

ELECTRON

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



UIT DE INHOUD:

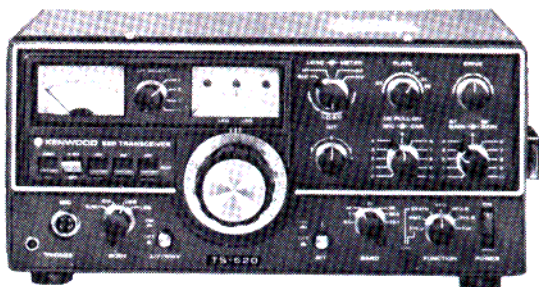
Reflecties
CW-QRP Zender
MOSFET converter



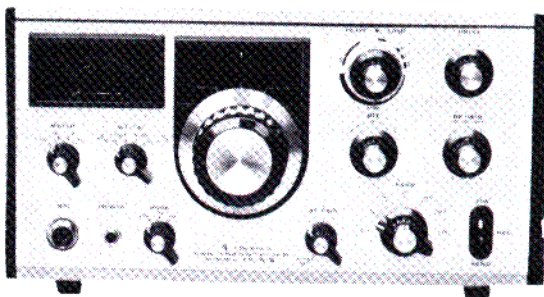
29e JAARGANG - NO. 4 - APRIL 1974

De grootste sortering Ham-radio in Nederland

KENWOOD
SSB TRANSCEIVER
TS 520
12 Volt DC en alle andere
netspanningen.



KENWOOD
SSB TRANSCEIVER
TS 515 met blower

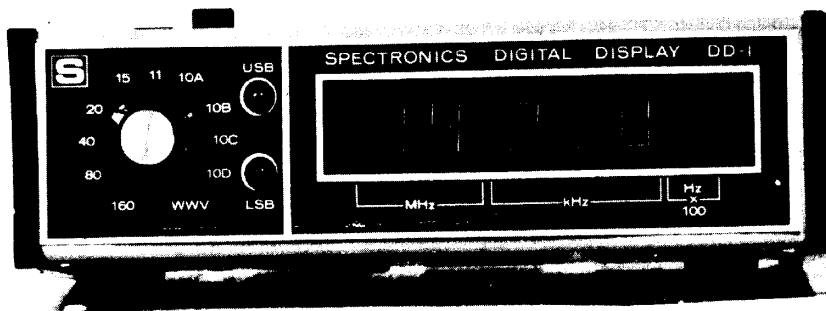


Nu ook in Amsterdam,
bij J. J. Remmers, PAoWIL,
Prins Hendrikkade 89
(bij het Centraal Station).
Tel.: 020-240237
Geopend: dinsdag t/m vrijdag 9-18 uur.
zaterdag 9-16 uur
maandag gesloten.

EEN BEZOEK AAN ONZE ZAAK IS DE MOEITE WAARD!

FA. J. SCHAAART

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



NU - DIREKTE FREQUENTE AFLEZING

VOOR FT-101, FT-101B, FT-401, FT-560, FT-570.

De DD-1 geeft een direkte uitlezing van de werkelijke uitgezonden en ontvangen frequentie. De DD-1 bevat 21 TT1 IC's en 76 signaal en power diodes. Voor de ontwikkeling van de IC's bestonden zou het onmogelijk geweest zijn een dergelijk apparaat te produceren tegen een voor de amateur redelijke prijs.

Met de DD-1 is het mogelijk de drift en warm-up van het VFO te controleren en de liniariteit van de schaal te calibreren. De stabiliteit is beter dan 100 perioden vanaf een koude start. De frequentie wordt afgelezen in MHz, KHz en Hz.

De DD-1 is compleet en gebruiksklaar, is in de fabriek afgeregeld en gecalibreerd. De DD-1 hoeft slechts met een plugje aan de VFO accessory plug van de transceiver verbonden te worden van de FT-101, de andere transceivers gebruiken daarvoor het plugje van de external VFO receptical.

De verbindingkabel wordt met de DD-1 meegeleverd en er hoeft niets inwendig aan uw transceiver veranderd of afgeregeld te worden.

Afmetingen: 20 cm breed, 18 cm diep en 7 cm hoog.

Gewicht: 1,4 kg.

Levertijd: $\pm$ 6 weken na verschijning van de advertentie.

Prijs van dit fantastische apparaat f760,-.

Indien u nu reeds bestelt en aanbetaalt geniet u een korting van maar liefst f50,- en betaalt u slechts f710,-.

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING PAoSMK

MILLETSTRAAT 50 - AMSTERDAM - POSTBUS 7458 -
TELEFOON: 020-717666.

Nieuw open: Radiohobbycentrum

Westhavenkade 26, Vlaardingen, Tel. : 010-351666

144 MHz Voorversterker voor méér selectiviteit en grotere gevoeligheid-ruisgetal: 1 dB, versterking: 18 dB, geselecteerde FET-transistor.

Prijs, compleet inkl. metalen behuizing, inkl. BTW

78.30

144 MHz Transvertor 200 W P.E.P.

Geschikt voor iedere transceiver, zoals FT 101, FT 277, FT 250 e.d. Met uw all-band transceiver nu direkt op 2 meter! Zowel zenden als ontvangen! Komt uit op 10 meter-band. Dubbelzijdig print-materiaal op Epoxybasis. Protected Dual Gate Mos Fets in de ontvanger. Converter versterking: 30 dB. Extreem laag ruisgetal van 2dB. Meter voor aflezing D.C. input en R.F. output. Minimum drive-power 100 mW. Schoon uitgang-signaal door toepassing van buizen-bezetting (2xqqE 03-12 en 1xqqE 06-40).

Prijs, geheel compleet met voeding, prachtig uitgevoerde metalen behuizing e.d., inkl. BTW

(zonder buizen f 698,-).

776.50

2 meter beams

4 elementen, in pracht uitvoering

37.50

Verder leveren wij:

Transceivers - Lineairs - ontvangers - H.F. componenten - kasten - voedingen - teveel om op te noemen - Kom eens vrijblijvend langs!!

Dynamiek-Kompressor

Voor méér uitsturing van uw modulatie! Dynamische kompressie: 60dB. Ideaal voor DX-werk! Voedings-spanning: 12 Volt. Uitgerust met 5 transistoren en 1 Fet aan de ingang. Toe te passen bij iedere zender en bij zowel hoog- als laagohmige mikes.

Prijs, geheel compleet werkend, inkl. BTW

68.-

Gestabiliserde voedingen 12 Volt/3A

Zolang de voorraad strekt. Geheel in metalen kast, met indikatielamp, zekering, schakelaar e.d. Nu alleen bij ons

59.-

144 MHz Protected Dual Gate Mos-Fet. Voorversterker

Deze hoogwaardige antenne-versterker is ontwikkeld voor inbouw in Japanse sets, waar de gevoeligheid vaak te wensen overlaat. Middenfrequent doorpraten behoort nu ook tot het verleden! Apart schema voor inbouw in de Belcom Liner 2 wordt medegeleverd. Versterking: 18dB, Noise 2 dB, dubbelzijdige Epoxyprint. Afm.: 25 x 25 x 25 mm. Prijs compleet, inkl. BTW.

48.70

2 m en 70 cm Convertors met protected Dual Gate Mos-Fets

Deze convertors bezitten een 116 MHz kristal zonder frequentie-vermenigvuldiging, wat ontvangst van ongewenste frequenties voorkomt zoals het geval is bij gebruik van een 38,6 MHz kristal.

Ruisgetal: 2dB, versterking: 30dB, voedingsspanning: 12 Volt d.c.

Uitgang 2-m-converter: leverbaar in 28 - 30 MHz, 4 - 6 MHz en 2 - 4 MHz.

Prijs, inkl. behuizing e.d., inkl. BTW

147.45

147.45

Uitgang 70 cm-converter: 144 - 146 MHz.

Prijs, inkl. behuizing e.d., inkl. BTW

VOX.

Kompleet gemonteerde Vox met instelling voor gevoeligheid zowel als tijdsduur. Inclusief relais e.d. Voedingsspanning: 12 Volt.

Prijs, geheel compleet, inkl. BTW.

49.50

Allerlei:

Amphenol pluggen f 3,- - H.F. Coax f 85,- p.meter - 2 m dipools, uitschuifbaar, met amphenol aansluiting f 39,50 - UHF trimmers f 1,- - UHF convertors f 12,- - SWR meters f 49,50 - 10 meetsnoeren inkl. klem f 3,50 - schroefdraaiersets f 6,80 - Masten v.a. f 6,-.

Elektronische seinsleutels in bouwdoosvorm.

Een prachtig apparaat met monitor e.d. Instellingen: Full en Semi-automatisch. Snelheid continue regelbaar.

Prijs, complete bouwdoos, met kast, keyer e.d., inkl. BTW.

149.35

Varicap tuners 2 m-band.

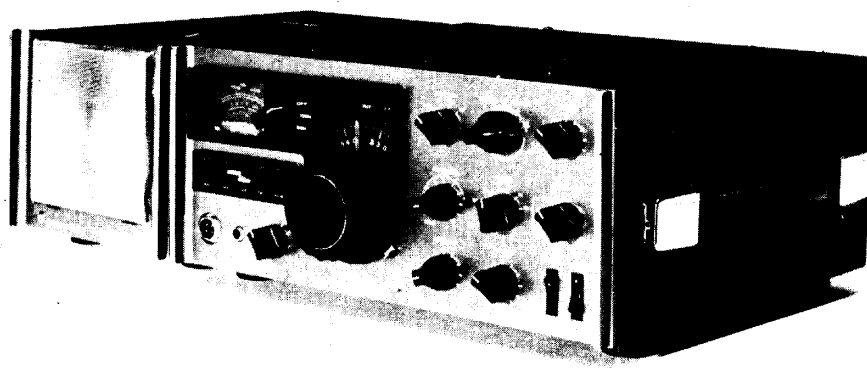
Deze tuners koppelt u eenvoudig op iedere willekeurige MG radio, waarbij u dan direkt een „dubbel-super” op 2 meter heeft.

Prijs, compleet werkend, afgeregeld, inkl. BTW.

68.-

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 doorlaatkurve en een klaarheidere 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, kruismodulatie-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 ongewenste ingangssignalen.

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.

Harensesteenweg 484

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





Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opgericht 21 oktober 1945

Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.

29 april 1947, no. 38, resp. 16 november
1971, 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, Meye 55, Bodearaven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: v.v. 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“: Hoofredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871

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

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

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.

CW-QRP zender blz. 155
MOSFET converter blz. 163

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

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725, VHF--Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527, VHF--wedstrijdcommissaris: A. van Tilburg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 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 Rijweg 39, Rotterdam-3008

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

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

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

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

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

29e JAARGANG NR. 4 - APRIL - 1974

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

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

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

Reflecties door PAoSE

In deze aflevering van *Reflecties* een grote verscheidenheid aan onderwerpen. Ik hoop dat iedereen er iets van zijn gading bij zal vinden. In het februari-nummer maakte ik de opmerking dat op de kristalgestabiliseerde VFO-schakeling van PAoKSB uitsluitend in het Engelse *Radio Communication* reacties verschenen.

Thans heb ik ook een aantal opmerkingen van PAoKT en PAoEZ ontvangen. Bovendien heeft een amateur uit Hooogeveen mij een compleet uitgewerkte schakeling toegezegd. Zodra dit binnen is hoop ik op het interessante onderwerp nog eens terug te komen.

Directe Conversie ontvanger voor 15 en 20 meter

Dit onderwerp is afkomstig uit *Radio Communication* van oktober 1973 (J. Young, BR53339: „The Cadet, A direct conversion receiver for the novice"). Hoewel bedoeld voor de beginnende amateur, is het een volwaardige ontvanger voor CW en EZB die het tegen menige superheterodyne met succes kan opnemen. Alleen is de ontvanger niet in staat om onderscheid te maken tussen boven- en onderzijband. Met meer gecompliceerde vormen van DC-ontvangers kan dat wel en daar hoop ik u volgende maand een paar voorbeelden van te geven. Maar nu dan de *Cadet*. Het schema ziet u in fig. 1.

De HF-trap kan eventueel worden weggelaten, als genoeg wordt genomen met een wat lagere totale versterking en signaal/ruisverhouding.

In dat geval wordt de antenne verbonden met een link van twee windingen over het koude einde van L1 of via een condensator van 47 pF met de bovenkant van L1. Met VC1 kunnen de 15 en de 20 meter band in één keer worden bestreken. De twee-dioden-mengtrap heeft een balanceringspotmeter die op de frontplaat is gemonteerd. Mochten bij goede condities sterke omroepstations doorbreken dan kunnen deze door RV1 goed in te stellen worden verwijderd. Het LF-filter heeft drie secties en snijdt af boven 3 kHz. Het is gemaakt met ringkernen; potkernen zijn ook uitstekend bruikbaar maar wel duurder.

In een DC-ontvanger is een klassiek filter met afgestemde kringen veel beter dan een actief filter. Een actief filter kan meestal de grote omvang aan signaalsterkten, al gauw zo'n 100 dB, niet verwerken.

Of de zwakste signalen verzinken in de ruis, of sterke signalen laten de transistoren in het filter vastlopen, met alle gevolgen vandien. Vooral bij „steile" actieve filters met meerdere secties kan de signaalspanning binnen de filterschakeling vele malen hoger zijn dan aan in- en uitgang.

In de LF-trappen worden ruisarme transistoren gebruikt. De oscillator is een Vackar met een veldefecttransistor. Als de ontvanger maar voor één band wordt gemaakt kunnen schakelaar en één spoel vervallen.

Fig. 2 geeft een indruk van de opstelling van de onderdelen in het filter. Ook ziet u daar de schakeling van een antenne-afstem-eenheid die een nuttige aanvulling op de ontvanger vormt, vooral bij een niet-resonerende draadantenne van willekeurige lengte.

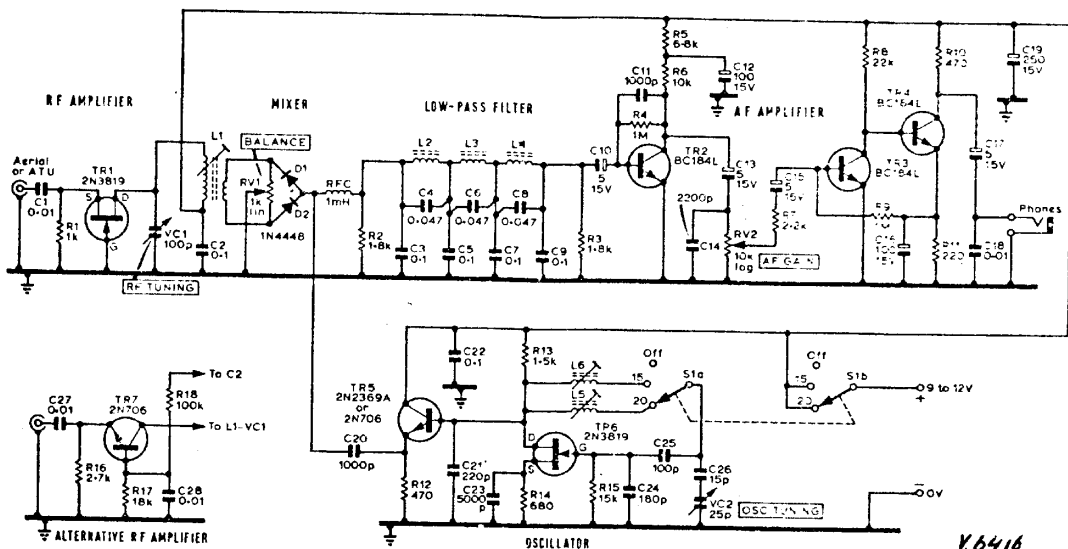


Fig. 1. Dit is de „Cadet”. Een Directe Conversie ontvanger voor 15 en 20 meter. In plaats van de HF-trap met een FET kan ook de linksonder getekende alternatieve HF-trap met een bipolaire transistor worden gebruikt. L1 = 12 wdg. 0,4 mm emaille, tegen elkaar met aan het koude einde een koppelwinding van 2 wdg. L5 = 12 wdg. 0,4 mm emaille, tegen elkaar. L6 = 7 wdg. 0,4 mm emaille, tegen elkaar. De spoelvormen voor L1, L5 en L6 hebben een diameter van 10 mm en zijn voorzien van een regelkern. L2, L3, L4 = 300 wdg. 0,15 mm emaille, op Mullard (Philips) ferrietringen type FX1593, zelfinductie circa 60 mH.

Voeding met inschakeling in twee trappen

Ex-VHF-manager Arie Dogterom, PAoEZ, zit in Yaounde in Kameroen. Hij is vrijwel elke avond in de lucht als TJ1EZ rond 21 z op circa 7006 kHz en 3525 kHz. Op zondagmorgen werkt hij ook wel eens met EZB rond 21.300 kHz. Dat is dan om ongeveer 11.000

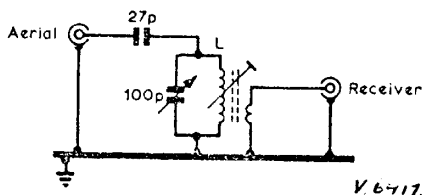
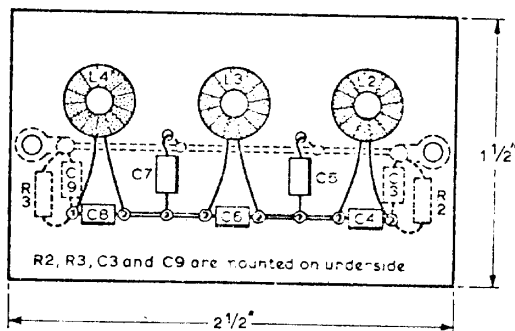


Fig. 2. Boven de opstelling van het LF-filter voor de „Cadet” en onder een antennetuner. L heeft 12 wdg. 0,4 mm emaille draad op een 10 mm spoelvorm met regelkern. De koppelwinding heeft 2 wdg.

Arie stuurde mij het schema dat u ziet als fig. 3. Het gaat hier om een stevige voeding met een trafo van 1 kVA. Bij inschakelen zonder speciale voorzorgen krijgen de dioden het zwaar te verduren door de laadstroom van de elco's, maar nog hinderlijker is dat de zekeringen vaak doorslaan. Daarom is in serie met de primaire een gloeilamp geschakeld. Arie nam een lamp van 75 watt, maar dat kan uiteraard worden aangepast aan de omstandigheden. Nu gaat het inschakelen heel rustig en de spanning loopt secundair langzaam op tot bijna de bedrijfswaarde.

Dan krijgt de transistor via een hoge serieweerstand voldoende basisstroom om het relais te laten opkomen. De lamp wordt kortgesloten en de zaak staat klaar.

In wezen is het ook een kortsluitbeveiliging, want als de secundaire spanning teveel zakt valt het relais af. Maar Arie is toch nog bang voor de energie die in de condensatoren is opgeslagen, vandaar de zekering aan de uitgang.

De netschakelaar S doet nog iets extra's. Bij uitschakelen van de voeding wordt een extra laagohmige bleeder bijgeschakeld die de C's snel leegzuigt. Hij wordt wel warm, maar niet tè. De dissipatie is immers niet continu.

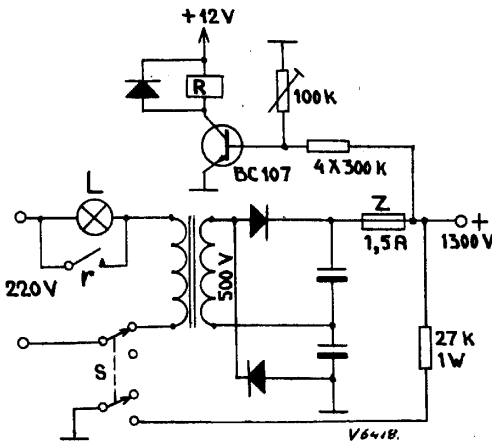


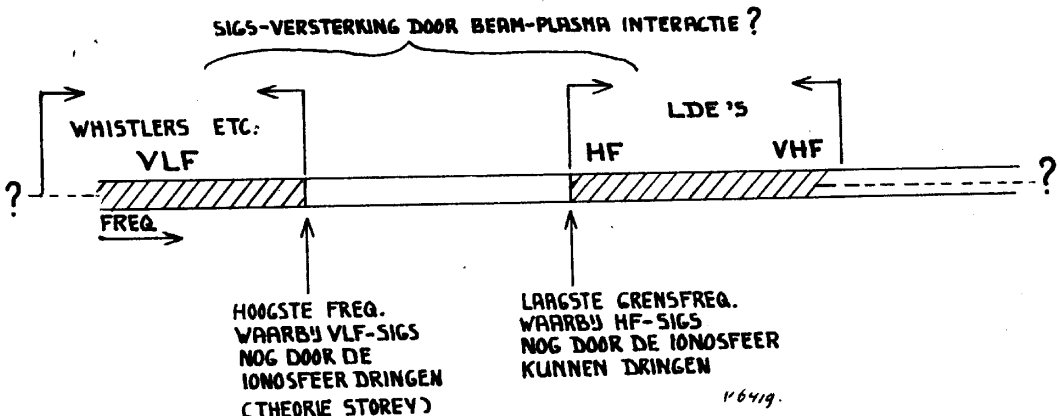
Fig. 3. Schakeling van TJ1EZ (PAoEZ) voor het geleidelijk inschakelen van een zware voeding. Een trafo met secundaire spanning van 500 V geeft via een spanningsverdubbeleer een output van rond 1300 V. Bij het inschakelen begrenst lamp L de inschakelstroom. Heeft de uitgangsspanning vrijwel de eindwaarde bereikt dan sluit contact r van relais R de lamp kort. Bij uitschakelen van de voeding wordt een bleeder van 27 kohm ingeschakeld voor het ontladen van de elco's.

PAoKOR's visie op LDE's

OM Bastiaansen, PAoKOR, schrijft mij het volgende:

Ik heb een buitengewoon interessant (beknopt) verslag gelezen over de resultaten, bereikt met de Britse „ionosferische“ satellieten Ariel 3 en Ariel 4. Beide satellieten zijn erin geslaagd in het bereik tussen 750 Hz (!) en 17,8 kHz signalen van o.a. VLF-stations op te pikken terwijl ze ruim bóven de toppen van de ionosfeer rond toerden. Dit is nogmaals een bevestiging van de theorie van

Fig. 4. Deze „frequentieschaal“ illustreert de gedachten die PAoKOR heeft over het ontstaan van Lang Delayed Echo's (LDE's).



Storey (de man van de whistlers). Bovendien - en dit is m.i. zeer belangrijk voor de LDE-theorie - werd aangetoond dat de door mensen opgewekte signalen (VLF-stations in dit geval) abnormaal grote veldsterkten hadden, op hoogten waar de satellieten rondraiden. Dit was niet overal boven de ionensfeer, maar minstens in twee gebieden; één in de nabijheid van de zogenaamde zuid-atlantische magnetische anomalie en een ander „versterkingsgebied“ bevindt zich boven het noordelijk halfrond. De abnormale veldsterkten zijn volgens specialisten toe te schrijven aan een versterkingsmechanisme waarbij stromen elektronen zijn betrokken. In een artikel van Crawford c.s. werd indertijd een theorie voor het ontstaan van LDE's ontvouwd waarbij zo'n versterkingsmechanisme als basis fungeert en „beam-plasma interaction“ wordt genoemd (zie ook *Reflecties* van aug. 1971, SE). Ik durf bijna niet aan de mogelijkheid te denken dat de waargenomen VLF-effecten én de LDE-effecten in wezen zijn toe te wijzen aan „beam-plasma interaction“ ter versterking van door lage groepssnelheid zeer sterk gedempte signalen“.

Tot zover onze Traffic manager PAoKOR. Aan zijn brief voegde hij ter verduidelijking nog fig. 4 toe.

Isolatieprobleem

OM Quast, CN2AQ, uit Marokko, die onlangs enige weken in Nederland was, bericht mij over een paar experimenten die hij heeft verricht met een isolatiemeter die hij zelf heeft gemaakt met een FET. Een weerstand van 30 megohm doet de meter tot de helft van de schaal uitslaan.

Tijdens de regentijd in Marokko wil de wagen van CN2AQ op een vochtige morgen niet aanslaan. De kap van de verdelers wordt eraf genomen. De isolatiemeter wijst inderdaad een slechte isolatie aan, doch na verhitten met een 15 watt lamp start de motor weer normaal. Helaas de volgende morgen weer hetzelfde liedje. Een nieuwe verdelerskap blijkt

geen vocht op te nemen en daarmee zijn de start-moeilijkheden verdwenen. CN2AQ besluit de zaak echter eens nader te onderzoeken, uitgaande van de gedachte dat zout ook vocht opneemt. In de keuken op een stuk papier gemorst zout laat een natte plek achter.

Onder het motto „baat het niet, schaadt het niet” wordt de oude verdelerkap in een leeg groentenblikje met wat water aan de kook gebracht.

Na de kap gedroogd te hebben blijkt deze geen vocht meer op te nemen en te werken als een nieuwe.

CN2AQ wijst erop dat soortgelijke verschijnselen ook kunnen optreden bij isolatiemateriaal van buisvoeten, spoelvormen, condensatoren, bandschakelaars etc. Hij heeft tengevolge van zoutaanslag op isolatiemateriaal ernstige frequentiedrift geconstateerd in een TV-ontvanger en ook in de BC221 die hij als VFO gebruikt.

Dat het in heet water schoonmaken van verdelerkap en bougiekabels een goede remedie vormt bij start-moeilijkheden tengevolge van vocht had ik zelf ook al eens vastgesteld.

Een biologische thermostaat

OM Bastiaansen, PAOKOR, is verantwoordelijk voor de volgende opzienbarende bijdrage aan deze rubriek. Ik citeer hem letterlijk:

In het vernuftige, maar door energiegebrek geteisterde Groot-Britannia is een maatschappij opgericht die kreken levert voor gebruik als thermostaat, om zodoende het warmteverlies binnen de perken te houden. De opzienbarende ontdekking is namelijk dat deze ijverige beestjes verschillend tsjirpen naarmate de omgevingstemperatuur verandert. Wanneer de achterpoten van de krekkel met lijm worden bevestigd op een kristalelement en een versterker de tsjirpfrequentie overbrengt op een schakeling, die afslaat zodra het tsjirpen een bepaalde frequentie heeft bereikt, zien we de thermostaat al voor ons (fig. 5).

De schakeling regelt de verwarming. En de verwarming slaat af bij een bepaalde tsjirpfrequentie. De vraag is nu alleen: bij welke temperatuur geeft

de krekkel dat speciale geluid af? Dat is - zo hebben geleerden vastgesteld - bij de Britse kreken tussen 19 en 32 graden C.

Elke krekkel heeft zijn eigen tsjirptemperatuur, die ergens binnen genoemde waarden ligt. Wie nu zijn kamertemperatuur op 22 graden wil houden, moet dus een krekkel hebben die „aanslaat” bij die temperatuur.

Vandaar dat de Calibrated Cricket Company in Cornwall de kreken nauwkeurig calibreert. Men stelt van elke krekkel de kritische temperatuur vast en noteert die op het krekkelruggetje.

Het blad dat deze uitvinding beschrijft is het bekende periodiek *Spectrum* (British Science News). Het wordt door de Britse Ambassade verspreid en mag dus wel degelijk heten.

Misschien zien amateurs er iets in bij de ontwikkeling van een biologische Xtal-oven?”.

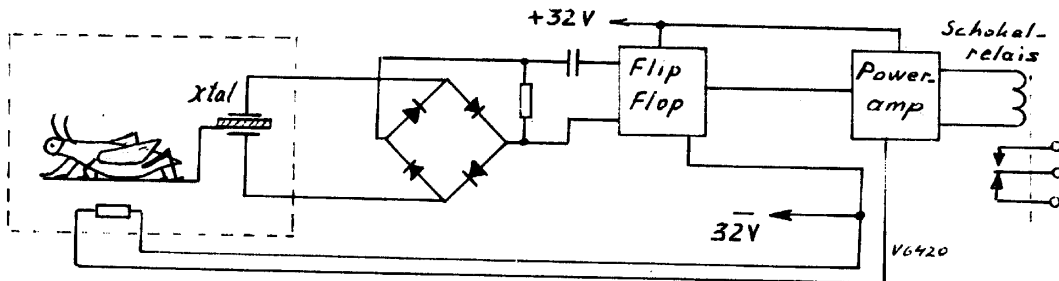
Sleutelen door vingeroplegging

In *Reflecties* van mei 1973 beschreven wij een eenvoudige elektronische sleutel, ontworpen door VK5QV. Arie Dogterom, TJ1EZ, heeft hierop het volgende commentaar:

„Het is werkelijk een heel slim schakelingetje, simpel door de combinatie van siliciumtransistoren en germaniumdioden. De collectorweerstand van 2k2 kunnen met vrucht tot 10 k worden verhoogd en dat heeft nog het voordeel dat Q2 niet te gauw uit de „knie” komt, wat de functie van het automatisch afmaken kan verzieken. Het enige waar eigenlijk op moet worden gelet is dat bij inschakelen de Q1-Q2 multivibrator niet wordt vastgezet via Q3. Er moet eigenlijk een soort asymmetrie in zitten dat ervoor zorgt dat Q1 eerder verzadigt dan Q2. Misschien zou het toevoegen van een aparte oscillator hier een eind aan kunnen maken, maar dan is de charme van de eenvoud weg.

Nu heb ik het ding gemaakt, maar bezat alleen een heel oude en versleten „heen en weer sleutel”. Daarom ben ik gaan experimenteren om het zonder dat ding te kunnen doen. Nu gebruik ik een soort elektronische toets. Zie fig.6. De FET krijgt normaal voorspanning via de 10 Mohm en trekt dan lekker stroom (mag zo nodig worden begrensd door de gestippeld getekende weerstand).

Fig. 5. Een gecalibreerde krekkel wordt hier toegepast als temperatuurgevoelig element van een thermostaat. Deze kan bijvoorbeeld worden gebruikt bij een oven voor een zeer stabiele kristaloscillator. Dit uit Engeland afkomstige idee werd ons ter kennis gebracht door PAOKOR.



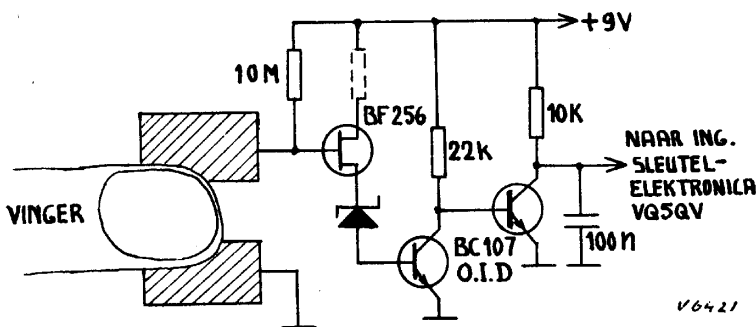


Fig. 6. TJ1EZ gebruikt twee van deze „aanrakingsschakelaars” voor het besturen van een elektronische seinsleutel volgens VQ5QV (beschreven in *Reflecties* van mei 1973).

Zodra een vingertop tussen gate en aarde wordt gelegd wordt de FET afgeknepen (dacht ik) en de zaak gaat om. Nu blijkt die vingertop toch wel wat veel R te hebben. Maar het werkte toch en wel omdat op onze vingers altijd een dot 50 Hz brom staat. Deze bromspanning wordt aangelegd en in het schakelingetje tot impulsen omgezet. Een 10 msec puls is al genoeg om de schakeling van VK5QV op gang te helpen.

Al met al zou deze „50 Hz manipulator” wel een transistor minder kunnen hebben, want de oorspronkelijk voorziene extra inversie is niet meer nodig, nu met 50 Hz in plaats van gelijkspanning wordt gewerkt. Maar het zit er bij mij zo in en werkt goed.

De vingercontacten zijn stripjes op de prentplaat en de aarelektrode is eigenlijk overbodig. Het sleutelen wordt nu een soort blokfluitspelen en vraagt beslist veel minder energie dan het ouderwetse gehak. Wel vraagt het enige oefening, maar dat was voor de heen en weer sleutel ook nodig. Ik ben benieuwd om er van anderen ervaringen over te horen”.

Dat was Arie uit Kameroen.

Hoewel hij het niet met zoveel woorden zegt, neem ik aan dat de schakeling van fig.6 twee keer voorkomt: één voor de punten en één voor de strepen.

Fasemodulator

In *QST* van november 1973 wordt de UHF/FM transceiver SB-450 van SBE Linear Systems besproken. Van dit interessante apparaat voor de 70 cm band ziet u in fig.8. de fasemodulator. Deze werkt met een tweerings bandfilter, waarvan de beide kringen door varicaps worden beïnvloed. Zoals getekend kan het niet werken dacht ik. In deze figuur - overgenomen uit *QST* - wordt namelijk de modulatiespanning kortgesloten door de spoelen van het filter. De spanning zal wel aangelegd moeten worden aan de onderzijde van de varicaps, zoals ik gestippeld heb aangegeven.

Contributie 1974

... Hoogste tijd heren!

PAoARA,
alg. penningmeester

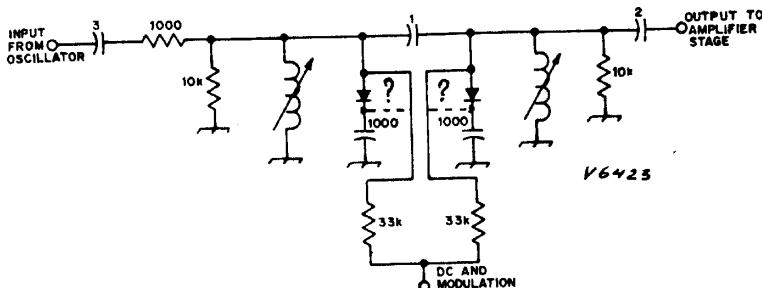


Fig. 8. Fasemodulator uit de SBE Linear Systems SB-450 FM transceiver voor de 70 cm band. De verbindingen vanaf de 33 k weerstanden naar de varicaps moeten vermoedelijk lopen zoals gestippeld is aangegeven.

Anti - TVI filters

In *Radio Communication* van februari 1974 vonden we fig. 7. Dit zijn hoogdoorlatende filters met één of twee secties. Ze kunnen in de antennekabel van een TV-ontvanger worden opgenomen en zo in vele gevallen het „doorslaan” van een amateurzender bij band IV ontvangst voorkomen. De filters zijn ontworpen door K.S. Beddoe, G3YOM, en we vonden ze in Pat Hawker's *Technical Topics*.

Het bijzondere van de constructie is dat ze op dubbelzijdig prentplaat zijn gemaakt, dat tevens de „bekeledelen” van de condensatoren vormt.

Aandachtige beschouwing van fig. 7 zal het wel duidelijk maken. De demping van een filter met één sectie is ongeveer: 500 MHz, 2 dB; 144 MHz, 25 dB; 70 MHz, 33 dB; lager dan 70 MHz, meer dan 33 dB. Voor een filter met twee secties: 500 MHz, 3,5 dB; 144 MHz, 30 dB; 70 MHz, 45 dB; lager dan 70 MHz, meer dan 45 dB.

G3YOM schrijft dat in de meeste gevallen een enkele sectie voldoende is, in hardnekkige gevallen komen twee secties in aanmerking.

Het filter zal effectief blijken in de meeste gevallen waar TVI wordt veroorzaakt door oppik op TV-antenne of invoerleiding.

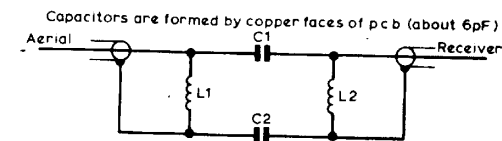
Aan het eind gevoede multiband antenne

D.J. Bradford, G3LCK, heeft voor de LF- en HF - banden goede resultaten met eindgevoede antennes („End-fed multiband aerial. Discussing a versatile wire system”, *The Short Wave Magazine*, december 1973).

Fig.9 geeft een indruk van de door G3LCK gevolgde opzet. De totale draadlengte is circa 80 meter. Ter geruststelling voegt hij eraan toe dat ook heel redelijke resultaten kunnen worden bereikt met een lengte van 55, 37 of 18 meter (resp. 180, 120, of 60 voet). De verdienste van het systeem is dat er maar één mast nodig is van 12 tot 15 meter hoog. Daarbij geeft de antenne op 10, 15 en 20 meter een flinke winst in sommige richtingen bij een lage stralingshoek. Op de LF-banden is in alle richtingen goed te werken. Een antenntuner is noodzakelijk, evenals een goed aardsysteem. Dit is ook te zien in fig.9. Fig.10. toont de complete installatie, met o.a. een S.W.R.-indicator en een kunstbelasting. Voor 160 meter wordt een extra spoel ingeschakeld.

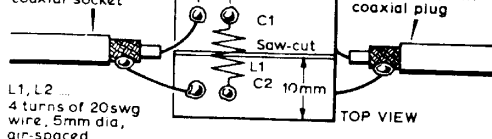
Op de banden waar de antenne meerdere golflengten lang is vindt de straling in hoofdzaak in de lengterichting van de antenne plaats. Of dat een voor DX prettige richting is hangt af van de richting van uw tuin. Tijdens een velddag kunt u de antenne waarschijnlijk wel zo ophangen dat de straling in de door u meest gewenste richting gaat.

Een interessante modificatie is om het einde C in fig.9 met een weerstand naar aarde van zo'n 500 ohm af te sluiten. Boven een goede aarde hebben we dan „een ruitantenne (rhombic) op z'n kant” met

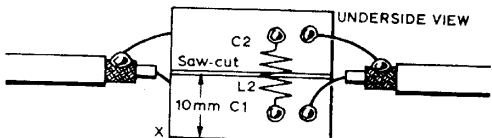


All connections are soldered

Coaxial cable from aerial via uhf coaxial socket

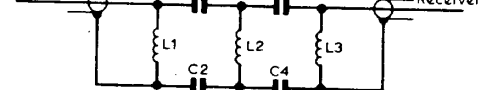


L1, L2 ... 4 turns of 20swg wire, 5mm dia, air-spaced

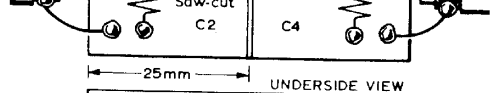
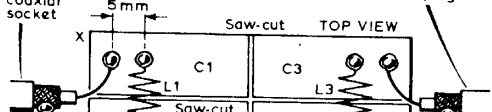


25 x 20 x 2mm thick double-clad printed circuit board with saw-cuts in the copper to form capacitor plates

L1, L2, L3 ... 4 turns of 20swg wire, 5mm dia, air-spaced



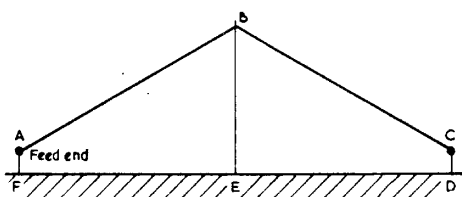
Coaxial cable to aerial via uhf coaxial socket



50 x 25 x 2mm thick double-clad printed circuit board with saw-cuts in the copper to form capacitor plates

Fig. 7. Hier ziet u hoogdoorlatende filters voor het ontstoren van een TV-ontvanger in de UHF-band. Boven een filter met één sectie, onder met twee secties. De filters zijn gemaakt op dubbelzijdig prentplaat. Door zaagsneden zijn gedeelten hiervan van elkaar geïsoleerd en deze vormen met de koperlaag aan de andere kant de condensatoren.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste



A-B-C = 264ft 80.47 m
 AF = 6ft 1.83 m
 CD = 6ft 1.83 m
 BE = 40-50ft 12.19 - 15.24 m

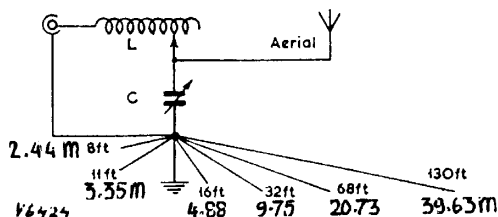


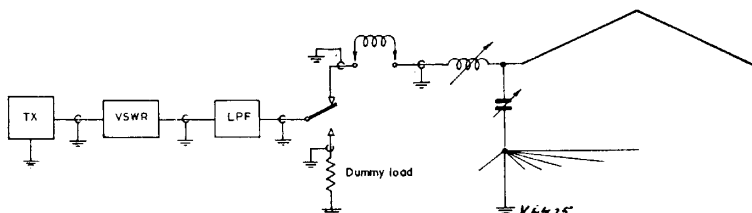
Fig. 9. Longwire antenne in de versie van G3LCK. Onder de bijbehorende aanpassingseenheid; het is een L-netwerk. Als spoel kan een rolspoel worden gebruikt of een spoel met een diameter van 5 à 7 cm, waarop circa 30 wdg. draad van 1,5 mm, met spatie gelijk aan de draaddikte. Op de eerste 5 wdg. komt een aftakking op elke winding, vervolgens nog 5 aftakkingen om de drie windingen. De condensator is maximaal 200 tot 500 pF. Bij groot vermogen moet deze een flinke plaatafstand hebben.
 In plaats van de radialen kan ook een ander goed aardsysteem worden geprobeerd, afhankelijk van de omstandigheden (aardelektroden, waterleiding, centrale verwarming, etc.)

extra antennewinst in de richting van A naar C ten koste van die in omgekeerde richting.

Breedbandige antenne voor 80 meter

De meeste antennes voor 80 meter zijn te smalbandig om over de gehele band een lage S.W.R. te

Fig. 10. Complete opstelling, bestaande uit staande-golf-indicator, laag-door-latend filter, kunstbelasting (voor afstemmen van de zender), antenne-aanpassingseenheid, longwire antenne en aardsysteem. De aparte insteekspoel is nodig voor 160 meter werk, hij bestaat uit 20 wdg. 1,2 mm draad, tegen elkaar aan gewikkeld op een spoelvorm met een diameter van 38 mm.
 Op 80 en 160 meter werkt de antenne vrijwel als rondstraler. Op de hogere banden, 40 t/m 10 meter, gaat de straling steeds meer in de lengterichting plaatsvinden.



produceren. Hoewel dit uit een oogpunt van kabelverliezen volkomen onbelangrijk is kan het wel een probleem geven bij de aanpassing aan de zender. Vele moderne zenders kunnen maar een beperkt impedantiegebied rond de nominale waarde van 50 of 75 ohm aanpassen. Wordt de S.W.R. hoger dan 1:2 of 1:2,5 dan weten de tankkringen van vele gekochte zenders er geen raad meer mee. Een anten-netuner is in zo'n geval een uitstekende oplossing, met als bijkomend voordeel een betere demping van de harmonischen.

Het is echter ook niet moeilijk om de antenne breedbandiger te maken. Dit onderwerp wordt door R.L. Flaisher, G6LX behandeld in *The Short Wave Magazine* van januari 1974 („Broad-band antennae for eighty metres. Solving a common problem”). Hoe hij dat doet ziet u in fig.11. voor een viertal verschillende antennes. Als straler gebruikt hij twee draden parallel.

Daarvoor gaat hij uit van 70- of 300 ohm lintkabel. De langste straler resonanceert op 3537 kHz, de korte op 3775 kHz.

De S.W.R. kan daarmee over de gehele band beneden 1:1,6 worden gehouden. In fig.12 tenslotte ziet u hoe ook de populaire W3DZZ verbreed kan worden voor 80 meter door de delen van de straler buiten de traps te vervangen door lintkabel met geleiders van ongelijke lengte.

QRP Transmatch

Veel S.W.R.-indicatoren zijn te ongevoelig voor QRP werk. Doug DeMaw, W1CER, heeft dit ook onderkend. In *QST* van oktober 1973 beschrijft hij daarom een antennetuner („Transmatch”) met ingebouwde S.W.R.-brug, die zo gevoelig is dat de meter vol uitslaat bij een vermogen van 50 mW. Daarbij is de schakeling in principe onafhankelijk van de frequentie. In fig. 13 ziet u de schakeling van de Transmatch. De brugschakeling is gemaakt met drie weerstanden van 51 ohm. Als onbekende weerstand in de brug fungeert de impedantie die de eigenlijke aanpassingseenheid aan de zenderzijde laat zien. Met de aangegeven weerstanden is het maximale ingangsvermogen dat de brug zonder schade kan verwerken circa 5 watt. In stand 1 van schakelaar S1 is alleen de brug aan de ingangszijde aangesloten. De zender is daarmee belast met een „ohmse” weerstand. Dat is vooral bij transistorzenders prettige om de eindtrap zonder rare verschijnselen op maximale output af te stemmen. In stand 2 wordt de antennetuner afgestemd op minimale uitslag van de meter. In stand 3

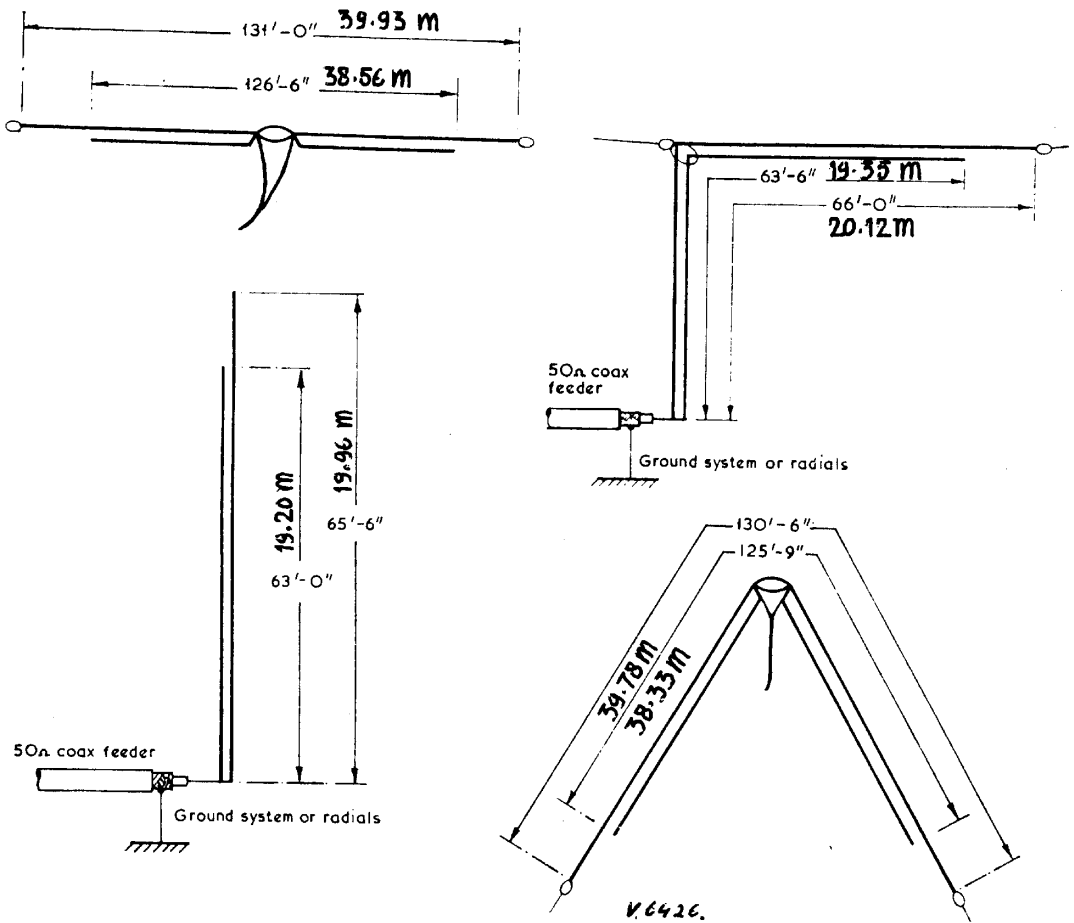


Fig. 11. Door als straler twee parallelle draden van ongelijke lengte te gebruiken kan een antenne voor 80 meter zo breedbandig worden gemaakt dat over de gehele band aanpassing met lage S.W.R. mogelijk is. Het idee is van G6LX. Linksboven een dipool, rechtsboven een omgekeerde L-antenne, linksonder kwartgolf verticaal, rechtsonder Inverted Vee. Alles voor 80 meter. De beide elementen van de straler resoneren op resp. 3575 en 3725 kHz. Ze kunnen worden gemaakt uit lintkabel.

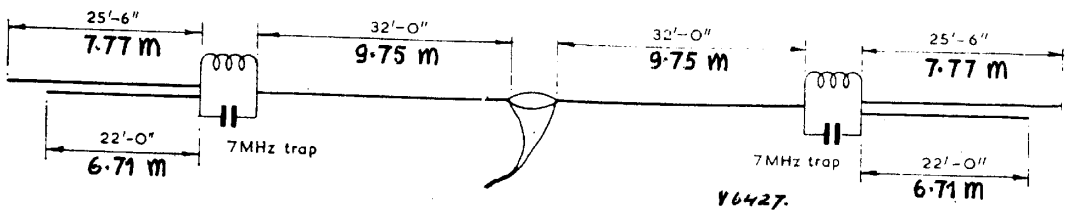


Fig. 12. Volgens het denkbeeld van G6LX kan ook de bekende W3DZZ voor de gehele 80 meter band geschikt worden gemaakt.

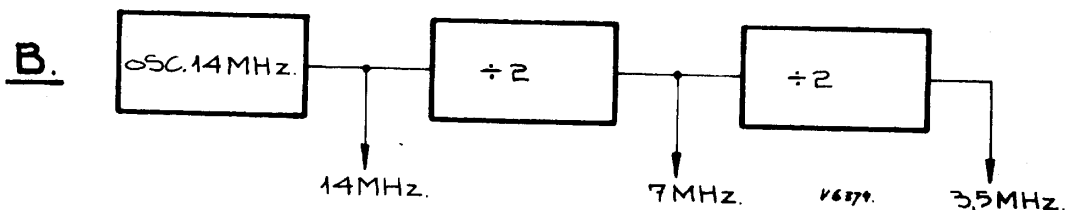
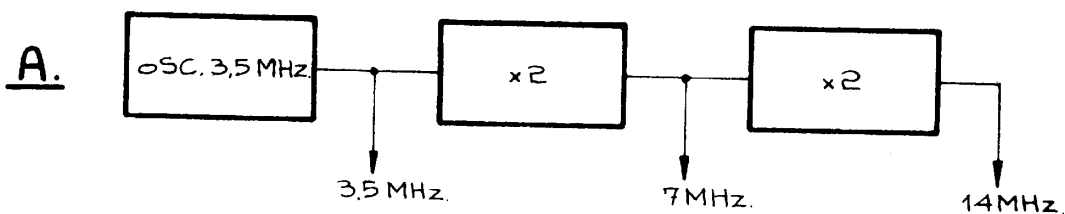


Fig. 1. Principles van frequentievermenigvuldiging en -deling.

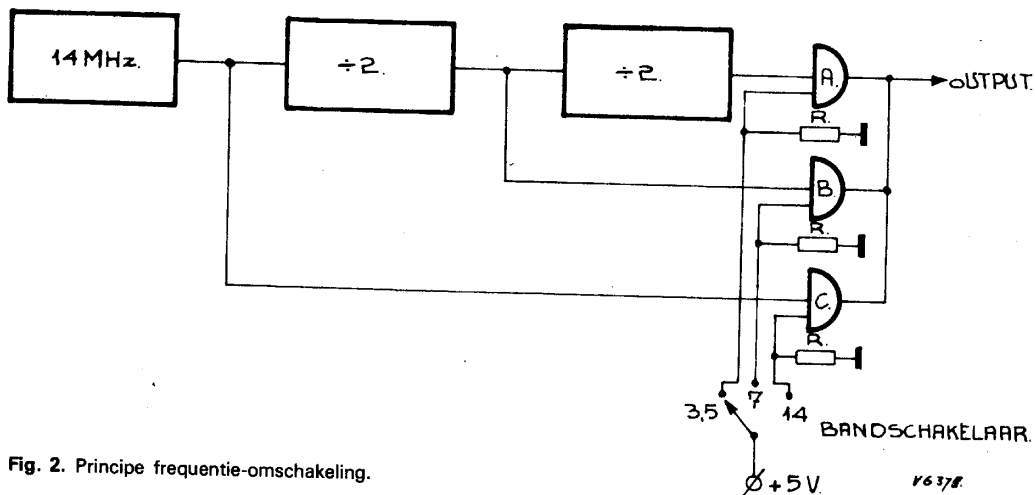


Fig. 2. Principe frequentie-omschakeling.

grated circuits is het nu ook mogelijk, de omgekeerde weg te volgen; n.l. te beginnen op 14 MHz en dan door deling 7 en 3,5 MHz op te wekken (fig 1-B). Deze laatste methode heeft de volgende voordelen:

- 1) De stabiliteit van het signaal neemt toe naarmate verder gedeeld wordt. Immers, een frequentieverandering van 1 kHz op 20 m zal op 40 m 500 Hz zijn en op de 80 m nog maar 250 Hz.
- 2) Er zijn geen afgestemde kringen nodig in de delers daar deze breedbandig zijn (0 - ca. 30 MHz), waar-

door tevens een constante output over de gehele band wordt verkregen.

3) De frequentie-omschakeling is eenvoudig te construeren omdat met een gelijkspanning de juiste poort gekozen kan worden, die het signaal doorlaat. De betreffende schakelaar voert dan geen hoogfrequent en kan daarom op elke gewenste plaats worden gemonteerd.

Als nadeel zou aangemerkt kunnen worden dat zulke deeltrappen een zeer laag vermogen afgeven, zodat

T₁ = ferrietkern van TV balun-trafo.

BD139



de kans op wild genereren.

Evenals de stuurtrap heeft de eindtrap geen ruststroom-instelling.

Is er geen sturing, dan loopt er dus geen collectorstroom. De diode en de weerstand van de basis naar de aarde dienen om een instelling te krijgen tijdens sturing, waarbij de meeste output optreedt. Het verwisselen van de aansluitingen van de koppelwikkeling op de ferriet transformator kan ook iets meer output tengevolge hebben.

De collector van de eindtrap is aangesloten op een aftakking van een afgestemde kring, die met C_1 in resonantie wordt gebracht. De schakeling met L_2C_2 verzorgt de koppeling met de antenne. Terwille van de eenvoud is alleen L_2 omschakelbaar gemaakt. Het bereik van C_1 is zo groot, dat de kring L_1C_1 zowel op 20, 40 als op 80 meter in resonantie kan komen. De koppeling tussen transistor en antenne kan op verschillende andere manieren, zoals serie-afstemming of via een dubbel pi-filter, tot stand gebracht worden. Hoedt U voor schakelingen met maar één kring. Een transistor die met een blokspanning wordt gestuurd produceert harmonischen tot zeer hoge frequenties. Met 1 watt input op 3,5 MHz en een slechte antennekoppelschakeling kan men onvervalste TVI opwekken als geen extra antenntuner wordt gebruikt. De hier gebruikte schakeling is redelijk effectief.

Om de afmetingen van het geheel klein te houden, zijn de spoelen ook klein van afmetingen en met betrekkelijk dun draad gewikkeld. Door betere spoelen te gebruiken kan het rendement van de eindtrap nog iets worden opgevoerd. De getekende schakeling gedraagt zich als een pi-netwerk. C_1 bepaalt de afstemming; de collectorstroom dipt zeer sterk als er geen belasting is. Met C_2 regelt men de loading zolang tot maximale output is verkregen. De maximale output treedt op, juist iets naast het minimum van de dip in de collectorstroom.

Een veel voorkomend verschijnsel bij transistor eindtrappen is parasitair genereren. De serieweerstand in de basisleiding, goede ont koppeling van de voedingsspanningen, korte bedrading en juiste aardpunten gaan dit effect tegen. Toch wekt ook deze eindtrap een zeer sterke ruis op over de gehele band als de collectorkring te weinig wordt belast. Ik kan er geen bepaalde frequentie in ontdekken. Wellicht ontstaat deze ruis als de collector-basisdiode in de spanningspieken in voorwaartsrichting gaat geleiden. Bij normale belasting is dit effect geheel verdwenen. Ik ben benieuwd of iemand anders dit effect ook wel eens heeft waargenomen en er misschien een betere verklaring voor heeft.

De VFO (fig. 4)

Zoals eerder vermeld, betreft het hier een meng-VFO. T_4 vormt met de kring C_3L_3 een variabele oscillator tussen 5 en 5,5 MHz. T_3 is een X-tal oscillator op 9 MHz. Beide signalen worden gemengd in een TBA-120 integrated circuit, gebruikt als balansmengtrap. Daar dit IC zeer kleine ingangssignalen nodig heeft zijn de gewenste signalen van beide oscillatoren, na uitkoppeling nog eens extra verzwakt. T_5 en T_6 versterken het resulterende 14 MHz

signaal, waarbij C_4L_4 en C_5L_5 beide op 14 MHz staan afgestemd. De 14 MHz output wordt via een koppelwikkeling op L_5 naar de deelschakeling gevoerd. De kringen moeten wel goed afgeschermd worden van de eindtrap. Beide kringen staan vast afgestemd.

Sleutel en antenne-overschakelcircuit (fig. 5)

Wordt de sleutel ingedrukt, dan wordt relais RL_1 bekrachtigd. Via het contact RL_1b wordt de X-tal oscillator van voedingsspanning voorzien. De mengtrap geeft dan al de volle output. Via R_1 wordt C_6 betrekkelijk langzaam opgeladen. Emittervolger T_7 brengt dan ook langzaam voedingsspanning op de stuurtransistor T_1 (in fig.3). De eindtrap heeft altijd voedingsspanning. Doordat de HF-sturing langzaam groter wordt, zal ook de output langzaam toenemen, van 0 tot maximum.

Wordt de sleutel losgelaten, dan gebeurt precies het omgekeerde. C_6 ontlad langzaam en op de bovenbeschreven wijze daalt de HF-output geleidelijk van maximum naar 0. Het geleidelijk in- en uitschakelen van de HF-output voorkomt sleutelklikken. De in- en uitschakelprocedure neemt ca 10 milliseconde in beslag. Ruim nadat de HF-output tot 0 is gedaald, valt ook RL_1 af (vertraagd door C_7), de antenne wordt weer met de ontvanger verbonden en de X-tal oscillator stopt, zodat men op de werkfrequentie niet meer zijn eigen draaggolf hoort. Tijdens de tekens en woorden blijft RL_1 aangetrokken.

Dit is geen echt break-in systeem, maar semi break-in, te vergelijken met VOX in SSB zenders. Wil men echter echt break-in werken (dus luisteren tussen de tekens van een uitgezonden woord) dan zijn gecompliceerder schakelingen nodig, die hier te ver zouden voeren. Het hier beschreven circuit is een goed bruikbaar compromis tussen de echte break-in en het met de hand overschakelen van zenden op ontvangen.

Intunen

Met schakelaar S_2 wordt spanning gezet op de X-tal oscillator. Er lekt dan voldoende signaal door de driver en de eindtrap en door het antennerelais om een S_9 signaal in de ontvanger te geven.

Metercircuit en voeding (fig. 6)

In de ene stand van S_3 wordt de collectorstroom gemeten als spanning over R_m (ca 1 ohm). Met P_2 kan de juiste uitslag worden ingesteld, bijv. 500 mA bij volle schaaluitslag.

In de andere stand wordt de HF-output aangewezen. De potmeter kan worden ingesteld, afhankelijk van de gebruikte antenne, zó dat de wijzer van de meter op de schaal blijft. Ofschoon niet getekend, lijkt achteraf een derde stand wel wenselijk, waarbij de voedingsspanning gemeten wordt. Dit is vooral handig, als met droge batterijen gewerkt wordt.

Als voeding kunnen accu's, droge batterijen of de schakeling van fig. 6 gebruikt worden.

In fig. 6 is een eenvoudig gestabiliseerd voedingsapparaat gegeven. Met de 10k instelpotmeter kan de spanning op 12 à 13 volt worden ingesteld. De voeding is niet kortsluitvast. Zoals blijkt uit fig. 4

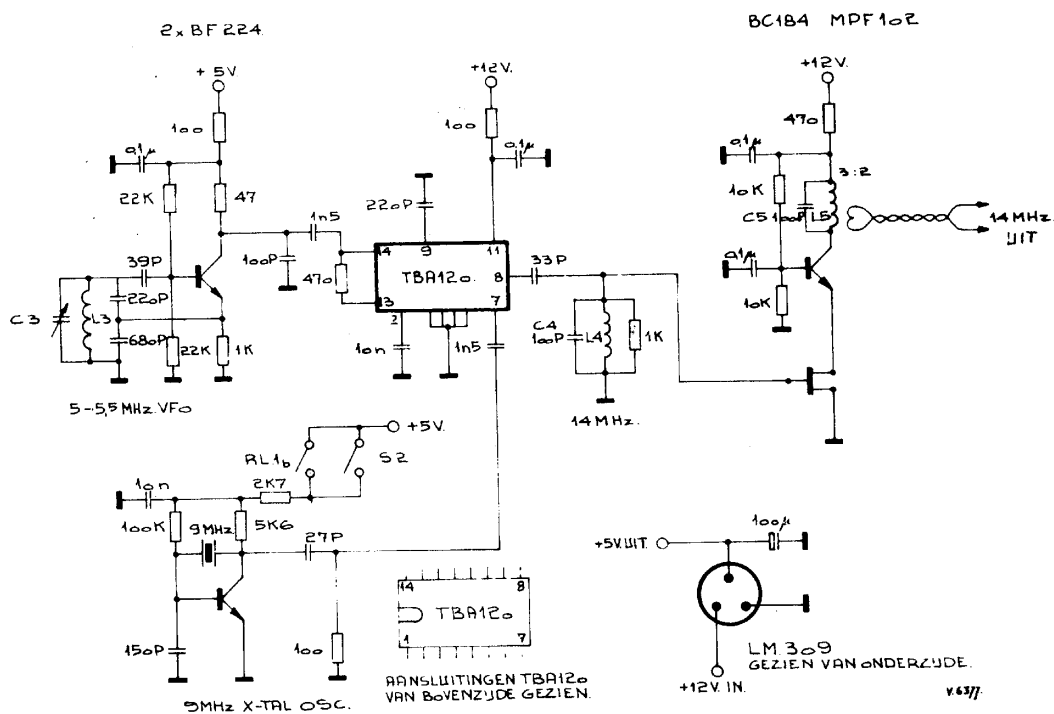


Fig. 4. 14 MHz meng-VFO.

De spoelgegevens zijn niet vermeld, wel de parallelcapaciteiten. De spoelen kunnen op vormpjes met ijzerkern worden gewikkeld en met een griddipper afgeregeld worden.

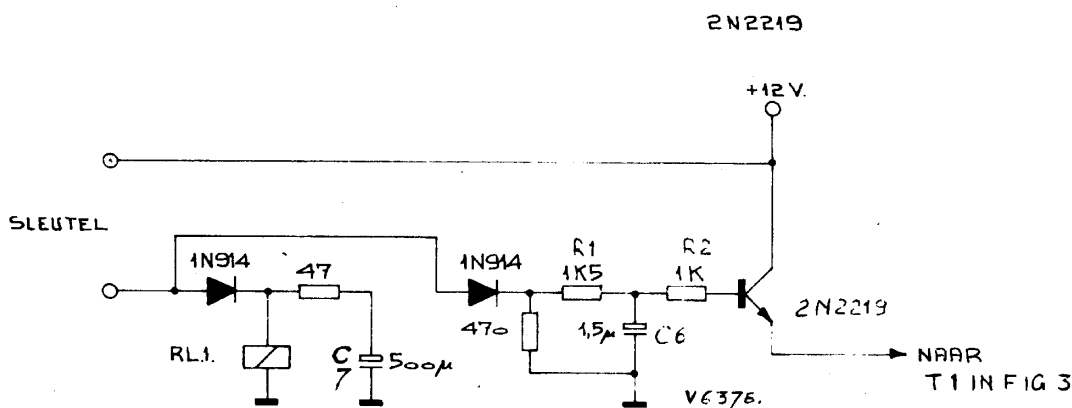


Fig. 5. Sleutelcircuit.

RL1 = Siemens relais voor 12 volt, met twee wisselcontacten,
Diodes zijn 1N914 o.i.d.

heeft de variabele oscillator ook nog een aparte geïntegreerde 5 volt spanningsstabilisator LM309, waaruit ook de IC's worden gevoed. De voedingspanning voor de VFO is dus dubbel gestabiliseerd.

Constructie

De zender is uitgevoerd in een kastje, bestaan de uit twee in U-vorm gebogen stukken aluminium, zoals kortgeleden uitgebreid in Electron werd beschreven. Binnenin zijn de schakelingen op stukjes blik opgebouwd. Er zijn geen prints gebruikt.

De oscillatoren dienen zo stabiel mogelijk gemaakt te worden, bij voorkeur in een niet te klein, geheel gesloten blikken of aluminium doosje, dat ook de mengtrap en de 14 MHz versterker kan bevatten. De meest eenvoudige manier om een paar digitale circuits te monteren, is om ze ruggelings, dus met de pootjes omhoog, op een stukje blik te leggen. De pootjes nr. 7, de 0 van de voeding, worden met blank koperdraad stevig aan aarde gesoldeerd, terwijl van de pootjes nr. 14, de + van de voeding, ontkoppelcondensatorpjes naar aarde worden gesoldeerd. De rest van de IC-bedrading wordt direct tussen de betreffende pootjes gesoldeerd met dun, soepel, geïsoleerd draad. Deze methode is weliswaar zeer amateuristisch, maar voldoet toch goed, zeker voor HF-werk, daar korte bedrading en kleine bedradingscapaciteiten gegarandeerd zijn. Langere, naar buiten gaande draden kunnen eventueel op naast de IC gemonteerde ouderwetse soldeersteuntjes van pertinax worden vastgezet. Op deze wijze uitgevoerd, kan de hele IC montage en bedrading in ca. 10 minuten klaar zijn.

De driver-trap kan zo dicht mogelijk bij de IC's gemonteerd worden. In de eindtrap nemen de draaicondensatoren verreweg de meeste plaats in. De plastic transistor BD 139 kan met een boutje en moertje op het chassis gemonteerd worden, geïsoleerd door een dun plaatje mica. Bij mijn constructie zit de transistor op het huis van een draaicondensator gemonteerd.

De getwist getekende verbinding tussen driver en eindtrap mag lang zijn (tot ca. 30 cm). Het aardpunt dient bij de emitter aansluiting van de BD139 ge-

maakt te worden. Ook hier dienen nergens onnodig lange draden te worden gebruikt.

Recapitulerend: vanaf de frontplaat moeten bedienbaar zijn: C1, C2, S1, S2 en S3. Ook is een mA-meter in de frontplaat gemonteerd. De potmeters zijn instelpotmeters en zijn niet van de voorkant bereikbaar. Aan de achterkant zitten: aansluiting voor seinsleutel, aansluiting voor voeding, aansluiting naar de antenne en aansluiting voor een ontvanger.

Afregeling en gebruik

De afregeling is eenvoudig. De instelpotmeters moeten worden ingesteld zoals eerder is beschreven en de kringen worden afgeregeld op de gewenste frequenties. Daarna is de zender klaar voor gebruik. De eindtrap afstemming gedraagt zich als een normaal pi-filter, er wordt afgeregeld op maximale output.

Bij 12 volt voedingsspanning is de input in de eindtrap dan ca. 5 watt. Dit is een veilige waarde; ook zonder antenne of buiten afstemming gaat er dan niets stuk.

Staat de eindtrap goed afgeregeld, dan kan de voedingsspanning eventueel worden verhoogd tot 16 à 18 volt, waarbij ca. 10 watt input bereikt wordt. Bij 5 watt input en 12 volt voedingsspanning is de output ca. 3,5 watt op 80, 3 watt op 40 en 2 watt op 20 meter. Op 20 meter wordt iets minder input bereikt.

Resultaten

Over de lol van het QRP werken is al het een en ander in Electron geschreven. Mijn ervaring is, dat wanneer een normale antenne wordt gebruikt (dipool of groundplane) met ca. 5 watt output heel wat te werken valt. En er is geen TV of stereoversterker die er iets van ziet of hoort.

Van het werken met mobiele antennes, sprietjes, zo maar een stukje draad, of met vermogens van minder dan een halve watt, moet men zich in de praktijk niet te veel voorstellen. Engelengeduld is dan wel vereist voor het maken van een verbinding. Tijdens een vakantie in SM-land heb ik het apparaatje meegenomen. Het had inderdaad een bijzondere be-

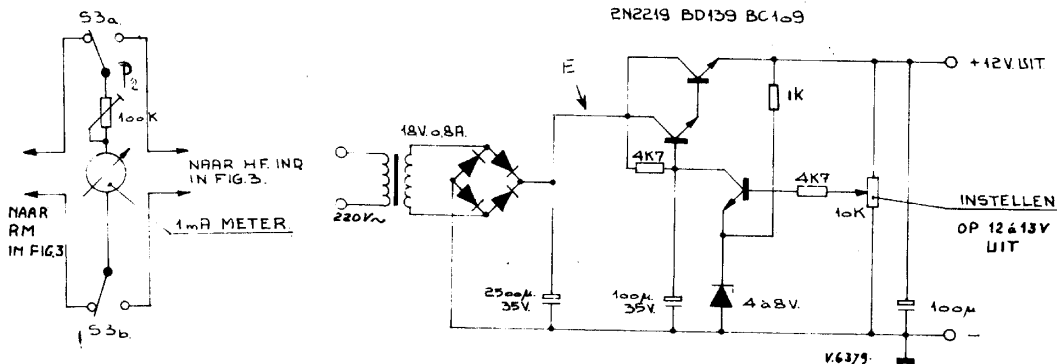


Fig. 6. Metercircuit en voeding.
Spanning in punt E bij onbelaste toestand 25 à 30 volt.

koring, toen met een kwart golf lengte stuk draad in een boom gegooit, de DX-11 ontvanger, dit zendertje en drie platte batterijen afstanden van zo'n 2000 km overbrugd konden worden.

Opmerkingen

1) Om de juiste werking van de digitale delers te controleren, kan men het uitgangssignaal op een scoop zichtbaar maken of een teller aansluiten. Het gaat echter ook goed met een griddipmeter. Hiertoe dient een stukje draad van ca. 10 cm aan de uitgang van het IC te worden gesoldeerd, dat tegen het spoeltje van de griddipmeter wordt gehouden (geïsoleerd). Zo'n capacitieve koppeling is groot genoeg om de griddipmeter, geschakeld als absorptiemeter, te laten uitslaan op de grondfrequentie van het signaal.

2) Ofschoon ik het niet getest heb, lijkt me dit principe ook toepasbaar voor een all-band zender. In zo'n geval zou de meng-VFO 28 en 21 MHz kunnen opwekken. De getekende deelschakeling werkt f.b.

bij frequenties tot boven 30 MHz (wèl getest). Het aantal deeltrappen is naar believen uit te breiden.

3) Nog een ontboezeming tot slot!

Het blijkt, dat ondanks de grote vlucht, die het gebruik van SSB heeft genomen, nog altijd zeer veel CW signalen te horen zijn en niet alleen uit Oost-Europese landen.

Ik heb de indruk, dat op elk moment van de dag, in elke amateurband, minstens zoveel QSO's gemaakt worden in CW als in SSB.

Nadat ik jarenlang van mening ben geweest, dat het gebruik van CW een aflopende zaak was, ben ik daar nu toch van teruggekomen. Sterker nog, na zo'n twintig jaar zendamateurisme begin ik de laatste tijd deze zeer elementaire wijze van berichtoverdracht, in een code die nog steeds door geen machine of computer beter te ontcijferen is, dan door het menselijk oor, steeds leuker te vinden.

Zou het dan toch waar zijn, dat CW alleen voor old-timers is?

J. van Wetering, PAoVD, Scheveningen

Twée meter converter met MOSFET's

De convertor waarvan u hieronder een beschrijving aantreft werd ontworpen door PAoAWN en PAoVD; het artikel werd ons toegezonden door PAoVD, bij wie u desgewenst ook de print voor deze convertor kunt bestellen.

Red. Electron

De twee meter MOSFET-convertor waarover wij u hier het een en ander gaan vertellen kan worden gezien als het resultaat van een onderzoek naar een betere twee meter convertor.

De verbeteringen ten opzichte van vorige ontwerpen moeten worden gezocht in een toename van de selectiviteit en een betere HF-regeling. Als gevolg hiervan verdwijnt de vaak hinderlijke spiegel, o.a. van de semafoonsignalen en de last van de te grote veldsterkte van de — vooral in de stad — dicht opeenvolgende zendamateurs.

Om de „spiegel-signalen“ te verminderen werd de convertor met meerdere bandfilters op 2m uitgevoerd. Deze filters dragen tevens zorg voor een gelijkmatige versterking over het 2 MHz brede spectrum, iets waaraan vele convertors mank gaan. De totale versterking van beide voortrappen kan door middel van eventuele vaste weerstanden worden ingesteld, terwijl ook een regeling d.m.v. een potmeter mogelijk is (hand HF-versterking). Ook kan een regeling op een AVC-systeem worden gerealiseerd.

Hiertoe dienen enkele weerstanden in waarden te worden veranderd terwijl andere geheel dienen te worden verwijderd. Op de print is in deze mogelijkheid voorzien.

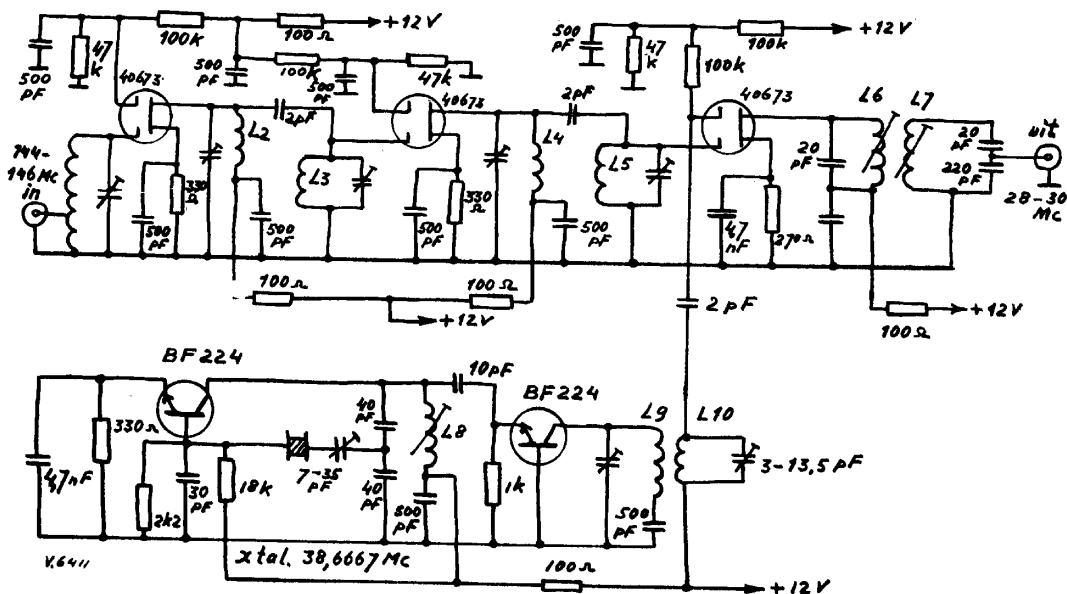
De convertor is uitgevoerd met twee MOSFET's in de HF-versterker en één in de mixer; alle van hetzelfde type, namelijk 40673 van RCA. Deze mosfet heeft belangrijke voordelen t.o.v. andere typen, belangrijk is wel de ingebouwde beveiligingsdiodes over de gates. Hierdoor kan de spanning nooit groter worden dan ca. 10 V.

Als gevolg hiervan kan deze mosfet zonder extra voorzorgen behandeld worden net als een normale transistor.

Tevens kan de zo vaak gebruikte beveiliging in een convertor, twee diodes over de antenne-ingang, worden weggelaten.

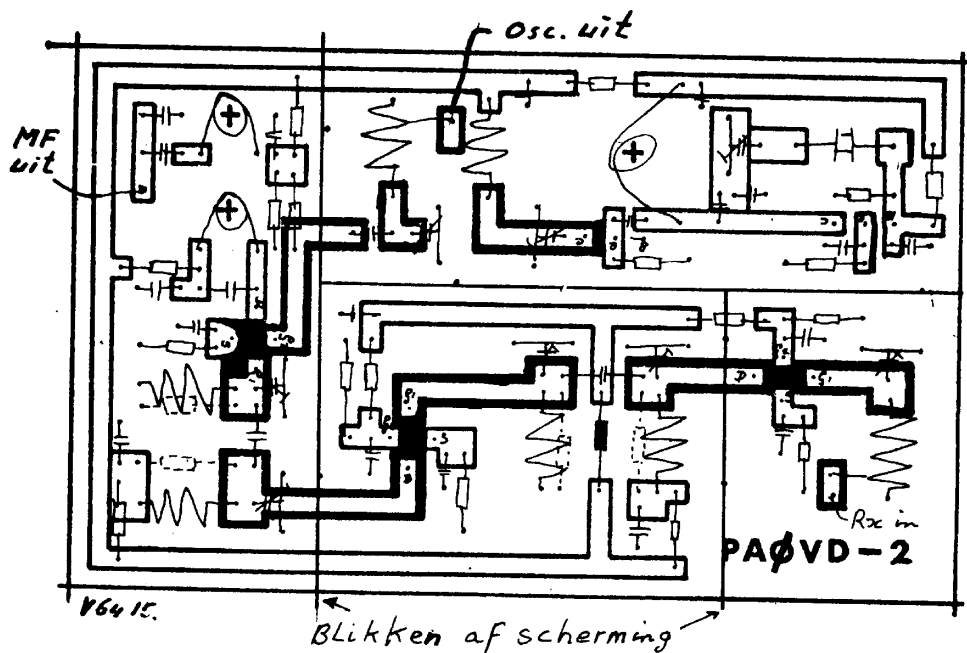
De versterking van de mosfet is o.a. afhankelijk van de spanningsinstelling van de tweede gate welke nooit groter hoeft te zijn dan +4 V, daarboven is bijna gaan gainwinst meer te behalen. Terwijl, indien deze spanning negatief kan worden geregeld (d.m.v. AVC), een variatie van ± 30 dB power gain per mosfet te realiseren is (er wordt uitgegaan van 0V gate- en 12V drainspanning).

Daar een mosfet een nog grotere ingangsweerstand heeft dan een fet, levert het aansluiten van de eerste gate op de „top“ van de kring geen problemen op. Het antennesignaal komt via een laagohmige tap op de eerste kring via welke het op de eerste gate van de mosfet wordt aangeboden.

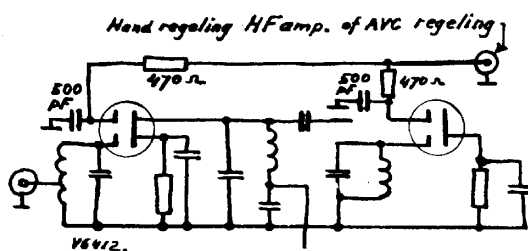


De 2 m MOSFET-converter van PAoAWN en PAoVD.

Alle trimmers zijn 3,5 - 13 pF. $L_1 = L_2 = L_3 = L_4 = L_5 = 6$ windingen 1 mm draad op diam. 8 mm. De aftakking voor de antenneaansluiting op L_1 bevindt zich op 1 wind. van aarde. $L_6 = L_7 = 18$ wind. 0,3 mm draad op kern met diam. 4,5 mm. $L_8 = 12$ wind. 0,5 mm draad op kern met 4,5 mm diam. $L_9 = 7$ wind. 1 mm draad op diam. 5 mm. $L_{10} = 8$ wind. 1 mm draad op diam. 5mm.



Print van de 2 m converter



Gewijzigde hoogfrequent-versterkingsregeling

Het signaal komt na te zijn opgekrikt in een twee-traps versterker op de mixer. Opgemerkt dient nog te worden dat de hele HF-versterking dient om het ingekomen signaal boven de mixerruis uit te tillen. Te veel versterking geeft weer moeilijkheden van „lokale signalen” welke dan weer kruismodulatie-verschijnselen geven.

De eerste trap dient iets meer eigen ruis op te leveren dan de tweede (let op: geen bandruis want die vertelt ons niets over de gevoeligheid). De HF-versterker hoeft niet te worden geneutrodyniseerd wegens de geringe gate-drain capaciteit, terwijl geen instabiliteitsverschijnselen worden geconstateerd. De mixer welke het antennesignaal op de eerste gate en het oscillator signaal op de tweede gate krijgt aangeboden, mengt deze naar de gewenste MF waar een bandfilter weer voor de nodige selectiviteit zorgt.

De oscillator werkt als volgt:

De schakeling met een overtoonkristal op 38,6667 MHz oscilleert doordat een klein signaal van de collector via een capacitieve spanningsdeler wordt teruggevoerd naar de basis. Indien zou blijken dat de oscillator te sterk genereert, kan de deling worden veranderd; dit ook met het oog op stabiliteit.

De verdrievoudiger werkt in gearde basis-schakeling en heeft in de collector een op 116 MHz afgestemde kring. Hierna volgt nog een kring voor de zo gewenste selectiviteit van het 116 MHz signaal dat via een klein condensatorpje aan de mixer wordt aangeboden.

De afregeling:

Eerst dient de oscillator te worden gecontroleerd op de juiste werking, waarna de verdrievoudiger wordt afgestemd op 116 MHz.

Met een HF-meetkopje wordt dan het niveau van het injectiesignaal voor de mixer ingesteld, hetgeen circa 0,4 V dient te zijn.

Een te groot signaal geeft te veel mengproducten, terwijl een te klein signaal een te grote kans geeft op kruismodulatie, tevens laat dan ook de doorgangs-versterking te wensen over.

Beide kringen worden op 116 MHz afgestemd en door de koppeling van de kringen wordt het niveau ingesteld. „Let op de wisselwerking.”

Indien de oscillatortrein de gewenste frequentie op het juiste niveau afgeeft kunnen we beginnen met het afregelen van het MF-bandfilter.

Dit wordt als volgt gedaan:

De eerste kring met behulp van een weerstand dempen, de achterzet-ontvanger in het midden van de band zetten, de andere kring nu op max.signaal afstemmen.

De andere kring nu op dezelfde wijze dempen en de eerste afstemmen. De kringen worden nu losgelaten en er wordt niet meer aan gedraaid.

Dit zal, indien alles goed gaat, een zekere ruis op-leveren.

Nu wordt de antenne via een condensator aan de mixer gekoppeld, waarna de kring op max. signaal wordt afgeregeld. Dit signaal, hetwelk op de ontvanger wordt afgeluisterd, dient natuurlijk om te beginnen zeer groot te zijn. Vaak kan met veel succes de oscillator van de zender dienst doen. Als U zo (on)gelukkig bent een buurman zendamateur te hebben, kan hij U misschien steun geven.

We gaan nu met de antenne één kring terug, die wordt weer op maximum signaal afgeregeld, terwijl ook de vorige kring nageregeld moet worden.

Er is daar teveel rond de kring veranderd, hetgeen de afstemming beïnvloedt. Indien de koppeling van het bandfilter niet groot genoeg is kan eventueel een kleine topcapaciteit uitkomst brengen.

We gaan zo kring voor kring te werk totdat we op de eigenlijke antenneaansluiting zijn aangekomen.

Alle kringen zijn nu op één frequentie afgeregeld. Nu kunnen de bandfilters over het 2MHz brede spectrum worden gespreid zodat een gelijkmatige versterking wordt verkregen. Tijdens dit spreiden kan elke kring afzonderlijk worden gedempt.

Het gehele afstemmen der bandfilters is een lastig karwei en dient met de grootste nauwgezetheid te gebeuren.

Het domweg draaien aan de afstemmingen moeten we achterwege laten omdat de kans dat alle kringen dan op de gewenste frequentie staan, gelijk is aan een kans op een hoofdprijs uit de staatsloterij.

Mechanische opbouw:

De convertor is op een epoxy printplaat gebouwd. Plaatdikte 1,5 mm. De grootste oppervlakte van de print is aarde, dit ten behoeve van een goede afscherming tussen de verschillende delen.

Hiertoe dient ook de blikken afscherming aan de componentenzijde van de print.

De print kunt U bestellen door overmaking van fl. 8,65, tevens zijn hierbij de soms zo moeilijk verkrijgbare snap-in spoelvormpjes inbegrepen.

Diameter spoelvormpjes 4,5 mm

Bestelling uitsluitend op giro nr. 2667551,

t.n.v. J. v.d. Wetering,

Zeesluisweg 160,

Scheveningen.

Zaanse mobiel-cross

zaterdagavond

27 april

19.30 uur

(Opdrachten op 145 MHz)

Zie: Komt u ook?

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

CQ-QSO, januari 1974

Een ontgangskonverter met IC's.
Kwartskristallen, deel 1.

CQ-PA Nr. 5, 1974

Verticale straler voor 144 — 146 MHz.
Theorie en praktijk bij het ontwerpen van een amateurontvanger (deel 5).

CQ-PA Nr. 6, 1974

TVI-filter voor de TV-UHF banden.
Theorie en praktijk bij het ontwerpen van een amateurontvanger (deel 6).

CQ-DL 2-1974

Aktieives Nf-CW-Notch filter DJ6HP-01C.
Messung der Ausgangsleistung von Amateursendern.
Sendetechnik mit Transistoren grosserer Leistung auf Kurzwelle.
Die Grundlagen von RTTY.
Hf-Einstrahlung bei TA/TB-Betrieb.

Radio Communication, February 1974

Top Band conversion for the KW Viceroy IIIa.
The 5-Square, a new aerial for vhf and uhf.
A digital morse code generator.
Technical Topics:
1. The passive synchrodyne.
2. Low distortion synchronous detector.
3. 50W one per cent rf. wattmeter.
4. Japanese component markings.

Radio Revue, januari 1974

TBA 820; een geïntegreerde vermogensversterker voor LF-toepassingen.
Service-dokumentatie: Harman-Kardon, model 630.

Funkamateer Nr. 1, 1974

Eisenlose Hochleistungs-NF-Verstärker mit Transistoren. Teil 3, Schluss.
Bauanleitung für ein 4-Spur-Magnetbandgerät. Zeiraffer-Schaltgerät.
Baustein für analoge Frequenzmesser.
80-m-Fuchsjagdempfänger.
16-MHz-Frequenzanalyseoszillator für 2-m-Sender.

CQ-QSO, Februari 1974

VHF super DX door „Meteor Scatter“

73 Magazine, Februari 1974

Understanding the slow-scan monitor.
Integrated circuit audio amplifiers.
An automatic and phone monitor system.
A variable Q audio filter.
Building with TEN-TEC modules a 40/20 meter QRP CW transceiver.

Funkamateer Nr. 2, 1974

Operationsverstärker mit diskreten Bauelementen.
Einige grundlegende Betrachtungen über das Frequenz- und Schaltverhalten von Transistoren.
Ein Fuchsjagdsender für das 2-m-Band.
Digitale integrierte Schaltkreise im Amateurfunk.

QST, Februari 1974

A complete 2 meter FM transceiver.
Rec. counter for Swan 500 receivers.
Construction and Use of Long helical coils for antenna loading.
Computerized Search for Receiver Birdies.
Improved Break-In with the Collins 75S-3B.
A TTL Crystal Oscillator.
A versatile scope for the radio amateur.

The short wave magazine, February 1974

Two-metre Tx with VFO drive.
Approach to the 23 centimetre band.

OZ, February 1974

Autostart for ST-5 RTTY-demodulatoren.

CQ-PA Nr. 7, 1974

Automatische terugloop-wagen/nieuwe regel en letterschrift voor de bladschrijver teletype 15 en 19.

CQ-PA Nr. 9, 1974

Twee meter peildoos met varicap-afstemming.

CQ-July 1973

The National FB 7 Single signal superheterodyne (uit de oude doos).
Converting the Western Union telefax machine for amateur use (part 4).

RTTY 1/ '74

RTTY — TV — Display.
Quarzgesteuerter AFSK-Generator für F2-Betrieb.
Erweiterung der Kamera 80A auf fast scan.
Slow-Scan — schwarz/ weiss — television.

Amateur Radio, March 1973

A 30-40 MHz frequency counter, part one.
The historical development of UHF circuit techniques.

QST, January 1974

Interdigital Converters for 1296 and 2304 MHz.
The art of dipping. Twenty ways to use your dipper.
A 2-kW amplifier for 144 MHz (Part II).
HW-7 QRP transceiver modifications.
The Thirty dollar counter.

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

Slow Scan TV plaatjes

Op de Dag voor de Amateur 1973 te Amsterdam werden wij door de lezing van OM PAoCHN over SSTV elektronisch voldoende tevreden gesteld.

Omtrent het plaatje-kijken, waar het uiteindelijk om gaat, zijn wij minder goed aan onze trekken gekomen.

Bij mijn weten zijn er in Electron nog geen foto's gepubliceerd, welke direct van de monitor zijn genomen.

Om onze OT's attent te maken op deze nieuwe, fascinerende, tak van onze hobby, hierbij enkele voorbeelden uit mijn slow-scan poezen-(tape-) album.

De beelden werden tijdens goede short skip condities op 20 meter vanuit Italië overgeseind. Monitor Robot 70A.

Kleinbeeld camera op 30 cm afstand van de buis. Belichting : f/8, ged. 8 sec. op Ilford FP4.

PAoFAB





Kort verslag van de HB-vergadering op 14 februari 1974

- Wijziging van de ontwerpbegroting, i.v.m. voorstellen op de officialsdag. De nieuwe ontwerpbegroting vindt u in de beschrijvingsbrief voor de VR.
- Verkoop van (amateur)apparatuur aan niet gelicenseerden. De afd. Leiden had hiervoor een VR-voorstel ingediend. Door uw HB is een en ander reeds geregeld (zie Electron, februari 1974, blz. 114).
- Samenstelling en functieverdeling binnen het HB in de toekomst. E.e.a. in verband met voorstellen voor de VR.
- Verdere punten voor de beschrijvingsbrief voor de VR.
- Stand van zaken in verband met relaiszendes. Uw HB wacht op een advies van de „omzetter“-commissie. Als dat er is, zal weer een gesprek met de RCD plaats vinden, waarna vermoedelijk met relaiszendes kan worden gestart.
- Wilt u volledig op de hoogte blijven met hetgeen er in de vereniging gebeurt, vraag dan uw afdelingssecretaris naar de beschrijvingsbrief voor de VR-1974, of spreek eens met één van uw HB-leden. Ze zijn er voor u!

Idem d.d. 6 maart 1974

- Uitgebreid werden de voorstellen van de afdelingen besproken en van commentaar voorzien.
- De HB-voorstellen werden op schrift gesteld en ook van commentaar voorzien.
- E.e.a. in verband met beschrijvingsbrief voor VR.
- Over enkele brieven, die niet direct voor de VR bedoeld waren, werd gesproken.
- Uitgebreid werd aandacht geschonken aan de Kamer-behandeling van wetsontwerp 11840 (verbod op bezit radiotelefonen). Elders in deze rubriek leest u hier meer over.
- In verband met de relaiszendes, zal binnenkort weer met PTT worden gesproken. Het advies van de „omzetter“-commissie is inmiddels ontvangen. oHVA vertelde over de laatste bijeenkomst van de commissie.
- De advertentie in „Tussen de Rails“, heeft de nodige reacties opgeleverd. Er bestaat veel belangstelling voor het radioamateurisme.
- Volgende HB vergadering: 3 april a.s.

PAoJNH

Openbare behandeling wetsontwerp wijziging Telegraaf- en Telefoonwet

Op 27 en 28 februari j.l. vond in de Tweede Kamer de

behandeling plaats van het wetsontwerp tot wijziging van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 (Handelingen 11840), welke wijziging, zoals bekend, beoogt het bezit van radiotelefonen te verbieden. Sprekers tijdens deze openbare beraadslagingen waren Staatssecretaris van Hulst, namens de regering; Mevrouw Groensmit-v.d. Kallen, KVP (ook namens ARP); de Heer van Rossum, SGP; Hartmeijer, PVDA; de Beer, VVD.

Tijdens de behandeling, waarbij het accent niet zo zeer lag op het wetsontwerp zelf, als wel op het al of niet verlenen van machtigingen aan 27 Mhz-„hobbyisten“, bleek in principe wel instemming met het wetsontwerp, doch pleitten verschillende kamerleden voor een collectieve machtiging. In dit verband werd met name de VRA-NCBHC genoemd, waarbij als argument werd aangevoerd dat de koninklijke goedkeuring bepaalde verwachtingen zou hebben gewekt!

In zijn antwoord bracht de Staatssecretaris nog eens duidelijk naar voren dat Nederland niet het enige land is dat dit soort activiteiten verbiedt. Hij deelde mede dat in CEPT-verband is aanbevolen het gebruik van zendertjes met een vermogen, kleiner dan 100 milliwatt zonder meer toe te staan. In de lijn van deze CEPT-aanbeveling wordt thans nader onderzocht of het gebruik van deze zendertjes voor deze band algemeen kan worden toegelaten. Slechts draagbare apparatuur zou worden toegestaan, met een op het apparaat vast bevestigde antenne. Toepassingen: walkie-talkie, babyfoon etc. Vast opgestelde apparatuur, apparatuur in auto's en overige radiotelefonen blijven verboden. Voordelen: veel gebruikers en zeer weinig storingen, terwijl een goed verschil blijft bestaan tussen wat wel en niet is toegestaan. De bewindsman wees er op dat het verlenen van machtigingen voor de gewenste hobby-activiteiten (door hem betiteld als „koffiepraatjes“) bovendien strijdig moet worden geacht met de Radio Regulations.

Door Mevrouw Groensmit-v.d. Kallen werd vervolgens een (zwakke) motie ingediend, waarvan de tekst aldus luidt:

De Kamer,
gehoord de beraadslagingen over wetsontwerp 11840;

van oordeel, dat de VRA-NCBHC op maatschappelijke gronden bestaansrecht heeft;
nodigt de Staatssecretaris uit, na te gaan onder welke voorwaarden aan de Koninklijk goedgekeurde Vereniging VRA-NCBHC, en daarmee vergelijkbare organisaties, een collectieve machtiging zal kunnen worden verleend voor het zenden op de 27 Mhz-band, ook genaamd 11 meterband (Citizen Band), en gaat over tot de orde van de dag.

Groensmit-van der Kallen
Hartmeijer
P.A.M. Cornelissen
Knot
Tilanus
van der Doef
Beekmans.

Het wetsontwerp werd hierna aangenomen. De motie werd op 5 maart jl. door de Kamer in meerderheid aanvaard.

Naar aanleiding hiervan werd door PTT reeds het volgende meegedeeld: „De motie zal moeilijk uitvoerbaar zijn. Collectieve machtigingen op het gebied van de radio-communicatie voor de VRA-NCBHC en daarmee vergelijkbare organisaties zullen in verband met de daaraan verbonden consequenties niet kunnen worden verleend. O.a. zullen bij delegatie van bevoegdheden ernstige moeilijkheden rijzen bij de naleving van de wettelijke voorschriften. Wel wordt overwogen op basis van een in Europees verband aangenomen aanbeveling het gebruik van zendapparatuur met betrekkelijk gering vermogen (ten hoogste 0,1 watt) toe te laten. Met deze apparatuur worden bedoeld draagbare zend/ontvangers, de zgn. walkie-talkies.” In tegenstelling tot andersluidende, onzorgvuldige, persberichten zal dan ook van een verlening van machtigingen voor deze 27 MHz-activiteiten vooralsnog geen sprake zijn.

Het Hoofdbestuur

Antenneplaatsing

Door Ing. B.J. Bol, directeur van de „Maatschappij tot verbetering van woningtoestanden”, te Groningen (een woningbouwcorporatie) werd meegedeeld dat in de op 21 januari j.l. te Groningen gehouden gezamenlijke woningbouwcorporatievergadering, waarin alle in Groningen werkzame woningbouwcorporaties zijn vertegenwoordigd, het volgende is besloten inzake plaatsing van antennes: Aan personen die in het bezit zijn van een officiële zendmachtiging kan medewerking worden gegeven voor het hebben van de antenne-installatie die op zijn minst nodig is voor het uitoefenen van het werk, dat aan de zendmachtiging is verbonden (d.w.z. het allernoodzakelijkste).

Aan NL's wordt geen toestemming gegeven, daar anders ook andere hobbyisten antennes zullen willen plaatsen, zodat weer een mastbos zou ontstaan (genoemd wordt in dit verband ontvangst van stereo-uitzendingen). Zendamateurs in Groningen die een woning huren van een woningbouwcorporatie en die een antenne willen plaatsen van enige omvang, maak ik er op attent dat het van belang kan zijn grondige argumenten aan te voeren.

PAoGMM

Eventueel kan aan de „witte” handelaren een (op naam gesteld) embleempje of certificaatje verstrekt worden dat ze op hun winkelruit kunnen bevestigen, zodat iedereen meteen weet waar hij aan toe is. Het lijkt mij niet dat mensen die te goeder trouw zijn, nadeel kunnen ondervinden van een dergelijke regeling.

*M. van der Vlist, PAoMMV,
Utrecht.*

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

Piratendoorbraak op twee meter.

Het zal waarschijnlijk niemand verbaasd hebben, dat onlangs een aantal mensen, die zich bezig plachten te houden met het voor de legitieme gebruikers onbruikbaar maken van de 11 meter band, verhuisd zijn naar twee meter, omdat ze zelf ook niet meer uit de voeten konden op die 23 kanalen.

Nu is op zich de hele 27 MHz geschiedenis al een voor ons moeilijk verteerbare affaire, maar nu onze eigen frequenties ook al besmet raken, wordt het voor ons (de zendamateurs) hoog tijd om onze kaarten ook maar eens op tafel te gooien.

De hele situatie is mijns inziens een direct gevolg van het feit dat zendapparatuur zonder formaliteiten op de vrije markt verhandelbaar is, een situatie waar de overheid kennelijk niet van zins of bij machte is iets aan te doen.

In feite is het toch te dwaas om los te lopen dat iedereen een transceiver kan kopen, zonder dat er ook maar iets gevraagd wordt, dat hij zich vervolgens te buiten kan gaan aan het plegen van een strafbaar feit door een zender te gebruiken en dan alleen maar vervolgd kan worden als hij op heterdaad betrapt wordt - een bijzonder moeilijke situatie kennelijk - en er dan meestal nog met een schrobbering vanaf komt.

Ik wil daarom het volgende voorstellen: Alle handelaren worden door de VERON (in samenwerking met de VRZA?) aangeschreven met het verzoek een verklaring te tekenen, waarin zij zich binden, voortaan alleen zendapparatuur te verkopen op vertoon van zendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid.

De bonafide handelaren kunnen hiertegen geen bezwaar hebben en hun omzet zal er ook niet door terug lopen. Van diegenen die weigeren te tekenen weten we dan meteen uit welke hoek de wind waait. Hun namen worden dan gepubliceerd op een zwarte lijst en alle zendamateurs worden opgeroepen deze malafide handelaren te boycotten. Verder worden er dan van deze mensen geen advertenties meer opgenomen in onze publicaties en voor zover ze lid zijn van onze vereniging worden ze geroyeerd. Als alternatief van de zwarte lijst, kan een witte lijst worden opgesteld van de handelaren die de verklaring wel hebben getekend. Misschien is dat minder werk.

Zie verder hiernaast

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoevevweg 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-Rodenhuis.
 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. Vriens, 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. Ubort, Amerongesstraat 86, tel. 070-298204.
 A 19 — Groningen: G. Andries, Korhoenlaan 2, Haren (Gn).
 A 28 — Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.
 A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hatterm, 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. I. Evering, 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-Bijnsstraat 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, Oostenestraat 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-Drente: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

- A 20 — Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw Vennep, tel. 02526-2211 (tot 09.00 op werkdagen).
 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.



IARU
 Region 1 calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Nederlandse C-machtigingen geldig in Engeland

Bij het gereedmaken van dit nummer van Electron bereikte ons het bericht, dat Nederlandse amateurs met een C-machtiging in staat zullen worden gesteld ook in Engeland te werken. Ze komen daar in aanmerking voor een Class-B machtiging. Verdere berichten volgen!

PAaJNH

ARRL-convention 19-21 juli 1974

De jaarlijkse grote nationale conventie van de A.R.R.L. zal ditmaal worden gehouden in New York City van 19 t/m 21 juli a.s. Het thema van de conventie zal zijn „International Friendship Through Amateur Radio”. Plaats van samenkomst is het welbekende „WALDORF ASTORIA” hotel in mid-Manhattan (Park Avenue 49th to 50th Street), waar men ook tegen speciale tarieven kan overnachten. Het programma omvat een groot aantal interessante zaken, lezingen, tentoonstellingen etc. etc. Mocht U toevallig in de buurt zijn en er eens een kijkje willen nemen (hetgeen beslist de moeite waard is) dan kunt U alle gewenste inlichtingen verkrijgen bij: Hudson Amateur Radio Council (de sponsor van deze conventie), 21 Judith Street, Nanuet, New York 10954, USA, alsmede bij de ARRL, 225 Main Street, Newington, Ct.06111.

PAoLOU

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.

De PACC-Contest op 27 en 28 april

Reglement

1. Tijd

De PACC-Contest vindt plaats van zaterdag 27 april, 1200 GMT, tot zondag 28 april, 1800 GMT.

2. Banden

1,8 t/m 28 MHz. Men wordt verzocht zoveel mogelijk alleen de onderste 50 kHz van elke subband voor de contest in beslag te nemen.

Er mag zowel met cw als fone gewerkt worden. Eenzelfde station mag slechts eenmaal per band gewerkt worden, of cw of fone.

3. Code-uitwisseling

Stations buiten Nederland roepen „CQ-PA”, de PA, PI- en PE-stations roepen „CQ-PACC”. Uitgewisseld wordt met cw een 6-, met fone een 5-cijfergroep. Eerst het rapport RS(T), gevolgd door drie cijfers die het QSO-volgnummer aangeven, te beginnen met 001.

Bovendien geven de PA-, PI- en PE-stations achter de cijfergroep nog twee letters, die aangeven de provincie van waar gewerkt wordt. De letters zijn als volgt:

GR = Groningen
DR = Drente
GD = Gelderland
NH = Noord Holland
ZL = Zeeland
LB = Limburg
FR = Freisland
OV = Overijssel
UT = Utrecht
ZH = Zuid-Holland
NB = Noord-Brabant
YP = IJsselmeerpolders

4. Punten

QSO's tussen PA-PI-PE-stations onderling geven geen QSO-punten doch tellen wel mee voor de vermenigvuldiger.

QSO's met stations buiten Nederland geven 3 punten per volledig QSO dat aan beide kanten door „R” of „OK” is bevestigd. *Niet complete of foute QSO's zijn ongeldig*, ook mag in dit geval de vermenigvuldiger niet worden geclaimd.

Onbevestigde QSO's mogen in een eventueel volgend QSO op dezelfde band gecompleteerd worden.

5. Vermenigvuldiger.

Voor PA-PI-PE-stations de gewerkte landen volgens

de ARRL-landenlijst. Voor de navolgende landen tellen echter de districten of provincies elk apart voor een punt per band in de vermenigvuldiger:

CE 1/9, JA 1/9, PY 1/9, VE 1/8, VK 1/8, VO 1/2, W en K 1/10, ZL 1/4, ZS 1/6.

Voor de buitenlandse deelnemers tellen de gewerkte provincies elk voor 1 punt.

6. Eindscore

Som van QSO-punten van alle banden maal de som van alle vermenigvuldigers van alle banden.

7. Certificaten

Deze gaan naar de hoogste scorers in elk land/district, cw en-of fone. In eigen land naar de eerste 5 hoogsten in de eindklassering.

8. Logs

Een log-voorbeeld vindt u elders in de Traffic rubriek afgedrukt.

Op het log een berekening van de eindscore en de gebruikelijke verklaring dat men zich gehouden heeft aan de voorwaarden van zijn/haar zendmachtiging, zowel als aan de wedstrijdregels. Het geheel te ondertekenen en *vóór 1 juni 1974 in te zenden aan de contestmanager PAoLOU: L. van de Nadort, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel.*

Er wordt geen correspondentie over de uitslag gevoerd en een beroep is niet mogelijk.

9. Afdelingsreglement

De punten behaald door de eerste 3 hoogste scores per afdeling zullen bij elkaar geteld worden en vormen tezamen met de afdelings-punten behaald in de PA-bekercontesten de eindscore per afdeling. Vergeet U vooral niet op Uw log te vermelden voor welke afdeling Uw log dient te worden meegeteld. Logs waarop dit niet is vermeld komen niet in aanmerking voor de afdelingscompetitie.

10. Diskwalificatie

Zij die zich niet houden aan het wedstrijdreglement, een onjuist of onvolledig log inzenden zullen worden gediskwalificeerd. Ook diegenen die te veel dubbele QSO's per band maken, d.w.z. punten claimen voor stations welke meer dan 1 maal per band zijn gewerkt, worden gediskwalificeerd. U dient dus zelf Uw log op eventuele dubbele QSO's per band te controleren.

Ook diegenen die punten resp. de vermenigvuldiger claimen van stations welke kennelijk niet aan de PACC-contest deelnamen, zullen worden gediskwalificeerd. U dient zich er dus goed van te overtuigen dat Uw tegenstation U een wedstrijdcode doorgeeft welke bedoeld is voor de PACC-contest.

11. SWL-Klasse

Elk gehoord PA-PI-PE-station telt voor 1 punt, onverschillig op welke band gehoord, hetzij CW hetzij fone. De SWL-logs moeten als volgt worden ingedeeld: datum en tijd (GMT), gehoorde station, de door het PA-PI-PE-station verzonden codegroep, band, het buitenlandse station waarmede het PA-PI-PE-station in verbinding was, punten.

De SWL-logs moeten aan de NL-commissie worden ingezonden, *dus niet aan PAoLOU*.

Velddag 1974 op 8 en 9 juni

Het is een vast gebruik, dat de velddag tezamen met die in andere landen wordt gehouden, waarbij men zich richt naar onze Engelse zustervereniging, de RSGB. Normaal geldt: het eerste weekeind van juni is het velddag-weekend.

In verband met Pinksteren heeft de RSGB de velddag echter een week verschoven. In het maartnummer van Electron konden we U er nog net op attent maken dat de data voor dit jaar zijn: **8 en 9 juni**.

In het a.s. mei-nummer zullen we nogmaals het reglement voor Nederland publiceren, hetgeen overigens vrijwel gelijk zal zijn aan dat van de afgelopen jaren.

Slechts op VHF zullen er een paar wijzigingen komen.

QSO's gemaakt d.m.v. „repeaters“ tellen niet meer mee, terwijl als vermenigvuldiger op VHF/UHF t.a.v. West-Duitsland een verandering zal komen welke prefixen apart mogen worden geteld. Dit om de tot nu toe wat ongunstige verhouding tussen de mogelijkheid te behalen vermenigvuldiger voor stations in het

Oosten van het land ten opzichte van die in het Westen, en omgekeerd, wat meer in balans te brengen.

2 meter mobiel

Grootste sortering mobiel antennes in Nederland. 1/4 golf-lengte, 5/8 golflengte, 3 dB gain, colinear 5,2 dB gain magnetisch, kofferklomp of gat montage.

KEIZER'S HANDELS- ONDERNEMING PAOSMK

MILLETSTRAAT 50 - AMSTERDAM
TELEFOON: 717666.

Het VERON-Pinksterkamp 1974

Komt u ook?

Ook dit jaar zal het kamp worden gehouden op het kampeercentrum „Ennerveld“ te **Wapenveld** op de Veluwe en wel van **zaterdag 1 juni** tot en met **maandag 3 juni**.

Het terrein ligt bij de Oost-West en Noord-Zuid auto-wegen E35, N92 en N93.

De kampfaciliteiten zijn uitstekend. Wij bieden u onder andere:

VERON-receptie, grote zaal met PA6AA, gezellige bar, kampwinkel, zwembad, midget golfbaan, warme maaltijden, douche en wasgelegenheden, enz.

Het kamp ligt in een prachtig bosgebied dat ca. 1000 ha groot is. Het programma zal, net als andere jaren, aan jong en oud een maximum aan mogelijkheden bieden; de QRP'tjes worden zeker niet vergeten! Het belangrijkste is echter Uw enthousiaste deelname, of - als het niet anders kan - tenminste Uw bezoek aan het kamp.

Meer details volgen in het meinummer van Electron.
73 de *PAoVMC en PAoEHL*

De voorjaarszendexamens

De schriftelijke zendexamens zullen op 6 april a.s. worden afgenomen en wel in Den Haag, Zwolle en Den Bosch.

De oproepen voor degenen die zich voor deze voorjaarsexamens hebben opgegeven zijn in maart verzonden.

Mochten er kandidaten zijn die zich hebben opgegeven, doch geen bericht hebben ontvangen, dan kunnen deze hierover contact opnemen met de secretaris van de examencommissie, die telefonisch bereikbaar is onder (070)-753427.

Zendexamens nieuwe stijl

Onder deze kop publiceerden we in het januarinummer op blz. 8 en 9, 10 proefvragen. Nu de examens voor de deur staan, lijkt het gewenst de juiste antwoorden aan u bekend te maken. Zoals u weet, is slechts één der antwoorden goed. De juiste oplossing is:

1: 3; 2: 4; 3: 4; 4: 3; 5: 3; 6: 2; 7: 2; 8: 4; 9: 2 en 10: 2.
We hopen dat u ze allemaal goed hebt opgelost en we wensen u veel succes toe op het komende examen.

PAoJNH

5-BDXCC

De foto op de voorpagina van dit nummer van Electron geeft ons de gelegenheid wat dieper in te gaan op de problemen die samenhangen met het behalen van het 5-BDXCC.

Toen de A.R.R.L. in 1968 op de gedachte kwam dit toch wel erg moeilijke diploma beschikbaar te stellen voor diegenen die op vijf banden elk 100 verschillende landen hebben gewerkt, gaf dit aan veel DX'ers een „kick” om te proberen de bijbehorende plaquette in bezit te krijgen. Hoewel reeds na vijf maanden de eerste werd uitgereikt, bleek het niet eenvoudig om aan de eisen te voldoen. Zo geeft de 10 meter band al direct het probleem dat de goede zonnevlekkenperiode benut moet worden, wil deze band het vereiste resultaat opleveren. Ook 40 en 80 meter geven problemen, resp. vooral door kruis-modulatie en het „gebrek” aan te werken landen. Op 80 zal naast Europa vooral het Caraïbisch gebied uitkomst moeten bieden.

Wat denkt u in dit verband van FO8 en HH9 op 40 en XW8 en OA8 op 80 in SSB, zoals PAoXPQ heeft bewezen?

Als „insiders” gaven PAoXPQ en PAoINA, resp. 5BDXCC no. 114 en no. 243, uit de praktijk de volgende tips voor de overige Nederlandse gegadigden: Begin er niet aan wanneer u niet beschikt over a. een goede operating practice; b. prima werkende apparatuur; c. een geschikt antennepark voor alle vijf de banden; d. de mogelijkheid om zowel met telegrafie als met enkelzijband te werken; e. een meelevende XYL en begripvolle burens, die niet bij elke TVI/BCI aan de bel hangen; f. de mogelijkheid om aan contests mee te doen om de landenscore op te vijzelen; g. enig geld om alle IRC's te gekostigen teneinde de QSL-kaarten in redelijke aantallen binnen te krijgen.

Bent u nog niet ontmoedigd?

Welnu, wat de officiële eisen betreft, deze zijn praktisch gelijk aan die voor het DXCC, zoals omschreven in het februarinumnummer van Electron (blz. 74), alleen geldt hier de eis van 100 landen per band. Geen endorsement voor alleen SSB of CW. Verbindingen gelden slechts, wanneer gemaakt na 1 januari 1969. Aanvragen dienen te worden gericht aan de A.R.R.L. op een speciaal formulier te verkrijgen voor 10 dollar, waarin begrepen de retourporto voor de QSL-kaarten van de States naar uw adres.

PAoMOD

Clandestiene PAoSWD

Van OM Swankhuisen te Dedemsvaart ontvingen we de mededeling, dat sinds ongeveer augustus 1973 diens call, PAoSWD, gebruikt wordt door iemand die zich Bert noemt en uitkomt op de 3,5 MHz band. Hij geeft als QTH op Amersfoort; er wordt gewerkt met telegrafie.

Men zij op z'n hoedel

PAoHGJ

Graag even een rechtzetting: in het jaarboek 1973 is

per abuis de call van PAoHGJ weggevalen. Dus hier nog even alles compleet: PAoHGJ, Karmelietenstraat 10, Tilburg.

Contest-uitslagen

WAEDC-1973

Nederland- Telegrafie:

PAoLOU	75.660 pnt.
PAoPSK	70.980
PAoHIP	8.910
PAoVB	8.892
PAoINA	7.410
PAoDIN	3.648
PAoTA	2.508
PAoYN	1.482

Nederland-telefonie:

PA25PMP 5.865

CQ-M-DX Contest 1973

14 MHz: PAoABM 8.556

all band: PAoVB 994

PAoABM verdiende hiermede de „R-10-R” en „W-100-U” certificaten.

De volgende „CQ-M” contest zal op 11 en 12 mei a.s. worden gehouden, van 21.00 GMT tot 21.00 GMT.

Alleen CW op de banden 3,5 t/m 28 MHz.

De Nicolaus Copernicus SP-DX Contest 1973

PAoVB 7.392 punten.

PAoTA 6.321 punten.

De komende SP-DX-Contest

De volgende internationale SP-DX-Contest zal worden gehouden op 6-7 april 1974, van 1500 GMT op zaterdag tot en met 2400 GMT op zondag (elk eerste weekeinde van april). Het reglement is vrijwel gelijk aan dat van de PACC-contest. U moet proberen zoveel mogelijk verschillende SP-stations te werken in zoveel mogelijk verschillende districten: „SP-powiats”. Alleen CW op 3,5 t/m 30 MHz. Men kan zowel enkel- als multi-band deelnemen. Verzenden: RST plus volgnummer, te beginnen met 001, terwijl de SP (of 3Z) stations U een groep zenden bestaande uit 3 cijfers en twee letters, bijv. 579WA = RST plus de powiats letters. Elk QSO geeft 3 punten. Hetzelfde station mag 1 maal per band worden gewerkt. De vermenigvuldiger bestaat uit het totale aantal gewerkte „powiats”. Elke „powiat” telt maar 1 maal in de contest (dus niet 1 maal per band). Logs insturen aan: PZK, P.O. Box 320, Warszawa 1, Poland. Vóór 1 mei 1974. Per band een apart log insturen.

LDE (I). Inleiding

De geschiedenis van geheimzinnige signalen begon reeds erg vroeg; niet reeds in de beginjaren van de radiocommunicatie, maar zelfs vele jaren daarvoor. Het geheimzinnige, mysterieuze, heeft steeds de mens geïntrigeerd. Niet al te verwonderlijk dus, dat meldingen van onverklaarbare radiosignalen vanaf de vroegste radio-dagen tot op de dag van heden, steeds maar weer de gemoederen bezig houdt. In feite is dat een beetje irreal, omdat het gaat om verschijnselen, fenomenen, welke zó onopvallend zijn voor de gewone „radioman-op-de-sstraat“, dat de drukte die er doorgaans over gemaakt wordt, daar in geen verhouding tot staat. Voor psychologen een aardig werktein!

Daarmee is echter niet gezegd dat onopvallende, onverklaarbare verschijnselen (radiosignalen in ons geval), niet van belang zijn om er een diepgaande studie van te maken. Bestaande radiopropagatie-theorieën kunnen daaraan getoetst worden, en uitbreidingen en/of verbeteringen daarvan zijn dan niet uitgesloten. In dit verband kan de schitterende theorie genoemd worden van Storey, ontwikkeld in de dertiger jaren ter verklaring van het „whistler-verschijnsel“. De whistlers waren indertijd al even raadselachtig, zoals de LDE's het tegenwoordig nog

steeds zijn. Slechts een uitbreiding van de radio-propagatie-theorie kon een bevredigende verklaring geven van het whistler-fenomeen. Aldus is het alleszins redelijk te verwachten, dat ook te zijner tijd het LDE vraagstuk bevredigend wordt opgelost. Dit decennium is men er voor het eerst in geslaagd LDE-achtige effecten op te wekken in de ionosfeer onder redelijk controleerbare voorwaarden. Voorlopig is een rationele verklaring mogelijk, iets waar UFO-aanhangers zonder kennis van zaken luchthartig overheen schijnen te stappen en speculeren op het bestaan van „boodschappers“ ergens binnen het zonnestelsel. Pas wanneer alle andere verklaringen falen kunnen we de woorden van radio-pionier Nikola Tesla aanhalen:

„Broeders“! We hebben een boodschap van een andere wereld, onbekend en ver hier vandaan. Hij luidt: een . . . twee . . . drie“. (Uit een brief aan het U.S. Red Cross over de ontwikkelingen voor de volgende 100 jaar, geschreven op 7 jan. 1900).

(Wordt vervolgd)

PAOKOR

Onze voorpagina

Voor diegenen in en buiten onze vereniging die bij het bekijken van dit aprilnummer van Electron tot verkeerde conclusies zouden kunnen komen, zij hier duidelijk gesteld, dat de foto op de omslag op geen enkele wijze betrekking heeft op onverantwoordelijke besteding van VERON-verenigingsgelden (wij zeggen dit maar meteen, dan hoeft het later niet meer).

Maar we geven wél toe: het is véél geld, dat u daar op de voorpagina ziet uitgesteld als toepasselijke entourage voor een tweetal vijf-band DXCC plaquettes. Waarmee we dan maar zeggen willen dat, al is voor sommigen onder ons het maken van de QSO's dan misschien niet zó moeilijk, het binnenhalen van de QSL-kaarten die nu eenmaal nodig zijn voor het claimen van diverse diploma's en certificaten zo langzamerhand een waar financieel probleem is geworden. Een wat wrange achtergrond dus voor de eerste twee 5-band DXCC plaquettes in Nederland. Ze werden verworven door PAOXPO (5BDXCC nr. 114), links en PAOIINA (5BDXCC nr. 243), rechts op de foto. De plaquettes, die worden uitgegeven door onze Amerikaanse zustervereniging, de A.R.R.L., zijn gevat in een tegel met een kunststof ondergrond en zijn voorzien van een gegraveerd verguld plaatje met nummer, call en datum. Het geheel is bedoeld om aan de wand gehangen te worden.

Inderdaad, een zeldzame trophee! De bezitters van deze plaquettes hebben met ontvangen QSL-kaarten bewezen, dat zij op elk der vijf HF amateurbanden met 100 verschillende landen hebben gewerkt! Voorwaar geen eenvoudige zaak en op deze plaats dus een hartelijke gelukwens aan PAOIINA en PAOXPO met het behaalde resultaat.

Over de problemen, verbonden aan het behalen van het 5BDXCC leest u elders in dit nummer interessante bijzonderheden van de hand van onze certificaten-manager PAOMOD.

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.

Frequenties: 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 uitgeluisterd.

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.

P.A.C.C.-contest 27-28 april 1974

Log-voorbeeld

Naam: Jan Transceiver, PAoXYZ,
Adres: Eigenbouwstraat 2,
 Rotterdam,
Provincie: Zuid-Holland.

Afdeling: Rotterdam

Datum	GMT	Gewerkte stations	Verzonden	Ontvangen	160	80	40	20	15	10	QSO ptn.
27/4/74	1403	LX1CW	599 001 ZH	579001			LX				3
	1405	DL9KP	599 002	599008			DL				3
	1407	DM2ATD	599 003	589002			DM				3
	1409	DJ4ZD	589 004	569005			—				3
	1410	G3ABG	599 005	599006			G				3
	1411	G3KMO	599 006	599003			—				3
	1415	G3KMO	559 007	559004				G			3
	1417	GC2LU	569 008	569012				GC			3
	1418	UA9CN	599 009	599010				UA9			3
	1420	UK2GAF	599 010	599015				UQ2			3
	1430	W3AU	599 011	599008				W3			3
	1431	W1BPD	599 012	599007				W2			3
		12 QSO's			—	—	4	6	—	—	36 ptn.

Score: $(4 + 6) \times 36 = 10 \times 36 = 360$ punten.

Ik verklaar mij aan de contestregels zowel als aan de bepalingen van mijn zendmachtiging te hebben gehouden.

Jan Transceiver.

UHF-VHF

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

Kopij gevraagd

Mijn pogingen om deze rubriek interessant te houden gaan zo-langzamerhand stuk lopen door onvoldoende kopij. Regelmatig heb ik getracht kleine leuke schakelingetjes te publiceren die ik zo her en der tegenkwam, welke voor ons, VHF amateurs, een nieuwe bron van inspiratie konden zijn. De bronnen welke ik had raken echter leeg en wanneer dit zo blijft dan zou deze rubriek kunnen ontaarden in niet boeiende berichtgeving en daardoor erg kort worden. Nu zou dat voor mij wel erg gemakkelijk zijn, want een kort verhaal schrijven kost minder vrije tijd dan een lang verhaal, maar dat druist wel heel erg tegen mijn principes in.

Ik ben er van overtuigd dat de zelfbouw op VHF en UHF niet dood is en wat voor een moeite kost het U om mij eens een briefje met een beschrijving en schakelingetje te sturen? Het staat meestal niet in vergelijking met de moeite die U besteed heeft om e.e.a. uit te proberen! En met publiceren dient U Uw

mede-amateurs en we zijn op de wereld om elkaar te helpen, nietwaar.

Ik ben echt geïnteresseerd in dat kleine schakelingetje dat het zo leuk doet...

Maakt U zich geen zorgen over het feit dat U niet zo netjes kunt rekenen of dat U niet kunt typen. Dat verzorg ik wel.

Ik hoop dat deze noodroep voor velen aanleiding mag zijn om zich eens achter de schrijftafel te zetten.

PAoHVA

OSCAR-nieuws

Het zal de regelmatige gebruiker van Oscar 6 wel opgevallen zijn, dat de repeater van deze satelliet de laatste tijd vrij weinig gebruikt kan worden wanneer de satelliet zich boven Europa bevindt. De reden hiervoor is, dat AMSAT alleen nog maar de beschikking heeft over één commandstation. Dit station VE2BYG kan de repeater slechts in- en uitschakelen wanneer OSCAR 6 zich binnen bereik van dit grondstation bevindt.

Tot voor kort was ook een grondstation vanuit Duitsland actief, maar helaas is men er in Duitsland mee gestopt. Op dit moment worden pogingen in het werk gesteld om weer een Europees grondstation in bedrijf te krijgen. Er is een goede hoop, dat dit binnen niet al te lange tijd gerealiseerd kan wor-

den. Tot zolang zal men er echter rekening mee moeten houden, dat Oscar 6 niet tijdens elke omloop gebruikt kan worden.

De meest betrouwbare omlopen zijn die, waarbij de satelliet zich binnen het bereik van het Canadese grondstation bevindt. Dit zijn de omlopen tussen 1200 en 1500 Ned. tijd en tussen 2300 en 0100 uur Ned. tijd.

Voor sommigen schijnen de baanberekeningen nog steeds een moeilijk punt te zijn. Er is enige jaren terug wel het één en ander gepubliceerd over dit onderwerp in ELECTRON. Helaas zijn deze baanberekeningen nogal tijdrovend, maar ze zijn wel noodzakelijk om te weten, wanneer we gebruik kunnen maken van onze ruimterepeaters. Natuurlijk is het mogelijk, om de tijden dat Oscar boven de horizon is in ELECTRON te publiceren, maar deze gegevens voor een hele maand tegelijk nemen nogal wat ruimte in beslag. Bovendien bestaat ook nog de mogelijkheid, dat na juli van dit jaar twee amateursatellieten tegelijkertijd in de ruimte zullen zijn, n.l. Oscar 6 en 7. U zult begrijpen, dat het dan helemaal

onmogelijk is om de uitgewerkte baangegevens voor deze twee satellieten in ELECTRON te publiceren. Daarom is naar een andere oplossing gezocht, welke het mogelijk maakt om op eenvoudige wijze aan de weet te komen, op welke tijden men Oscar kan gebruiken.

Doordat de baanparameters van OSCAR 6 vrij constant zijn, is het mogelijk om met tabellen te werken, welke lange tijd bruikbaar zijn. Met behulp van deze tabellen is het mogelijk om voor elke omloop de opkomsttijd en de tijd van ondergang te bepalen zonder dat daar veel rekenwerk aan te pas komt. Ook de antennerichtingen en de maximale elevatie zijn met deze tabellen te bepalen.

Inmiddels is een computerprogramma voor het berekenen van deze tabellen voltooid en binnenkort zal een tabel voor het bepalen van omlooptijden van Oscar 6 in ELECTRON gepubliceerd worden.

Na de lancering van OSCAR 7, in juli van dit jaar, zal ook voor deze satelliet een dergelijke tabel in ELECTRON verschijnen.

Van G3IOR ontving ik een Engelstalig blad genaamd „Oscar News”, waarin vrij veel informatie te vinden is over Oscar-zaken. Het is mij niet bekend, met welke regelmaat dit blad gaat verschijnen, maar voor informatie over deze uitgave kunt u zich wenden tot: Tony Bailey, G3WPO, 5 Erin Way, Burgess Hill, SUSSEX, RH15 9PN.

73 de PAoWLB

25 jaar geleden

Electron van april 1949 opent met een afscheidswoord van OM v.d. Toolen, PAoNP, die zijn voorzitterschap van de VERON op de VR van 1949 zal beëindigen.

In het tweede deel van de serie over NBFM, onder redactie van OM Collignon, PAoID, komen de schakelingen voor het maken van FM of PM met behulp van een reactantiebus aan de orde. Een hoofdfreden voor het gebruik van FM klinkt nog steeds actueel: „Een der overwegingen die een amateur er toe doet overgaan met FM te werken is: Het voorkomen van storingen door hem veroorzaakt in omroep-ontvangers in de omgeving, onder amateurs „BCL-storing” genoemd”.

OM Tazelaar, PAoXU, behandelt de Amerikaanse legerontvanger BC312N en zustermodellen. Ze zijn nog steeds te koop!

OM Drost, PAoCV, introduceert een aantal schakelingen voor het beveiligen van een meter met een relais.

De twee-meter-band, die sedert kort de plaats van de vervallen vijf-meter-band heeft ingenomen, begint zich te bevolken. OM v.d. Scheer, PAoWN, beschrijft zijn zender voor 144 MHz, die uitgaat van een exciter op 14 MHz. OM v.d. Scheer is nu sedert kort voorzitter van de examencommissie voor radiozendamateurs!

Oom Veronicus vertelt de beginners hoe zij uitwiselbare kortegolfspeeltjes moeten maken voor de eerder behandelde O-V-1.

Ene A.P. Ruts heeft het vervolgens over „Voedingsapparaten voor de beginnende amateur”.

De redactie introduceert een „nieuwe rubriek, maar voorlopig nog steeds zonder naam . . . en eigenlijk ook nog zonder vast omlijnd doel. We stellen ons feitelijk voor, dat in deze rubriek iedereen die wat op z'n hart heeft aan het woord kan komen, waardoor de animo om in *Electron* te schrijven ongetwijfeld zal toenemen”.

De redactie vraagt de lezers om voorstellen voor de naam van de nieuwe rubriek. Het zou *Ongedempte Trillingen* worden, maar dat wisten ze in april 1949 natuurlijk nog niet . . .

SE

UHF

Van PAoDML kreeg ik een uitgebreide brief over de UHF activiteit in Groningen en dat ziet er gezond uit. Op 70 cm zijn daar de volgende stations actief: PAoAER, AJR, KNW, WTE, BLB, BYL, HSF, CER, BZC, GRB, WAH, IRM, DML. De meeste stations werken met hoge antennes en een behoorlijk vermogen. Met ATV is verder PAoAJR nog actief. 's Woensdagavonds vanaf 8 uur zijn de meeste actief. Op 23 cm ziet het er ook goed uit en zijn de volgende stations actief.

PAoAJR: 32-elements yagi, RX: BFR90, TX:2C39 tripler.

PAoAER: 2-elements HB9CV, RX: 1N21, TX:BAY66.

PAoGRB: 4-elements yagi, RX: AF279, TX:BAY66.

PAoWTE: parabool 1,2 m, RX:AF279, TX:BAY66.

PAoKNW: parabool 1 m, RX:AF279,TX:EC88.

PAoBLB: 32-elements collinear,RX:1N21,TX:2C39.

PAoDML: 23-elements yagi:RX:BFR90,TX:BAY66.

Enkele 23 cm amateurs hebben een groepje gevormd en zijn bezig met de bouw van 13 cm apparatuur. Er zijn twee paraboolantennes en een kristaltrein naar 432 MHz met daarachter een vermenigvuldiger naar 2160 MHz gemaakt om een diodemengtrap aan te sturen. De hartekreet van PAoDML is of er iemand tegen redelijke prijs aan diodes, varactors en dergelijke kan komen voor deze band. Wie helpt?

Verder maakte PAoDML mij attent op het bestaan van het Groninger DX Group (GDXXG) certificaat. Het kan voor alle amateurbanden worden verworven. PAo-stations moeten 10 leden werken, Europese

stations 8 leden en DX-stations 4 leden. QSO's moeten gemaakt zijn na 1 januari 1965. Het certificaat moet aangevraagd worden bij G.Reerds PAoGRB, Fransestraat 162b, Delfzijl en kost f 3,50 of 7 IRC's.

De Groninger DX Group telt de volgende leden: PAoAER, AJR, BLB, BOD, BYL, BTX, DML, DR, FD, GDO, GRB, HFM, HKN, HLB, HSF, IRM, KNW, KVA, RJW, RPK, WAH, WF, WTB, WTE.

Van PAoEHC kreeg ik ook nog een brief over ATV. Hij schrijft dat hij behoorlijk actief is met ATV. De zender is heel simpel opgebouwd en gaat uit van een 27,125 MHz kristal en dat levert na vermenigvuldiging precies 434 MHz op. Waar deze kristallen al niet goed voor zijn! Het idee kwam van PAoTEJ. In de eindtrap zit een 2C39 die door een PC86 met ruim 1 W wordt aan gestuurd. PAoEHC is bezig met een nieuwe getransistoriseerde zender met zijband-onderdrukking.

PAoTEJ heeft een nieuwe zender gebouwd en is bezig hierin het geluidsgedeelte aan te brengen. Voor hen die daarin geïnteresseerd zijn volgt hier nog het adres van de Engelse ATV club.

Gordon Shaepley,
52 Ullswater Road,
Flixton,
Urmston,
Lancashire.

De landenlijst

Het ziet er naar uit dat er onvoldoende belangstelling bestaat om een nieuwe landenlijst te publiceren. Ik heb in ieder geval maar van 4 mensen een opgave gehad en dat is toch wel erg treurig. Ik wil ze hier nog met name noemen. Het waren PAoWJG, DUO, FHV en LOU. Ik vraag me af of de geringe belangstelling verband houdt met de reeds eerder geconstateerde en vorig jaar in Electron vermelde mentaliteitsverandering van de amateur op VHF en UHF. Had ik toch gelijk, worden we meer en meer communicatie-amateurs (waar heb ik dat meer gehoord?) en krijgen we steeds minder belangstelling voor de technische zaken, propagatie, e.d.? De landenlijst is net zo iets. Het geeft met een wedstrijd-element te zien waartoe amateurs in staat zijn, betreffende het maken van lange afstandsverbindingen op VHF en UHF-DX op deze banden is nog steeds iets bijzonders!

Ik krijg helaas steeds meer de indruk dat het gemiddelde peil lager wordt terwijl je juist zou verwachten dat door de grote hoeveelheid amateurs met een C-licentie het peil en de mogelijkheden groter zouden worden. Ik kom er in ieder geval niet helemaal meer uit.

Rectificatie wedstrijdreglement 1974

Zij die het wedstrijdreglement goed hebben gelezen zal het opgevallen zijn dat punt 16 van het wedstrijdreglement en punt 14 van het reglement voor de bekercompetitie elkaar tegenspreken.

U wordt verzocht het reglement als volgt te wijzigen.
Punt 16: Stations in de secties B en C behoeven niet

op alle banden dezelfde roepletters te voeren, mits zij op elke band vanaf hetzelfde QTH en op hun log dezelfde groepsaanduiding voeren.

Punt 4 van het reglement van de bekercompetitie blijft ongewijzigd.

Bij het behandelen van de logs van de maartwedstrijd zal met het bovenstaande rekening gehouden worden.

Voorversterker voor 70 cm

In een van de laatste VHF-Bulletins verscheen een artikel van ON5FF over een voorversterker voor de 70 cm met een zeer goed ruisgetal. Ik dacht dat het de moeite waard was om het ook in deze rubriek te publiceren omdat het aantal abonnees op het VHF Bulletin nu ook weer niet zó groot is. Waarom eigenlijk niet? Het zal duidelijk zijn dat een ontvanger met een goed ruisgetal de kans op DX vergroot en de Philips transistors BFR90 en BFR91 bieden alle mogelijkheden een goed ruisgetal te halen. De BFR90 serie zijn transistors voor versterker- en mixerdoeleinden tot 3000 MHz, de BFR90 is speciaal geschikt voor 432 MHz, aangezien de ingangsimpedantie in geaarde emitter ongeveer 75 ohm resistief is. De uitgangsimpedantie is eveneens 75 ohm met een kleine capaciteit daaraan parallel. Figuur 1 geeft het principeschema. De schakeling is volledig stabiel dank zij de efficiënte werking van RFC2 en R3 en de laag aan de kringen aangekoppelde ingang en uitgang van de transistor. Doorvoerc condensatoren zijn niet gebruikt omdat sommige types resonant kunnen worden in de buurt van de 70 cm band, in plaats daarvan zijn 600 V chipcondensatoren gebruikt. De „chips” zijn 600 V vanwege hun dikte die het mogelijk maakt ze direct aan het chassis te solderen, gemakkelijker dan de dunne types. De afgestemde kringen zijn gemaakt van een 0,5 mm dik koperband. De BNC puggen zijn op de bodem van het doosje gesoldeerd zodat de verbinding met de striplijn zo kort mogelijk wordt. De stripjes van de BFR91 worden half afgeknipt. Om de ontkoppelcondensatoren C5 en C6 te solderen moet U een gaatje boren van 2 mm in het doosje, vertinnen en de condensatoren snel vast solderen. De emitterleiding mag niet meer dan 1,5 mm lang zijn en moet snel vastgesoldeerd worden.

Het afstemmen gaat als volgt. Stem L1 en L2, bijvoorbeeld met een griddipper, op ongeveer 432 MHz af en zet P1 half ingedraaid. Indien aanwezig, verbindt dan een ruisgenerator aan de voorversterker en stem dan L2 af op maximum ruisoutput. Het ruisgetal moet dan ongeveer 2,5 dB zijn. Stem dan L1 en P1 af op het beste ruisgetal, 1,8 dB! De collectorstroom is dan ongeveer 2,2 mA bij 5V. Aangezien de maximale basis-emitterspanning 2 V is moet de voorversterker beschermd worden tegen teveel HF ingangssignaal. Gebruik daarom een coax-relais die de ontvanger kortsluit tijdens zenden. Gebruik geen beschermingsdiodes aan de ingang. Hun kleine capaciteit verandert de ingangsaanpassing en dientengevolge verslechtert het ruisgetal met meer dan een dB.

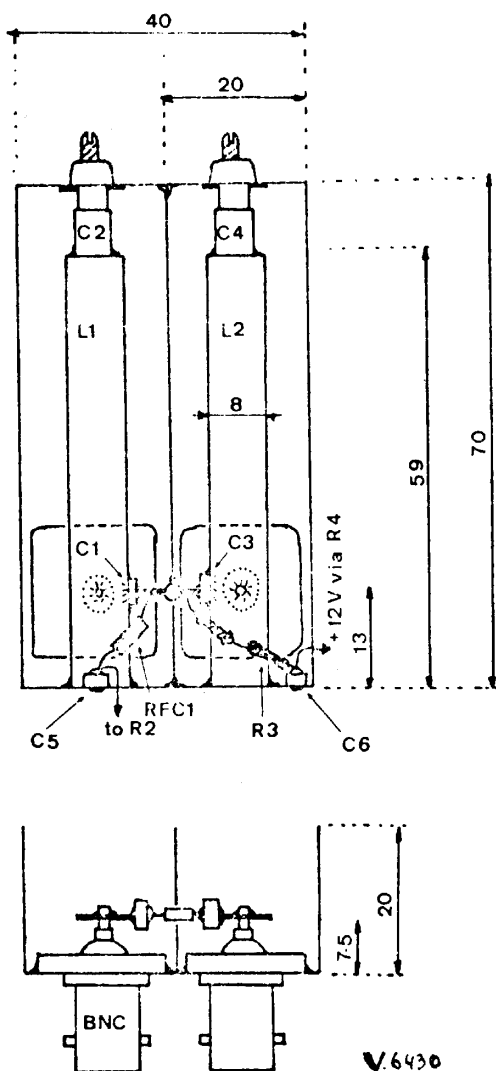


Fig. 1. Principeschema van de 70 cm voorversterker van ON5FF. De praktische uitvoering is gegeven in fig. 2. C1, C3, C5, C6 = 500 pF, 600 V, chip; C2 = C4 = 6 pF; C7 = 4700 pF; R1 = 10 kohm; R2 = 22 kohm; R3 = 1 kohm; R4 = 2,2 kohm; P1 = 10 kohm; RFC1 = 10 wind. 0,3 mm op diam. 3 mm aangeesloten gewikkeld; RFC2 = 12 wind. 0,3 mm op 1/4 watt 1000 ohm weerstand gewikkeld; L1 = L2 = 8 x 59 mm geel koper 0,5 mm; aftakking op 13 mm van aardkant.

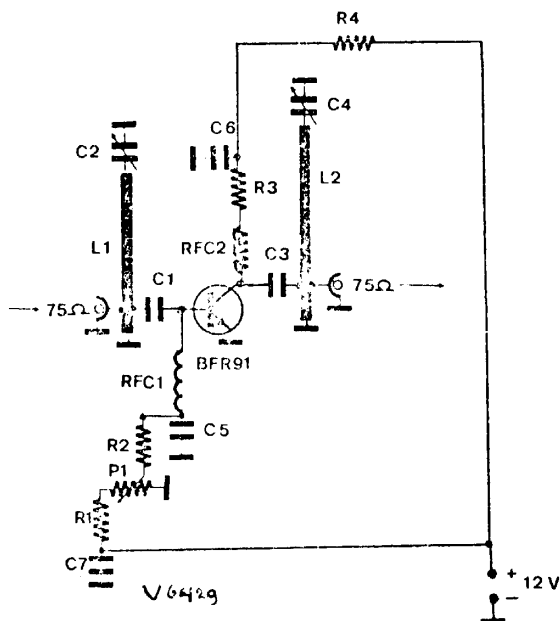


Fig. 2. Constructie van de 70 cm voorversterker van ON5FF. De aangegeven maten zijn in mm.

Daar het ruisgetal van deze voorversterker 1,8 dB is en de versterking 16 dB is hij heel geschikt om dicht bij de antenne gemonteerd te worden. U trekt dan het volle profijt van het goede ruisgetal, dat dan niet slechter wordt door eventuele kabelverliezen. Deze voorversterker werkt net zo goed of misschien zelfs beter dan een parametrische versterker. De versterker is volledig stabiel, zelfs wanneer de antenne niet verbonden is. ON5FF schrijft verder dat hij dank zij de goede werking instaat was VE7BBG te horen via moonbounce.

Als de transistor een signaal krijgt toegevoerd boven de toegestane basis-emitterspanning wordt het ruisgetal 2dB slechter zonder dat de transistor echt stuk gaat. Dus wees voorzichtig.

Voor eventuele vragen kunt U schrijven naar: Mark de Munck, ON5FF, Koning Albertlaan 126, B-9000 Gent.

In het kort

- Regelmatig blijkt dat piraten de twee meter band misbruiken. Wij maken U erop attent dat het in verbinding treden met deze piraten volgens de machtigingsvoorwaarden niet is toegestaan. Als U er zeker van bent met een piraat van doen te hebben, wordt U verzocht met liefst zoveel mogelijk gegevens de BRD hiervan in kennis te stellen.
- Kopij voor het juni-nummer moet binnen zijn vóór 1 mei. Denkt U eens aan dat kleine artikeltje voor deze VHF rubriek?

▲ Onze alg. penningmeester, PAoARA, is verhuisd naar Beukmolen 26 in Papendrecht. Zijn nieuwe telefoonnummer is (078) - 51832.

▲ Het Universiteitsmuseum in Utrecht wil deze zomer een tentoonstelling organiseren van radiospullen uit grootvaderstijd. Iedere verzamelaar die iets ter bezichtiging wil tentoonstellen is als deelnemer welkom. Nadere berichten in Electron.

PAoHVA

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.).

Mededelingen van de NLC

De secretaris van de NLC zou graag willen weten of er bij de NL's interesse is voor regionale NL-bijeenkomsten. Indien dit het geval zou blijken kunnen op dergelijke bijeenkomsten problemen, vragen en dergelijke voorgelegd worden aan een of meer leden van de NL-Commissie. Dit wederom teneinde een beter beeld te krijgen van hetgeen er aan vragen/problemen e.d. bij de NL's leeft.

Ook zou het secretariaat van de NLC graag willen weten of er belangstelling bestaat voor een zgn. „NL-weekend“ in het midden van het jaar.

Wij kunnen elkaar niet oproepen via de banden, doch we kunnen elkaar dan toch op een dergelijk weekeinde leren kennen!

Laat eens horen hoe u er over denkt.

Ik stel uw reactie zeer op prijs. Voorstellen over te behandelen onderwerpen of te houden lezinkjes, zijn ook welkom.

Dan - als er nog papier en postzegels over zijn - is hier het verzoek van een in West Duitsland verblijvende NL, namelijk NL-4382. „Graag zou ik in contact willen komen met andere NL's. Helaas zal dit in de meeste gevallen tot correspondentie beperkt moeten blijven. Echter: brieven, zowel als bezoeken zijn welkom! Mijn adres: J. Schuurman van Rouwendal, Stauffenbergstrasse 2-21, 4402-Greven, West Duitsland. Telefoon (09)-02571-4978.”

Indien u op de een of andere manier zou kunnen meewerken aan het VERON-Pinksterkamp, dat ook dit jaar weer gehouden wordt te Wapenveld, dan kunt u PAoVMC of PAoEHL blij maken met uw toezegging.

Met vreugde en dankbaarheid gaven OM en mevrouw Reychler uit Steenbergens kennis van de geboorte op 7 maart van hun zoon Richard. Van harte geluk gewenst met de komst van deze junior operator. Adres: Kruisport 7, Steenbergens.

Nieuwe NL-nummers

In de periode van 15 november 1973 tot 15 februari 1974 werden onderstaande luisternummers uitgegeven door de NL-administratie, de gebroeders Dullemond, NL-4135-4136.

Hierbij alle newcomers welkom in onze gelederen en een luisterrijke toekomst gewenst door de NLC !

- NL-4420: G.S. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek.
- NL-4421: L. Oranje, Berensteinweg 4, Geervliet.
- NL-4422: F. Talle, Spanjaardstraat 147-B, Rotterdam.
- NL-4423: J.H.M.L. Dekker, Kasteellaan 1, Bostel.
- NL-4424: H.L. Hagens, Tesselschadestraat 6-bis, Utrecht.
- NL-4425: W.L. Nouwen, Hoogvlietstraat 48, Den Haag.
- NL-4426: A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, Etten-Leur.
- NL-4427: P.A.G. Bergeijk, Waranda 14, Heerjansdam.
- NL-4428: F. Beudt, Buurt 6, Midwoud.
- NL-4429: P.H. Hoogenhuyzen, Tiende Penninglaan 272, Gorinchem.
- NL-4430: R.J.W. Kluivers, Magdalena Moonsstraat 13-A, Leiden.
- NL-4431: H.F. Noordam, Akkerwinde 16, Cukenborg.
- NL-4432: N.M. Tangelder, Melis Stokelaan 2304, Den Haag.
- NL-4433: H. van Westreenen, Castor 14, Berkel.
- NL-4434: G. Wiebrecht, C.Th. Kamphuisstraat 3, Zaandam.
- NL-4435: D.G.M. Zuyderwijk, Plutostraat 21, Dongen.
- NL-4436: J.M.A.J. van Beek, 7e Jagershof 327, Helmond.
- NL-4437: A. van Harten, Bahnhofstrasse 26, Blomberg (W.-Duitsland).
- NL-4438: M. van Hatten, Hoogstraat 28, Overasselt.
- NL-4439: P.H. Honselaar, Wierdestraat 15, Amsterdam.
- NL-4440: E. Kenter, Vincent van Goghlaan 193, Vlissingen.
- NL-4441: C.G. Müller, Bentinckstraat 89-III, Amsterdam.
- NL-4442: H. Vernhout, Ph. de Goedestraat 54, Vlaardingen.

Zutphen - Award

Het Zutphen-Award wordt uitgegeven door radioamateurs in Zutphen, die lid zijn van VERON dan wel van de VRZA. Het certificaat kan worden aangevraagd door gelicenseerde zendamateurs en door luisterstations die kunnen aantonen dat ze een verbinding met tenminste vijf amateurstations uit Zut-

phen hebben gemaakt of gehoord. Stations die geldig zijn voor dit award zijn: PAoGDS, HRD, JKZ, KF, NIK, QHB, RBR, TEN.

Contacten mogen op alle banden en alle modulatie-typen gemaakt, resp. gehoord worden.

Mobiele contacten gelden doch alleen wanneer een van de twee stations zich op het home-QTH bevindt. Het Zutphens velddagstation telt voor twee verbindingen.

Voor dit certificaat tellen alleen QSO's die gemaakt zijn na 1 januari 1972.

Om het certificaat te verwerken moet een ondertekende lijst met log-gegevens worden gezonden naar PAoJAZ, Achterhoven 53 te Zutphen. De bij te voegen kosten bedragen f 3,50 of 7 internationale antwoordcoupons.

De NLC

Hier volgt het reglement voor de EI-Contest 1974:

De EI-Contest op 14 en 15 april

1. Het contestbegin is 14 april om 1900 uur GMT; het contest-einde is 15 april om 1900 uur GMT.
2. Er is een verplichte rustpauze van 8 uur, welke verdeeld mag worden over twee pauzes van 4 uur. Deze dienen op een heel uur in het log te beginnen.
3. Geluisterd wordt op alle banden. Op de banden boven 144 MHz wordt een vermenigvuldiger van 5 gebruikt.
4. In het log dient vermeld te worden: GMT, station, RST, tegenstation, modulatie-type en NL-code (te beginnen met 001). Ook vermelden op welke band werd geluisterd.
5. De puntentelling is als volgt:
 - A. ieder station: 1 punt.
 - B. ieder station met EI in de call: 3 punten.
 - C. ieder lers station (met EI als prefix): 5 punten.
 - D. ieder lers station met EI in de call: 10 punten. (Dus EI6EI telt voor 10 punten).
6. Logs dienen vóór 7 mei bij ondergetekende binnen te zijn.
7. De eerste drie krijgen een certificaat. Veel succes! Ik verwacht een ongekende deelname. Vy 73 and gd DX.

Peter Gouweleeuw, NL-380,

De PACC-Contest op 27 en 28 april

Elders in Electron vindt u het reglement voor de PACC-contest die plaatsvindt van zaterdag 27 april, 1200 uur GMT tot zondag 28 april, 1800 uur GMT. Aan deze wedstrijd is ook een NL-sectie verbonden. Zie punt 11 van het contestreglement. Wilt u uw log inzenden vóór 1 juni aan ondergetekende.

*P. Gouweleeuw, NL-380,
Vivaldistraat 23, Heemskerk.*

DX-scores

	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
NL-573	55	18	107	20	16	150	293	36
NL-449	28	25	59	9	2	75	184	22
NL-178	38	5	43	43	6	73	95	25

De VHF-UHF scores

Hoe staat het met uw VHF-UHF scores? En wie doet er mee?

U hebt niet anders dan het volgende aan ons op te geven:

1. Bevestigde landen.
2. Bevestigde QSL-kaarten.
3. Bevestigde prefixen.

Wilt u deze gegevens op een briefkaart opsturen? Graag 144 MHz (d.i. 2 meter) en 432 MHz (= 70 cm) apart te vermelden, zoals in onderstaand voorbeeld:

144 MHz	432 MHz	Landen	PX	QSL
10	7	17	17	17

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

*Red. NL-Post,
Postbus 3138,
Arnhem.*

Behaalde certificaten en zegels

NL-573: DUF-1; DUF-2; DUF-4 (excellence).

NL-347: zegels voor het activiteitscertificaat. Alle in de DX-sectie: H-Asia; H-S.Amerika; H-Oceanië; H-Afrika; H-N.Amerika; H-50 Countries.

Bijzondere QSL's

Ook deze maand weer bijzondere QSL's.

NL-573: CP1JV, CR7FM, EA6BM, (Mellila), JA3KM, OHoMA (op 3,5 MHz), PZ1DR, UH8DA, UI8CD, XT2AC (3,5 MHz; expeditie), YJ8BD, 9Y4PA.

NL-4393: 5H3JR, VK9KB, PJ2FJP, 9H4L.

NL-455: CT2AO, CE3EZ, CE3AGW, EA6BN (3,5 MHz), PY7AYE (7 MHz), XE1IJ (7 MHz), OK4IZ/MM, 4N1BW, HC2YL, AX9GN, VK1GB, ET3ZU, TU2DO, UJ8BQ, FP8AA. Op VHF: F6BYS, LX1FX, SM7DQB, OZ8MV.

LEIDEN

NIEUWE

Van 1 t/m 28 februari 1974

Ingevolge het huishoudelijk reglement dienen de zwaren tegen toetreden binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad bij het desbetreffende afdelingsbestuur te worden ingediend.

ALKMAAR: T. Hooijenga, J.A. de Beerstraat 41, Schagerbrug; A. van Ravenhorst, Robert Owenstraat 1, Oudorp (N.H.); A.B.D. Wolfsen, Louise Henriëtestraat 8, Alkmaar.

AMERSFOORT: J.S. Stettler, Anjelierstraat 12, Barneveld; J. Batstra, Ariaweg 380, Amersfoort.

AMSTERDAM: J. Baank, van 't Hofflaan 15; G. de Boer, Vogelenzangstraat 15; V. Bakker, Kostverlorenhof 15, Amstelveen.

APELDOORN: A.C.E. Meijer, Meidoornstraat 44, Epe.

ARNHEM: F.L. Hugo, Rijksweg West 83, Elden; H.A. Haverkort, Droo Zuid 152, Duiven; A.J. de Beijer, St.St.Cie.Kaz. Cdo, Napo 890, Utrecht Veldpost; E. Kuiper, Kastanjelaan 29; J.C.M. van de Riet, Aduardstraat 38; J.A.J.W. Zijlstra, Amsterdamseweg 235.

WEST-BRABANT: A.M.M. van den Bergh, Klumperstraat 6, Schaijk; J. van Beckhoven, Haagweg 289, Breda; F.G.M. de Jong, Pastoor van Weesstraat 32, Etten-Leur.

CENTRUM: M.H. van Donselaar, Crommen-Camp 19, Heukelum; G. Heijenkamp, Vechtensteinlaan 21, Utrecht; M. Rebergen, Ebrodreef 65, Utrecht.

DEVENTER: R. Lindt, Vliststraat 1.

DORDRECHT: C.J. Luijendijk, Tesselschadestraat 10; H.M. Bakelaar, de Manning 48, Heerjansdam.

EINDHOVEN: H.A.J.M. Jenniskens, Hortensialaan 10, Helmond; A. Lühns, Villapark 35, Geldrop; F. Nooijen, Bergstraat 7, Bakel; P.H. Wardenier, Varenstraat 15, Geldrop; J.G.M.M. van Oss, Boslaan 7, Mierlo; H.G.J.C. van der Meijden, Berkenstraat 10, Valkenswaard; W.K.J. Swinkels, Stuiverstraat 11, Eindhoven; P.J.M. Welten, Heuvel 14, Veghel.

FRIESLAND: F. Kloosterman, Oude Koemarkt 33, Sneek; J. v.d. Pol, Linde 84, Drachten; Chr. Middelb. Techn. School, Postbus 46, Drachten.

't GOOI: H. Pot, Gemeenschapspolderweg 511, Weesp; J.C. Roetman, Julianastraat 6, Weesp.

GOUDA: H. Hogenbirk, Dahliastraat 11, Stolwijk. 's-GRAVENHAGE: H.V. Coenen, Prins Albertlaan 7, Voorburg; H. Jongejan, Elzendreef 607, Voorburg; J.L. Cabaret, Galileistraat 117, Den Haag.

GRONINGEN: H. Keestra, Griffestraat 20a, Groningen; J. Tooms, Bielefeldstraat 9, Leek; J. Koene-man, Burg. Eikemastraat 14, Sappemeer.

KENNEMERLAND: H.A. Pijnacker, Prins Bernhardstraat 14, Hillegom; P. Adriaansz, Cesar Franckstraat 1, Castricum; J.W. van Hensbergen, Postbox 116, Heemstede; A. van Slooten, Eksterlaan 21,

IJmuiden; J. Boeré, Cort v.d. Lindenstraat 2, Flat 17, Zandvoort; R.G. Janus, Stationsweg 81, Velsen. **ZUID-LIMBURG:** P.J.G. Aerts, de Vossenkuil 290, Heerlen; H.A.G. van Leliveld, Brusselsestraat 8, Maastricht.

LEIDEN: G.J. Lubben, Jozef Israëlstraat 42, Lisse; M.H. van den Heuvel, Boshuizerlaan 11, Leiden; B. Wijling, Dinsdagse Wetering 12, Voorhout; H.J.F.L. Martens, Irissenstraat 32, Lisse; H. Soet, de Blankenstraat 11, Oude Wetering.

MIDDEN-LIMBURG: H. Roeven, Mgr. Joostenstraat 11, Grubbenvorst.

NIJMEGEN: A.D. Donker, Weverstraat 24, Gennep; J. Th. A.W. Witjes, Oranjesingel 64; Th. Postma, Noordeinde 4, Grave; I.A.C. Doorman, Randwijksingel 22, Malden; A. Stein, Berg en Dalseweg 214; C.H. de Vos, Zijpendaalstraat 54; J.W. Piers, Newtonstraat 23.

OSS: L.R.C.M. Vos, Oude Molenstraat 74.

ROTTERDAM: J. Broeders, postbus 482, Schiedam; A. Kooyman, Insulindestraat 259B; R.J. de Wit, Borchsatelaan 38; W.M. Beekman, Kuipers Rietbergstraat 10, Vlaardingen; J.H. Kiel, Voorschoterlaan 60A; R. Roodnat, van Heukelumstraat 238; G. v.d. Linden, Noorderhavenkade 21B; A.G. van Mastbergen, Olmendaal 97; J.B. van Oudheusden, Wilhelmijnstraat 30, Rozenburg; R. Schults, Iependaal 94B.

TILBURG: J. Volgers, Haydnstraat 256; J. van Eerp, Ringbaan Noord 21A; L.W.A. van Erp, Arendlaan 15; N. van Eulem, Hogeschoollaan 73; F.C. Kuppens, Jeroen Boschlaan 38, Berkel-Enschot.

TWENTE: J.G.L. Lentfert, Händelstraat 34-II, Hengelo; A. Schäffer, Dennenweg 144, Enschede.

WAGENINGEN: P. Bosman, PAoOOQ, Proosdijerveldweg 66, Ede; N. van Tienen, Kolkakkerweg 271, Wageningen.

WALCHEREN: G.C.M. Heemskerk, J.P.D. de Smitstraat 13, Oost-Souburg; R. de Ridder, Rietlandstraat 13, Rilland-Bath; A. Tilroe, Rotterdamse Kaai 3, Middelburg.

ZAANSTREEK: C. Posch, Molenmakersstraat 58, Zaandam; C. Streefland, Schermerstraat 27, Assendelft; H.A. van Heijningen, Kruisstraat 19, Koog a/d Zaan; A.J. Jongerling, Surinamestraat 2, Beverwijk.

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 5 APRIL, resp.
VRIJDAG 10 MEI**

Voor het julinumnummer is de sluitingsdatum 7 juni.

VERON-vossejachten op Tweede Paasdag, maandag 15 april 1974

Afdeling Deventer
Twee vossen; verplichte
kruispeiling.

Start: 13.30 uur
Zessprong 't Joppe,
Gem. Gorssel.

Afdeling Zuid-Limburg
De familie-paashazen-jacht.
Start- en eindpunt:
„Ons Krijtland”,
Julianastraat 22, Epen.
Aanvang 14 uur.

Nadere gegevens vindt u in de rubriek „Komt u ook” in dit nummer van Electron.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer hebt u waarschijnlijk reeds ingezonden? De uiterste datum was 3 april. De berichten, bestemd voor publicatie in het juninummer dienen uiterlijk op woensdag 8 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11 te Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302.

De redactie verzoekt de afdelingssecretarissen en correspondenten in de afdelingen, om hun teksten voor deze rubriek zo zakelijk mogelijk op te stellen, d.w.z. beknopt en duidelijk. Indien de totale hoeveelheid tekst te groot wordt, behoudt de redactie zich het recht voor, daar waar mogelijk en/of noodzakelijk de tekst te bekorten.

Ook wij, in de afdeling **Amsterdam** hebben een nieuw afdelingsbestuur. Met veel enthousiasme zijn we begonnen. Het nieuwe bestuur ziet er als volgt uit: Roel Schokker, oRSA (voorzitter), Victor Bakker, oVIC (vice-voorzitter), Henk Alles, oAWJ (penningmeester), Paul Stive, oPST (2e penningmeester), Harry Mebus, oLDA (secretaris), Wietse Hoogerhuis, oPSO (2e secretaris) en Fred Merks, oMER (lid).

Getracht zal worden dingen te organiseren, die u zult kunnen waarderen en waar u veel genoegen bij beleeft. Zo zal er een zes-tal mobielcrossen op 2 meter worden gehouden, kort na elkaar. De eerste is reeds op 24 maart j.l. geweest; de volgende worden op tijd via de afdelingszender PAoRCA aangekondigd. Het grote voordeel is, dat u niet hoeft te peilen, hetgeen vaak een grote handycap was. De uitzendingen van PAoRCA vinden iedere dinsdagavond vanaf 20.30 plaats op 144.48 (richting noord) en 145.15 MHz (richting zuid). U hoort er nieuws uit de afdeling en uit de omgeving van Amsterdam en verder alles wat voor de amateur interessant kan zijn.

Op 25 januari hield de afdeling **Arnhem** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering. De voorzitter en de secretaris hadden te kennen gegeven hun bestuursfunctie te willen neerleggen, terwijl de andere leden van het bestuur zich weer beschikbaar stelden voor hun respectievelijke functies. Echter, er waren geen kandidaten voor de functie van voorzitter en secre-

taris. . . .

Na lang en verhit discussiëren ging de vergadering uiteen, zonder een nieuwe voorzitter en secretaris! Er was besloten een convocatie rond te sturen, waarin kandidaten voor deze baantjes gevraagd werden. Op 1 maart was er opnieuw een vergadering, maar er waren nog steeds geen nieuwe kandidaten. Na een uur over en weer gepraat, was oGMK bereid om de taak van secretaris op zijn schouders te nemen. oADS en oQRP stelden zich beschikbaar voor de voorzittersfunctie. Tussen deze twee moest toen worden gekozen. Uiteindelijk won Ronald Boom, oQRP en hij werd uw nieuwe voorzitter. Het lid van bestuur en tevens QSL-manager, Theo Vriezen, NL-777, bedankte de aftredende voorzitter en secretaris voor hun goede diensten, moeite en inspanningen. Ook de nieuwe voorzitter sprak enkele woorden van dank. Daarna werden nog enkele zaken besproken, waaronder de velddag, die ook dit jaar naar alle waarschijnlijkheid op ons oude getrouwe plekje zal worden gehouden. Nog voordat de eigenaar van de zaal ons er uit kon gooien, wist de voorzitter de vergadering te besluiten met dank aan de leden voor de grote opkomst (ca. 35 van de 121 leden!).

Op 15 februari hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijksse bijeenkomst. Verschillende punten kwamen aan de orde. De belangrijkste mededeling was, dat de afdeling binnenkort een eigen lokaliteit krijgt. Nadere gegevens hierover volgen. t.z.t. Tevens werd de start van de zendcursus (18 februari) bekend gemaakt. Helaas bleek dat er weinig belangstelling bestaat voor deelname aan de contests. De discussie over de velddag eindigde met het verzoek aan OM Flink, oHFT, dit te organiseren. Het grootste deel van de avond werd gevuld door de lezing over

„Operational Amplifiers“ door de heer v.d. Mark, werkzaam bij een bekende industrie in Apeldoorn. Het was een zeer leerzame lezing met vele praktijkvoorbeelden. Het geheel werd besloten met enige demonstraties. Frits Smallenbroek, oSAB, moest i.v.m. verhuizing naar Waddinxveen onze afdeling verlaten. Hij heeft veel voor de afdeling betekend en we wensen hem het allerbeste toe.

Op 21 februari hield OM Meijer voor de afdeling **Centrum** een lezing over de geschiedenis van de radio aan de hand van een diaserie. Het werd een gezellige avond waarin de sfeer van de ouderwetse toverlantaarn herleefde. We hoorden veel wetenswaardigs. Wie weet er bijv. nog dat het in de begintijd van de radio de moeite loonde om de defekte gloeidraad van een buis te laten repareren? Ook zagen we diverse draagbare radio's in de vorm van een flinke koffer op het scherm. Na het onderlinge QSO gaf OM Meijer nog een toegift in de vorm van een diaserie over de geschiedenis van de televisie. Al met al was het over elfen toen de avond werd besloten.

De afdeling **Deventer** heeft ook in februari weer een bijeenkomst gehad. O.a. werd hierop les 1 t/m 5 van de zendcursus doorgenomen. De opkomst der leden was redelijk (een 12-tal) en we hopen dat dit er meer zullen worden. Deze avond bracht voorts een demonstratie met een griddipper en een zelfbouw transistortester, waarover u in maart meer zult hebben gehoord. Toen om 23 uur het openhaardvuur was uitgebrand werd de bijeenkomst gesloten.

Door de carnavál, die in Brabant intensief gevierd wordt, was er in de afdeling **Eindhoven** dit keer maar één bijeenkomst.

Op maandag 11 februari werd de jaarlijkse zelfbouw-tentoonstelling gehouden, waarvoor weer veel animo was. Om een greep te doen uit de tentoongestelde apparatuur, er was een elektronisch ping-pong spel, waarbij de bal en de batjes op het scherm van de TV-ontvanger verschenen en met potmeters kunnen worden bestuurd, er waren twee SSTV monitoren en een generator voor dambordachtige patronen hiervoor, en wov en flutter meter, een rondenteller voor sportieve prestaties, een 80-20 meter zendontvanger, een allmode 2 meter-70cm ontvanger en diverse elektronische tellers en klokken. Er waren prijzen van het VERON-service bureau in waardebonnen en onderdelen. De jury sprak met lovende woorden over de gemaakte spullen en moedigde aan zo door te gaan.

Als u dit leest is in de afdeling 't **Gooi** de laatste cursusavond voor de PA-opleiding verleden tijd. Onze oprechte dank gaat uit naar de beide cursusleiders, de OM's Bosman, oHG, en Sytsma, oLSA. Ze hebben het afgelopen seizoen met veel enthousiasme bergen werk verzet. Bedankt Roel en Leo. We wensen onze kandidaten veel succes op het examen op 6 april.

Op vrijdag 8 februari hield de afdeling **Groningen** een bijeenkomst, welke door de voorzitter, oBOD,

werd geopend. De zaal was tot de nok toe gevuld. De grote opkomst was o.a. te danken aan de jaarlijkse verkoping, die werd voorafgegaan door de bestuursverkiezing. Het nieuwe bestuur ziet er als volgt uit: OM Bodewes, oBOD (voorzitter), OM Andries, oCER (nieuwe secretaris), OM de Pont, oIRP (penningmeester). Er is een werkbestuur VERON-VRZA, dat bestaat uit: Ger Metselaar, oAER (voorzitter) en de leden (zowel VERON als VRZA): oDML, oSPA, oGIN en oWAH. De avond werd besloten met de verkoping, waarbij oGIN als afslager fungeerde. De meegebrachte spullen waren zo veelvuldig aanwezig, dat de bijeenkomst later af was dan normaal!

Op zaterdag 23 februari was er een 2 meter vosseljacht met als startplaats Schipborg. Er waren 11 deelnemers. De prijsuitreiking geschiedde door oGRB in de volgorde: 1. OM Dijkstra, 2. OM Heida, 3. OM v.d. Heide, oMSJ, die het weer presteerde de Drentse Aa over te steken, ondanks het koude weer. Organisatoren van de jacht waren: oGRB, oDML en oSPA.

De afdeling **Gouda** had d.d. 8 februari weer haar maandelijkse bijeenkomst in „Ons Huis“. Onze voorzitter, Sjoerd Faber, oSKF, opende de vergadering door allen welkom te heten en nam vervolgens het programma voor het komende half jaar door. Hoe de stand van zaken in het te betrekken „eigen QTH“ was, werd ook door Sjoerd nader toegelicht met daarna de vraag aan de aanwezige leden wanneer het geopend zal worden, op 5 of 6 april a.s.?

Gekozen werd voor 6 april, dus op een zaterdagavond (zie: Komt u Ook?) Aangaande de knutselavond werd toch voor vrijdagavond gekozen. Verder stelde het bestuur een prijs van f 25,- in natura beschikbaar (e.e.a. met betrekking tot XYL-en YL-deelname) voor het bedenken van een naam voor het nieuwe QTH.

Als laatste datum van inzending werd 22 maart a.s. gesteld (dat is dus al geweest!). Uit de door de leden van de VERON afdeling Gouda ingezonden namen, zal de beheerscommissie de origineelste kiezen. Nadat de secretaris, oPOS, een brief m.b.t. te koop zijnde QQE 03/12's en shirts met opdruk van call of NL-nummer, aangeboden door de afdeling Zaanstreek, had voorgelezen, bleek hiervoor (nog) geen belangstelling te bestaan. Voor de rest van de avond nam in hoofdzaak Sjoerd het woord. Hij vertelde over zijn FET-voltmeter. Na afloop konden enkelen de prints hiervoor aanschaffen. Voor de resterende belangstellenden zal Sjoerd ook zorgen, zodat er weer een handig meetinstrument in de diverse shacks zal komen te staan. Bedankt Sjoerd, voor de uiteenzetting en voor de printverzorging t.b.v. diverse leden van de afdeling.

De afdeling **Den Helder** hield op donderdag 21 februari haar jaarvergadering in de Schooten. Na het verlaten van de verenigingszolder op de Westgracht hebben we nu eindelijk hier een goede behuizing voor onze afdeling gevonden.

De opkomst was op deze avond helaas niet zo groot, wat wel zijn oorzaak zal vinden in de weinige samen-

komsten van de laatste tijd. We zullen vanaf nu weer iedere donderdagavond onze verenigingsavond hebben; er staan weer vele activiteiten op het programma. PAoDhV zal iedere zaterdagmiddag om 2 uur in de lucht zijn voor berichten en QSO. Reeds in het weekend van 2 en 3 maart is gestart met een contest op de vuurtoren (Lange Jaap). In de boerderij is ook gestart met een cursus voor zend-amateur, welke al reeds met 18 mensen draait. Dit onder-leiding van oJOT, die de theorie doet en de algemene leiding voert. Praktijk wordt gegeven door oUNT. Aanmelden: 20507 (Hr. Schippers). Deze cursus is iedere vrijdagavond van 19 tot 22 uur in de boerderij. Koffie aanwezig. Zaterdagmorgen van 09.30 tot 12.00 uur draait de radioclub voor jongens.

Op dinsdag 12 februari opende de voorzitter van de afdeling Leiden, OM Huis, PAoAD, de vergadering met de mededeling dat het hoofdbestuur met het door uw afdeling ingediende VR-voorstel niet gewacht heeft, maar direct een schrijven heeft opgesteld dat naar de staatssecretaris en de Kamer is gestuurd.

In Electron van maart heeft u de inhoud van de brief kunnen aantreffen. De afdeling Leiden is het HB daar erg erkentelijk voor en hoopt dat er van de zijde van de overheid de nodige aandacht aan zal worden geschonken. Verder deelde de secretaris mee, dat de afdeling Leiden door HB is gevraagd of het mogelijk is, dat we de **Dag van de Amateur 1974** verzorgen.

De afdeling is hiertoe gaarne bereid, en nu reeds kunnen we zeggen dat u hiervoor op **zaterdag 23 november** terecht kunt in **Noordwijkerhout, in het Leeuwenhorst Congrescentrum**.

Hierna was het woord aan de spreker van deze avond. OM Kruijff, oWV, was bereid gevonden ons het een ander over RTTY te vertellen. De inhoud van de lezing vindt u in Electron van januari, blz. 29 en 30. Ton onze hartelijke dank.

Op vrijdag 1 februari hield de afdeling **Nijmegen** haar eerste discussieavond van dit jaar. Opzet van deze avond was dat het nieuwe bestuur een klein beetje de indruk kreeg wat er dit jaar aan activiteiten moest komen. Gezien het bezoekersaantal van de avond, 10 man waarvan 5 bestuursleden, kunnen we het dit jaar op 90 procent onderling QSO-avonden houden en voor de rest wat door de aanwezigen naar voren werd gebracht. Het bestuur (uw bestuur) had in stilte gehoopt op wat meer belangstelling!!! Vrijdag 8 februari vond de herhaling plaats van de vossejacht van 25 januari. Vos was weer oHKG met hulp van Louis Stapper. De start was om 20.30 uur en aan de start verschenen 3 deelnemers, t.w. Tony, NL-4209, Jan, oJGF en Dick, oDUO. Het gaat van de regen, misschien daarom de geringe belangstelling. Na in de richting van de Waal te zijn gelopen, werd na lang zoeken duidelijk dat de vos aan de andere kant gezocht moest worden. oJGF en oDUO kwamen tot deze conclusie toen ze vlak bij de spoorbrug waren. Het peilen was op dat moment moeilijk geworden voor de superreg.'s, omdat de toonmodulatie van de vos uitviel. oJGF die met een super jaagt had hier geen moeite mee en besloten

werd over de spoorbrug naar de overkant te gaan. Dit was een avontuur op zich, hardstikke donker, veel wind maar we kwamen er over en vonden er de vos. De uitslag: 1. oJGF, 2. oDUO. NL-4209 was halverwege onverrichter zake teruggekeerd naar de Karseboom. We bedanken weer de vos, oHKG, en hulp voor deze natte jacht. De kijkavond van 15 februari werd goed bezocht. Er waren diverse bouwsels te bewonderen, een elektronische schakelaar van oEHL, een transistortester van NL-4209, een ijkgenerator van oKHS, een DL6HA convertor van Piet Wesseling, een digitale klok en een FM-discriminator van oVVH en een meng-VFO van oDUO. Al met al bezienswaardige dingen en de bouwactiviteit in de afdeling is duidelijk gestegen. Na het oppoetsen van de peildozen op 22 februari werd op zondag 24 februari de snertjacht gehouden. Traditioneel was de vos: oPHS en de start om 14.00 uur op de hoek Scheidingsweg/Driehuizenweg. Het was prachtig weer, alleen de meter sneeuw ontbrak ook dit jaar! Na ongeveer drie kwartier „wandelen” bereikte de eerste jager de vos, spoedig gevolgd door de andere deelnemers. Eén jager had er wat meer moeite mee en deed er ongeveer 1 ½ uur over om bij de vos te komen. Ja, Heinz het organiseren van een jacht is moeilijk, maar ook het jagen valt niet mee. Om zijn peildoos wat aan te punten, kreeg hij dan ook een puntenslijper. De uitslag van deze jacht was voor de QRP-sectie: 1. Hans, QRP van oKHS, 2. Els, QRP van oDUO, 3. Erik, QRP van oEHL, 4. Mark, QRP van NL-1080, 5. Anja, QRP van oKHS, 6. Harald, QRP van oHKG. Uitslag van de volwas-senen: 1. NL-4209, 2. oKHS, 3. NL-1080, 4. oDUO, 5. oJWR, 6. oEHL, 7. Ria, XYL van oKHS, 8. Ed en Marlies, visite van oKHS, 9. oVBR en YL, 10. oVVH, 11. oGWL en 12. oHKG. Totaal ongeveer 20 deelnemers met 8 peildozen, want ook zonder peildoos kun je binnenkomen. Het was weer een zeer geslaagde jacht met na afloop snert in overvloed en we danken Wout, oPHS en zijn zoon weer voor het organiseren van de jacht.

De afdeling **Rotterdam** hield op 12 februari een goed bezochte huishoudelijke jaarvergadering. Het zittende bestuur werd in z'n geheel herkozen en zelfs kon voorzien worden in een vakante plaats in het bestuur door de benoeming van OM E.H. Leefsma, PAoKTV. — Op 26 februari was er weer een ver-koping waarbij OM Mol, PAoCMH, de afslagershamer hanteerde. De belangstelling was groot. Veel onderdelen en apparaten kregen voor een schappelijk prijsje een nieuwe eigenaar.

De maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Tilburg** in het Casino was zeer druk bezocht. Waarschijnlijk heeft de vorige bijeenkomst hier een bijdrage in gehad, want de afdeling Tilburg was in het bezit van plastic zakken, kwam in contact met een slager, die in deze tijd van plastic schaarste, snel bereid was tot een ruilhandel. Opbrengst: 120 worstebroodjes. Deze broodjes zijn warm opgediend op de bijeenkomst. Er bleef er niet één over! De voorzitter maakte de functieverdeling binnen het nieuwe afdelingsbestuur mede. Deze is: OM Melis,

oLHM (voorzitter), OM Jansen, oHGJ (secretaris), OM Bushof, NL-4455 (penningmeester), en de leden: OM Maas, NL-4452 en van Doorn, NL-4451.

OM Maas en OM van Doorn zijn de nieuw gekozen leden in dit bestuur. Na een korte inleiding door oLHM vertelde oTZ zijn belevenissen tijdens de watersnoodramp van 1953. Uit zijn verhaal kwam naar voren, dat de zendamateurs, gebruik makend van aanroepkanaal 3700, goed werk verricht hebben. Dit niet altijd onder prettige omstandigheden. Toen oTZ de moeilijkheden, die hij had met zijn apparatuur beschreef, kwam de discussie op gang over de elektronica van toen. Bij deze, oTZ, nogmaals onze dank voor de boeiende voordracht. Na een korte pauze, werd zoals gebruikelijk, de verkoop-bij-opbod gestart door veilingmeester oLHM. Vele interessante spullen verwisselden van eigenaar. In 't kort: Op de volgende bijeenkomst zal OM Bushof de antenne-versterker uit Electuur beschrijven, die op 2 meter een succes blijkt te zijn. OM Visman zal een lezing houden over transistoren en hun toepassingen. De eerste lessen van de morsecursus van OM van Valen, oALS, zijn enthousiast ontvangen. Opmerkingen hierover zijn welkom. Slow scan TV begint ook door te dringen in de afdeling Tilburg. oHGJ heeft een schakeling gevonden om een normale TV-camera om te bouwen voor SSTV. Enige copieën zijn reeds uitgedeeld aan de liefhebbers. Ons clubstation is nu QRV op 2 meter. Plannen voor de veld-dag en de vossejacht worden reeds uitgewerkt. U hoort hier nog meer van!

De afdeling **Zaanstreek** hield op 13 februari een bijeenkomst, waar OM Hoek, oJNH, het een en ander vertelde over transistorschakelingen. Als extra attractie had OM Kaper, oKKZ zijn spullen voor 3 cm meegebracht. Kees verzorgde hiermee een verbinding van de ene kant van de zaal naar de andere. Nog geen DX-record, maar het gaat de goede kant op! De technische commissie liet, bij monde van OM Velthuis, oRLV, alvast iets zien van de oscillator, die door oKSB werd ontwikkeld en is gepubliceerd in Electron van maart. Getracht zal worden de prentplaat te tekenen, en deze in Electron te publiceren, opdat een ieder er z'n voordeel mee kan doen.

De maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Zuid-Limburg** stond op 22 februari in het teken van de TV. Na enige bestuursmededelingen kon in het eerste gedeelte van de avond door de goede zorgen van oWYN en OM Koopman worden genoten van een interessante geluidsfilm over de Plumbicon opnamecamerabuis.

Vervolgens werd door oWJM nader ingegaan op de werking en mogelijke storingen van TV-ontvangers. Uit de vragen na afloop bleek wel de grote belangstelling van de aanwezigen voor dit onderwerp en de praktische ervaring van Ton als TV-troubleshooter! De avond werd besloten met nogmaals een vertoning van de film en gezellig onderling QSO. Voor de afwezigen een aansporing om de laatste vrijdagavond van de maand te reserveren voor onze bijeenkomsten in de „Taveerne“.



KOMT U OOK?

De aankondigingen voor het volgend nummer hebt u ongetwijfeld reeds ingezonden? Die voor het juni-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.

Afd. Alkmaar

Elke vrijdag bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gestal). Elke tweede vrijdag kunt u terecht in de Rayonvergaderzaal, NS-station te Alkmaar. *Vrijdag 5 april* (i.v.m. Pasen): Algemene ledenvergadering, bestuursverkiezing, afvaardiging naar VR en voorstellen VR. Getracht zal worden om voor paar technische films te zorgen. *Vrijdag 10 mei*: OM Zandbergen, oZY, zal iets vertellen over het radioamateurisme in de afgelopen oorlog.

Afd. Amersfoort.

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

Afd. Amsterdam.

Donderdag 11 april: Marcanti, J. van Galenstraat 8-10. O.a. behandeling VR-voorstellen.

Maandag 22 april: Praatavond in Poort van Weesp.

Woensdag 24 april: KLM S&O-gebouw, Wimbledonpark te Amstelveen.

Nadere gegevens o.a. via oRCA, (zie afd. berichten).

Afd. Centrum. Lezing over 70 cm en amateur-TV.

Iedere maandagavond: Seincursus, aanvang 20 uur.

Iedere vrijdagavond: Zendcursus, aanvang 19.30 uur.

Vrijdag 19 april, om 20 uur, houdt OM de Vries, oVRC, een lezing met demonstraties over de 70 cm band en amateur-TV en wat hier verder mee te maken heeft. Iedereen wordt

verzocht op tijd aanwezig te zijn! Dit alles in fort „de Gagel“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Deventer. Vossejacht op tweede Paasdag.

Vrijdag 12 april: Lezing door oNWB over: Hoe werkt de transistor (speciaal voor de leden die de zendcursus volgen). Bijeenkomsten elke tweede vrijdag van de maand om 20 uur in het clubgebouw van de Pr. Steyngroep van de padvinderij in het Kollebos te Diepenveen.

Maandag 15 april (2e Paasdag): Vossejacht met 2 vossen (oFEN en oAWB). Start om 13.30 uur bij de 6-sprong in 't Joppe. Te bereiken via Zutphen-Eefde; bij Eefde richting Skelterbaan Kruispeiling verplicht!

Afd. Delft.

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

Afd. Eindhoven

Maandag 8 april: VERON's Certificaten manager Jan Lourens, oBN, vertelt u alles over certificaten.

Maandag 22 april: In aansluiting op zijn verhaal van 25 maart j.l. vertelt oJVH (met demonstratie) hoe via 2 meter vanuit de Breeuwer (Beukenlaan 40) met de computer van de TH gewerkt kan worden.

Afd. Friesland. Reunie Noordelijke afdelingen op Hemelvaartsdag

De afdeling Friesland van de VERON organiseert dit jaar op Hemelvaartsdag, 23 mei, de traditionele vossejacht-ontmoeting tussen de Noordelijke VERON-afdelingen. De plaats is dit jaar Beetsterzwaag. 's-Morgens eerste bekenpelling, 's middags vossen zoeken! Nadere mededelingen in het meinummer van Electron en per convo.

Afd. 't Gooi

Vrijdag 12 april: 10 meter propaganda-avond. Reden is de geringe activiteit op deze band. Op het program: demonstratie zelfgebouwde transceiver, goedkope kristallen, propageren 10 meter vossejacht en wat verder ter sprake komt. Na afloop: VR-voorstellen.

Praatavond op 26 april. Dit alles in Santbergen te Hilversum.

Afd. Gouda. Opening „eigen home” door PAoAD.

Zaterdag 6 april: Officiële opening van het „eigen home”, door OM Huis, PAoAD (vice-voorzitter van de VERON) om 20 uur. Gevolgd door een feestelijke avond (natuurlijk ook voor YL en XYL). U wordt, net als in voorgaande gevallen, weer verzocht ook een prijsje mee te brengen. Van bestuurszijde wordt voor een aantal prijzen een bedrag gevraagd uit de kas. Komt u ook? Zie uw convo en let op de ingesloten uitnodiging, met de bijgevoegde kaart. Uw bestuur vraagt u aan het ingesloten verzoek te voldoen.

Vrijdag 3 mei: Lezing door OM Huis, PAoAD, over de voortplanting van radiogolven, met alles wat hiermee samenhangt. Zorg dat u dit niet mist! U kunt nu terecht in het „eigen home” van de VERON afd. Gouda, Fluwelensingel 86. Aanvang steeds om 20 uur. Zoals altijd zijn goedwillende introducees van harte welkom. Oud papier? Graag gebundeld meebrengen naar het home-QTH. Anders even een seintje!

Afd. 's-Gravenhage.

Clubgebouw De Schak, Raamstraat, Den Haag. Aanvang van de morsecursussen beginners 19 uur; einde 19.30. Aanvang morsecursus gevorderden 19.30 uur, einde 20.15 uur. Theorie zendcursus begint om 20.15 uur. Het lijstje van afdelingsactiviteiten ziet er als volgt uit.

Woensdag 3 april: morsecursus en zendcursus.

Woensdag 10 april: morsecursus en lezing door PAoUM: „Met een natte vinger de lucht in”. Aanvang lezing 20.15 uur.

Woensdag 17 april: morsecursus en zendcursus.

Woensdag 24 april: morsecursus en lezing door PAoFVL: „Wetenswaardigheden over kristallen” (hierover zal eveneens een artikel van de hand van PAoFVL verschijnen in een van de eerstvolgende Electron-nummers). Aanvang lezing 20.15 uur.

Woensdag 1 mei: morsecursus, gevolgd door clubavond met verkoping.

Afd. Den Helder. Nieuw QTH in de Schooten.

Iedere donderdagavond vanaf 20 uur bijeenkomst in ons nieuwe verenigingsgebouw. Onze afdelingszender zal dan weer in bedrijf zijn op 2 meter met FM en SSB, als PAoDHV. Het adres: Boerderij, aan de Gravin Magdalena van Waardenburglaan. Met uw technische problemen kunt u dan tevens weer terecht bij oLTO, die dan ook weer regelmatig aanwezig zal zijn. Info: tel. 18841 (oUNT).

Afd. 's-Hertogenbosch. Grote vossejacht op 5 mei.

Grote vossejacht op 5 mei, met als hoofdprijs een TRIO TR-2200. Inschrijving door storting van f 7.50 op giro: 2257680, t.n.v. penn. meester VERON Den Bosch, te Vught. Iedere eerste vrijdag van de maand, bijeenkomst in het Jeugdcentrum „De Ruimte”, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Kouwenberg). Aanvang 20 uur.

Afd. Kennemerland

Ook onze leden zijn welkom bij de Radio Club Kennemerland, Roemer Visserstraat 31, Haarlem-N. Elke vrijdagavond is er een gezellig samenzijn van de radioamateurs uit Kennemerland; ook zijn hier uw QSL-kaarten.

Afd. Leiden. Lezing over L.F.I.

Dinsdag 16 april: *Laagfrequentdetectie.* Bij het lezen van dit woord, spijst iedere amateur de ogen (of oren). Daar in het

westen van het land er nog steeds amateurs mee te kampen hebben (of krijgen) zal OM Schippers, oRLS, (een expert op dit gebied door zijn lange ervaring) een lezing houden onder het motto: „Hints en kinks voor het oplossen van laagfrequentdetectie”. Het bestuur hoopt dat vele amateurs na deze lezing met goede tips huiswaarts mogen keren. U kunt terecht in het museum voor Mineralogie en Geografie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Aanvang 20 uur. Komt u ook?

Afd. Nijmegen. Vossejacht op 5 april.

Vrijdag 5 april: *Vossejacht.* Vertrek 20.30 uur vanaf de Karseboom. Startpunt en vos worden nader bekend gemaakt. Na afloop onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 12 april: Onderling QSO.

Vrijdag 19 april: Behandeling VR-voorstellen, meningen en commentaren over 27 MHz piraterij.

Vrijdag 26 april: Onderling QSO.

Afd. Rotterdam

Dinsdag 9 april: Verkoping. Afslager, als vanouds oKQ, OM Jansen.

Dinsdag 23 april: Afregelavond. oMEY verricht metingen aan alle door u meegebrachte apparatuur (zend-, ontvang- en meetapparatuur), zoals input, output en frequentie op alle banden.

Dit alles in Jeugdcentrum „De Boemerang”, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang ca. 20 uur.

Afd. Tilburg

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

Afd. Twente

Bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in hotel 't Lansink, C.T. Storkstraat 18 te Hengelo. Aanvang 20 uur. Zendcursus (voor voorjaarsexamen) elke vrijdag (alleen nog op 5 april; examens op 6 april) in café Lammers, Hengelosestraat 281 te Enschede. - Elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur is het Twentse net actief op 2 meter en op 28,6 MHz, met resp. P11VAT en PAoZI.

Afd. Wageningen

Bijeenkomsten in d' Avondwake, Prof. v. Uvenweg 217. Zaal open ca. 19.30 uur. Data: 17 april, 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. Zaanse mobielcross en vossejacht

Woensdag 10 april: Bespreking VR-voorstellen, gevolgd door een demonstratie van HF zend/ontvangapparatuur. Een ieder die een zender, ontvanger of combinatie heeft voor de HF-banden wordt verzocht deze mee te brengen. Deze bijeenkomst vindt plaats in het OG-gebouw, Rosariumlaan, Krommenie.

Zondag 7 april: *Vossejacht op 2 meter.* Nadere gegevens via convo en oZAZ en oRCA.

Zaterdag 27 april: *Zaanse mobielcross.* Gebied: Zaanstreek. Opdrachten op 145 MHz; startplaats vrij. Aanvang 19.30 uur.

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht op tweede Paasdag.

Vrijdag 26 april: Bijeenkomst in de „Taveerne” te Valkenburg. OM Drees, oMDZ, houdt een lezing over voedingen en hun mogelijkheden.

Op 2e Paasdag (15 april): Familie Paashazenjacht. Prijzen voor XYL, YL en OM. Start- en eindpunt is „Ons Krijtland”, Julianastraat 22 te Epen. Aanvang 14 uur. Elke 2e vrijdag van de maand, bijeenkomst met VRZA te Sittard.

Afd. Zuid-Oost Drente (Emmen)

Vrijdag 5 april: Indien hij niet in het buitenland is, zal oRBK ditmaal de beloofde lezing houden. Onderwerp: Zelf bouwen van ontvangers. Eventueel kan worden nagekaart over de gehouden hobbytentoonstelling.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 5 april resp. vrijdag 3 mei 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 de apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, A. Meijer, Voorthuizerstraat 75 te Putten.

er aan

BC348, zo mogelijk in orgin. staat; Pye marine ontv.; receiver AP100339; z.g.n. Rees-Mace 60kHz-31MHz; BC221Q met x-tal en ijkboek; facsimile app. bijv. AN/TXC of TT-1E/TXE met schema en event. beschrijving; J.C.M. van de Riet, Advardstraat 38, Arnhem, tel. (085)-213945 na 18.00 uur.

Wie helpt mij aan het verdragingsmechanisme van de R107; V.M.M. Reijs, NL-413, Gregoriusdonk 9, Roosendaal-3800.

Gezocht Geloso R.F. Unit N.2619; L.G.C. Reinders, J.H.B. Koekkoekstraat 13, Hilversum.

Wie helpt mij aan een transistor type 40341 van RCA; R. van Caem, PAORCR, U.J. Klarenstraat 27, Amsterdam, tel. (020)-156184.

Bzn: VR99 (X65); VR100 (KTW63); VR101 (DL63); P.J. Halfveeg, NL-4409, Slingeweg 88, Hippolytushoef.

Schema's en/of doc. van zend-ontv. RT176-A/PRC10, (Frans surplus) en de T1540 (grondstation van de BC625); tegen elke red. prijs; H.W. Wagenaar, NL-462, Herengracht 325, Amsterdam, tel. (020)-67479.

Wie kan mij helpen aan een schema of -afdruk van een oude Philips radio type 630 en/of 634; G. Wijnja, PAOGWF, Kappenburch 15, Oppenhuizen (Fr.).

Documentatie of prinsceschema te koop gevraagd van Philips-scoop GM5652, eventueel lenen ter copiering, alle onkosten voor mijn rekening; P.J. Schenk, PAOTR, Spieringstraat 6, Delft, tel. (015)-125440.

Een BC221 in prima conditie, met bijbehorend calibratieboek en doc., eventueel met 220 V voed.; Th. Munnik,

Planetenstraat 79, Hilversum, tel. (02150)-53936.

Een oscilloscoop Telequipment D61 of Philips PM3200-PM3110; J. Nijholt, Sonatestraat 18, Apeldoorn.

Ontvanger voor 80-40 (ev. 20) meter band met SSB en graag met schema, klein defect geen bezwaar; B. Lesger, NL-4362, Hoofdstraat 86, Epe, (Gld.), tel. (05780)-2396, fa. Wassink.

Een goede communicatie-ontvanger van 10-80 meter; H. Uittenbogaard, Thomas A. Kempislaan 82, Alkmaar, tel. (02200)-10268.

er af

Meetzender W.1185A (20-100 MHz) f 95,—; blok golfgen. E.M.R. 43A (6 Hz-1 MHz) f 55,—; bvm Marconi TF 428A/1 max. 75 MHz f 45,—; L.G.C. Reinders; J.H.B. Koekkoekstraat 13, Hilversum.

Vaste post best. uit 2 zend/ontv. S.F.R 296/94 en omschak. eenheid voor duplexwerk, FM outp. 10/60 W w.v. 140-180 MHz in kast, incl. doc. f 350,—; mobilfoon 8RR600 i.s.v.n., in waterdichte kast incl. voed., bed. kast, kabels, telemike, 8 kan., 14 x-tals op 160 en 170 MHz, doc., outp. 10/60 W f 185,—; L. Glaser, v. Welderenstraat 43, Nijmegen, tel. (080)-220398.

PAOTL PAOAA NL178

**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.

Heatkit comm. ontv. GR-78, slechts 6 mnd. oud, ingeb. x-tal calibrator, ingeb. accu, netvoed. mogelijk, BNC ant. ing. en sprietant., prijs bouwdoos f 699,—, aangeboden voor f 400,—; E.H.L. Engelhardt, Korfoedreef 203, Utrecht.

AM zender 120 W voor 80-40-20-15 en 10 meter met Gelooso vfo plus schaal, driver 807 en 2 stuks 6146 in PA., met ingebouwde voedingen en modulator in stalen kast 58 x 30 x 30 cm, geheel bedrijfsklaar, met schema f 200,—; H. van der Hoening, Prins Bernhardsingel 17, Meppel, tel. (05220)-51067.

Telex: Teletype 15 (ontstoring gedeelte niet in orde) f 50,—; J. Verstelle, NL-915, Pinksterbloem 98, Leiderdorp.

Eindhoven certificaat, kosten: 15 aangetoonde verbindingen met zendamateurs uit Eindhoven of omgeving, tesamen met f 3,50; inl.: B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son, tel. (04990)-2453.

Eerste 10 jrg. „Electron“ in band, ook afzonderlijk; Philips knijpkat; toestel met honingraatspoelen; Philips broodtrommel tje 2504; rec. R109, etc.; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Bzn: PE06/40N à f 20,—; EL36 à f 5,—; ECC85 à f 1,25; EF86 à f 1,25; EM84 à f 1,25; H. Perton, Kielerbocht 14, Veendam, tel. (05987)-6025, na 19.00 uur.

Semco-SSB, in staat van nieuw, AM 4 W, FM-SSB 21 W, zeer gevoelige ontv., compl. met orig. externe VFO, Semco-Secundo (o.a. voor omzetter) geheel compl. f 2750,—; Semiconda 68 HF ontv. 80-40-20-15 en 10 meter, incl. 2 m convertor DL6SW f 475,—; Mr. J.W. van Oosten, PAoJWO, Emmastraat 16, Rijswijk (ZH).

Ontvanger Murphy B40, 640 kHz-30 MHz f 250,—; 144 MHz antenne compl. met rotor en volautom. bediening f 150,—; 19-set met voed. f 80,—; griddipmeter f 50,—; alles in één koop f 500,—; P.J. Daams, NL-684, Chr. Huijgenslaan 88, Soesterberg, tel. (03464)-1843.

Yasu FR50B dubbelsuper 80 t/m 10 meter, transistor-VFO, incl. 100 kHz ijk-x-tal f 600,—; Heathkit Q-multiplier f 50,—; A.H. van Druten, Lambert Verrijckenstraat 9, Groenlo.

CDE rotor TR-44, 2 kruizen en glasfiber stokken voor Cub.-Quad, totaal f 375,—; A. Sanderse, PAoMOD, Dashorst 18, Leusden, tel. (03496)-2497.

Zender 2 meter met x-tals, bzn, AM, compl. gebouwd in wit-grijs gespoten stalen kast, compl. met voed., 50 watt hf met schema f 300,—; alleen afhaken; R.M. Woud, PAoRMD, Maasstraat 397, Oudorp (NH), tel. (02200)-13180, na 18.00 uur 20539.

Homemade 80 meter transceiver met oCAL filter, goed werkend, leuke set, EL500 in P.A., moet afgehaald worden; f 75,—; P. de Gruyl, PAoPDG, W. de Zwiigersingel 102, Gouda.

Plessey Radio IC's: SL-611c f 11,—; SL-612c f 24,—; SL-621c f 16,—; SL-610c f 11,—; SL-620c f 16,—; SL-623c f 37,—; SL-640c f 22,—; SL-630 f 11,—; met app. manual, in één koop f 225,—; (2 x type); Cees Sasburg, NL-674, Burg. Elmersstraat 58, Sijbekarspel 1914, tel. (02299)-484.

Amateur comm. receiver Trio-JR500S, 10-80 meter CW-SSB-AM-ANL, zeer stabiel, met losse grote S-meter f 425,—; AC2A 144MHz convertor f 100,—; Cees Sasburg, NL-674, Burg. Elmersstraat 58, Sijbekarspel 1914, tel. (02299)-484.

RTTY teletype 18, beschrijver, goed onderhouden f 100,—; ST5R RTTY conv., nw. f 200,—; Siemens ponsbandmaker f 100,—; Creed ponsbandlezer 24 V met trafo f 100,—; met 10 rollen ponsband, 1 rol telexpapier en nw lint in één koop f 450,—; Cees Sasburg, NL-674, Burg. Elmersstraat 58, Sijbekarspel, tel. (02299)-484.

Swierstra, Radio-ontvangst, deel 1 (1930), id. deel 2 1937; Corver, Radio-ontvangsttechniek '38; Morse, Radio-Beam and Broadcast '25; Corver, Radio door zelfdoen; id. Draadloos amateur station; Rens, Radiotechniek deel 2; Roorda Handb. radiotechn.: eenheidsprijs f 30,— per stuk; C. Sasburg, Burg. Elmersstraat 58, Sijbekarspel, tel. (02299)-484.

BC603 incl. voeding 220 V f 75,—; M. v.d. Dussen, Oranjestaan 16, Ede, tel. (08380)-12278.

AM 2 m tx met 2 x QOE03/12, 829B, 120 W inp., mod. 2 x EL34, compl. met voed. f 175,—; Marconi CR150/4 dubb. super, 1,5-30 MHz in 5 bnd, x-tal bfo, 2 x-tal filters, zonder voed. f 225,—; 2 m conv. hierbij 3-5 MHz uit f 35,—; alleen afhaken; A. van der Put, Eschweillerhof 47, Eindhoven, tel. (040)-41456.

Legerset, dubb. super, FM, in kan. en variabel afstembaar, incl. krist 27-40 MHz, voed. moet nagekeken worden, outp. 25 W f 250,—; AM ontv. zonder kast, x-tal gestuurd, een kanaal werkend 140-170 MHz f 30,—; L. Glaser, v. Welderenstraat 43, Nijmegen, tel. (080)-220398.

Vliegtuig Z/O, type RT91/ARC2, met compl. voed.kast, 3 comp, res. bzn, accu, schema's, dynamotor etc. f 275,—; z/w TV Philips aut. 220V, 100 proc. goed f 100,—; z/w TV Universum 12 cm, 12 V d.c. als monitor f 170,—; app. gaarne ruilen tegen SSB transce. Yeasu of andere merken; F. Reins, Bröderolaan 29, Winschoten, tel. (05970)-5930.

AR88 ontv. f 375,—; WS88-set f 30,—; tx 86-set, 59-68 MHz f 75,—; tx T1540 (homestation BC625) f 100,—; RT-176-set, 35-50 MHz, met trans. voed. f 90,—; H.W. Wagenaar, NL-462, Herengracht 325, Amsterdam, tel. (020)-67479.

Voor de komende velddagen: voeding, bedieningskastje, tele-microfoon en kabels voor mobilofoon 8RR600 van Philips BXR; 4 cond. 4000 V-1 ½ M.F. alles in prima conditie t.a.b.; L.P.A. de Groot, PAoLDG, tel. (010)-193690.

BC221, in pr. staat met orig. calibratieboek, 220 V f 100,—; Aircraft radio rec. Bendix RA-1J, 0,150-20 MHz, regelb. bfo, AVR defect f 50,—; 19-set MK II i.z.g.st., B-set omgeb. naar luchtvaartband, voed. 220 V, met uitgebr. beschrijving f 100,—; J.J. Kleinbergen, NL-4358, Nimrodlaan 24, Bilthoven, tel. (030)-787562.

Philips scoop type GM5654 (scherm 10 cm) in goede staat, met volledige documentatie f 325,—; vrachtkosten rek. koper; G. Hoekstra, PAoVOK, de Ee 116, Drachten, tel. (05120)-18596, na 18.00 uur.

Amateurband-ontvanger Philips 2010, alle banden 80-40-20-15-10 meter en band voor convertor 20-18 MHz, in stalen kast, werkt uitstekend f 250,—; H.J. Zwier, NL-1077, Scharzenbergstraat 20, Beetgum (Fr.).

In prima conditie Gelooso convertor 2 meter en 70 cm met voeding f 175,—; P. Garretsen, NL-1150, Kobaltstraat 129, Apeldoorn.

Vier TV-convertors; blower 7800 r.p.m., 24 V-250mA; hf zender Philips 40 MHz (bzn); omroepontv. 540 kHz-15 MHz, 220 V; 3 draagb. wereldontvangers Viscount-Krone-Intel met de 144-146 MHz band, 540 kHz-174 MHz, 11 bnd; 10 meterband-antenne (G.p.); zie ook andere adv.; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.)-4480.

Bzn 60 stuks, vooroorlogs en van '40 tot ongev. '68, QQE, AZ, TZ, KT, VT, EL, spec. bzn. zoals E91AA enz.; ongev. 100 bzn. voor radio en TV; iets apart QB4/1100 (bottle) verder de 6J6, 6AC5 enz., met voeten; printplaten met en zonder onderdelen, als nw.; zie ook andere adv.; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.)-4480.

Computerprints 200 stuks; 2 voed. van zender TL-11-31-13L; modulator; output; controlunits; onderdelen teveel om op te noemen; voor belangstellenden: schrijf een briefje of kaart; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.)-4480; zie ook andere adv.

Compl. NL-station; ontv. met SSB-CW-AM; Hallicrafter 540 kHz-44 MHz, geheel gespreid, conv. 144-146 MHz; gebouwd door oAJA nl. de 6J6-converter; versterker; voed. hiervoor, S-meter, ant. schak. zw. verzilverd, z/o voor alle banden, met alle schema's en bzn; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.)-4480; zie ook andere adv.

Kabels, pluggen, weerstanden, honderden stuks, alle soorten transistors, dioden, fets, precisie tot 1 proc.; x-tals ongeveer 200 stuks van 1 MHz tot 300 MHz; sloopsets; acculader 6-12 V-4A; voor belangstellenden: schrijf een briefje of kaart; alleen afhalers buiten 20 km; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.)-4480; Zie andere adv.

Trafo 20V-30A f 25,-; 3 paar verm. diodes 1N4047D, 1N4047R op koelpl. f 20,-; regelb. Ohmite 4 ohm-10A en 3 reg. 4-8-8 ohm-10A f 20,-; 2 x x-talovens Philips f 8,-; relais 6-12 V à f 2,-; voet VCR97 f 3,-; schak. AR88 f 10,-; gehavende Torn Eb, werkt f 25,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Lorenz seinsl. f 10,-; bug f 25,-; bzn RL12P35, LS50, LV1, LS30, STV-140/60 enz., ook voeten; trafo 115/2000 V, 3 cond. 0,1 mF en 5AP1 met scherm f 25,-; Siemens sleutels f 5,-; kast BC221 f 15,-; fijnregsch. à f 5,-; National kast, chassis en fijnreg.sch. f 20,-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Braun T1000CD, 12 banden en FM, 130 kHz-30 MHz, bfo, MGC en elektr. bandspreiding, ontvangst van radio, amateur, telefonie, telegrafie, zeeweerdienst, van f 1850,- voor f 1195,-; H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten (Gld.).

Ontvanger BC-603DM, AM-FM, bfo, squelch, met externe netvoeding in kast, bedrijfsklaar en in goede staat f 90,-; F. Budde, NL-4186, Prins Alexanderstraat 7, Eindhoven, tel. (040)-517319.

Afgeregelde prints 2 m SSB transceiver DJ9ZR f 75,-; bvm f 60,-; dokatimer f 30,-; prof. seinsleutel f 30,-; toongenerator f 25,-; SSB x-tal filter f 15,-; elektr. klok f 15,-; smoorspoel f 5,- 6 bzn f 5,-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Trio JR-500S, amateur bnd rx, voor 80-10 meter, SSB-CW-AM-ANL-WWW, incl. handboek en lsp., 180 landen op gehoord f 500,-; J.H. Bekius, NL-573, Hemonystaat 40, Amsterdam, tel. (020)-791992.

Laagfrequent detectie

dinsdag 16 april
20.00 uur

Rijksmuseum van Geografie
en Mineralogie,

Hooglandse Kerkgracht 17
te

LEIDEN

Zie: Komt u ook?

REINAERT ELECTRONICS

blasiusstraat 14-16

AMSTERDAM-OOST

telefoon 020-947218

VOOR MODERNE ELEKTRONICA

Techn. dumpgoederen

Buis voltmeters. Universeel, voor gelijk- en wisselspanning en weerstandmeting, voor batt. gebruik f80,- met wisselspanningsunit f110,-. Philips Com. ontvangers BC 925A van 1.5-32 Mc f650,-. Vliegtuigbandontvangers, type NE 1, van 100-156 MHz f650,-. Ontvangers BC 603 van 20-28 Mc f6250. Zender BC 604 f6250. Zendontvanger type T7RI met FFE 06/40 FFE 03/20, nieuw in kist f200,-. Zendontvanger type HF156 met twaalf kristallen met transistor omvormer en ant. afst. unit f65,- per stuk. Zendertjes A.R.C. 5 f25,-. Oscilloscope's CT 52, tijdbasis 10 c/s tot 40 Kc/s, 220 Volt, in staat van nieuw f225,-. Zendontvangers W.S. 62 van 1.6 tot 10 Mc/s, 12 Volt D.C. f95,-. Telemicrofoon voor deze set f750. Toon. Gen. T.S. 382F, 110 Volt, 50 Hz tot 200 KH f150,-. Dummy loads met ingebouwde golfmeter van 60 tot 225 Mc met 4 koolweerstanden, 100 Watt en 50 mill. amp. metertje v.a. f30,-. Siemens buizen testers, 220 Volt, f75,-, nieuw in de kist f100,-. Greed telex ponsbandschrijver met toetsenbord f135,-, zonder f75,-. Buis voltmeters 0005-500 volt A.C. f50,- p.st. H.R.O. spoelbakken A + AB + B f15,- p.st., Ct/m J f10,- p.st. Kristalfilters f15. Rolspoelen van BC 191 f20,- p.st. Dipool antennes 100-150 Mc f10,-. Buizen 807 f5,-, 832A f10,-, 6L6 f450. Slow-scan 5 u p 7 met voet en num. kap. f25,-. Seinsleutels f15,-. Frequentiemeter T74 20-250 Mc met netvoeding, 220 Volt, f225,-. Getwist fosforbrons antennedraad, 60 meter op haspel f1250. 88 set met kristallen f2250. Zender T1154 f45,-. Antennevoet voor sprietantenne f2,-. Voeten voor QQE buizen f375.

P. den Hollander

Techn. Dumpgoederenhandel

BAKENESSERGRACHT 45 - HAARLEM.

TELEFOON: 023-326296.

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:



Bestelnr. Artikel	Prijs f.				
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,—	223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual	11,—
249-A	Idem, voor niet-leden	250,—	224	ARRL Single sideband for the radio-amateur	12,—
250	Zendcursus	25,—	225	ARRL The mobile manual for radio-amateurs	11,—
	Studiebegeleiding: zie inlegvel in cursusboek				
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		272	COWAN The New RTTY Handbook	10,—
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,—	285	COWAN RTTY From A-Z	13,—
264	VHF-contestlogsheets, 10 sets van drie bladen	4,—	281	QRA Locator-kaart van West Europa gevouwen	3,—
266	Handleiding soundercursus PAoAA	1,—	282	Idem, op rol	5,50
235	VERON 2-meter antenne 13,8 dB	50,—	283	QRA locatorkaart van HB9RG, gevouwen	12,50
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, De Kulder 5, Eindhoven, na afspraak	40,—	284	Idem, op rol	15,—
240	VERON Jubileumtransfer	1,—	286	Wereld Prefixkaart, gevouwen	5,—
237	VERON-enveloppen, 100 stuks	3,—	220	ARRL Abonnement QST, 12 maanden, alleen voor leden	24,—
238	Nummers Electron, voorzover aanwezig	2,—	236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH, per stuk	4,50
221*	ARRL Radio Amateurs Handbook 1974	20,—		Idem, per 5 stuks	17,50
222*	ARRL Antennabook	11,—	248	DARC Morsecursus op 12 p.u. platen	29,—
			244	CA3028, 72 integrated circuit	7,50

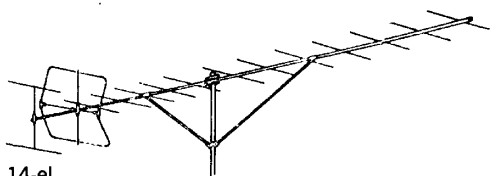
De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON Verkoopbureau, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Minimale bestelgrootte f 10,—. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel,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



14-el.

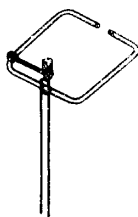
PARABEAM

voor 2 meter.
Lengte 5.95 m,
gain 15.2 dB

f 195,-

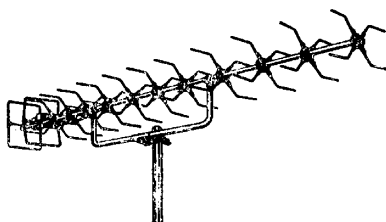
De super antenne

J BEAM



2 meter
HALO
met mast

f 29,-

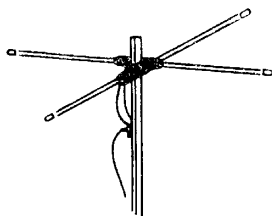


46-el.

MULTIBEAM

voor 70 cm, lengte 2.65 m,
gain 17.3 dB

f 149,-

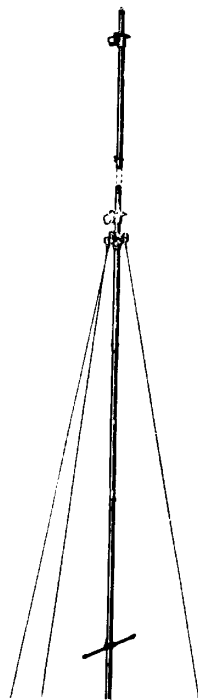


2 m
KRUISDIPOOL

f 65,-

PORTABLE MAST

met tuilager, tuilen en
haringen. Hoogte ca. 6 m,
geschikt voor 2 antennes



f 89,-

(Alle antennes 75 Ohm)



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ATTENTIE

**VERTEGENWOORDIGING AMSTERDAM
IS VERPLAATST NAAR
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

Na 8 maart bij ons vorige agentschap gekochte apparaten etc. zijn niet van ons
afkomstig en kunnen dus door ons niet gegarandeerd worden.



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN