regie van de ceremoniemeester Dick Veltcamp Helbach (ex-PK5HL), enz. enz.

De kosten voor toegang, incl. gezamenlijke maaltijd en twee consumpties, bedragen f 15,- per persoon.

Voor degenen die vroeger in Indië op de een of andere wijze met radio van doen hebben gehad is dit een mooie gelegenheid om de oude banden weer aan te knopen. Nadere inlichtingen bij het secretariaat PKC (J. van Drunen), Loevesteinlaan 202 in Den Haag.

PAoKP



Ter inleiding

Deze maand een nieuwe rubriek in Uw lijfblad, welke verzorgd gaat worden door de „Stichting AMSAT Nederland”. Deze stichting is op 13 maart 1974 opgericht ter ondersteuning van de activiteiten van de Radio Amateur Satellite Corporation AMSAT in Amerika. Een van de doelstellingen van deze stichting is het informeren van de Nederlandse radio-amateurs over alles wat er gaande is op het gebied van de amateur-communicatiesatellieten. Dit gebeurt o.a. door middel van deze nieuwe rubriek. Ook een mogelijke deelname aan de bouw van een toekomstige amateur communicatiesatelliet staat op het programma. Een werkgroep onder leiding van PAoEPS en PAoMJK onderzoekt momenteel de voorstellen welke door AMSAT aan ons gedaan zijn. Ook behartigt de stichting de belangen van AMSAT in Nederland o.a. door het inzamelen van communicatierapporten, telemetrierapporten enz. Wij hopen, dat de Nederlandse radio-amateurs via deze stichting een bijdrage kunnen leveren aan de ontwikkeling van de amateur satelliet-communicatie.

William Dekker, PAoWLB

Adres

Het adres van de „Stichting AMSAT Nederland” is: Postbus 87, Noordwijk 2460.

Gebruiksschema AMSAT-OSCAR-6 gewijzigd

Gebruiksschema AMSAT-OSCAR-6 gewijzigd.

M.i.v. 1 april 1974 is de AMSAT-OSCAR-6 repeater alleen nog maar beschikbaar voor het maken van verbindingen op: MAANDAG, DONDERDAG en ZATERDAG tijdens de noordzuidomlopen. Dit zijn de omlopen tussen 1300 GMT en 2359 GMT.

Dit gewijzigde gebruiksschema is noodzakelijk, daar tijdens de laatste weken gebleken is, dat batterijen onvoldoende geladen worden. Dit komt omdat de satelliet zich in de komende maanden minder in het zonlicht bevindt, dan tijdens de afgelopen wintermaanden. Deze tijdelijke afname van de beschikbare hoeveelheid energie was voorzien, en betekent niet dat het einde van AMSAT-OSCAR-6 in zicht is.

Men wordt dringend verzocht de repeater op andere dagen en/of andere tijden niet te gebruiken, ook niet wanneer de repeater toch in bedrijf is. Deze tijdelijke beperking van het gebruiksschema is uiteraard niet zo prettig, maar is wel noodzakelijk om de satelliet goed te laten functioneren, tot de lancering van AMSAT-OSCAR-7 in juli van dit jaar.

PAoWLB

Referentie omlopen AMSAT-OSCAR 6 mei 1974

Omloop nr.	Datum	Tijd GMT eq. cr.	Lengte W. eq. cr.
7054	2 mei	0001,2	48,1
7080	4 mei	0151,1	75,5
7105	6 mei	0146,0	74,3
7142	9 mei	0040,8	58,0
7167	11 mei	0035,6	56,7
7192	13 mei	0030,5	55,4
7230	16 mei	0120,3	67,8
7255	18 mei	0115,1	66,6
7280	20 mei	0110,0	65,3
7317	23 mei	0004,8	49,0
7343	25 mei	0154,7	76,5
7368	27 mei	0149,5	75,2
7405	30 mei	0044,3	58,9

In deze tabel vindt U één referentie omloop per dag. Alleen de dagen waarop AMSAT-OSCAR-6 gebruikt mag worden zijn vermeld.

De andere omlopen voor deze dagen vindt U door bij de „equator crossing tijd” per omloop 115 minuten op te tellen, terwijl de lengtegraad gevonden wordt door het optellen van 28,75 graden per omloop.

Contributieregeling voor de Stichting AMSAT NEDERLAND

Uitgegaan wordt van een bedrag van f 25,— per jaar (hierbij is het lidmaatschap van AMSAT-USA inbegrepen).

Ter vereenvoudiging gaat een en ander per kwartaal. Per 1 april: f 17,—; per 1 juli: f 10,50 en per 1 oktober: f 4,25. Het jaar loopt tot 31 december 1974.

Na storting van het bedrag op giro: 3159735, t.n.v. AMSAT NEDERLAND, Postbus 87 te Noordwijk, ontvangt u een formulier. U wordt verzocht dit in te vullen en terug te sturen. In een inleidend hoofdstuk elders in Electron vindt u verdere informatie. Alle extra vrijwillige bijdragen zijn zeer welkom!

*J. Hoek, PAoJNH, penn. meester
AMSAT NEDERLAND.*

AMSAT-OSCAR-6 Bandoverzicht door NL-314

Het is al weer heel wat jaren geleden, dat ik mijn eerste buitenlander hoorde op twee meter. Ik kan me nog bijzonder goed herinneren, dat ik als een haas de trap afrende om het mijn ouders te vertellen. Einde-lijk dan toch een positief resultaat na vele dagen proberen. Helaas werd de ren op nogal abrupte wijze

onderbroken door een kistje aardappelen, dat op de benedentrap stond. Om een lang verhaal kort te maken, ik kwam met een fantastische sliding beneden in de vestibule terecht achtervolgd door 20 kg „eigenheimers“.

Dagenlang heb ik niet kunnen zitten, vanwege de pijnlijke spieren en blauwe plekken. Wat toen een gebeurtenis was om er, bij wijze van spreken de vlag voor uit te steken (ik denk daarbij aan de eerste Brit die vanuit PAo op 2 meter gewerkt werd door PAoPN) is nou tot de gewone dingen gaan behoren op 2 meter. Overigens AMSAT-OSCAR-6 is ook al in die mate ingeburgerd, dat men spreekt van „niets bijzonders“ wanneer het aanbod beperkt blijft tot enige W's en wat Europeanen. Wat natuurlijk niet betekent, dat we er in deze AMSAT-OSCAR-6 bandoverzichten niet over zullen schrijven. Na deze inleiding eerst even een blik op de satelliet-activiteiten in eigen land.

Regelmatig actief zijn: PAoZHB, BCA, FTF, JOZ, JNH, ABB, FWN, RDY, DUO, YZ, WLB en anderen. Van deze stations werkte PAoWLB 31 landen op 3 continenten en 820 QSO's met 25 tot 40 watt output in een 2 x 3 elements kruis-yagi. PAoZHB maakte 380 QSO's en bereikte daarmee 19 landen in 3 continenten. Een kwarwei dat verricht werd met 100 watt en een 9 elements kruis-yagi. Het Oscar 6 logboek van PAoBCA vermeldt 225 QSO's met 15 landen en 2 continenten. Dit werd bereikt met een 11-elements Cubical Quad en 50 watt op twee meter.

We vervolgen met PAoDUO. Zijn landenscore is 11 uit QSO's met 24 verschillende stations en 2 continenten. PAoDUO praatte dit alles bij elkaar met 20 watt SSB en een 8 elements Yagi.

Ook PAoJOZ is nog-geen „vermogend“ man. Met 10 watt uit een 03/12 en een 9 elements Yagi bereikte Jos in vrij korte tijd 4 landen uit 4 QSO's.

PAoABB werkte 15 landen met 50 watt H.F. en een 9 el. Yagi. De volgende in de rij is PAoFWN. Frans maakte tot dusver 1 QSO via AMSAT-OSCAR-6 en heeft nu de smaak te pakken zodat meerdere QSO's spoedig zullen volgen. Hij werkt met 50 watt en een 10 elements Yagi.

En dan PAoJNH. Jan deed mee in het Oscar koor met 200 W PEP SSB en een 9-elements Tonna. Het aantal gemaakte QSO's ligt tussen de 20 en de 25 met 2 continenten.

Last but not least: zojuist bereikte ons de mededeling, dat PAoBCA van 1 juli tot 12 augustus actief zal zijn via Oscar (???) vanuit een van de volgende drie landen: C31 (Andorra), HBo (Liechtenstein) of LX (Luxemburg). Wat het uiteindelijk zal worden hopen wij U t.z.t. te kunnen vertellen, via „Electron“ en/of het „VHF-Bulletin“.

Ter afsluiting van dit Nederlandse Oscar-verhaal nog een verzoek. Het ligt in onze bedoeling elke maand in deze rubriek een satelliet bandoverzicht te verzorgen. Bovendien willen we regelmatig een lijstje plaatsen met daarin een overzicht van de door de PA's behaalde resultaten.

Hiervoor zouden wij graag van U een opgaaf ontvangen van het aantal landen en continenten die door U via een amateursatelliet gewerkt zijn en tevens een opgaaf van het aantal bevestigde continen-

ten en landen plus een opgave van het totale aantal satelliet QSO's.

Ook activiteitsrapporten zijn welkom. Kopij voor dit bandoverzicht dient uiterlijk 4 mei in ons bezit te zijn en moet gezonden worden aan Postbus 13, Schiedam.

73, Henk Ripet, NL-314.

DX-press/VHF-Bulletin

Weet u, dat u met een abonnement op DX-press/VHF-Bulletin wekelijks wordt geïnformeerd over o.a. de activiteiten op onze HF-, VHF- en UHF banden, over contesten, meteor-scatter, moon-bounce, OSCAR-nieuws, bijzondere DX en QSL-adressen?

Wekelijks is er een uitgebreid 2 meter bandoverzicht en een log van gehoorde/gewerkte interessante stations op de HF banden. Van tijd tot tijd zijn er spoedeisende HB mededelingen en af en toe interessant technisch artikelje of schema.

Vraag eens een proefexemplaar of liever neem een abonnement. Tot eind 1974 betaalt u f 1,20 per maand, of f 3,50 per kwartaal. Storten op giro 1363229 tnv VERON Amsterdam, onder vermelding van: DX-press/VHF-Bulletin tot eind 1974.

PAoJNH

PAoJNL PAoAA NL 178

**Uw Call in 14 Kar.
geel of wit goud.**

Uitgevoerd als revers- of dasspeld met
veiligheidssluiting.

Stuur een briefkaart met de door u gewenste
letters of cijfers aan:

Firma BOMEDO

(goudsmeden)

Schild 5 - Rijssen (Ov.)

Kosten f 60,00 franco (onder rembours).
Eventueel in wit goud met briljant prijs op
aanvraag.

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Lotbroekerweg 19 te Hoensbroek-5250.

Activiteiten-kalender

1/3 juni: VERON Pinksterkamp te Wapenveld (Veluwe)

8/9 juni: Velddagen.

10/11 augustus: EU-DX-Contest, CW.

10/11 augustus: RCA-DX-Contest.

Reglement Velddag-contest 8 en 9 juni 1974

Contestduur: van zaterdag 8 juni 15.00 gmt tot en met zondag 9 juni 17.00 gmt.

Banden: 3,5 t/m 432 MHz.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volnummer te beginnen met 001.

Puntentelling:

tussen vaste PA-stations en PA-velddagstations: 1 punt per QSO

tussen PA-velddagstations onderling : 2 pnt. per QSO

tussen vaste buitenlandse stations en PA-velddagstation : 3 pnt. per QSO

tussen buitenlandse velddag-stations en PA-velddagstations : 5 pnt. per QSO.

tussen een station buiten Europa en PA-velddagstation : 10 pnt. per QSO.

Eenzelfde station mag slechts éénmaal op dezelfde band voor QSO-punten worden gewerkt door hetzelfde station dat in bedrijf is op het desbetreffende punt. Dit wordt duidelijk als men weet dat elke velddaggroep 2 stations in bedrijf mag hebben, hetzij 2 HF-stations, 2 VHF-stations of één HF- en één VHF-station.

Er zijn twee groepen voor de eindklassering, nl. HF- en VHF- stations en elke groep staat onder leiding van een gelicenseerde amateur, wiens roepnaam gedurende de velddag wordt gebruikt.

Deze amateur is bovendien verantwoordelijk voor het gebruik van de apparatuur, vergunning, aanvragen /P-call enz.

Elke PA kan deelnemen in de verschillende groepen, maar uitsluitend met gebruikmaking van de voor de groep geldende roepnaam.

De stations van een groep mogen niet tegelijk op eenzelfde band werken en voor elk station moet een apart log worden bijgehouden. De stations werkend als HF-resp. VHF-stations, worden aangeduid als A-resp. B-station.

De benodigde bedrijfsspanning mag niet verkregen worden door aansluiting op een aanwezig zijnd

distributienet. De gewenste spanning moet met eigen middelen zelf opgewekt worden.

Vermenigvuldiger: als vermenigvuldiger wordt evenals in voorgaande jaren de verschillende prefixen gebruikt, bijv. PAo, PA1, PL1, G2, G3 etc. etc. Het totaal van de verschillende gewerkte prefixen van alle banden vormt de vermenigvuldiger. Let wel: het totaal van alle banden, d.w.z. als U een G3 op 20 hebt gewerkt telt deze prefix op 80 *niet* nog een keer.

Uitzondering voor VHF: Ook op de VHF-banden gelden de verschillende prefixen als vermenigvuldiger. Het is echter gebleken dat onder normale condities velddagstations in het oosten van het land een voordeel hebben t.o.v. de stations in het westen aangezien in de Duitse bondsrepubliek veel meer verschillende prefixen voorhanden zijn dan in Groot-Britannië. Daarom willen we de balans wat meer in evenwicht trachten te krijgen. Daarom zullen, *alleen op de VHF-band* de verschillende letters van de prefix (dus DJ, DL, DC etc.) niet apart tellen doch wel de cijfers. M.a.w. DL1-DA1, DJ1-DC1 tellen als 1 prefix op VHF en bijv. DC1 en DC2 als twee prefixen. Voor de goede orde: DM telt apart van de bondsrepubliek en dus ook apart voor wat betreft de verschillende DM-prefixen.

Alleen werkelijke directe two-way verbindingen op de zelfde band tellen. Er mag geen gebruik worden gemaakt voor de contest-telling van repeaters, Oscar-6, de maan, meteoren-regens en alles wat er nog meer reflecteert, met uitzondering van Aurora-verbindingen, mocht U het geluk hebben dat er toenig een Aurora tijdens de velddag zou optreden.

Eindscore: QSO-punten x de vermenigvuldiger.

De eindscore telt voor beide groepen, HF- of VHF-stations apart. Er komt dus een eindklassering voor de HF-stations en een aparte voor de VHF-stations. U moet dus *niet* (zoals enige malen abusievelijk werd gedaan) de scores van het HF en het VHF-station bij elkaar optellen. Indien U echter in Uw velddag-groep met 2 HF-stations werkt onder dezelfde call, dan moet de score voor beide stations tezamen worden uiterekend. Let er op, de prefixen tellen slechts 1 maal.

Logs, indeling zoals gewoonlijk: datum- tijd, gewerkte station, verzonden en ontvangen codes, vermenigvuldiger, punten.

Een uitgewerkte en berekende score onderaan het log vermelden. Logs inzenden vóór 1 juli a.s. aan L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15 te Nieuwerkerk aan den IJssel-2312.

Advertentiemanager in nood

Dringend verzoek aan alle afdelingssecretarissen van de VERON om mij op ultra-korte termijn adressen te sturen van radiohandelaren binnen hun afdeling. Ik mis deze adressen en ik mis die namen nog veel meer in uitgaven als ons Handboek. Dat dit verzoek gedaan wordt is vrij simpel:

1. Ken ik die adressen niet, waar deze en gene in Groningen of Maastricht zijn spullen haalt of dat nu een koolweerstandje is van vijftien cent of een transeiver van dik twee duizend gulden.
2. Bestond er geen enkel systeem om andere adressen te benaderen die nu eens niet der traditie getrouw in ons maandblad of handboek adverteerden.

Denk eens na of er handelaren zitten onder de ledenkring of dat er beroemde adressen zijn, waar ze van wanten weten als je als amateur vraagt naar een condensatorpje met N.T.C.

Bedankt, dan kan uw advertentie-manager tenminste op weg gaan naar een betere uitgangsbasis. Overigens ik heb tarieven op stencil staan en ik zal deze gegevens graag sturen naar iedereen, die daar belangstelling voor mocht hebben.

A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten (Gld.).

Telegrafie-enthousiasten: opgelet!

In het voorjaar 1971 werd door PAoBFN de idee geopperd om te komen tot de vorming van een Nederlandse telegrafie-net in de 80 meter band. Samen met PAoNNY bouwde hij deze gedachte uit tot een CW-netgroepje, dat iedere zondagmorgen actief was op 3550 kHz.

Het PA-CW net was geboren en groeide langzamerhand uit tot een begrip bij vele sleutelridders, waaronder ook een aantal Belgische OM's. Eenmaal zo ver gekomen dat het net goed liep, vond PAoBFN de tijd rijp om zich terug te trekken, en de netleiding over te laten aan PAoNNY en PAoRVR, echter met aan hen de suggestie eens te denken in de richting van een Belgisch-Nederlands net, gezien juist ook de belangstelling van Belgische zijde. Dit idee heeft op 10 februari 1974 vaste vorm aangenomen tijdens een bijeenkomst ten huize van ON4KK, Stef uit Zele. Om de uitbreiding van dit telegrafienet, zowel aan Nederlandse als aan Belgische kant van de „stippeltjeslijn” (bijgenaamd grens; kennen Vonkenboeren dat begrip wel?) goed tot uiting te laten komen, is besloten het net voortaan onder de naam „ON/PACW net” verder te laten bestaan in de hoop en het vertrouwen dat dit zal mogen leiden tot grote CW activiteit over-en-weer.

CW-operators staan bekend om hun vermogen zich kort en bondig uit te drukken, vandaar dat de officiële naam ON/PA-CW net in sleutelgebruik zal worden verkort tot „OPS-CW”.

ON/PA-CW net doelstellingen:

1. Ingesteld om de CW beoefening te stimuleren.
2. QTU van 1100-1200 AT met QRS en van 1200-1300 AT met QRQ. iedere zondag op 3550 khz.
3. De deelnemers maken het net, de coördinator coördineert alleen; d.z. ON4KK - PAoNNY - PAoRVR.
4. Om het net vlot te doen functioneren zijn een aantal „leefregels” noodzakelijk.

De voornaamste zijn:

- a). Stem nauwkeurig af op de QRG van de coördinator.
 - b). Meldt U bij deelname aan „OPS CW” bij de coördinator, nadat deze cip of QRZ? heeft gevraagd, met alléén Uw roepnaam.
 - c). Als U iets te vertellen hebt, wacht dan op QRU? van de coördinator en tracht het kort te houden, zonder gehaast te doen. Begin niet meteen te seinen, maar geef weer eerst de roepnaam om „dubbelen” te voorkomen.
 - d). Gebruik zoveel mogelijk Q-codes en amateur-afkortingen. Pleeg nooit QSZ, tenzij erom gevraagd wordt.
 - e). Sein niet sneller dan Uw tegenstation. Goed langzaam gaat vlugger dan snel en slordig.
 - f). Als U veel te vertellen hebt aan een ander station, vraag dan om QSY, doch weer graag via de coördinator.
 - g). Geef eerlijke rapporten, daar is iedereen mee gebaat.
- 5). Gebruik het net om:
- a). Rapporten te vragen.
 - b). Apparatuur of antennes te testen.
 - c). CW-nieuwtjes te spuien. (Gewoon nieuws mag óók).
 - d). Mening en commentaar te geven.
 - e). Uw sein- en neemvaardigheid op te voeren.
 - f). Ontdekt dat Uw deelname aan het OPS-CW Uw kans op ontmoeting met bekende vergroot. De coördinator zendt regelmatig een zogenaamde „TFC-List” uit.

- 6). Na 52 maal deelgenomen te hebben aan OPS-CW, ontvangt U gratis en automatisch het „VONKENBOER-diploma”.

- 7). Via de jaarlijks te houden OPS-CW werkcontest, kunt U in het bezit komen van de wisselprijs, de „ZILVEREN SLEUTEL”. Hierover wordt U geïnformeerd via de Belgische en Nederlandse amateurbladen.

73 es bcnu op OPS CW,
ON4KK - PAoNNY - PAoRVR.

Certificaten-nieuws

R-100-0

Worked 100 Oblasti.

Voor dit Russische diploma moet men met 100 verschillende districten (Oblasten) verbinding hebben gehad.

Klasse I: alleen 80 m. Klasse II: alleen 40 m. Klasse III: alle banden.

Overzichtslijst plus alle QSL's naar Box 88 Moskou. Voor aangetekende retourzending 14 IRC's bijvoegen.

WA-AS

Worked All Asia.

Vereisten: 20 verschillende Aziatische landen plus 11 Japanse call-districten.

Overzichtslijst en 10 IRC's inzenden aan Naburo Ihara, 1-418 Shimo Shakuji Nerima, Tokyo, Japan.

DUF

Diplome de l'Union Francaise.

Diploma voor contacten met Frankrijk en Franse (ex-) koloniën.

DUF-1: 5 landen in 3 continenten.

DUF-2: 8 landen in 4 continenten.

DUF-3: 10 landen in 5 continenten.

DUF-4: (DUF-Excellence), 16 landen in 6 continenten.

QSL's aan: REF, P.O. Box 42-ol, Parijs.

Kosten 6 IRC's.

Jerusalem Award

Werken met 7 Israelische stations, waarvan tenminste 2 woonachtig in Jerusalem.

Logs met 2 IRC's aan 4X4SO, 21 Hapsgha Str., Jerusalem.

Arabian Night Award

Uitgegeven door Koning Hussein voor 10 QSO's met de volgende landen: 9K2, 7Z3, JY, 7X2, SU, YK1, CN8, OD5, 3V8, MP4B, MP4M, MP4T, MP4Q, FL8, 4W1/VS9, ST2. Een QSO met JY is verplicht.

Overzichtslijst met 7 IRC's naar JY1, P.O. Box 1055, Amman, Jordania.

PAoMOD
HF-Certificaten-
manager

DX-verwachting voor mei 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: 18.00-22.00 (slechts 1-5 dagen).

14 MHz: 10.00-18.00 (1) en 18.00-22.00.

U.S.A. (W6,7)

21 MHz: niet mogelijk.

14 MHz: kleine opening via long path van 03.30-04.30 (1). Short path van 21.00-23.00 (1).

Caribisch gebied.

21 MHz: 19.30-21.00 (1).

14 MHz: 10.00-11.00, 20.00-23.00.

Brazilië

21 MHz: 12.30-17.00 (1), 17.00-20.00.

14 MHz: 08.30-10.00 (1), 20.00-23.00.

Hoe is de stand?

Guido, oGMM, deed mee dat hij geen geschikte antenne voor de 40 m band heeft. Joeke, PJ2VD heeft al enige tijd het 5-banden WAS (!) in zijn bezit.

Cail	80	40	20	15	10	WAS	WAZ	DXCC
PAoINA	102	103	167	178	119	50	40	265
PAoXPO	107	104	128	119	113	50	40	248
PAoLOU	84	96	134	127	121	50	40	332
PJ2VD	74	89	192	108	98	50	40	240
PAoGMM +	73	33	170	124	109	50	40	237
PAoABM	38	101	162	152	36	50	40	233
PAoLRK	-	25	142	153	152	50	40	240
PAoVO	32	47	157	128	114	50	40	314
PAoVB	43	51	101	124	68	50	40	289
PAoTA ++	59	56	108	110	23	44	40	169
PAoNAP +	32	15	98	150	61	50	40	187
PAoEHF	8	9	110	91	58	50	40	160
PAoNV	19	22	119	62	53	50	39	215
PAoKOR ++	30	47	58	76	55	50	40	181
PAoASD	2	33	56	61	81	33	29	120
PI1GOE	28	33	53	39	42	25	28	78
PAoSOM	-	-	70	61	31	47	35	105

++ = alleen cw; + = alleen fone.

Zuid-Afrika

21 MHz: 12.00-17.00.

14 MHz: 05.00-06.30, 17.00-20.00.

Zuidoost Azië

21 MHz: 11.00-15.00 (1).

14 MHz: 14.00-19.00.

Australië

21 MHz: 06.00-10.00 (slechts 1-5 dagen).

14 MHz: beste opening 21.30-24.00.

Japan

21 MHz: 07.00-14.00 (slechts 1-5 dagen).

14 MHz: 12.00-15.00.

Opmerkingen.

28 MHz heeft geen praktische waarde meer, slechts in uitzonderingsgevallen bestaan mogelijkheden naar Afrika (12.30-18.30 GMT) en Z.Amerika (15.00-19.30 GMT). Zowel op 28 als 21 MHz bestaan in mei goede kansen op Es-skip (800-1800 km).

Op 14 MHz bestaan zo nu en dan kansen op long path verbindingen naar Z.Amerika, Japan en Australië. Het verdient aanbeveling voor genoemde gebieden uw beam eens 180 graden te draaien.

Op 14 MHz kunnen tijdens zeer gunstige condities verbindingen mogelijk zijn naar Hawaii (KH6) e.w. short path: 06.00-09.00 GMT en mogelijk ook van 04.30-06.00 en 09.00-10.00 GMT.

Terugblik op februari 1974

Relatief zonnevlekgetal R bedroeg 27,7 en ligt op dezelfde hoogte als de vorige maand. Tijdens de aardmagnetische storing op 11 en 12 februari lagen de F2-kritische frequenties aanmerkelijk onder het maandgemiddelde, tijdens de langdurige storing aan het einde van de maand zelfs ver daar onder. Aardmagnetisch gestoord waren 11 tot 13/2 en 23 tot 28/2.

PAOKOR

Vervolg van pag. 213

Ook nieuw is de VHF wattmeter, de HM2102, welke ik eveneens in gebruik heb. Deze heeft een range van 50 tot 160 MHz en is tevens SWR meter. Eerste bereik = SWR, tweede bereik = 250 watt en het derde bereik = 25 watt. De nauwkeurigheid bij volle uitslag bedraagt $\pm 10\%$.

De afmetingen van de zendontvanger zijn: 18 1/2 cm breed, 7 cm hoog, 22 1/2 cm diep.

De ervaringen met deze set, d.w.z. het bouwen, het afregelen en het werken er mee hebben mij er toe gebracht deze korte beschrijving te maken omdat deze transceiver voor iedere amateur die wil mobiel gezien de prijs binnen een ieders bereik is gekomen.

Degenen onder u die deze set gaan bouwen raad ik aan: volg goed het handboek (step-by-step) en wijk daar niet van af.

Toen het toestel klaar was stak ik de stekker in het stopcontact en de zaak werkte meteen perfect.

Voor specificaties zie pag. 237.

228

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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

Red. Electron

JOTA-1973

In Electron van maart stond een artikel over de resultaten van de JOTA-1973, waarin o.a. de uitslag werd bekend gemaakt van de contest, verbonden aan de JOTA. Als enig station werd vermeld, dat PAöFW/A te Eindhoven buiten mededinging heeft meegedaan. Er werd zelfs nog bij vermeld, dat, indien wij wel officieel hadden deelgenomen, wij de tweede prijs zouden hebben behaald. Waarom doen wij eigenlijk *niet* mee aan deze contest?

Ziehier onze visie.

PAöFW/A is het station dat ieder jaar tijdens de Jamboree-an-the-Air te gast is bij de verkenner van Folke Bernadotte, groep II, te Eindhoven. Dit contact tussen de verkenner en de zendamateurs is van dien aard, dat beide partijen van de JOTA een feestweekend maken, waarin gezamenlijk met veel interesse de verbindingen met andere verkenner (all over the world) worden gevolgd en beleefd.

Hierbij staat de gedachte centraal, dat nu (eens per jaar) de verkenner met behulp van de zendamateurs de gelegenheid hebben hun gedachte van „vriendschap tussen de volkeren“ op een andere wijze dan zij gewend zijn te kunnen uitdragen.

Als reëel voorbeeld waartoe zo'n JOTA-QSO kan leiden, kan ik U vertellen, dat onze verkenner door een groep in Luxemburg voor een vakantiecamp zijn uitgenodigd. Dit aanbod is inmiddels gerealiseerd en ik kan U verzekeren, dat deze jongens nog steeds met veel plezier aan de kamp terugdenken. Gezien het bovenstaande en wetende dat onze hobby reeds „barst“ van de contesten, hebben wij gemeend, dit JOTA-weekend nou eens *niet* door te brengen met „haast“ om zoveel mogelijk verbindingen te maken maar het gewoon plezierig te houden.

Natuurlijk zijn wij wél voor coördinatie van het geheel door één centraal punt (Den Helder) maar laat toch verder de JOTA de JOTA en laat alles wat naar „wedstrijd“ ruikt, vallen.

Wij (en hierbij spreek ik zeker ook namens de verkenner) zouden willen verzoeken het bovenstaande toch in overweging te willen nemen en spreken de hoop uit, dat straks in oktober wanneer de JOTA-1974 een feit is, wij allemaal (zendamateurs en verkenner) weer gezellig in de ether zullen zijn om zodoende weer fijne dagen door te brengen.

73 frm

PAöGRE
(een van de ops van PAöFW/A)

UHF-VHF

Voorzitter VHF-UHF commissie: H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2275.

Bakens

Zoals uit het nieuwe bandplan blijkt zullen diverse bakens nieuwe frequenties gaan innemen. Dit is nu gebeurd met een aantal Zweedse bakens, waarvan hieronder de nieuwe frequenties:

SK1VHF 144,950 MHz
SK2VHF 144,875 MHz
SK7VHF 144,920 MHz
SK4MPI 144,960 MHz
SK6UHF 432,025 MHz

Zoals gebruikelijk bij bakens worden rapporten zeer op prijs gesteld.

VHF-Bulletin

PAoGDV heeft te kennen gegeven dat hij de redactie van het VHF-Bulletin tot grote spijt van de VHF-commissie wil verlaten. We kunnen ons dat wel enigszins voorstellen als je zo'n 7 jaar in de redactie zit van een blad dat wekelijks moet verschijnen. U zal begrijpen dat er een opvolger moet komen om het werk voort te zetten. We zoeken dan ook iemand met veel geestdrift, want dat is wel nodig, die deze interessante taak wil overnemen. Wij zoeken iemand die bij voorkeur zelf actief is op VHF en/of UHF, kan typen en de Engelse taal een beetje machtig is. Verder dient U zich te realiseren dat er dan één avond per week (maandag of dinsdag) beschikbaar moet zijn om de stencils te typen en de diverse artikelen in samenwerking met de andere redactieleden te redigeren. Wij bieden U geen salaris, wel een kostendeclassificatie en interessant VHF-werk waarbij U dan meewerkt aan een leidinggevend blad op het gebied van moonbounce, meteorscatter en OSCAR.

Hij die denkt deze taak aan te kunnen, wordt verzocht zich met PAoGDV of met mij te verstaan. Hij die iemand weet of denkt te weten wordt eveneens verzocht dit kenbaar te maken.

Deze VHF-rubriek

Dit is waarschijnlijk de kortste VHF-rubriek die ik tot dusverre gemaakt heb, maar er was bijzonder weinig kopij binnengekomen en dat betreurt ik ten zeerste. Het is voor mij niet interessant en voor U ook niet, terwijl de kopij toch voor het grootste gedeelte van U moet komen. Voor de volgende keer verwacht ik dan ook wat meer steun. Berichten enz. voor de volgende rubriek moeten binnen zijn vóór 1 juni.

PAoHVA

De maartwedstrijd

Zoals gebruikelijk waren de condities tijdens de maartwedstrijd niet al te best. Met veel belangstelling werd dan ook gewacht op de logs van de deelnemers die na de wedstrijd dagelijks binnenkamen. Bij het controleren van de logs konden de volgende gewerkte en gehoorde landen worden gevonden PA, ON, LX, SM, OZ, G, F, HB, OK, OE, DL, DM, en als klap op de vuurpijl werd door NL-380 YU3KGM gehoord in GF10d. Afstand 975 km. Voorwaar een behoorlijke afstand, vooral als je bedenkt dat het signaal de Oostenrijkse Alpen over moet! De vraag komt dan boven of het tropo of sporadische E reflectie geweest is. In ieder geval de moeite waard. De deelname was zonder meer goed te noemen, maar veel animo om een log in te sturen was er kennelijk niet, want het aantal ontvangen logs lag er ver beneden de maat. Wij vragen ons af wat hiervan de reden kan zijn.

Opvallend was het aantal leuke reacties dat binnen kwam, iedereen was kennelijk tevreden en dat stemt de VHF-commissie tevreden. Een reactie was om de 70 cm activiteit voor PA's te verplaatsen naar de zondagmorgen tussen 0800 en 1200 MET. Volgens de briefschrijver is het dan gemakkelijker om aan de wedstrijd deel te nemen, althans voor de sectie D. Op zich een goede suggestie, echter we moeten niet vergeten dat zeker op een zonnige zondag er heel wat verkeer op de weg is en dat daardoor het QRM-niveau bij sommige amateurs tot hoge waarden op kan lopen en dat dan het luisteren naar zwakke signaaltjes wel buitengewoon moeilijk is. Ik denk tenminste niet dat de briefschrijver vindt dat alle signalen van de PA's zo hard zijn dat er geen problemen zijn met nemen. Maar verder een goede suggestie om op deze manier de activiteit op zondag te verhogen, mits dit niet ten koste gaat van de activiteit op zaterdagavond.

Er komen nog steeds verzoeken aan bij PAoADT om samen met de diverse deelnemers de logs na te kijken, waarvoor zijn hartelijke dank, maar met ingang van 1 mei kan PAoADT rekenen op een vaste medewerker, die indien dat nodig is, hem kan bijstaan.

Tot slot deelt de VHF-commissie mee dat er geen claims meer in het VHF-Bulletin gepubliceerd zullen worden, omdat PAoBN, zoals U reeds enkele weken in het VHF-Bulletin kunt lezen, een bandoverzicht maakt en U de dope ook wat de contesten betreft aan hem kwijt kunt.

Dan nu de uitslag

Sectie A	QSO's	ptn
1. PAoVJ	239	45954
2. PAoGSM	117	18782
3. PAoRDY	97	13340
4. PAoBN	95	11696
5. PAoKHS	88	10267
6. PAoDEF	72	8673
7. PAoFWS	26	5863
8. PAoHWE	53	4815
9. PAoVVH	39	4514
10. PAoDUO	27	3736
11. PAoPT	14	461

Sectie B.2m

1. PAoJOU/P	248	52540
2. DA4BE/P	201	32957
3. PAoTHT	175	31419
4. PAoWYS	193	31118
5. PAoLPN/P	125	28647
6. PAoAWL/A	130	26195
7. PAoPJS/P	140	25602
8. PAoCIS	115	22075
9. PAoCKV/P	150	21367
10. PAoBWL	118	18173
11. PAoJCA	98	17074
12. PAoBCA/P	126	15785
13. PAoBCA/P	126	15785
13. PAoJCW	98	13766
14. PAoPKD/P	74	11391
15. PAoDHV/P	63	7539

Sectie B.70 cm

1. PAoJOU/P	QSO's	ptr
2. PAoPJS/P	39	25295
3. PAoCKV/P	17	5630
4. PAoCIS	16	4390
5. PAoTHT	8	3915
6. PAoTHT	2	3425

De 70 cm punten zijn behaald door PAoMJK. PAoJOU/P maakte nog 4 QSO's op 23 cm en behaalde daaruit 6175 punten.

Sectie C

1. PAoFHB/P	106	12013
2. PAoLPE	62	6868
3. PAoVLY	40	3864

Sectie D

1. PAoPRX	20	6660
2. PAoTJK	15	6180
3. PAoFWS	8	5155
4. PAoKHS	8	2685
5. PAoDUO	12	2450
6. PAoHWE	2	1000
7. PAoPT	2	327
PAoMJK/P	17	5630

De punten van PAoHWE en PAoMJK zijn inclusief crossband, terwijl PAoMJK verder buiten mededinging meedoet.

Sectie E

1. PAoSKF	101	399
2. PAoJHN	102	259
3. PAoFBK	75	214
4. PAoADT	13	88

PAoSKF deed ook nog mee op 70 cm en behaalde uit 8 QSO's 64 punten.

Sectie NL

1 NL-1204	121	17618
2 NL-380	87	15927
3 NL-4000	90	12851

Checklogs van PAoMS, BRT, LVO, ZA, NP, waarvoor onze dank.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz and 144,800 MHz.
19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.
At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequencies: 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz en 144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeleerd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1.

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

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

Voorjaarsactiviteit in Kampen

Wie op vrijdagavond 29 maart langs de molen „d'Olde Zwarver" te Kampen kwam, zag daar op het hoogste puntje van de wijk een twee-meter-antenne zitten ten teken dat daar PAoAJH en NL-751 (Piet-OSL) hun shack voor het komende week-end hadden ingericht. In de molen wel te verstaan en dus niet daar boven in de wijk op zo'n dertig meter hoogte. Op de zakkenzolder, waar vroeger de meelzakken werden gevuld, stond nu de hele „buisenhandel" opgesteld; tussen de trap naar de maalzolder, een meelafvoergoot en de deur naar de stelling was nog net een hoekje vrij.

Piet zorgde voor de bediening van de antennerotor, een oude handboormachine met daarop de quad gemonteerd en een lang trektoew aan de zwengel. Het eind van dit vinketouw had hij aan de poot van zijn stoel gebonden. Een schuiver met de stoel naar achteren was richting west en één naar voren was richting oost. Het werkte voortreffelijk!

Dank zij redelijke condities kon de operator goede verbindingen maken: een paar Engelse stations werden gewerkt; een Frans station, dat ons aanriep werd echter gemist. En dan een twintig nieuwe sta-

tions uit alle delen van ons land. Dat lijkt misschien niet veel, maar vooral in de kleine uurtjes werden de QSO's steeds langer: men zag dan dat gedoe-daar-in-die-molen niet zo goed meer zitten en maakte veel uitleg noodzakelijk!

In deze uurtjes zakte de temperatuur natuurlijk behoorlijk, maar André bracht ons een home-made bereburgertje zodat wij en met ons vele belangstellenden tot diep in de nacht stand konden houden. Al met al een prachtig week-end!

PAoAJH

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

Hier de uitslag van de Nieuwjaarscontest 1974. De deelname was redelijk te noemen; van de ingezonden logs waren er 10 geldig, één was er ongeldig daar deze van een verkeerde datum was voorzien.

Hier de uitslag:

1. NL-4276 - 366 pnt
2. NL- 998 - 319 pnt
3. NL-4305 - 197 pnt
4. NL- 290 - 191 pnt
5. NL-4338 - 165 pnt
6. NL-4340 - 153 pnt
7. NL-1871 - 126 pnt
8. NL-4465 - 108 pnt
9. NL- 573 - 85 pnt
10. NL-4395 - 15 pnt

Gediskwalificeerd werd NL-4318, daar zijn log van een andere datum was.

Veel punten zijn vervallen wegens „geen tegenstations“ maar alleen „CQ“. CQ is géén tegenstation. De hierboven genoemden zullen t.z.t. een certificaat ontvangen. De prijswinnaars gefeliciteerd. Zij gelieven contact met het secretariaat op te nemen. Dit was het, best 73 and DX

Peter, NL-380.

De SLP-contesten

Over de SLP-competitie 1974 schreven we reeds uitvoerig in het maartnummer van Electron. Kijkt u de NL-Post van maart er maar eens op na. Daarin staat ook het reglement.

De eerste SLP was eind maart, de tweede vond plaats op 27 en 28 april.

Hieronder volgen de data van de volgende SLP's:

- | | |
|--------|----------------|
| SLP-3: | 25 en 26 mei; |
| SLP-4: | 29 en 30 juni; |
| SLP-5: | 20 en 21 juni; |

PINKSTERKAMP!

ALTIJD ZONNIG.

Reserveer tijdig.

Zie programma op pag. 208.

SLP-6:

24 en 25 augustus;

SLP-7:

28 en 29 september;

SLP-8:

26 en 27 oktober.

Peter, NL-380.

Het VERON-Activiteitscertificaat

Bij het secretariaat van de NLC zijn de voorwaarden voor het verkrijgen van het VERON-NLC-Activiteitscertificaat op aanvraag beschikbaar! Graag dus een briefje of briefkaart wanneer U belangstelling hebt voor dit certificaat.

Nieuwe NL-nummers

Onderstaand volgen de NL-nummers die in de maanden januari en februari 1974 zijn uitgegeven. We hopen voortaan elke maand een opsomming van nieuwe NL's te kunnen geven!

Alle nieuwkomers: hartelijk welkom in de NL-gelederen.

- NL-4443: T. Vos, Luchthavenlaan 28, Tilburg.
NL-4444: W. Krediet, de Nobelstraat 179, Tilburg.
NL-4445: H. Hogendoorn, Parallelweg 6, Goirle.
NL-4446: J. van Berlo, Korvelseweg 86, Tilburg.
NL-4447: A. Vrijborg, Bellinistraat 206, Tilburg.
NL-4448: J. van de Ven, Twentsestraat 163, Tilburg.
NL-4449: J. de Lange, Azuurweg 170, Tilburg.
NL-4450: J. van Steensel, Groenstraat 188, Tilburg.
NL-4451: J. van Doorn, Hertog Janstraat 37, Dongen.
NL-4452: W. Maas, Oranjeplein 41, Goirle.
NL-4453: H. de Jong, Prof. Lorentzstraat 13, Tilburg.
NL-4454: L. van Erp, Arendlaan 15, Tilburg.
NL-4455: J. Boshoff, Bellinistraat 216, Tilburg.
NL-4456: L. van de Akker, Oisterwijksebaan 111, Tilburg.

NL-4457: M. Bogers, Gen. Smutslaan 796, Tilburg.
 NL-4458: J. Meijer, van Oldenbarneveldstraat 2, Tilburg.
 NL-4459: B. Verschuren, Wilhelminastraat 1, Sprang-Capelle.
 NL-4460: J. Bongaards, Burg. Verwielstraat 4-a, Oisterwijk.
 NL-4461: A. Brons, Lamoeweg 7, Huizen.
 NL-4462: L. Philips, Heineburen 20, Zevenhuizen.
 NL-4463: A.F.M. de Kok, Academiesingel 41, Breda.
 NL-4464: M.T.P. Fransen, Grotestraat 78, Vierlingsbeek.
 NL-4465: G.G. van den Broek, B.J. Hoeufftlaan 55, Vianen.
 NL-4466: W.J.M. Hagen, Zonnenbergstraat 43, Wilp.
 NL-4467: J.B. Overmars, Prof. Sproncklaan 1-A, Zeist.
 NL-4468: A.G.J.W. Eikmans, Balsemkruid 103, Rotterdam.
 NL-4469: G. Bijker, Roerstraat 29, Sneek.
 NL-4470: L.H. van der Burg, Prins van Lignestraat 19, Voorburg.
 NL-4471: R.H. van Dijk, Suijke 21, Mierlo.
 NL-4472: G.W. Harmsen, Dorpsstraat 46-B, Diepenveen.
 NL-4473: C.A.A. Oosterhout, Bornhemweg 48, Oudenbosch.
 NL-4474: J.J. Rieff, Boerhaavelaan 115-A, Schiedam.
 NL-4475: P.A.J. Steen, Eekschillersweg 33, Gieten.
 NL-4476: F. Vroom, Spaanse Aaklaan 22, Amstelveen.
 NL-4477: J. Schlangen, Pieter de Hooghstraat 33, Kerkrade.
 NL-4478: M.C.J.J. Raymakers, Clementinalaan 32, Oerle.
 NL-4479: H. de Vries, Park de Kotten 138, Enschede.
 NL-4480: P. de Bruijn, Delpratsingel 17-A, Breda.
 NL-4481: C.J. Nieuwland, Verzetstraat 8, Nieuwerkerk a/d IJssel.
 NL-4482: W.J. Zijlmans, p/a Galileistraat 8-A, Schiedam.
 NL-4483: F. van Oostenbrugge, Ph. v. Kleefstraat 62, Breskens.
 NL-4484: Th.D.A. Leune, Amsterdamstraat 39, Heerlen.
 NL-4485: W. Beumer, Tuinstraat 15, Beverwijk.
 NL-4486: H.W. Hillerström, Vondellaan 15, Roosendaal.
 NL-4487: D.H. de Jong, Pr. Bernhardlaan 346, Katwijk a.d. Rijn.
 NL-4488: L.J. Küster, Orteliustraat 79-I, Amsterdam.
 NL-4489: G.C.J. van Vuuren, Witte de Withstraat 11, Zoetermeer.
 NL-4490: A.H. Kooyman, Insulindestraat 259-B, Rotterdam.
 NL-4491: F.F.L. Fieggé, Ameidestraat 104-B, Rotterdam 3008.
 NL-4492: J.H. Baak, Kamperfoeliestraat 7, Nieuw Vennep 1644.
 NL-4493: A.A. Selders, Markt 31, Etten-Leur.
 NL-4494: A.J. Jongerling, Surinamestraat 2, Bever-
 232

wijk.
 NL-4495: A.H.D.M. Croonen, Anemoonstraat 15, Beuningen.
 NL-4496: B.A. Witvliet, Hammeersweg 10, Odoorn.
 NL-4497: G.E.Th. Fleuren, Spoorstraat 22, Vierlingsbeek.
 NL-4498: T. Hooijenga, J.A. de Boerstraat 41, Schagerbrug.
 NL-4499: J. Volgers, Haydnstraat 256, Tilburg.
 NL-4500: A.M.M. van den Bergh, Klumperstraat 6, Schayk.
 NL-4501: M.H. van Donselaar, Crommen-Camp 19, Heukelum.
 NL-4502: J. de Leeuw, Simburglaan 64, Breda.
 NL-4503: D.W. Eijlander, Cluisiusstraat 26, Zaandam.
 NL-4504: H.J. Budike, v. Noordwijkstraat 285-c, Rotterdam.
 NL-4505: J.Th.A.W. Witjes, Oranjesingel 64, Nijmegen.
 NL-4506: H. Soet, De Blankenstraat 11, Oude Wetering.
 NL-4507: E. Platzbecker, Jacob Marisstraat 32, Hazerswoude (Dorp).
 NL-4508: P. van Vuuren, Annastraat 23, Delft.
 NL-4509: W.M. Beekman, Kuipers-Rietbergstraat 10, Vlaardingen.

NL-4135/NL-4136

Stationsbeschrijving NL-4282

Om te beginnen, zal ik mij eerst even voorstellen; mijn naam is Jos Schuurman van Rouwendal, en mijn qth is Greven (W.Duitsland). Sinds ongeveer één jaar ben ik als NL-4282 actief. Als ontvanger gebruik ik de Philips BX925A met als antenne een „long wire” van 32 meter lang, gespannen rondom mijn woonoppervlak; ca. 20 meter boven de grond. Ik woon nl. in een flat op de 7e etage, vlakbij een drukke verkeersweg, en precies tegenover een spinnerij, hetgeen samen nogal „enige” QRM veroorzaakt. Zoals gezegd ben ik sinds ongeveer één jaar bezig met deze prachtige hobby. Zeer binnenkort hoop ik de zendcursus te ontvangen, ik zal alles in het werk stellen om het „papiertje” te behalen. Tot op heden heb ik ongeveer 200 QSL-kaarten verzonden, waarvan er ongeveer 50 bevestigd zijn, verschillende met een pluim voor het goede rppt, iets waar ik toch wel trots op ben. Luisteren doe ik veel, nl. iedere dag op de HF-banden, o.a. naar de Nederlands Amateur Net, dat ik hier goed kan ontvangen (op de laatste weken na, de condities schijnen niet goed te zijn). (NB. RED: De cndts op 80 mtr waren gedurende de bedoelde periode niet bepaald slecht te noemen, 4W1AF, was goed neembaar, de PAO's waren eveneens in Arnhem goed neembaar), ondanks de cndts zijn de sterkere PAO's hier toch nog met 57 neembaar, en zo blijf ik toch nog op de hoogte van hetgeen er gebeurt. Zo, dat was hetgeen ik wilde vertellen, reacties van NL's zijn welkom. Voor iedereen de vriendelijke groeten en gd wkg, de

*Jos Schuurman van Rouwendal, NL-4282,
 Stauffenbergstrasse 2 - 21,
 4402 - Greven (W. Duitsland).*

Stationsbeschrijving NL-4393 (ONL-2888)

Van OM Ronny de Wachter, wonende in België, ontvingen wij onderstaande stationsbeschrijving.
Txn OM.

Ik ben 22 jaar, gehuwd; met de hobby ben ik gestart onder ONL-2888, ik was toen 20 jaar. Ik vond een oude legerontvanger; waar ik een voeding bij maakte, werkte fb. Als antenne gebruikte ik een stuk koperdraad. Het radio-amateurisme begon mij meer en meer te interesseren, zodat ik er mijn hobby van maakte. Zo heb ik meer dan een jaar met legerontvangers geluisterd, maar dat was ook niet alles. Zo werd overgegaan op een Trio JR-310, welke in kwaliteit een heel stuk van de legerontvangers verschilt. Van mijn zakgeld kocht ik daarna een W3DZZ, welke ik van mijn schoorsteen naar die van de burenspande.

Antenne-problemen ken ik hier niet. Luisteren doe ik vooral op 20 meter, naar DX-stations, daar het DX-en mij zeer interesseert. Verder heb ik dan nog een mast met antenne in de tuin staan (welke ca. 12 mtr hoog is). Zo heb ik nu een volledig vast station dat aan de door mij gestelde eisen voldoet. De tuin, waar mijn antenne-mast staat, is volledig in beslag genomen door de tuikabels, maar dat is niet erg. De verdere apparatuur zoals voedingen, meet-apparatuur e.d. zijn „home-made“, en staan op zolder, waar van de shack een zeer gezellige kamer gemaakt is. Tot zover mijn station.

Mochten er NL's of PAo's een kijkje willen komen nemen, ze zullen heel erg hartelijk welkom zijn. Toekomstplannen? Ja, ik zoek voor in de auto nog naar 2 m apparatuur, en tevens zoek ik vrienden in de buurt van Hulst om af en toe eens gezellig te babbelen. Ik beantwoord alle brieven. Dit was het dan, ik wens iedereen erg veel succes met de hobby en vy 73 de

NL4393/ONL-2888,
Ronny de Wachter,
Tony van Osiaan 5,
Temse 2690.

Verzoek van een Frans luisterstation

Via een brief van OM Van de Meij, NL-4295, bereikt ons het verzoek van een Franse luisteramateur, Jean-Yves Crolas (FE-2231) voor een QSL-kaartenruil.

Over zijn contact met Jean schrijft OM v.d. Meij ons: „In mijn vakantie in Frankrijk ben ik in contact gekomen met een Frans luisterstation (FE-2231). Hij is bij ons op de camping geweest en we hebben de hele middag zitten praten. Hij vond het erg leuk om ook eens een Nederlands luisterstation en zendamateurs (PAoMEY en PAoJMY) te ontmoeten. Ook vroeg hij mij of ik hem QSL-kaarten van Nederlandse amateurs kon sturen omdat hij deze zelden of nooit hoort (Noot van de red. NL-Post: Uit de ervaringen van

PA's hier in de omgeving van Arnhem blijkt anders dat zij zelden met minder dan 57 overkomen; kennelijk is het station van FE-2231 nog niet geheel f.b.). Zijn Rx is een BC-603, die hij samen met een 2 meter converter gebruikt.”

Tot zover de gegevens die NL-4295 ons verstrekke. Indien u kaarten via OM v.d. Meij naar deze Franse luisteraar wilt sturen, het adres luidt: A.J. van de Meij, NL-4295, Gravin Juliana van Stolberglaan 560, Leidschendam.

Aan het slot van zijn brief merkt OM Van de de Meij nog op: „Ik hoop dat veel amateurs hun dubbele kaarten willen opsturen”.

Bij voorbaat hartelijke dank namens Jean-Yves en Ton.

Bijzondere QSL's

Gaarne zouden we wat meer info betreffende de bijzondere QSLs welke bij de NL's ontvangen zijn. Dit om deze in de rubriek „Bijzondere QSL's" te plaatsen.

Echter onderstaande opsomming is alles wat is binnengekomen.

Heb je bijzondere QSL's??? Stuur ze in; en werk zo mee aan het tot stand komen van deze rubriek.

Laat een ander ook eens weten wat er zo te koop is op de banden. Graag Uw inzendingen de 25ste van de maand op de redactie van de NL-Post, OM Klaassen, NL-449.

NL-1204/OZ: VQ9-BP.

NL-4393: 5H3-JR, VK9-KB, PJ2-FJP, 9H4-L.

NL-573:

CE3-OE, EA8-EY, EP2-B1, F6-AJR/FC, GC3-YJI (Guernsey), JA1-BRK, JA8-OX, M1-L (3,5 MHz), OD5-FE, PJ2-ARI, UA9-WS (zone 17), VK3-AEB.

Dick/Evert

De DX-scores

U kunt meewerken aan onze NL-Post door Uw score even aan ons te melden. (De secretaris heeft hiervoor speciale stencils). In de onderstaande kolommen ziet U 80 t/m 10 m zijnde die banden waarop U luistert. In de kolom DXCC geeft U het aantal landen op. U vindt die landen o.a. in de PA-lijst (Jaarboek voor de Ned. Radio-amateur). In de kolom PX vermeldt U het aantal prefixen; voor Nederland zijn dit o.a. PAo; P11; PE2; PA1; voor Duitsland o.a. DJo; DJ1 etc.; DLo, 1, 2, 3 etc. en DKo, 1, 2, 3.

De zônes, welke U in de laatste kolom dient te vermelden, vindt U eveneens in het Jaarboek.

Ons land, px PAo, ligt in zône 14.

Dit waren in het kort de spelregels van de HF-DX-Scores. Graag Uw inzendingen voor de 25ste bij de redactie van de NL-Post, OM Klaassen NL-449, zulks in verband met het samenstellen van de komende NL-Posten. Wanneer u op VHF luistert, wilt u de daar bereikte resultaten dan apart doorgeven?

NL's laat zien dat U actief bent! Onderstaand ziet u reeds een aantal nieuwe NL's die het voorbeeld hebben gegeven.

	80	40	20	15	10	DXCC	PX	ZX
NL- 453	34	12	74	69	23	157	244	37
NL- 573	58	18	109	20	16	154	297	37
NL- 449	28	25	59	9	2	76	18	22
NL- 178	38	5	43	43	6	73	9	25
NL-4276	11	—	26	20	2	53	58	27
NL-4230	7	—	3	—	—	10	17	3

Dick/Evert

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op woensdag 8 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: OM J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11 te Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302. De sluitingsdatum voor de maand daarop is woensdag 5 juni.

Op 24 maart organiseerde de afdeling **Amsterdam** een 2 meter mobielgebeuren in het gebied Amsterdam, Utrecht, Leiden. Het was bijzonder prettig dat de opkomst zo goed was; een 16-tal groepen nam er aan deel, terwijl het weer prima was. Vragen en opdrachten werden gegeven door PAoRCA, de afdelingszender van Amsterdam. Door de gunstige antenneopstelling was de zender overal te horen. Door de deelnemers werden veel QSO's gemaakt op de oude mobiele uitwijkfrequentie 145,15 MHz; op 145,5 begon de activiteit ook al wat toe te nemen. Om ca. half vijf kwamen alle deelnemers bij elkaar in Bovenkerk, op dezelfde plaats als vorig jaar. Uit de wijde omgeving waren ook niet-deelnemers hier naar toe gekomen. De stemming zat er dan ook spoedig in. Na de uitreiking van een aantal zeer mooie prijzen, werd het feest nog voortgezet, waarna om ca. half 8 een gezamenlijk bezoek werd gebracht aan een Chinees restaurant in Amstelveen. De uitslag willen we u niet onthouden:

1. PAoJNH/M, 268 pnt; 2. PAoAWN/M, 233 pnt; 3. PAoJEM/M, 222 pnt; 4. PAoHLJ/M, 193 pnt; 5. PAoZV/M, 184 pnt en 6. PAoHG/M, 167 pnt.

Tijdens het gebeuren zijn enkele problemen gerezen, met betrekking tot de wettelijke bepalingen ten aanzien van een dergelijk evenement. Met het HB is contact hierover opgenomen. In afwachting van een oplossing zullen we, mede in uw eigen belang, stoppen met de organisatie van evenementen, als deze.

Op 15 maart hield de afdeling **Apeldoorn** weer de maandelijkse bijeenkomst. De vergadering werd geopend door onze voorzitter oWTA. Verscheidene punten kwamen aan de orde, waaronder een vossejacht voor padvindders. Het grootste deel van de avond werd gevuld door het onderwerp „pace-makers”. Vóór de vertoning van de kleurenfilm, waarin te zien was op welke wijze de pace-maker ingebracht wordt in het menselijk lichaam, gaf oEJW medische toelichting. De elektronische kant werd toegelicht door OM Aberson, die tevens de film vertoonde.

Verscheidene modellen pace-makers waren te zien. Tevens werd gedemonstreerd op welke wijze de pace-maker onregelmatig ging werken en zelfs helemaal afloeg. Iedereen was er van overtuigd dat het een zeer leerzame avond was.

De afdeling **Centrum** hield haar jaarlijkse Bingo-avond op 21 maart. De avond was prima georganiseerd en er waren een aantal mooie prijzen te winnen (o.a. een barbecue). Toch was de opkomst zeer matig. Verder werd er nog een seinwedstrijd voor paren gehouden. Winnaars werden PAoRPL en PAoCIA; zij wonnen de zilveren(?) morse-

234

sleutel.

Gezien de moeite en tijd die de organisatoren aan deze avond besteed hadden, was een grotere belangstelling op z'n plaats geweest.

De afdeling **Gouda** hield op 1 maart haar bijeenkomst, welke werd geopend door voorzitter Faber, PAoSKE. Hij gaf snel het woord aan de spreker, OM Leefma, PAoKTV, die een lezing verzorgde over het elektronisch opwekken van beelden. Ernst memoreerde o.a. dat hierover weinig literatuur bestaat en het hem daarom wel leuk leek eens iets te vertellen. Achtereenvolgens behandelde hij in een sterke vereenvoudiging het principe van TV, bronnen waar beelden vandaan komen en het opwekken van beelden langs elektronische weg. Ter verduidelijking had Ernst 2 TV-toestellen en de benodigde eigenbouw voor het projecteren van de diverse plaatjes meegenomen. Aan belangstellenden werd tijdens de lezing de mogelijkheid geboden om copieën tegen kostprijs te bemachtigen. Men kan nu zelf gaan bouwen! Na de lezing, die door een groot aantal leden werd bijgewoond, werd door onze voorzitter aan Ernst een pakje „condensatorplaten” overhandigd als dank voor de gehouden lezing. Hierna volgde applaus en nogmaals hartelijk dank, Ernst.

Op 22 maart hielden we een praatavond, die ook zeer goed bezocht werd. De vice-voorz. opende de vergadering. Wim, PAoLDB, behandelde eerst enige huishoudelijke zaken, waarna de afgevaardigden voor de VR gekozen werden. Gezien het feit dat de afdeling Gouda voor de laatste maal in gebouw „ons Huis” bijeen kwam, bood OM Pos, PAoPOS, namens de afdeling de beheerder en zijn vrouw een grote bladplant aan als blijk van waardering voor de prettige manier waarop we er onze bijeenkomsten al die jaren konden houden. Hierna namen mevrouw en de heer den Hoed voor de laatste maal de consumpties op en volgde de pauze. De rest van de avond was er onderling QSO. - Op zaterdag 6 april werd onder grote belangstelling en met medewerking van diverse HB-leden, hetzij ter plekke hetzij vanuit hun shack, het nieuwe Goudse HAM-HOME geopend. Meer hierover in het juninummer!

Op zaterdag 30 maart is in het Congrescentrum in **Den Haag** een open dag gehouden, waar het Haagse amateurverenigingsleven zich manifesteerde. Ook de Haagse zendamateurs droegen hun hobby daar naar buiten. Er werd een imposante stand ingericht met o.a. RTTY, Slowscan TV, ontvangers, transceivers voor HF en VHF, terwijl de ATV het klapstuk van de dag was. Van 's middags 2 uur tot laat in de avond mochten wij ons in een geweldige publieke be-

langstelling verheugen. Laat in de avond verzorgde het A1V team nog een optreden van een magiër, welke een schone jonkvrouw doorstak, en natuurlijk de jongedame weer te voorschijn liet komen, ongedeerd. We kunnen terugzien op een geweldige geslaagde dag, en brengen aan alle medewerkende amateurs onze hartelijke dank.

Gezien de ontwikkelingen in de afdeling **Kennemerland** met de gelijknamige radioclub te Haarlem, heeft uw bestuur het beter geoordeeld, zulks om misverstanden in de toekomst te voorkomen, om de afdeling weer zoals vroeger „**afdeling Haarlem**” te noemen. Het bestuur heeft verder besloten om met frisse zin en moed verder te gaan en activiteiten van onze leden te stimuleren of deze zelf te ontplooiën, en te tonen dat de afdeling nog steeds springlevend is, al heeft dit er in het verleden door omstandigheden niet altijd op geleken. Mogen wij u nogmaals opwekken uw medewerking aan onze veldtag te geven, al was het alleen maar door uw aanwezigheid.

Tracht verder uw XYL ervan te overtuigen, dat deelname aan het VERON Pinksterkamp ontzettend leuk is. PAODEF en PAoGG weten er alles van. Afdelingsberichten heet van de naald, via PAoAA, elke vrijdagavond om 20 uur (MET) op 3600, 14100 kHz en 144,8 MHz. Bedenkt dat de leden de afdeling laten leven en dat uw bestuur daarbij helpt!

Op dinsdag 19 maart werd in de afdeling **Leiden** een bijeenkomst gehouden die in het teken van de beginfase van het radioamateurisme stond. Als sprekers waren amateurs uitgenodigd die dit begin van dichtbij hebben meegemaakt. Het was bijzonder jammer dat de OM's Jobse en Mulder door ziekte verhinderd waren. Gelukkig was OM Jesse wel aanwezig. Na een inleiding van de afdelingsvoorzitter OM Huis, oAD, kreeg hij het woord. Op boeiende wijze vertelde hij over de eerste experimenten, de activiteiten van de Leidse en Noordwijkse radioclubs rond de jaren 20, en het maken van de eerste verbinding op een golfrequentie van rond de 200 meter met de overkant van de Atlantische Oceaan. Met diverse foto's en ander documentatiemateriaal uit deze begintijd werd een en ander geïllustreerd.

Een bijzondere verrassing was ook de bereidheid van OM J.H.D. Smit, secretaris van de afdeling Zaanstreek en lid van verdienste van de VERON, om ook iets te vertellen over zijn experimenten uit de begintijd, de manier waarop hij werd gearresteerd bij de uitzendingen en de daarop volgende rechtzitting. Ook had OM Smit een zeer oude (in goede staat verkerende en nog werkende) ontvanger met één lamp. Beide OM's nogmaals onze hartelijke dank voor hun medewerking aan deze interessante en zeer druk bezochte avond. Na de lezing was er weer de traditionele verloting met een bijna onuitputtelijke voorraad prijzen.

Op 8 maart hielden de NL's van de afdeling **Nijmegen** een demonstratie-avond van de diverse ontvangers die door hen gebruikt worden. Gedemonstreerd werden een BC-603 en BC-312 van Vic, NL-4289, een BC-312 en een Bendix RA1J van Tony, NL-4209 en een Lafayette HA-8008 van Jos, NL-289. Een en ander werd onder luid geïmpie en gewaak gedemonstreerd, wat Theo van de Karseboom er toe verleide zijn BCL-doos ook maar wat harder te zetten. Het was een geslaagde avond en hopelijk hebben aspirantamateurs nog weer wat geleerd. Dank aan Tony, NL-4209, voor de organisatie van deze avond. - Op 15 maart hadden we een misschien wat ongebruikelijke clubavond, omdat we het 12½-jarig huwelijksfeest van PAoKHS en XYL vierden. Ten huize van Henk en Ria verzamelden zich zo'n 40 mensen, afdelingsleden met of zonder XYL's en QRP's. Een bijzonder gezellige avond waar alle aanwezigen veel plezier aan hebben beleefd.

Na het onderling QSO van 22 maart was op 29 maart onze regelmatig terugkerende Bingo-avond. Met een nieuwe Bingo-master en nieuwe kaartjes, zetten we deze eerste Bingo-avond van dit jaar in. De kaartjes waren wat moeilijker dan in vorige gevallen, maar het is een kwestie van wennen. Ook met de verschillende figuren die je maken kunt. De speciale prijs van het huis (de Karseboom) werd verrassend gewonnen door Karel, die zijn kamer nu kan opsieren met een sansevieria. Een geslaagde avond en dank aan Volker, PAoVVH, Lody, NL-964 en Tony, NL-4209 voor het draaien van deze avond.

Voor de afdeling **Rotterdam** hield OM Schapp, PAoEPS op dinsdag 12 maart een interessante lezing over zijn twee meter FM transceiver, uitgerust met een frequentiesynthesizer. Meer dan een jaar experimenteren ging aan de totstandkoming van deze zendontvanger vooraf! De transceiver kan door een unieke drieknops afstemming de gehele 2 m band bestrijken. Het geheel zag er zeer professioneel uit. In de pauze werd een gestabiliseerde voeding verlot die door de groep-EPS beschikbaar werd gesteld. De verloting geschiedde op een bijzondere wijze. Op een counter werd tevoren een frequentie ingezet tussen 144 en 146 MHz, welke door de talrijke aanwezigen geraden moest worden. De winnaar werd OM Sanders, PAoRDS. Na de pauze werd de apparatuur van PAoEPS onder grote belangstelling gedemonstreerd. Gaarne willen we ook vanaf deze plaats de spreker nogmaals hartelijk dank zeggen voor de zeer geslaagde avond.

De vergadering van 12 maart van de afdeling **Tilburg** bleek weer voldoende belangstelling te trekken. Wederom mochten we enkele nieuwe leden op deze avond begroeten. De afdeling Tilburg groeit gestaag! De penningmeester OM Bushof, NL-4455, las voor uit eigen werk: het financieel jaaroverzicht. Het saldo zag er niet zo best uit. We hopen door de nog in het vooruitzicht liggende interessante verkopen, de kas wat te kunnen spekken. Verder vulde OM Visman de avond met een lezing over halfgeleiders en hun toepassingen. Dit eerste praatje was zeer interessant voor de nieuwelingen in de elektronica. OM Visman is bereid om bij voldoende belangstelling wat dieper in deze materie te duiken. Na de pauze werd een BC-624 verlot, en startte oLHM met de verkoop bij opbod. OM Maas, NL-4452, is de materialenman in de afdeling geworden. Bij hem zijn de printen en halfgeleiders te bestellen. PAoACA heeft gezorgd voor diverse printen van gestabiliseerde voedingen en voor de in onze afdeling bekende VFO. Alles te bestellen bij OM Maas. De printen voor de slow scan TV zijn inmiddels binnen!

De afdeling **Twente** had op 29 maart weer een bijeenkomst in hotel 't Lansink. De opkomst was deze keer weer bijzonder goed te noemen; waarschijnlijk door van te voren bekend te maken dat er een verkoopavond zou plaats vinden. We kunnen dan ook gerust terugkijken op een genoeglijke avond, mede dank zij OM de Groot, PAoHDG, die voor de afslag en de algehele leiding zorgde. Tevens werd officieel bekend gemaakt dat de afdeling opnieuw mee zal doen aan de Velddagen op 8 en 9 juni. De plaats is nog niet bekend, het bestuur zal zo spoedig mogelijk een lokatie bekend maken in de Twente-ronde op 2 en 10 meter. De onlangs door Gerrit, PAoGKN en Hans, PAoPY, georganiseerde vossenjacht was beslist een succes te noemen.

Voor de afdeling **Wageningen** voerde OM Mazee, PAoALX, op de clubavond van 13 februari het woord. Zijn onderwerp was cos-mos of T.T.L.

Voor de jongeren onder ons, opgegroeid met transceiver en fet gesneden koek. Voor de ouderen was het wel even wennen.

Het tempo waarin en de manier waarop ALX zijn lezing bracht vond bij alle aanwezigen grote waardering. Het bracht ons dichter bij een aantal moderne mogelijkheden op het terrein van versterken en schakelen, waarbij de voordelen van cos-mos tegenover T.T.L. duidelijk aan het licht traden.

Op 6 maart kwamen wij weer bijeen. Er werd over ontvangers en ontvangstmogelijkheden gesproken. Gedemonstreerd werd er met een Heathkit SB-303 en een SB-102. De gevoeligheid van de „echte” ontvanger SB-303 bleek ter plaatse en op een „draadje” beduidend beter dan die van de ontvanger uit de SB-102.

Ook nu weer kwam de vraag op tafel of de gevoeligheid van de ontvanger uit transceivers wel optimaal is en werd er gesproken over de manier, waarop deze eventueel zou kunnen worden verbeterd.

In de gemeente Wageningen is een onderzoek gaande naar de behoefte aan vergaderruimte. ALO deelde mede, dat het bestuur haar wensen t.d.a. aan genoemde instantie heeft kenbaar gemaakt.

Wellicht opent het resultaat van dit onderzoek mogelijkheden in de richting van het „eigen home” voor onze afdeling. Onze vossenjachtcommissie bestaande uit PAoJAN en

PAoEHT ontvouwde op 27 maart j.l. haar plannen voor het jachtseizoen 1974.

Het bleek, dat voor 28 april a.s. een oefenjacht op het programma stond, te houden in de prachtige Doorwerthse dreven.

Vooral de beginners wilde men volledig aan hun trekken laten komen.

In deze jacht zullen enkele nieuwigheden ondergebracht worden. Over de Wageningen-velddag is men het nog niet eens kunnen worden. Er wordt echter getracht deze lang gekoesterde afdelingswens dit jaar in vervulling te doen gaan.

De afdeling **Zaanstreek** hield op woensdag 13 maart een bijeenkomst welke in het teken van de amateurtelevisie stond. OM de Jong, oTEJ, had hiervoor al zijn spullen meegebracht. Voor de pauze vertelde hij over de apparatuur, zoals de camera, de zender, antennes en de ombouw van een normale 2e net convertor. Na de pauze werden opnamen van QSO's die hij met o.a. oYG, oEHC en oTAX, welke op de videorecorder waren opgenomen, getoond. Een en ander viel zeer in de smaak bij de talloze aanwezigen, waaronder een grote groep uit Amsterdam. Ook Eddy, oEHC, vertelde nog iets over zijn nieuwe ATV-zender. Beide sprekers en ook de zoon van Theo, die de camera bediende, nogmaals hartelijk dank.

Door omstandigheden was de bijeenkomst niet in het O-G gebouw, maar in Atlantik. Dit zal in de toekomst wel zo blijven.

Onder vrij grote belangstelling werden op de bijeenkomst op 1 maart in de afdeling **Z-O Dronthe**, een drietal films vertoond. De eerste toonde hoe de vervaardiging van lopendegolfbuizen in zijn werk gaat. Het was een enigszins schokkende film, wat niet lag aan de film maar aan de projector. Nadat er wat bijgeregeld was, kon naar de tweede film, over de fabricage van transistoren, worden gekeken. Het commentaar bij alle films was in het Engels, maar dat leverde geen onoverkomenlijke bezwaren op. De derde film tenslotte deed de werking van het klystron haarfijn uit de doeken. Door gebruik te maken van tekenfilmpjes kwam de werking van triolhoften goed voor de dag. Na afloop van de films, gaf oHRE nog een demonstratie met zijn 3 cm apparatuur. Er werd een DX-verbinding van 15 meter gemaakt. Met behulp van een rolband-meter werd de frequentie opgemeten door de ontvangantenne langs de centimeterverdeling heen en weer te schuiven. De spanningsmaxima lagen inderdaad op veelvoudenvan 3 cm. In de vooravond ging de voorzitter nog even in op de inmiddels gehouden tentoonstelling in Coevorden. In de pauze konden we iets drinken dat op koffie leek en hier zelfs naar smaakte ook. Dit geheel buiten verwachting van degene die het inschonk.



KOMT U OOK?

De aankondigingen voor het volgend nummer dienen uiterlijk op woensdag 8 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302. De sluitingsdatum voor de maand daarop is woensdag 5 juni.

Afd. Alkmaar

Elke vrijdag bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). Vrijdag 10 mei: OM Zandbergen, PAoZY, zal iets vertellen over de laatste oorlog. Vele amateurs kwamen toen tot de conclusie hun hobby, kennis en leven in te zetten om ons land weer zichzelf te doen laten zijn! De bijeenkomst is in de Rayonvergaderzaal, NS-station te Alkmaar; aanvang 20.00 uur. (Links naast hoofdingang, trap op).

Afd. Amsterdam

Donderdag 9 mei: Marcanti, J. van Galenstraat 8-10.
Woensdag 22 mei: S & O gebouw (KLM), Wimbledonpark, Amstelveen. Lezing door OM Hoek, PAoJNH, over transistorschakelingen.
Maandag 27 mei: Praatavond in de Poort van Weesp. Luister ook naar PAoRCA op dinsdagavond vanaf 20.30 uur, 144,48 MHz (noord) en 145,150 MHz (zuid). Trimt u ook al mee op zondagmorgen? (info: 020-456566, PAoLDA).

Afd. Amersfoort

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

Afd. Centrum

Iedere maandagavond: Seincursus, aanvang 20.00 uur. Iedere vrijdagavond: Zendcursus, aanvang 19.30 uur. Alles in het fort „de Gagel“, Gageldijk 204 te Utrecht.
Vrijdag 24 mei: Onderling QSO in verband met de plannen voor de a.s. zomer, bijv. weekenden, velddagen, vosseljacht etc.

Afd. Delft

Elke derde dinsdag van de maand, bijeenkomst in zaal G van het TH-gebouw (Electrotechniek), Meekelweg; aanvang 20 uur.

Afd. Eindhoven

Maandag 13 mei: Ben Pieters, PAoBJW, vertelt over het afregelen van KTV.

Maandag 27 mei: Henk Vasterman. Een verhaal over testbeeldenjacht. Een onbekende, maar fascinerende hobby. Dit alles in „de Breeuwer“, Beukenlaan 40. Aanvang 20 uur.

Afd. Friesland

Donderdag 23 mei (Hemelvaartsdag): Traditionele Vosseljacht ontmoeting voor de noordelijke afdelingen. Aanvang 11 uur. Bakenpelling van 11 tot 12 uur, jacht met bakken van 13 tot 16 uur. Verdere mededelingen bij de inschrijving en voor noordelijke afdelingen, per convo. Inpraatstation op 2 meter (mobiele aanroepfreq. 145 MHz). Daarna uitwijken naar div. frequenties. Samenkomst bij hotel de Klok, te Beetsterzwaag; voor vele oudjagers een bekend oord, voor vele nieuwkomers, nog onbekend. Kompas meenemen, kaarten aan de start.

Afd. 't Gooi

Zaterdag 4 mei: Avondvossejacht voor alle vervoermiddelen, (geen loopjacht). Start 20.15 uur op de parkeerstrook bij het St. Janskerkhof aan de Larenseweg, tussen Hilversum en Laren.

Vrijdag 17 mei: Lezing door OM Sterke, PAoUM, over elektronica in de luchtvaart. Het onderwerp is: Hoe wij vliegen „vangen“. Aanvang 20 uur en in Santbergen.

Vrijdag 31 mei: Praatavond in Santbergen.

Weekend 8-9 juni: Velddagen onder de call PAoRCG (Radio Club 't Gooi). We zoeken nog enige vrijwilligers om de HF- en VHF-crew te versterken.

Afd. Gouda

Vrijdag 3 mei: Lezing door OM Huis, PAoAD, over de voortplanting van radiogolven en alles wat daarmee samenhangt.

Vrijdag 24 mei: Praatavond en ev. mededelingen m.b.t. het Pinksterkamp. Dit alles in ons eigen „Home“, aan de Fluwelensingel 86 (Goudse IJzerwaren). Wij zijn hier elke vrijdagavond vanaf ca. 20 uur aanwezig t.b.v. experimenten en ander knutselwerk, terwijl we onder de call P11GAZ in de lucht zullen komen. Komt u ook eens? U kunt ons bereiken door de poort tussen nr. 88 en 90. Brengt u uw oud papier (graag gebundeld) mee; het brengt zeer veel geld op voor

uw afdeling. Tot ziens. Introduces zijn uiteraard hartelijk welkom!

Afd. 's-Gravenhage

Zendcursus op 1,15 en 29 mei. Morse cursus op elke woensdagavond: 19-19.30 voor beginners en 19.30-20.15 voor gevorderden.

Woensdag 8 mei: Clubavond en verkoping.

Woensdag 22 mei: Lezing door OM Jos Goossens, PAoJGQ, over meten met de oscilloscoop.

Woensdag 5 juni: Lezing door PAoDYS over satellietfoto's. Dit alles in „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

Grootse vossejacht op 5 mei. Iedere eerste vrijdag van de maand, bijeenkomst in het jeugdcentrum „de Ruimte“, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Kouwenberg). Aanvang 20 uur.

Afd. Haarlem

Gezien de ontwikkelingen met de Radio Club Kennemerland, zullen de VERON bijeenkomsten, tot aan het vinden van een betere plaats voor bijeenkomsten, plaats vinden ten huize van Frans Priem, PAoGG, Ir. Lelylaan 69 te Heemstede, tel. 023-286075, en wel op iedere tweede woensdag van de maand. De eerste keer dus op 9 mei a.s. Komt u ook?

Afd. Leiden

Dinsdag 27 mei: Lezing door OM de Bruin, PAoYG, over amateurtelevisie, met demonstratie. Om 20 uur in het museum voor Mineralogie en Geologie, Hoogl. Kerkgracht 17.

Afd. Midden-Limburg

Op dinsdag 14 mei is er een lezing met demonstratie over Slow Scan TV. Spreker is OM Robers, PAoKLS. De bijeenkomst is in zaal Brandpunt te Roermond. Aanvang 20 uur.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 3 mei: Onderling QSO.

Vrijdag 10 mei: Verkoping.

Vrijdag 17 mei: Onderling QSO.

Vrijdag 24 mei: Bespreking van de organisatie van de Veld-dagen en de deelname aan het Pinksterkamp.

Vrijdag 31 mei: Onderling QSO op het Pinksterkamp te Wapenveld.

Afd. N-O Veluwe. Pinksterkamp, op 1, 2 en 3 juni a.s. Zie de uitvoerige mededelingen elders in Electron.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten gewoonlijk tweemaal per maand in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudsingel en Adm. de Ruyterweg), op dinsdagavond, aanvang omstreeks 20 uur. De data zijn: 14 mei, 28 mei en 11 juni. Op deze laatste datum vindt met een bingo-avond de sluiting van het seizoen plaats.

Afd. Tilburg

Elke tweede dinsdag van de maand, bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38. Iedereen is van harte welkom. PAoTIL is elke zondag QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10 tot 11 uur voor afdelingsleden en daarna voor alle anderen.

Afd. Twente

Bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in hotel 't Lansink, C.T. Storkstr. 18 te Hengelo (O). Aanvang 20 uur. Elke zondagmorgen om 11.30 uur is de Twente-ronde actief op 2 en 10 meter met resp. P11VAT en PAoZI.

Afd. Wageningen

Bijeenkomsten in d'Avondwake, Prof. v. Uvenweg 217. Zaal open om 19.30 uur. Data: 8 en 29 mei, 19 juni, 10 en 31 juli.

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek

Zondag 12 mei: Vossejacht, te voet in het Vijfhoekpark te Zaandam (aan het eind van de Wibautstraat). Aanvang 14 uur. Gejaagd wordt op zes kleine 2 meterzenders.

Dinsdag 14 mei: Bijeenkomst in Atlantic, Noorderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20 uur. Er is een lezing door OM Spaargaren, PAoKSB, over zijn fasegelockte VFO (Electron maart, april) en wellicht andere interessante schakelingen.

Afd. Zuid-Limburg. Mobiele DX-jacht op Hemelvaartsdag

Vrijdag 31 mei: Bijeenkomst in de Taveerne, te Valkenburg. Aanvang 20 uur. Als u nog niet weet wat er op het DNAT te Benthaim allemaal wordt gedaan, dan zal OM Peters, PAoLPE, dit u vertellen en met dia's zichtbaar maken.

Hemelvaartsdag 23 mei: Mobiele DX-jacht onder leiding van PAoVRO. Nadere gegevens zullen nog volgen.

In juni avondvossejacht te voet, met als vossen PAoKNP en PAoWYN.

Vervolg van pag. 228

Specificatie van de HW202

Ontvanger

Gevoeligheid ontvanger	0,3 microvolt
Squelch gevoeligheid	0,3 microvolt
Frequentiestabiliteit	0,0015 % of beter
Spurious onderdrukking	-60 dB
I.F. spurious onderdrukking	-80 dB
Eerste M.F.	10,7 MHz $\pm$ 2 kHz
Bandbreedte	20 kHz nominaal

Zender

Output	10 watt minimaal
Stabiliteit	0,0015 % of beter
Phase modulatie	

Algemeen

Luidsprekerimpedantie	4 ohm
Gebruik ontvanger (squelched)	200 mA
Gebruik zender	2,2 A
Gewicht	1,25 kg
Werkspanning (12,6 tot 16 volt)	13,8 V nominaal

Relais-stations in Oostenrijk

Volgens opgave van OE3LI. Stand per 17 juli 1973 (in samenwerking met het UKW-Referat van de DARC).

R2. O: 144,150 MHz, Z: 145,750 MHz.
OE5XGL, Gmunden, GH09h
OE7XTI, Innsbruck
OE1XWW, Wenen-Stad, (proefbedrijf), II62g

R4. O: 144,200 MHz, Z: 145,800 MHz
OE5XPA, Hölten, (gepland) HI78c
Kärnten (gepland)

R5. O: 144,225 MHz, Z: 145,825 MHz.
OE7XKI

R6. O: 144,250 MHz, Z: 145,850 MHz
OE5XLL, Linz, H152a

R7. O: 144,275 MHz Z: 145,725 MHz
Gleisdorf-Graz (gepland)

R8. O: 144,300 MHz, Z: 145,700 MHz
OE5XUL, Mattighofen (AM en FM), G177a
met toonoproep: FM,
zonder toonoproep: AM.

R9. O: 144,325 MHz Z: 145,625 MHz.
Dachstein (gepland)

A4. (AM-Omzetter) O: 144,350 MHz, Z0
145,700 MHz Schlading

T1. Transponder O: 432,000 MHz, Z: 145,600 MHz.
Doorlaatband: 25 kHz. OE2XSL, GH16e

T2. Transponder O: 144,375 MHz, Z: 145,575 MHz.
Doorlaatband: 32 kHz.
OE7XZI, Zugspitze, FH35c.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 10 mei, resp. vrijdag 7 juni 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 hiervoor f 2,— extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen rulling 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, Voortuizerstraat 75 te Putten.

er af

Vliegtuig Z/O, type RT91/ARC2, met compl. voed. kast, 3 comp res. bzn, schema's, dynamotor etc. f 275,—; z/w TV Philips aut. 220 V, 100 proc. goed f 100,—; z/w TV Universum 12 cm, 12 V d.c., als monitor f 170,—; app. gaarne ruilen tegen SSB transc. Yeasu of andere merken; F.D. Reins, Winschoten, tel. (05970)-5930.

Condensator-mike Monacor ECM-77S, incl. statiefplug, windkap, P.T.T. switch, 1 keer gebruikt, nw-waarde f 100,—, nu f 45,—; meetzender 260-6500 kHz f 25,—; bijna afgebouwde R72, op IC's na, incl. chassis, potm. enz. f 75,—; M. Pouwels, PAoXMA, Mölinksweg 2x, Bergentheim-7313 (Ov).

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

Compl. Telex shack, w.o. ontvanger BC312N, TT-3015, Siemens ponsband, meetapp., boeken e.d.; in één koop f 1600,—, ook afzonderlijk; W. van Roon, NL-263, postbox 137, Baarn, tel. (02154)-4025.

Zend-ontvanginstallatie (bzn), zender AM-FM, vfo, P.A. 50 W inp., QRE 06/40, ontv. convertor achterzet Johnson scheepsontv., geheel werkend, met mike, coax. relais f 300,—; R. Robert, PAoRHR, Wilhelminastraat 69, Den Haag, tel. (070)-855661.

PSA voor FT-250, met plug en kabel f 100,—; P. Vergenet, PAoPL, v.d. Kooystraat 17, Leeuwarden (afhalen).

Philips portofoon/mobilfoon 8MR733, ontv. met transistoren, P.A. 03-12, 10-12 W hf, 145 MHz f 100,—; P. v. Herel, PAoPVH, Waterstraat 88, Halsteren, tel. (01641)-2195.

ruba 10/10 2 meter antenne, zeer stevige constructie, met koppelmateriaal; P.B.N. v. Damme, PAoIBF, Brahmsstraat 14, Eerbeek, tel. (08338)-2463.

Vooroorlogse Duitse marine kg-ontv., met Antenne Korrection, BFO enz., te koop of ruilen tegen rechtuit kg-ontv., met bijbet.; G. Sie, Rigoletostraat 145, Den Haag, tel. 684596, na 18.— uur.

Philips HF oscilloscoop type GM5660, 10 Hz-10 MHz, gevoeligheid 70 mV eff./cm, in goede staat, compl. met schema en stuklijst f 425,—; G. Prummel, PAoGPR, tel. (02153)-7842.

Jrg. Electron, 1946-'61 en '69-'72 f 75,—; 4 jrg. Radio-Bulletin '59-'65 en 41 losse nrs '47-'62 f 17,50; 2 jrg. DL-QTC '70 en '71 f 10,—; jrg. CQ '70 f 5,—; 43 nrs Radio Electronica '63-'69 f 10,—; 42 nrs CQ-PA '71-'72 f 7,50; 31 nrs Radio Blan f 15,—; in één koop f 125,—; alleen afhalen; Vrieseweg 40; Dordrecht, tel. (078)-31054.

RSGB handbook f 20,—; Siemens halfgeleidergidsen '67-'71, 4 dln f 20,—; VERON zendcursus nw f 17,50; Radio-techniek Kon. marine 3 dln, veel schema's f 17,50; V.E.V. radio ontv. techniek f 10,—; RSGB radiotechn. f 7,50; ant. techn. 3 dln f 5,—; in één koop f 85,—; Vrieseweg 40, Dordrecht, tel. (078)-31054, alleen afhalen.

Port. ontv., 6 bnd, lg, mg, 4 x kg, 3,1-24 MHz f 100,—; BC683 26-39 MHz nw, incl. ingeb. netvoed. 220 V f 75,—; trans. 2 meter convertor m.f. 28-30 MHz, zonder x-tal 38.666 f 35,—; QB3/300 f 10,—; QQE06/40 f 10,—; 2 x QQE03/12 à f 5,—; QQE02/5 f 2,50; alleen afhalen; Vrieseweg 40, Dordrecht, tel. (078)-31054.

Zenith E kl.-beeld reflex-camera met ingeb. bel. meter, statief en blits f 200,—; of ruilen tegen mobilfoonset, geh. compl. met x-tals, orig. staat en goed werkend, 140-174 MHz, 24 V, event. 12 V; Vrieseweg 40, Dordrecht, tel. (078)-31054.

Vrijstaande stalen antennemast, hoogte ongev. 15 meter, met gewapende betonnen fundering f 400,—; F. van Oostenbrugge, NL-4483, Ph. v. Kleefstraat 62, Breskens, (Zld).

Stalen antennemast met complete rotor, versterkers en kabels in één koop f 800,—; F. van Oostenbrugge, NL-4483, Ph. v. Kleefstraat 62, Breskens, (Zld).

Solid-state eindtrap, 0,5 w in, 50 W outp. op 70 cm en 30 W op 23 cm, voor FLSSB, FM en CW, incl. geforc. koeling, outp. ind., gestab. voed. en coaxrelais in kast 25x25x15 cm f 450,—; SBF antenne 23 cm, 13,5 dB, gefreesde straler 75 ohm f 50,—; PAoCJB, C.J. Blankendaal, tel. (02200)-14900.

Lineair 70 cm, 2 x 4CX250B met orig. buisv., incl. voed., koeling en coaxrelais f 400,—; 70 cm antenne 4 x 23 elementen, slechts 1 contest gebruikt f 150,—, per stuk f 40,—; 2 meter kruisidpool 4 x telescopisch, incl. aanpassing f 20,—; C.J. Blankendaal, PAoCJB, tel. (02200)-14900.

Circulator 700-850 MHz ideaal voor 13 cm tripler f 25,—; isolator 2-4 GHz f 25,—; id. 1,7-2,3 GHz f 25,—; QQE06/40 nw f 10,—; 2 meters 12x12 cm met prec. shunts, in stappen 0-1400 V en 0-600 mA per stuk f 25,—; C.J. Blankendaal, PAoCJB, tel. (02200)-14900.

Transistor-eindtrap voor bijv. Trio 2200, outp. 12 W met pre-amplifier voor de rx, diode switch in kastje, speciaal voor gebruik in auto f 198,50; J. v.d. Wetering, PAoVD, Zeesluisweg 160, Den Haag, tel. (070)-542781, na 17.— uur.

Hammarlund HQ-110C ontv., 160-80-40-20-15-10 en 6 meter band, Q-multiplier, AM-CW-SSB, S-meter, i.z.g.st. met documentatie t.e.a.b.; J. van Tuilj, Klapproos 32, Barendrecht, tel. (01806)-4525, na 19.— uur.

Volaut. Channelmaster antennerotor, ½ jaar oud f 90,—; origineel toplager hiervoor f 25,—; 70 cm 21-elementen Tonna antenne, half jaar oud f 50,—; 2 meter 16-elementen Tonna antenne in pr. staat f 30,—; alles in één koop f 150,—; R.C. Dekker, PAoDRC, de Lepelaar 21, St.-Pancras (NH), tel. (02267)-2923.

Drieband transceiver (80-40-20) Eico, model 753, SSB-AM-CW, met voeding voor f 650,—; P.W. v. Werkhoven, PAoLY, Boogschutter 14-e, Amersfoort, tel. (03490)-23296.

Complete jaargangen Electron, 1965 t/m 1973 f 45,— en portokosten; W. Jurriëns, PAoAB, Leeuwenlaan 9, Terneuzen, tel. (01150)-4327.

Compl. AM/CW station, incl. voedingen, schema's en div. onderd. f 500,—; ontv. BC348L met div. modificaties uitgebreid, zender 10-80 meter AM-CW 150 W, commercieel uitgevoerd, met uitneembare units, grijs gespoten; F.H. Spanjer, PAoFHS, Binsbergenstraat 14, Den Burg, Texel, tel. (02220)-2217.

Halfkleinbeeldcamera f 60,—; dokatimer f 30,—; BVM f 60,—; toongenerator f 25,—; SSB x-tal filter f 15,—; bedieningskastje SRR-296 f 10,—; 10 elektronica boeken f 10,—; grote hi-fi lsp. f 10,—; elektrische klok f 10,—; smoorspoel f 5,—; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265 d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Prec. condensator Gen. Radio 0-1474 pF, met schaal, in kast f 30,—; id. Muirhead 0-1000 pF f 20,—; 2 rolspoelen met schaal en knop à f 20,—; ontv. 200 kHz-4 mhz in 3 ber., met bfo, voed. en lsp ingeb. f 125,—; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Twee x-tals 915 kHz bijv. voor SSB-filter, à f 7,50; jaargang 1956 Radio Bulletin f 7,50; div. Europese en Amerikaanse buizen, ook kwikdampers; J. Wolthuis, Lange Raai 1, tel. (05990)-4051.

TV-camera Philips type LDH50, compl. met Schneider objectief 1,9/25, ev. ruilen voor Trio-2200; mobilfoon SRR296 omgeb. voor 2 meter, bed. op front, netvoed. f 250,—; comm. ontv. Murphy B40 met FM demod. f 350,—; 2 m mosfet conv. DL6HA f 100,—; vfo gest. 2 m zender f 100,—; J. v.d. Ploeg, PAoJPL, Juisterrif 5, Delfzijl.

er aan

Bereid vergoeding te betalen voor documentatie van Wireless set C45; W.H. Pannings, Lombokstraat 23, Vlaardingen, tel. (010)-344607.

Wie helpt een kersverse luisteramateur (NL-4406) aan enkele doch goede schema's van een kortegolf ontvanger; ik zal u er erg dankbaar voor zijn; W. Wesseling, Robijnstraat 44-b, Rotterdam.

Gevraagd KSB D3-109 met toebehoren; M. Eichhorn, Dwingelostraat 31, Den Haag, tel. (070)-678335.

Wie helpt mij aan schema of copie van communicatieontvanger R 209; P. Hendriks, NL-4523, Lichtenbergdreef 61, Utrecht.

Schema of documentatie gevraagd van de signaal generator I-96-A serie no. 972; S. Prost, PAoSPX, Fr. Halslaan 16, Zutphen.

Freq. meter BC221Q compl.; facsimile app. bijv. AN/TXC of TT-1E/TXE, zo mogelijk met schema en beschrijving; J.C.M. van de Riet, Aduardstraat 38, Arnhem, tel. (085)-213945.

Een goede communicatie-ontvanger, alle banden (event. dump); H. Meiling, Bergschot 198, Breda.

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:



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

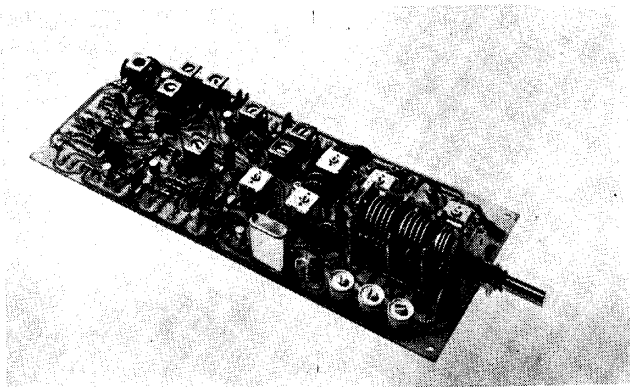
Laten drukken van QSL-kaarten naar eigen ontwerp:
Vraag inlichtingen bij Veron Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Richtprijs: f 37,50 per 1000 kaarten.

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



bouwstenen voor 2 meter



AR 10 Mosfet achterzet 28 - 30 Mc f 219,—	AC2A 2 meter FET-converter MF 28 - 30 Mc Dito in kastje f 129,— f 179,—
AD 4 FM-discriminator f 27,50	AA 1 L.F. versterker f 27,50
AT 222 FM/AM zender met VFO f 329,—	AL 8 10 Watt eindtrap f 159,—

IN AMSTERDAM BIJ PAoSPL



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

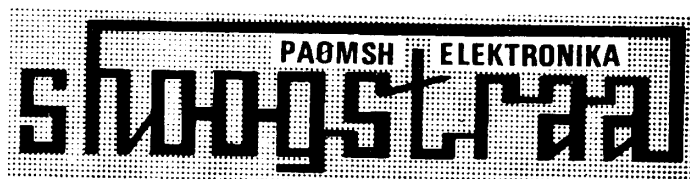
MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ATTENTIE

VERTEGENWOORDIGING AMSTERDAM
J. W. VAN SPLUNTER PAoSPL,
SAM VAN HOUTENSTRAAT 25,
AMSTERDAM-NIEUW WEST.
TEL. 020-131309.

PAoSPL is geopend:
dinsdag t/m zaterdag 9-12.30 en van
13.30-18 uur,
donderdag koopavond tot 21 uur.

ROYALE PARKEERRUIMTE



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN